

La dimension territoriale des transitions agroécologiques : les acquis du programme PSDR4

Torre A.¹, Wallet F.², Huang J.¹, Detang-Dessendre C.³, Huyghe C.⁴

¹ UMR SADAPT, INRAE, Université Paris-Saclay, AgroParisTech, F-75231 Paris Cedex 05

² UMR AGIR, INRAE, F-31326 Castanet Tolosan Cedex

³ UMR CESAER, INRAE, Institut Agro Dijon, F-21079 Dijon Cedex

⁴ INRAE, Codir (Collège de Direction), 147 rue de l'Université, F-75338, Paris Cedex 07

Correspondance : andre.torre.2@inrae.fr

Résumé

Les résultats présentés dans ce numéro d'*Innovations Agronomiques* sont issus du travail réalisé au cours du Programme PSDR4 (Pour et Sur le Développement Régional), entre 2015 et 2020, voire au-delà pour les productions faisant suite aux projets de recherche. Le Programme PSDR a réuni plus de 1100 chercheurs et acteurs partenaires, qui ont travaillé ensemble au sein de 33 projets de recherche participatifs et pluridisciplinaires, répartis au sein de 10 Régions françaises. Il a donné lieu à de nombreuses productions scientifiques et partenariales, dont certaines ont été présentées lors du Symposium final, en octobre 2020. Dans ce numéro sont exposés les principaux résultats obtenus dans chacun des projets. L'accent est mis également sur la participation des acteurs, ainsi que sur les contributions au développement des territoires.

Mots-clés : Transition agroécologique, Partenariat, Pluridisciplinarité, Développement territorial

Abstract: The territorial dimension of agroecological transitions: main outputs of the PSDR4 programme.

This issue of *Innovations Agronomiques* presents the work carried out during the PSDR4 Programme (For and On Regional Development) from 2015 to 2020, including productions released beyond the end of the programme. PSDR4 involved more than 1,100 researchers and partner actors working together in 33 participatory and multidisciplinary research projects located in 10 French administrative regions. These projects have resulted in numerous scientific and practical products, some of which were presented at the Final Symposium of PSDR4 in October 2020. This issue presents the main results obtained in each of the projects. The focus is on actors' participation, as well as contributions to territorial development.

Keywords: Agroecological transition, Collaborative research partnership, Multidisciplinary, Territorial development

1. Contexte

Le programme PSDR a présenté l'originalité d'être conçu et construit au cœur des territoires, en lien direct avec les acteurs, et en s'appuyant sur un co-financement entre régions et organismes de recherche. Les recherches, partenariales et pluridisciplinaires, visaient à décrire et analyser les processus de développement régional, à fournir des outils aux acteurs du développement, qu'il s'agisse de partenaires de nature privée (exploitations agricoles, entreprises, coopératives, organismes consulaires, ONG...) ou publique (collectivités locales et territoriales, services déconcentrés de l'Etat, territoires de projets, instituts techniques, établissements de formation), ainsi qu'à contribuer à l'élaboration de savoirs enseignables, transférables ou mobilisables par les acteurs.

Les projets portaient sur l'analyse approfondie du rôle et de la place occupés par l'agriculture et les industries agroalimentaires dans les territoires ruraux et périurbains. Ils visaient à favoriser la compréhension des grands enjeux de société associés aux changements globaux et environnementaux et concouraient à une meilleure connaissance et efficacité des dynamiques de développement à l'œuvre sur les territoires. Pluridisciplinaires, et favorisant en particulier la combinaison entre sciences biotechniques et sciences sociales, ces projets apportent des connaissances inédites pour penser les processus de développement et produisent des résultats articulant les lectures disciplinaires. La diversité des approches sur une même thématique, dans différentes régions, permet une compréhension plus large des enjeux de développement et de la diversité des territoires.

Dans les projets PSDR, la co-construction et l'implication des acteurs se sont trouvés placés au cœur des travaux engagés ; et les avancées en matière de connaissance scientifique ont trouvé leur prolongement dans la définition de démarches de valorisation opérationnelle au service des stratégies et de l'action portée par les décideurs et les acteurs du développement des territoires.

Lors de cette 4^{ème} génération, les thématiques principales du programme PSDR ont évolué pour tenir compte des préoccupations des acteurs économiques, sociaux et publics sur les territoires, tout en intégrant les grandes orientations structurantes de la politique régionale européenne (notamment les enjeux de la bioéconomie dans le cadre d'Horizon 2020) et de la PAC. Elles ont également pris en considération les nouveaux moteurs de création de richesse et d'emploi sur les territoires comme l'économie résidentielle, l'écologie industrielle et l'économie sociale et solidaire.

