

Les processus d'éco-innovations dans les espaces ruraux de Midi-Pyrénées : quelle place et quel rôle pour les ressources locales, quels effets sur les dynamiques territoriales ?

Amélie Gonçalves
ameliegoncalves@yahoo.fr

Résumé du projet :

Ce projet post-doctoral interroge les ressorts et les effets de l'éco-innovation dans les espaces ruraux. Il vise, dans un premier temps, à questionner les ressources mobilisées par les acteurs économiques pour éco-innover, c'est-à-dire à caractériser la nature et la localisation de ces ressources ainsi que les moyens et réseaux par lesquels ils les ont acquises. Dans un second temps, il s'agit de comprendre en quoi ces innovations peuvent favoriser l'ancrage des activités productives dans les territoires. La première originalité du sujet est de se focaliser sur les territoires ruraux, peu traités dans la littérature académique sur l'innovation. La seconde originalité est de se baser sur une large définition de l'éco-innovation, permettant d'étudier des processus portés par des entreprises mais associant également d'autres acteurs des territoires ruraux, comme par exemple les agriculteurs. Les principaux résultats attendus sont une meilleure compréhension des formes de mobilisation des ressources locales dans les processus d'éco-innovation, et des impacts de ces derniers sur l'inscription territoriale des activités productives, et notamment sur les formes structurelles des réseaux locaux d'acteurs pour innover.

Mots clés :

Eco-innovation, territoires ruraux, ressources, proximités, réseaux, économie circulaire

1. Problématique : les dynamiques d'éco-innovation en milieu rural

Le travail prospectif sur « *Les nouvelles ruralités en France à l'horizon 2030* » (Mora et al., 2008) a mis en relief les profonds changements à l'œuvre dans les espaces ruraux. Mais il a aussi mis en évidence les défis auxquels ils seront confrontés au cours des prochaines décennies, notamment du fait de l'extension et de l'influence croissante des espaces urbains. Cela soulève la question de la capacité des acteurs de ces espaces à impulser des dynamiques spécifiques de développement territorial (Zimmermann, 2008) en complémentarité avec l'urbain et pas selon un simple rapport de dépendance.

Dans ce contexte, les processus d'éco-innovation constituent aujourd'hui un enjeu fort pour les espaces ruraux. L'éco-innovation (ou innovation environnementale) peut-être définie comme une solution technologique, organisationnelle, managériale ou institutionnelle visant à réduire l'impact d'une activité productive sur l'environnement (Depret et Hamdouch, 2009). Cela va donc bien au-delà de l'innovation de produit (Kemp et al., 2001). Elle est avant tout développée par des entreprises mais aussi par un ensemble d'acteurs en lien avec elles (agriculteurs, collectivités, associations, ...). Cet enjeu est important pour le rural car l'innovation en général est un déterminant certain de la dynamique économique des territoires (Schumpeter, 1935), des efforts accrus en la

matière favorisant leur croissance économique (Fagerberg, 2005). Par extension, l'éco-innovation est un enjeu important dans le rural, d'autant que ce dernier est confronté à une diffusion accrue du modèle agro-alimentaire dominant mais aussi à des attentes plus fortes de la part des citoyens en termes de durabilité des pratiques agricoles et agro-alimentaires (Coudel et al., 2012). Mora et al. (2008) mettent aussi en lumière le rôle croissant qu'auront les espaces ruraux dans la compensation des effets environnementaux négatifs de l'accroissement de l'urbanisation. Il y aura donc dans ces espaces un enjeu fort de conciliation du système productif (agricole et non-agricole) et des considérations environnementales. Cela soulève donc la question de la capacité des acteurs à tirer parti des ressources des espaces ruraux – notamment des ressources naturelles - pour éco-innover et développer des logiques d'économie circulaire.

L'objectif de notre projet est donc de comprendre quelles sont les conditions et les facteurs qui favorisent ou défavorisent l'émergence et le développement d'éco-innovations dans les espaces ruraux et dans quelle mesure ces innovations peuvent contribuer à l'émergence ou au renforcement de dynamiques territoriales, notamment des dynamiques d'économie circulaire.

Plusieurs hypothèses de travail peuvent être formulées pour guider notre projet de recherche.

