

Avancées

DU PROGRAMME

TETRAE

À MI-PARCOURS

- Transition agroécologique des systèmes de culture et d'élevage
- Transition des systèmes agri-alimentaires territorialisés
- Gestion durable des ressources

Résumé exécutif	4
Introduction	6
L'originalité du programme TETRAE	7
Qu'est-ce que TETRAE ?	10
1. Partenariats avec les Régions	10
2. Co-construction des projets avec les partenaires	11
3. Interdisciplinarité et excellence scientifique	11
4. Nexus entre l'agriculture, l'alimentation, l'environnement et la santé	11
5. Innovation ouverte et living labs	11
6. Impact(s) de la recherche sur les transitions en territoires, ciblés et évalués chemin faisant	12
1 Transition agroécologique des systèmes de culture et d'élevage	13
1. Adaptation des systèmes de production agricole d'Auvergne-Rhône-Alpes dans un contexte de changement climatique et agro-écologique	14
2. L'installation de fermes collectives : fonctionnement, freins et leviers	15
3. L'agroforesterie en viticulture : réduire les pesticides et les ravageurs tout en améliorant la productivité et la rentabilité ?	16
4. Les suivis faunistiques, floristiques et hydrauliques sur cinq sites expérimentaux : comprendre l'impact des pratiques agricoles sur la biodiversité dans les espaces de marais	17
5. Quels effets de la coexistence et de la confrontation entre bio et non bio dans les exploitations, filières et territoires sur le développement de l'AB ?	18
6. Un cadre d'analyse pour comprendre les communautés fondées sur la transition agroécologique	19
7. Protection de l'environnement et transmission durable : moteurs de l'engagement agroécologique des irrigants	20
8. Mise en place et consolidation d'un dispositif de recherche collaborative avec deux intercommunalités : identifier des synergies agroécologiques entre fermes et territoires	21
9. Cartographie des concepts pour comprendre les visions et objectifs des transitions portées par les chercheurs et les acteurs	22
10. Les rencontres des marais : impliquer les citoyens dans la transition agroécologique	23
11. Penser la transition agroécologique avec les territoires : l'expérience du Parc naturel régional de l'Astarac (Gers)	24
12. Dialogues territoriaux sur la valeur de l'élevage bovin dans trois territoires des Pays de la Loire	25
Conclusion de la thématique 1	26

2	Transition des systèmes agri-alimentaires territorialisés	27
	1. Le dispositif Sentinelle Nutrition	28
	2. Freins et leviers à la structuration de collectifs hybrides dans la restauration collective	29
	3. Comprendre les ressorts de l'engagement citoyen dans les AMAP	30
	4. Comprendre les transitions à l'échelle d'un territoire: typologies d'exploitations et approches de métabolisme territorial	31
	5. Freins et leviers à la consommation de légumineuses chez les seniors et adolescents	32
	6. Réseau de pôles de recherche participative en nutrition	33
	7. Méthodologie d'évaluation participative des projets alimentaires territoriaux : de la conception au test	34
	8. Observatoire des flux alimentaires territorialisés (OFALIM)	35
	Conclusion de la thématique 2	36
3	Gestion durable des ressources (biomasse, eau, forêt, économie circulaire)	37
	1. Préférences citoyennes : un levier pour orienter la gestion forestière durable dans le Grand Est	38
	2. Produire des savoirs pour renforcer et développer les haies en Champagne Crayeuse	39
	3. Inventaire 2024 des initiatives de bioéconomie circulaire en Occitanie	40
	4. Déchets organiques du maraîchage : quelles solutions pour mieux les valoriser ?	41
	5. Identifier les leviers pour accompagner l'émergence de bioclusters circulaires dans les Cévennes	42
	6. La Bourse des Arbres par Des Hommes et Des Arbres : une dynamique collective au service des territoires	43
	Conclusion de la thématique 3	44
	Conclusion : des recherches sur et avec les territoires	45