Dans cette perspective, l'appel à projet abordait différentes thématiques, telles que les usages des sols et la pression foncière en zones rurales et périurbaines, l'écologisation de l'agriculture, l'autonomie territoriale, les différents types d'innovation au service des hommes, des filières et des territoires, les relations ville/campagne, les stratégies d'attractivité des territoires, ainsi que le renouvellement des enjeux et des modalités d'intervention publique pour le développement régional et territorial. Les projets sélectionnés ont été marqués par l'émergence des réflexions sur la nécessité d'engager les initiatives collectives et les trajectoires territoriales dans une perspective de transition face au changement climatique et à la baisse de la biodiversité. Chemin faisant, les préoccupations des équipes de recherche et des partenaires se sont donc infléchies et enrichies d'une prise en considération des conditions de cette transition ainsi que des capacités de résilience des systèmes.

2. Résultats

Les résultats issus des travaux menés dans ce cadre ont permis la production de plus de 1000 outils techniques et ressources pédagogiques pour agir et décider sur les territoires, ainsi que de plus de 1000 supports de valorisation scientifique (articles dans les revues académiques, ouvrages et chapitres d'ouvrages...). Les articles ont été publiés dans des supports variés, spécialisés en agronomie, sciences animales, sciences de l'environnement, économie, sociologie ou encore géographie. Ces travaux ont donné lieu à de nombreuses publications et communications à colloques, qu'il est impossible de reprendre ici (pour un aperçu, voir le site PSDR : <https://www.psdr.fr/> et tout particulièrement l'onglet Productions).

2.1 Documents de synthèse pour l'action

Citons, pour de premières synthèses, plusieurs ouvrages collectifs, qui regroupent des contributions publiées à différents niveaux d'avancement du programme, comme :

- Bourdin S., Galliano G., Gonçalves A., 2021. Circularities in territories: opportunities & challenges, European Planning Studies. Special issue.

- Melot M., Bourdeau-Lepage L., Bonnefond M., 2021. Réinterroger les liens entre urbain et rural: interconnexions et coordinations des territoires. Géographie, économie, société, Numéro spécial, 4, 23.
- Torre A., Wallet F., Nguyen Ba S., 2022. Produire ensemble des connaissances pour l'avenir des territoires. Ouvrage numérique. INRAE, PSDR, [10.17180/1BAH-BZ35](https://doi.org/10.17180/1BAH-BZ35).
- Torre A., Wallet F., Nguyen Ba S., 2021. Outils et ressources pour agir et décider sur les territoires. Le Cahier Technique PSDR4, PSDR4 et Réseau rural national, 62 p.
- Torre A., Wallet F., Nguyen Ba S., 2017, Territoires en transitions - Construire des partenariats pour des connaissances et des pratiques innovantes. La librairie des territoires, 131 p.

2.2 Principales avancées thématiques

Si l'on s'attache aux résultats à proprement parler de ces études, on constate qu'ils ont permis de réaliser des avancées dans un certain nombre de domaines, que nous présentons maintenant :

- **Gouvernances foncières agricoles et alimentaires.** Du côté de la gouvernance du foncier agricole, à l'interface du rural et de l'urbain, les travaux ont permis d'identifier des pratiques en matière de portage foncier ou de diversification du bâti pour des projets agricoles innovants, et de montrer ainsi la forte implication des collectivités et du tissu associatif local. De nouvelles coalitions d'acteurs se structurent, facilitant une gouvernance territoriale plus inclusive des systèmes alimentaires. Aux agriculteurs viennent s'adjoindre les collectivités locales, qui s'emparent de plus en plus des enjeux agricoles et alimentaires, ainsi que les résidents ou les acteurs de l'aide sociale, à travers des configurations variées, généralement portées par des associations dédiées sur ces territoires.
- **Biodiversité, services écosystémiques et usages du sol.** Le développement périurbain provoque des impacts sur la biodiversité et sur les services fournis aux humains. Les recherches ont cherché à mesurer ces impacts, afin de mieux les caractériser et les localiser. Elles ont également examiné les implications socio-spatiales et économiques des politiques publiques d'environnement sur les pratiques et le foncier agricole, ainsi que l'émergence de nouveaux systèmes agroécologiques répondant aux enjeux environnementaux et dont l'inscription territoriale génère un ensemble de services (production alimentaire localisée, préservation de l'environnement, développement de l'emploi). Les résultats nuancent l'idée selon laquelle la biodiversité serait toujours impactée négativement par la proximité de la ville. En effet, les espaces situés aux franges de la ville, comme les espaces périurbains pavillonnaires peuvent avoir des effets positifs sur la biodiversité.
- **Bien-être et attractivité des territoires.** La nécessité de repenser les politiques publiques d'attractivité et de bien-être, désormais au centre des stratégies de développement dans les territoires, interroge les outils et indicateurs de mesure de l'attractivité mais aussi la place du bien-être. La recherche analyse les fondements et l'articulation des dimensions individuelles et collectives du bien-être sur un territoire, ainsi que ses déterminants spatiaux. Pour répondre à ces défis les projets PSDR ont élaboré différentes méthodes. Les réflexions sur les indicateurs de bien-être, les enquêtes auprès des populations sur la perception de leur cadre de vie, constituent de bons instruments d'observation. Ils permettent de mettre en évidence des situations d'inégalité spatiale propres aux territoires ruraux, mais aussi les atouts dont disposent ces derniers, en particulier en termes d'aménités.
- **Transition par la prise en compte de la biodiversité, des services écosystémiques et des ressources naturelles.** Les travaux menés dans ces domaines s'intéressent avant tout à la