De nombreux travaux ont montré que l'innovation n'est pas un phénomène a-territorial (Camagni et Capello, 2013). Ils mettent en évidence l'importance des ressources présentes dans un espace donné (main d'œuvre, matières premières, infrastructures notamment) mais également le fait que la présence de ces seules ressources ne suffit pas à impulser une dynamique économique. Bassi et al. (2014) montrent notamment que l'existence en parallèle d'un réseau d'acteurs facilitant la mobilisation de ces ressources est un facteur clé pour le développement économique en milieu rural. Les travaux de l'Economie de la Proximité (Gilly et Torre, 2000 ; Torre et Wallet, 2014), en particulier ceux autour des paniers de biens et services territorialisés, mettent en avant que les innovations pour la valorisation de produits et services locaux ne s'appuient pas uniquement sur un réseau local tirant au mieux partie des ressources disponibles. Elles s'appuient également sur la capacité des acteurs à transformer ces ressources en actifs spécifiques, pour en faire un atout propre à un territoire (Gumuchian et Pecqueur, 2007). Cette capacité se construit dans le temps, créant une trajectoire territoriale qui aura en retour une influence positive sur les innovations (Camagni et Capello, 2013).

Notre première hypothèse de travail est donc que les proximités préexistant à l'éco-innovation sur le territoire jouent un rôle important sur l'émergence et le développement de celle-ci et que l'histoire des réseaux qui structurent le territoire compte.

il est cependant communément admis que l'innovation est l'apanage des aires urbaines en particulier du fait des externalités de connaissances engendrées par la concentration des activités (Audretsch et Feldman, 2004 ; Massard et Mehier, 2009). Les travaux de Galliano et al. (2015) montrent bien les rôles respectifs de ce type d'externalités et de celles de spécialisation. Mais d'autres travaux montrent le rôle de la variété reliée (*related variety*), c'est-à-dire de la présence sur un même territoire d'activités diverses mais ayant certains points communs, par exemple utilisant des technologies proches ou similaires ou mobilisant des connaissances communes (Frenken et al., 2007). Cette variété est propice à l'innovation car elle facilite à la fois la proximité cognitive mais aussi un dynamisme des échanges du fait que ces acteurs ne sont ni identiques, ni strictement différents et échangent donc des connaissances complémentaires. Du point de vue empirique,

l'approche en termes de variété reliée s'est surtout intéressée aux espaces urbains (où se manifestent donc aussi des externalités d'agglomération) et à la diversité des espaces régionaux à travers la problématique assez large du développement régional (Pylak et al., 2013 ; Castaldi et al., 2015). Il y a par contre peu de travaux sur les espaces ruraux. Il paraît donc pertinent de se poser la question des effets potentiels d'une telle variété sur les innovations en milieu rural, milieu où les externalités d'agglomération sont a priori bien moindres.

Dans ce cadre, les travaux de Galliano et Nadel (2013) montrent une tendance plus forte des entreprises à éco-innover lorsqu'elles se trouvent en milieu périurbain et rural. Parmi les facteurs explicatifs d'une telle tendance, nous pouvons nous poser la question du rôle de la présence simultanée dans les territoires ruraux d'activités agricoles et d'autres types d'activités. En d'autres termes, nous pouvons supposer que la préexistence sur le territoire d'activités basées sur la valorisation des ressources naturelles et pour lesquelles la pérennité de ces ressources est un enjeu a priori important va - par le jeu de la variété reliée - favoriser le développement de nouvelles activités visant à préserver ces ressources.

Notre seconde hypothèse est donc que la variété reliée dans les territoires ruraux est un facteur d'émergence et de développement d'innovations environnementales. En prenant appui sur les activités agricoles et l'exploitation des ressources naturelles du territoire, elle favorise les éco-innovations.

Enfin, nous abordons le rôle des politiques publiques et des processus de gouvernance pour favoriser les éco-innovations en milieu rural. Pour ce qui est des entreprises innovantes en général, les travaux de Grossetti (2011) montrent que les collectivités et autres acteurs institutionnels apportent d'abord des ressources financières et / ou matérielles et du conseil. D'autres travaux montrent que dans les territoires ruraux les plus dynamiques, les acteurs institutionnels ont un rôle important dans la mise en relation des acteurs économiques entre eux et avec d'autres types d'acteurs (Guillaume et Doloreux, 2011), en complément des réseaux personnels (familles, amis, autres professionnels) souvent fortement mobilisés dans les espaces ruraux (Esparcia, 2014). Ceci permettrait de compenser la moindre proximité géographique entre acteurs et donc l'absence ou la faiblesse des économies d'agglomération (Murdoch, 2000 ; Bassi et al. 2014).