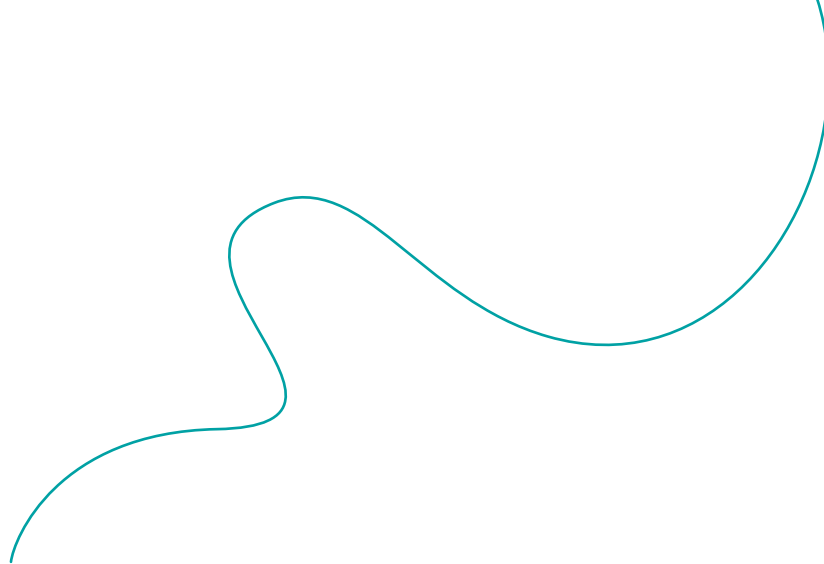
Novembre 2025

Sous la direction de : Frédéric Wallet, Romain Melot, Pauline Lenormand

Coordination de l'ouvrage : Pauline Lenormand

Comité de rédaction : Cellule communication du programme composée de Pauline Lenormand, Frédéric Wallet, Danielle Galliano, Romain Melot, Lorenzo Carré, Catherine Vassy, Irène Allais

Conception et réalisation graphique : Terre Nourricière



TETRAE est un programme de recherche initié et porté par INRAE sur la période 2022 à 2027, en partenariat avec 8 Régions françaises qui le cofinancent avec l'institut. TETRAE signifie Transition en Territoires de l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement. Pourquoi parler de transition en territoires ? Car nous partons du principe que **l'élaboration de solutions innovantes en faveur d'une agriculture et d'une alimentation durables nécessite une mobilisation collective qui prenne en compte la diversité des situations locales et des territoires.**

Le programme de recherche TETRAE soutient une recherche finalisée et ancrée sur des partenariats pour répondre aux grands enjeux agricoles, alimentaires et environnementaux propres à chacune des régions. Les projets TETRAE adoptent une perspective de « transition des systèmes » face aux enjeux contemporains. C'est un programme de recherche qui renouvelle les approches des transitions, **en positionnant la dimension territoriale au cœur des projets.** L'objectif est de mener des recherches en collaboration étroite avec les partenaires du territoire, selon un principe de co-construction des projets de recherche, et en utilisant l'innovation ouverte comme levier pour accélérer les processus de transition.

La richesse de TETRAE est de mener des recherches en transdisciplinarité et en partenariat avec des acteurs socio-économiques, ceci au plus proche des acteurs du territoire, des professionnels et des citoyens. Un programme tel que TETRAE est un lieu de dialogue avec les territoires. Par son ambition sur les transitions, qu'il s'agisse de changements et d'adaptation dans les modes de production, dans les comportements alimentaires, ou encore dans la prise en compte de l'environnement, les projets contribuent à apporter des méthodes, à construire des réseaux émergents, des dispositifs, des outils et à apporter des réponses aux questions posées à différentes échelles territoriales.

La particularité de TETRAE est cette combinaison originale, à l'échelle de plusieurs régions, d'un dispositif de recherche partenariale qui fonde une communauté interdisciplinaire ouverte aux acteurs locaux et guidée par des principes et des temps de travail en commun au service des transitions en territoire. Afin de favoriser le dialogue entre projets, l'animation de cette communauté a été organisée autour de trois thématiques transversales : **T1) Transition agroécologique des systèmes de culture et d'élevage, T2) Transition des systèmes agri-alimentaires territorialisés et T3) Gestion durable des ressources (biomasse, eau, forêt, économie circulaire, ...).** Cette structure guide la présentation des résultats de ce document à mi-parcours.