manière dont le paysage se construit en lien avec l'agriculture, les services écosystémiques et les spécificités biophysiques locales. Ils montrent en particulier que la prise en compte du potentiel des services écosystémiques constitue un levier majeur de la transition agroécologique (préservation de la biodiversité, qualité de l'eau...), quelle que soit l'échelle considérée : régionale, territoriale, ou de l'exploitation agricole.

- **Transition par des pratiques agricoles vertueuses (systèmes de culture et systèmes d'élevage).** Ces recherches se posent la question de l'autonomie des systèmes de culture et d'élevage et de leur recomposition, et cherchent à concilier le bien-être des animaux et la santé à l'échelle de l'exploitation et des territoires, tout en réduisant la dépendance aux intrants de synthèse. Elles soulignent l'importance du développement de la polyculture-élevage pour atteindre les objectifs de qualité environnementale, économique et sociale, ainsi que la nécessité de se tourner vers de nouvelles pratiques comme l'utilisation de légumineuses ou de produits résiduels organiques pour limiter l'utilisation des intrants de synthèse.
- **Transition par la coopération entre acteurs : connaissances, apprentissage et accompagnement.** Les projets s'interrogent sur la manière, pour les acteurs et tout particulièrement les agriculteurs, de rassembler et de s'approprier les connaissances nouvelles en agroécologie, qu'il s'agisse de nouveautés institutionnelles ou d'innovations de terrain. Ils se posent également la question des dispositifs d'accompagnement des collectifs agricoles, de leurs caractéristiques et de leur mise en œuvre. Les résultats prônent en particulier une remise en question du rôle des conseillers, l'accompagnement technique d'un changement systémique de cette ampleur nécessitant non seulement de s'adapter à la singularité des projets et des situations, mais également de développer des connaissances avec les acteurs locaux.
- **Systèmes alimentaires territoriaux.** Les recherches s'intéressent aux dynamiques alimentaires en cours dans les territoires, en particulier dans les modes de production et la manière de se nourrir, aux avantages, inconvénients et performance des circuits courts et longs, aux leviers d'action pour une gouvernance alimentaire locale adaptée aux enjeux des territoires, et plus généralement à l'accompagnement des acteurs du changement. Les résultats montrent qu'il n'existe pas de modèle plus efficient que les autres mais plutôt une hybridation des circuits courts et longs, que les politiques et acteurs publics sont essentiels, et que la mobilisation de la société civile est cruciale pour favoriser les dynamiques et éviter les tensions. Un enjeu fort est celui de l'instrumentation de l'accompagnement des acteurs, par le biais d'outils tels que des jeux sérieux, guides de bonnes pratiques...
- **Bioéconomie territorialisée.** Les travaux sur l'économie circulaire s'interrogent sur son rôle dans les activités agricoles, par exemple dans le cadre des processus de méthanisation, sur les modalités d'adaptation par les entreprises et coopératives, sur les formes d'acceptabilité des populations et des autres acteurs des territoires, ainsi que sur les dynamiques des projets éco innovants dans le rural. Les résultats montrent que la dimension locale constitue un argument récurrent des projets, dans une optique d'approvisionnement et de recyclage mais aussi de collaboration avec les autres parties prenantes des territoires, et que les dimensions de gouvernance territoriale s'avèrent ainsi essentielles. Par ailleurs, les innovations se situent non seulement au niveau technologique, mais prennent également des formes organisationnelles, institutionnelles et sociales.
- **Systèmes forestiers durables.** Les projets questionnent les démarches d'adaptation au sein de la filière forêt-bois, en particulier dans une perspective de production durable et de mobilisation de la ressource. Où et comment récolter le bois énergie tout en préservant la fertilité des sols et

la biodiversité, comment évaluer la ressource forestière et les services écosystémiques rendus par la forêt ? Les résultats mettent en évidence certaines sources d'évolution communes des processus de circularité avec celles des systèmes agricoles et alimentaires. Ils conduisent à recommander une prise en compte de la biodiversité et des cycles de fertilisation des sols dans les pratiques de gestion et d'exploitation du bois, afin d'augmenter la durabilité et la résilience des systèmes forestiers face au changement climatique et à réinscrire les filières bois locales dans les projets de territoire.