En outre, plusieurs travaux montrent que la gouvernance du processus en lui-même peut compléter et renforcer les effets de réseau. Cette gouvernance peut en effet - sous certaines conditions - permettre la construction d'une vision commune des enjeux et des réponses qu'on leur apporte. Elle favorise le dialogue entre acteurs et permet une véritable mise en œuvre du processus. Ce rôle facilitateur de la gouvernance du processus est mis en avant dans les travaux cités ci-dessus de même que dans ceux menés sur des territoires plus industrialisés dans le cadre de projets d'« écologie industrielle territorialisée », comme par exemple de la cogénération (Beaurain et Brulot, 2011 ; Brulot et al., 2014).

Notre troisième hypothèse est donc que les politiques publiques ont un rôle significatif sur l'émergence d'éco-innovations et que la gouvernance de ce processus d'éco-innovation est également déterminante pour en assurer l'aboutissement.

2. Méthodologie d'enquête et calendrier : une approche qualitative en Midi-Pyrénées

La démonstration empirique s'appuie sur une approche monographique de projets éco-innovants. L'objectif de la démarche est de nous permettre i) de construire une grille d'analyse de la localisation et de l'ancrage des ressources mobilisées dans les processus d'éco-innovation, ii) d'analyser les formes structurelles des réseaux autour de ces processus et leur évolution et iii) d'interroger le rôle des acteurs publics dans l'apport de ces ressources et la structuration des réseaux.

Les monographies de processus d'éco-innovation

Nous prévoyons l'étude approfondie de 15 cas de projets éco-innovants répartis dans les trois départements considérés comme ruraux (au sens de la classification INSEE) de la région Midi-Pyrénées (Aveyron, Gers et Lot). Pour l'Aveyron, certains cas ont d'ores et déjà été identifiés, grâce aux travaux du projet TASTE sur le « smart development » en milieu rural, actuellement mené au sein de l'équipe Odycée. Ces monographies concerneront des projets éco-innovants portés par des entreprises en milieu rural. Nous compléterons les monographies par une étude des caractéristiques socio-économiques du territoire et des politiques économiques et environnementales locales au travers de ressources bibliographiques et statistiques et d'entretiens auprès de responsables institutionnels locaux.

Pour ces études de cas, nous mènerons nos entretiens selon la méthode des narrations quantifiées élaborée par Michel Grossetti (Grossetti, 2011 ; Barthe et al., 2008). Elle permet de reconstituer une chronologie du processus, dont on repère les séquences. Pour chaque séquence, sont notamment identifiées les ressources mobilisées, par quels moyens elles sont obtenues et s'il s'agit de ressources locales ou non. L'information recueillie peut ensuite faire l'objet d'un codage synthétisant les séquences, les ressources mobilisées, leurs modalités d'obtention et leur provenance. On obtient ainsi une analyse très qualitative mais aussi des grilles qui permettent de comparer plus aisément les cas. Nous souhaiterions combiner cette méthode de narration quantifiée à celle de l'analyse des réseaux proposées par Brulot et al. (2014). Dans l'objectif d'analyser les stratégies d'acteurs et de gouvernance dans les processus d'écologie industrielle et territoriale, ces auteurs proposent de caractériser et modéliser les réseaux en fonction de trois indicateurs : l'intensité de la relation entre acteurs (notamment évaluée par la fréquence des mises en relation) ; l'importance de la relation pour la démarche (à quel point est-ce dangereux pour la démarche si l'acteur se désengage) ; la qualité de la relation. Cette démarche, à l'image de la méthode des narrations quantifiées, permet d'allier analyse qualitative approfondie, et systématisation de l'analyse et de la représentation des résultats.