Après trois ans d'activité des 19 projets TETRAE, il est désormais possible de tirer un premier bilan global des progrès réalisés et d'identifier comment le programme s'inscrit dans les grandes orientations stratégiques d'INRAE.

Les projets TETRAE mobilisent une diversité d'approches et de méthodes pour analyser et accompagner les trajectoires de **transition agroécologique.** Des travaux de modélisation sont engagés pour mieux comprendre les modalités de conciliation entre agriculture, paysage et biodiversité (AgriAURA2050, MAVI), l'effet de la diversification sur la résilience des systèmes (agroforesterie - AC²TION, interactions cultures-élevage - DEFIBIO) ou encore le métabolisme d'un territoire (modélisation des flux entrants et sortants et représentation de l'autonomie territoriale - TRANSAAT). Les recherches proposent également des typologies pour identifier les principales trajectoires de transition des pratiques agricoles au sein de filières territorialisées (TAI-OC) et les formes variées d'organisation sociale, économique et juridique mises au point dans le cadre d'initiatives locales (TRACT) pour opérationnaliser ces transitions. Enfin, les projets font avancer la connaissance sur le continuum sol-plante-animal (SOLANAE) et sur les conditions de coexistence entre systèmes agricoles au sein d'un territoire (filieres courtes et longues en agriculture biologique - DEFIBIO). Pour produire ces résultats, les projets mobilisent les partenaires agricoles et territoriaux pour co-construire des hypothèses ou scénarios, et mettre en discussion des premiers résultats, ainsi qu'une réflexion sur l'impact des recherches dans le cadre d'ateliers participatifs (AMPERA, MAVI, PRESENCE, TFC). Les résultats intermédiaires montrent que les projets TETRAE permettent d'identifier des points de consensus et de dissensus concernant les freins et leviers pour une transition agroécologique des systèmes agricoles.



Les projets renouvellent les recherches sur les **systèmes alimentaires** en associant un vaste panel de partenaires territoriaux : producteurs, opérateurs des filières aval (coopératives, distribution), collectivités, mais aussi représentants du monde associatif, acteurs du secteur social et professionnels de santé (FAARC, TRANSLAG, PartAGE). Les méthodologies mobilisées couplent analyses de données sur les productions et les politiques publiques (projets alimentaires territoriaux, documents d'urbanisme, politiques de gestion de la ressource en eau) (METROBIO, TRANSAAT), protocoles d'observation des pratiques alimentaires (PartAGE), enquêtes de terrain et recherches participatives (focus groups et ateliers locaux) (TRACT). Les recherches s'attachent à produire des résultats couvrant l'ensemble des acteurs des systèmes alimentaires en explorant aussi bien les changements de pratique des producteurs, les stratégies des opérateurs de la transformation, de la distribution et de la logistique, les politiques alimentaires locales et les comportements des consommateurs de profils variés (jeunes et seniors, urbains et ruraux). Ces recherches sont opérationnalisées sur les territoires avec l'appui des partenaires afin de proposer un panel de solutions (observatoires, outils de veille locale, dispositifs d'animation) pour accompagner la durabilité des systèmes alimentaires.

Les recherches menées au sein de TETRAE sur la **gestion durable des ressources** permettent de produire des connaissances actionnables dans trois directions. La première est l'inventaire raisonné des innovations locales en matière de valorisation des bioressources (BICCOC). Les travaux de recensement des initiatives permettent de cerner les leviers de transition s'appuyant sur des innovations technologiques, mais aussi sociales et organisationnelles (mise en réseau et complémentarités entre acteurs, plateformes pour identifier les acteurs qui produisent des services environnementaux) (PERCEVAL). La seconde direction est la définition d'outils pour objectiver les valeurs attribuées à ces ressources par les acteurs des territoires : outils de comptabilité écologique pour identifier les services rendus par les infrastructures agroécologiques comme les haies, enquêtes sur les préférences des habitants sur les fonctions des forêts pour préfigurer des paiements pour services environnementaux (TETRAHAIES, PERCEVAL). Enfin, les projets TETRAE s'engagent dans la co-construction avec les partenaires territoriaux de méthodologies adaptées aux contextes locaux pour mettre en œuvre cette valorisation (méthodes de mesure pour valoriser la biomasse résiduelle pour des productions maraîchères sur lesquelles un déficit de connaissance est constaté) (RAFFUT). Par ailleurs, ces recherches en partenariat sur les bioressources peuvent parfois préfigurer des dynamiques de laboratoires vivants (BICCOC), gages de pérennisation de démarches co-construites au sein des territoires.