L'ensemble de ces projets s'est intéressé aux problématiques de développement territorial, en s'appuyant sur des contributions pluridisciplinaires, et construites en partenariat, issues aussi bien des sciences sociales que des sciences biotechniques. L'objectif était de réfléchir aux processus de développement territorial mais avant tout de contribuer à leur mise en œuvre, en apportant des éléments de compréhension des dynamiques en cours, mais aussi en construisant, avec les acteurs des territoires, des méthodes et outils pour l'action. Il s'agissait également de fournir des outils de réflexion pour les partenaires privés et pour les décideurs, afin de les aider à formuler des recommandations et aider à l'élaboration et à la mise en place des politiques publiques.

3. Présentation du plan du numéro

Ce numéro d'Innovations Agronomiques est structuré en trois sections reprenant le découpage en trois axes du programme sous la forme de Groupes Transversaux (GT), rassemblant chacun une dizaine de projets autour de grandes thématiques communes et brièvement introduits par les animateurs des axes:

- **GT1 Lien rural-urbain : foncier, attractivité et bien-être.**
- **GT2 Transition agroécologique et territoires.**
- **GT3 Systèmes alimentaires et forestiers, circuits et circularités.**

Le GT1 « **Lien rural-urbain** » a créé un espace d'échange inter-projets sur la gouvernance territoriale aux interfaces entre urbain et rural. Bien loin de l'idée d'une opposition ou d'un continuum indifférencié, les projets dans ce groupe ont pour objectif de comprendre comment les territoires urbains et ruraux sont interconnectés et quelles sont les nouvelles formes de coordination entre acteurs. Le but est également d'identifier les initiatives innovantes associant territoires urbains et ruraux, et ainsi d'explorer le potentiel de ces espaces de transition dans l'amélioration de l'attractivité des espaces ruraux et du bien-être territorial. Les thématiques communes portent sur trois pistes importantes : gouvernance du foncier agricole, renouveau de la production alimentaire aux franges de la ville, et évaluation de l'attractivité des territoires et mesure du bien-être. Les recherches ont permis de réinterroger le lien entre rural et urbain en apportant des enseignements sur la relocalisation de la production agricole et la mise en œuvre de politiques environnementales dans la gouvernance des territoires agri-urbains.

Le GT2 « **Transition agroécologique** » a regroupé des projets qui ont porté sur la transformation des exploitations agricoles vers de nouveaux systèmes respectueux de l'environnement et de la santé globale des territoires. Les projets sont basés sur des études d'une grande diversité d'échelles : parcelle, exploitation ou bien encore territoire. Ils abordent quatre leviers essentiels à la réussite de cette transition agroécologique : les questions d'aménagement du paysage et de gestion de l'eau entraînées par les interrogations sur la fonctionnalité des écosystèmes ; la recomposition des systèmes de culture, notamment en intégrant les protéines végétales ; la diversification des exploitations élevage vers polyculture-élevage ; l'accompagnement des agriculteurs et des collectifs d'agriculteurs. Les services écosystémiques ont un rôle fondamental dans ces recherches qui visent à les promouvoir pour remplacer des intrants exogènes aux systèmes agricoles ou pour contribuer à la protection des ressources naturelles.

Le GT3 « **Circuits et circularités** » rassemble des connaissances au sujet de l'évolution des modes de coordination des acteurs dans la structuration de nouveaux systèmes territorialisés autour de l'alimentation, de l'énergie et de l'usage des bio-ressources. Les travaux apportent des regards croisés sur les différentes formes de circularité, les freins et leviers à leur développement, les ressources territoriales et les innovations nécessaires à la construction de ces systèmes et circularités. Parmi les résultats sont soulignés le rôle clé joué par les acteurs intermédiaires, l'importance de combiner les innovations techniques avec des innovations organisationnelles, institutionnelles et sociales, ainsi que l'hybridation et la coexistence de modèles sur les territoires. Ces connaissances transversales ou contextuelles fournissent une aide importante pour la redynamisation des territoires ruraux.