Le calendrier de travail prévisionnel est le suivant :

- Janvier à fin février 2016 : bibliographie et 1ers repérages des cas d'étude.
- Mars 2016 : entretiens avec les responsables locaux des politiques économiques et environnementales et recueils de données bibliographiques et statistiques sur les territoires.
- Avril à septembre 2016 : constitution des monographies.
- Octobre à décembre 2016 : analyse des résultats et rédaction de travaux de valorisation.

Valorisation

Nous valoriserons les résultats de cette recherche par des communications dans des colloques nationaux et internationaux en Economie spatiale et régionale et par au moins deux articles dans des revues classées : un en français dans la *Revue d'Economie Régionale et Urbaine* ou la revue *Economie Rurale*, un en anglais dans *European Planning Studies* ou dans *Journal of Rural Studies*.

3. Résultats attendus

Le principal enjeu de ce projet postdoctoral est donc une meilleure compréhension des déterminants et des effets de l'éco-innovation dans les espaces ruraux. D'une part, le travail nous permettra d'éclairer l'importance des ressources locales pour l'éco-innovation en milieu rural et le rôle des proximités préexistantes pour leur obtention. D'autre part, il nous permettra de mieux comprendre les impacts de ces processus sur ces proximités, au travers de l'analyse des formes structurelles de réseaux et leur dynamique.

4. Articulation du projet avec le parcours scientifique individuel : la question des coordinations

Ce projet s'inscrit dans la continuité de mon parcours scientifique. En effet, la question des coordinations et de leur territorialisation a été au cœur de mon travail de thèse et d'autres travaux menés après celle-ci. J'ai en particulier travaillé sur les circuits de distribution - dont les circuits courts alimentaires - pour lesquels j'ai analysé les relations entre l'amont et l'aval au travers de la fonction logistique, pour mettre en lumière les différents niveaux de proximité et leurs déterminants. Le travail de neuf mois que j'effectue actuellement à l'UMR AGIR dans l'équipe Odycée, porte sur les coordinations autour des innovations dans les espaces ruraux aveyronnais. Il interroge la manière dont ces innovations naissent et se construisent, en particulier les ressources mobilisées pour cela. Le projet proposé dans le cadre du Labex permettrait d'aller plus loin, grâce à l'analyse des formes structurelles de réseaux et leur dynamique et à l'analyse de la gouvernance mise en place dans le cadre des processus. En outre, il s'intéresserait à une plus grande diversité de territoires et de projets d'éco-innovations, au-delà de l'Aveyron, et permettrait une analyse comparative plus approfondie.

5. Insertion du projet dans le laboratoire d'accueil et le Labex : le thème de l'innovation dans les mondes ruraux et productifs

Ce projet trouve naturellement sa place au sein de l'équipe « Odycée » de l'UMR AGIR, dont l'un des thèmes transversaux est l'analyse des processus d'innovation dans les territoires ruraux. Nous nous inscrivons particulièrement dans l'axe 2 qui questionne à la fois les dynamiques d'innovation et de transition dans les filières et les territoires en s'appuyant notamment sur des approches micro et méso économiques. Il trouve également sa place dans l'opération « Mondes ruraux » du labex SMS, puisque nous proposons une analyse des formes de coordination et des modes de circulation des informations et ressources dans les espaces ruraux. Il interroge la dimension territoriale et la manière dont le territoire et les proximités que l'on y observe jouent sur les changements et les processus d'innovations dans les mondes ruraux. Enfin, le projet permettra de faire le lien avec l'opération « Mondes productifs » dans la mesure où il interroge la place respective des réseaux et de l'environnement spatial dans les processus d'innovation mais aussi l'ancrage territorial des dynamiques productives.