En conclusion, TETRAE contribue à la stratégie d'INRAE par la mise en œuvre de démarches scientifiques partenariales, en écho à l'objectif de placer la science, l'innovation et l'expertise au cœur des relations avec la société. En complémentarité avec les Métaprogrammes de l'institut, TETRAE permet d'explorer des fronts de science en faisant travailler des collectifs transdisciplinaires. Par son lien spécifique avec les Régions, le programme constitue un terrain d'expérimentation pour l'implication d'INRAE dans la réflexion sur les laboratoires vivants, en favorisant la co-construction et la co-réalisation de solutions adaptées aux enjeux territoriaux.

TETRAE est un programme de recherche initié et porté par INRAE sur la période 2022 à 2027, en partenariat avec 8 Régions françaises qui le cofinancement. TETRAE signifie Transition en Territoires de l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement. Pourquoi parler de transition en territoires ? Car nous partons du principe que **l'élaboration de solutions innovantes en faveur d'une agriculture et d'une alimentation durables nécessite une mobilisation collective qui prenne en compte la diversité des situations locales et des territoires.**

Le programme de recherche TETRAE soutient une recherche finalisée et ancrée sur des partenariats pour répondre aux grands enjeux agricoles, alimentaires et environnementaux propres à chacune des régions. Les projets TETRAE adoptent une perspective de « transition des systèmes » face aux enjeux contemporains des territoires. C'est un programme de recherche qui renouvelle les approches des transitions, **en positionnant la dimension territoriale au cœur des projets.** L'objectif est de mener des recherches en collaboration étroite avec les partenaires du territoire et en utilisant l'innovation ouverte comme levier pour accélérer les processus de transition.

L'objectif de ce document est à la fois de présenter les principes du programme TETRAE ainsi que les premiers résultats à mi-parcours, tout en illustrant la diversité des productions réalisées. Il présente une sélection de résultats choisis par chacun des porteurs de projet, mettant en évidence à la fois les avancées en termes de production de connaissances, les démarches mises en œuvre et leur opérationnalité. Grâce à la mobilisation des équipes dans les différents projets, nous avons été en mesure de collecter les résultats les plus marquants de la première moitié du programme TETRAE. Leurs riches contributions écrites nous permettent d'établir un panorama reflétant la diversité thématique et méthodologique des travaux menés jusqu'à présent. Les résultats sont présentés selon les trois thématiques transversales qui structurent le programme. L'objectif pour chaque résultat, est de montrer la nature de l'apport de connaissances scientifiques et le lien à l'action.



L'originalité

DU PROGRAMME TETRAE

TETRAE est un programme de recherche en partenariat qui met le territoire au centre des projets : il part du principe que pour réussir les transitions, il faut que les acteurs des territoires, de l'habitant jusqu'à l' élu en passant par les acteurs socioéconomiques, soient parties prenantes des projets de recherche.