Ces groupes transversaux ont contribué non seulement à la production de connaissances génériques sur la thématique de chaque groupe, mais aussi à la conception d'une approche systémique du développement territorial à travers leur complémentarité. Sur des questions communes, comme par exemple la relocalisation de l'alimentation ou la transition agroécologique, l'approche systémique combinant les trois GT permet de prendre en compte la gestion du foncier, la fonctionnalité des écosystèmes, les techniques et pratiques, la coordination des acteurs, l'organisation institutionnelle et les politiques publiques. Elle fait appel à des compétences pluridisciplinaires pour observer des changements aux différentes échelles. Ce croisement est aussi crucial pour le développement d'outils en matière d'action environnementale et de résilience territoriale face au changement climatique. Chacune des trois sections comporte une introduction et plusieurs articles par projet. Certains projets relevant de plusieurs axes ont été inscrits dans l'axe ayant généré le plus de résultats.

Conclusion (Vers TETRAE)

Fort de l'expérience de quatre générations de programmes PSDR, INRAE a souhaité prolonger son investissement dans la mise en œuvre de dispositifs de recherche interdisciplinaires et partenariaux intégrant l'importance du fait régional, tout en repensant ceux-ci à l'aune des changements intervenus au cours de la dernière décennie. Une interrogation initiale a ainsi porté sur ce qui pouvait justifier la poursuite de l'aventure PSDR, et sur ce qui pourrait fonder l'originalité d'un tel dispositif tant par les pratiques que par la manière d'aborder les problématiques contemporaines auxquelles sont confrontés les acteurs ruraux et territoires inscrits dans des entités régionales désormais de très grande taille. En prenant appui sur les acquis de PSDR, qui a structuré les relations entre INRAE et les Régions, l'objectif est de renouveler nos ambitions de production de connaissances afin de favoriser des transitions vers des modèles de développement territorial plus durables.

Pour marquer ce tournant, le programme a été doté d'une nouvelle identité et devient TETRAE, pour "Transition en Territoires de l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement". Ce changement de titre n'est pas uniquement cosmétique. Il définit une triple motivation qui habitera l'ensemble des projets qui seront sélectionnés pour la période 2022-2027.

Réaffirmer la place centrale des territoires. Il s'agit de répondre aux enjeux régionaux en positionnant la dimension territoriale au cœur des questions de recherche. L'objectif est d'analyser en quoi cette dimension territoriale peut s'avérer pertinente pour élaborer des dispositifs de recherche de type Agro Living Labs conçus comme des espaces privilégiés pour produire des connaissances répondant aux enjeux régionaux vers une transition des systèmes agricoles et alimentaires intégrant trois dimensions complémentaires : les interdépendances systémiques du nexus Agriculture – Alimentation – Environnement, qui rendent l'échelle territoriale privilégiée pour la conception de systèmes durables; l'organisation des acteurs (privés, collectivités, associations) impliqués dans les initiatives en faveur de la transition à l'échelle des territoires; et la co-construction de projets avec les parties prenantes, notamment les citoyens dans une logique de science ouverte, qui s'ancre aussi sur une forte proximité territoriale.

Décloisonner. Ce nouveau programme de recherche participative ambitionne de développer des projets favorisant l'expérimentation et l'innovation ouverte grâce à une participation large du monde socio-économique et de la société civile dès l'élaboration de la problématique, avec une volonté forte de co-construction de l'objet de recherche. Si la production de connaissances scientifiques reste l'objectif central du programme TETRAE, il s'agit bien de conduire cette ambition selon une démarche méthodologique qui renforce l'implication des acteurs des territoires dans les dispositifs de recherche et l'attention apportée aux impacts des projets constitutifs du nouveau programme.

Penser les transitions. Chacune des composantes du nexus Agriculture – Alimentation – Environnement est traversée par de profonds changements et interrogations visant à renforcer la durabilité de l'ensemble et de chaque domaine : évolution des régimes alimentaires, mutations des modes de production agricole et de l'organisation des filières, préservation de l'environnement et de la biodiversité, dessinent une pluralité de chemins qu'il convient d'explorer à la lumière des connaissances nouvelles et des expérimentations de terrain, tout en s'interrogeant sur les nouveaux métiers et les politiques publiques à mettre en œuvre pour soutenir ces transitions.

Cet article est publié sous la licence Creative Commons (CC BY-NC-ND 3.0)



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>

Pour la citation et la reproduction de cet article, mentionner obligatoirement le titre de l'article, le nom de tous les auteurs, la mention de sa publication dans la revue « Innovations Agronomiques », la date de sa publication, et son URL)