6. Bibliographie :

- Audretsch D.B., Feldman M. (2004), Knowledge Spillovers and the Geography of Innovation. In Henderson J.V., et J.F. Thisse (eds.), *Handbook of Urban and Regional Economics*, Vol.4. Elsevier, Amsterdam, p. 2713-2739.
- Bassi I., Zaccarin S., De Stefano D. (2014), Rural inter-firm networks as basis for multifunctional local system development: Evidence from an Italian alpine area. *Land Use Policy*, 38 (2014), p. 70–79
- Barthe J.F., Beslay C., Grossetti M. (2008), Choix de localisation et mobilisation des ressources dans la création d'entreprises innovantes. *Géographie, économie, société*, 2008/1 (Vol. 10), p. 43-60.
- Beaurain C., Brulot S. (2011), L'écologie industrielle comme processus de développement territorial une lecture par la proximité. *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, 2011-2, p. 313-340.
- Brulot S., Maillefert M., Joubert J. (2014), Stratégies d'acteurs et gouvernance des démarches d'écologie industrielle et territoriale. *Développement durable et territoires*, 5(1).
- Camagni, R., Capello, R. (2013), Regional Innovation Patterns and the EU Regional Policy Reform: Toward Smart Innovation Policies. *Growth and Change*, 44, p. 355–389.
- Castaldi C., Frenken K. Los B. (2015), Related variety, unrelated variety and technological breakthroughs: an analysis of US state-level patenting. *Regional Studies*, 49(5), p. 767–781.
- Coudel E., Devautour H., Soulard C.T., Faure G., Hubert B. (dir) (2012), *Apprendre à innover dans un monde incertain. Concevoir els futurs de l'agriculture et de l'alimentation*. Synthèses, Editions QUAE, 248 p.
- Depret M.H., Hamdouch A. (2009), Quelles politiques de l'innovation et de l'environnement pour quelle dynamique d'innovation environnementale ? *Innovations*, 2009/1 (n° 29), p. 127-147.
- Esparcia J. (2014), Innovation and networks in rural areas. An analysis from European innovative projects. *Journal of Rural Studies*, 34, p.1–14.
- Fagerberg J. (2005), Innovation. A guide to literature, in Fagerberg J., Nowery D.C., Nelson R.R. (eds), *The Offord handbook of innovation*. Oxford: Oxford University Press, p. 1–26.
- Frenken K., Van Oort F., Verburg T. (2007), Related variety, unrelated variety and regional economic growth. *Regional Studies*, 41, p. 685–697.
- Galliano D., Nadel S. (2013), Les déterminants de l'adoption de l'éco-innovation selon le profil stratégique de la firme : le cas des firmes industrielles françaises. *Revue d'Economie Industrielle*, n°142.
- Galliano D., Magrini M.B., Triboulet P. (2015), Marshall's versus Jacobs' Externalities in Firm Innovation Performance: The Case of French Industry. *Regional Studies*, 49(11), p. 1840-1858.
- Gilly J.P., Torre A. (2000), *Dynamiques de Proximité*. Paris : L'Harmattan, 301 p.

Guillaume R., Doloreux D. (2011), Production Systems and Innovation in 'Satellite' Regions: Lessons from a Comparison between Mechanic Valley (France) and Beauce (Québec). *International Journal of Urban and Regional Research*, 35, p. 1133–1153.

Grossetti M. (2011), Les narrations quantifiées. Une méthode mixte pour étudier des processus sociaux. *Terrains & travaux*, 2011/2 (19), p. 161-182.

Gumuchian H., Pecqueur B. (dir.) (2007), *La ressource territoriale*. Paris : Economica, Collection « Anthropos », 252 p.

Kemp, R., Arundel, A., Smith, K. (2001), Survey indicators for environmental innovation. Conference "Towards Environmental Innovation Systems", Garmisch-Partenkirchen.

Massard N., Mehier C. (2009), Proximity and Innovation Through an Accessibility to Knowledge Lens. *Regional Studies*, 43 (1), p. 77-88.

Mora O. (dir.) (2008), *Les nouvelles ruralités en France à l'horizon 2030*. Rapport du groupe de travail « Nouvelles ruralités », INRA, 82 p.

Murdoch J., 2000, Networks — a new paradigm of rural development? *Journal of Rural Studies*, 16(4), p. 407–419.

Pylak K., Wojnicka-Sycz E., Related variety in the development of less developed regions. [En ligne] http://www.regionalstudies.org/uploads/Korneliusz_Pylak_PDF.pdf

Torre A., Wallet F. (2014), *Regional development and proximity relations*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, New horizons in regional science, 375 p.

Schumpeter J.A. (1935), *Théorie de l'évolution économique. Recherche sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture*. Paris : Dalloz, 2^{ème} édition, 372 p.

Zimmermann J.B. (2008), Le territoire dans l'analyse économique. Proximité géographique et proximité organisée ». *Revue française de gestion*, 2008/4 (184), p. 105-118.