2022-2027

8 *régions*

19 *projets*

529 *scientifiques*

304 *partenaires*

9,2 *millions d'euros*
INRAE et Régions

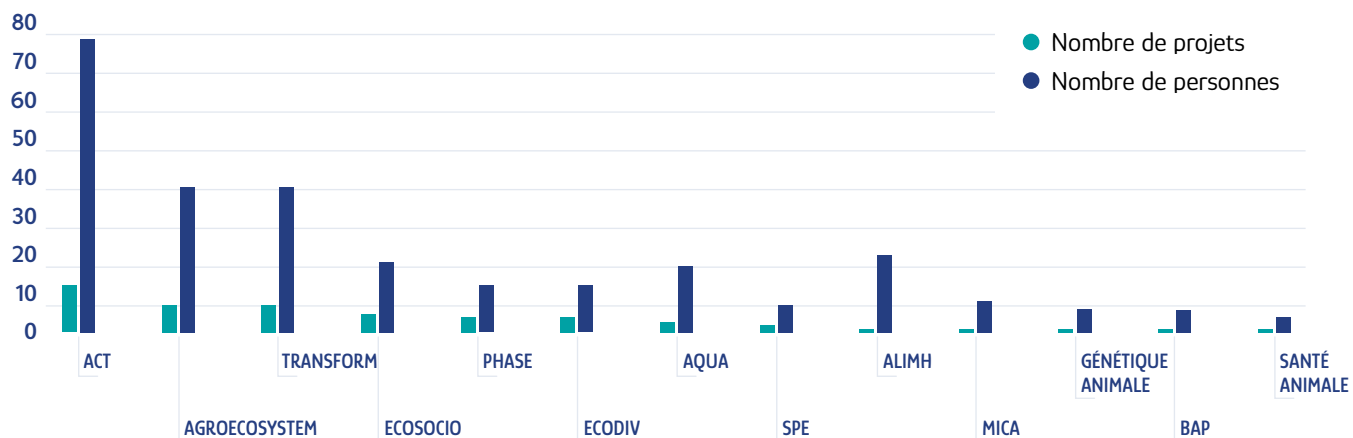


Carte de France des 19 projets

TETRAE est basé sur une gouvernance multi-niveaux composée d'un Conseil Scientifique international, de Comités de pilotage régionaux et d'un Bureau Interrégional qui permet la coordination entre l'équipe de direction nationale du programme et les animateurs régionaux. Une animation scientifique transversale, interrégionale et interprojets, organisée selon trois thématiques, vise

à développer les échanges entre projets, partager les résultats, produire un panel de connaissances complémentaires sur une thématique pour monter en généricité.

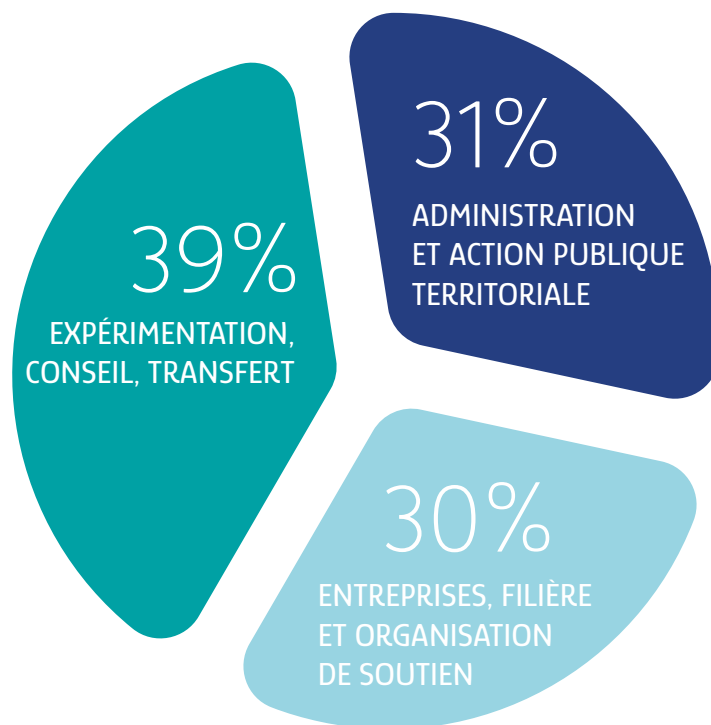
13 départements de recherche INRAE sont concernés par TETRAE. Les départements ACT, AGROECOSYSTEM et TRANSFORM sont les plus représentés dans les équipes des projets.



Zoom sur les Départements INRAE impliqués

TETRAE est donc un programme transversal à INRAE qui participe au rayonnement de l'institut au sein des réseaux académiques. Dans les projets, les collaborations scientifiques se font avec des Universités (Bordeaux, Clermont, Rennes, Toulouse, Caen, La Rochelle, Saint Etienne, Nancy, Orléans, Reims, Troyes, ...), des Grandes Ecoles et Instituts de recherche (Bordeaux Sciences Agro, Vetagro sup, Institut Agro, AgroParisTech, ENSP, ESA, EM Normandie, ENSFEA, ISARA, ONIRIS, CNAM, CIRAD...) ou encore les CHU de Lyon et Clermont Ferrand. Au total, 89 unités sont embarquées dans cette aventure.

TETRAE contribue également à l'ancrage en région des recherches menées par INRAE, et à traduire les engagements de la feuille de route INRAE 2030 au plus près des préoccupations des acteurs des territoires. Le programme mobilise en effet plus de 126 organismes socio-économiques, entreprises, associations, collectivités territoriales... Ces partenaires relèvent des domaines du conseil agricole, de l'environnement, du développement territorial, de l'alimentation, de la santé, etc. Ils sont associés à chaque étape des projets dès leur construction, au sein de consortiums ou de dispositifs d'innovation.

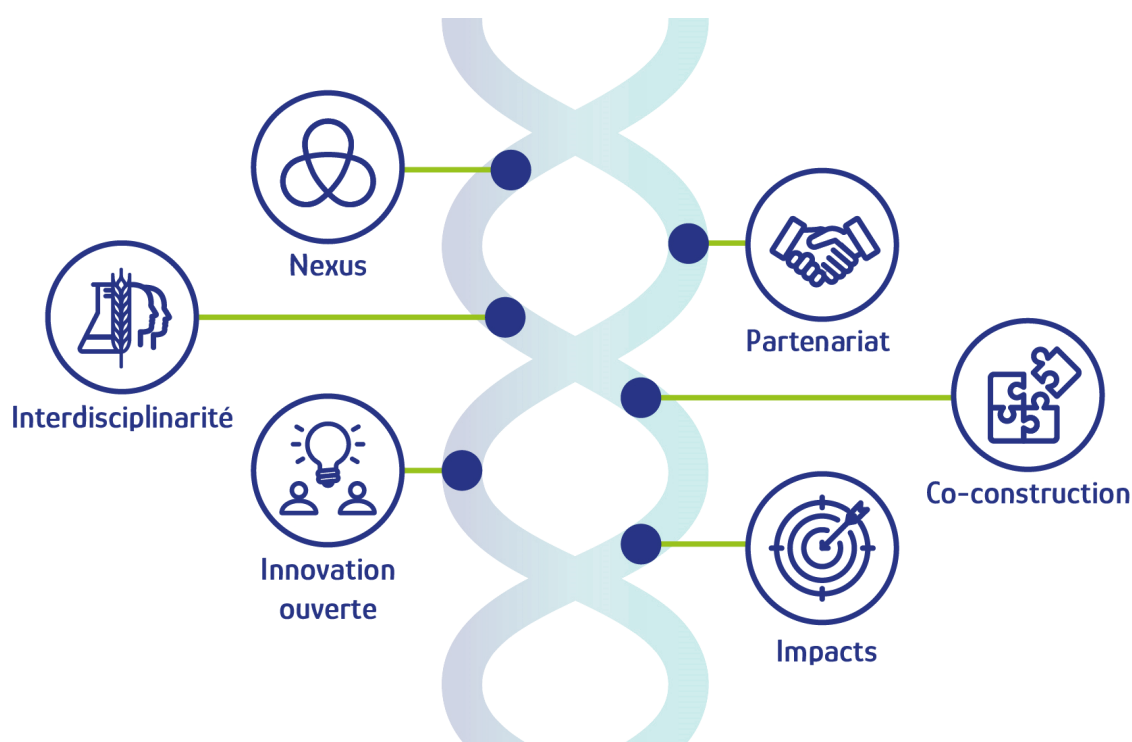


Catégories de partenaires dans le programme TETRAE

QU'EST-CE QUE TETRAE ?

Arrêtons-nous sur les principes de TETRAE. Six éléments forment l'ADN du programme :

- Un **partenariat stratégique avec les Régions**
- Une **co-construction** avec les partenaires de terrain tout au long de la vie des projets
- Un regard **interdisciplinaire sur les transitions**
- Le **Nexus**, qui tient compte des interdépendances agriculture - alimentation - environnement - santé.
- Des démarches d'**innovation ouverte** qui impliquent les utilisateurs finaux
- Une préoccupation centrale sur les **impacts sociétaux de la recherche**



1. PARTENARIATS AVEC LES RÉGIONS

Le partenariat avec les Régions est un principe fondateur du programme TETRAE. Au-delà du cofinancement par les Conseils Régionaux, ce partenariat vise à renforcer les liens entre les politiques de recherche des Conseils Régionaux et les orientations stratégiques d'INRAE mais aussi à structurer des partenariats scientifiques à l'échelle régionale.

Cette collaboration est orchestrée en amont du dépôt des projets, par un travail d'animation à l'échelle de chaque région, coordonné par les Présidents de centre INRAE, en lien avec la direction nationale du programme. Pour

porter les ambitions de transitions en territoire, les Régions sont partenaires du programme dans la définition des objectifs et des orientations à prendre où se dessine une convergence entre enjeux régionaux et mise en œuvre des orientations stratégiques d'INRAE. Puis, le partenariat est actif tout au long du programme et se formalise par des temps forts tels que les Comités de Pilotage régionaux annuels, la participation active aux assemblées générales des projets, mais aussi à l'occasion de journées organisées par INRAE ou par les Régions (exemple des journées Innovation agricole de la Région Pays de la Loire).

2. CO-CONSTRUCTION DES PROJETS AVEC LES PARTENAIRES

Tout en assurant une recherche située, le programme a également pour ambition d'accompagner les transformations et les initiatives prises par les acteurs en région. Ceci n'est rendu possible qu'à travers une démarche de co-construction des projets de recherche. Chaque projet TETRAE associe donc des équipes de recherche et des acteurs de terrain. Impliquer les partenaires publics, associatifs et les acteurs socio-économiques dès la conception des projets, pour établir conjointement l'objet du projet, constitue l'objectif de co-construction dans les projets TETRAE. Pour que les connaissances produites soient partagées et que les outils répondent aux attentes, les acteurs de terrain sont associés tout au long des projets de recherche, de la conception au suivi des terrains. Ils contribuent également à faire évoluer les questions de recherche et participent à la valorisation des résultats.

L'animation au sein des projets favorise les échanges et le partage des visions des protagonistes sur les contextes sociotechniques et organisationnels et les principaux enjeux. Il en résulte de nombreux apprentissages collectifs qui ont caractérisé les trajectoires partenariales spécifiques des 19 projets TETRAE depuis 2022, contribuant à renforcer les interactions entre connaissance scientifique, innovation et expertise.

3. INTERDISCIPLINARITÉ ET EXCELLENCE SCIENTIFIQUE

TETRAE est un programme de recherche dont la mission première est la production de connaissances sur les processus de transition à l'œuvre sur les territoires, et de les accompagner par l'élaboration d'outils utiles aux acteurs locaux. La complexité des situations et des enjeux nécessite la combinaison d'apports disciplinaires complémentaires afin de comprendre les changements systémiques et les mécanismes de verrouillage. L'interdisciplinarité constitue donc un creuset du programme TETRAE favorisant le dialogue entre cadres d'analyses pour la production de solutions innovantes et des connaissances de haute qualité académique. Par conséquent, une attention forte est donnée à la production de publications scientifiques. En témoignent l'inscription des différents projets dans des démarches de valorisation académique via des communications en colloques et des publications dans des

journaux nationaux et internationaux afin de présenter les premiers résultats. Cette dynamique est destinée à s'intensifier avec un point d'orgue en 2027, année du Symposium final de TETRAE.

Tout au long du programme, les productions issues des projets sont à retrouver sur la collection HAL dédiée, HAL TETRAE¹.

4. NEXUS ENTRE L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION, L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ

La multiplicité des enjeux exige désormais une meilleure compréhension des phénomènes complexes et des interdépendances multiples. Pour y répondre, il s'avère nécessaire de produire une connaissance décloisonnée, du point de vue du dialogue interdisciplinaire comme sous l'angle des objets analysés. C'est pourquoi l'approche par le nexus entre les dimensions agricole, alimentaire, environnementale et santé est au centre des projets TETRAE. Elle vise à rendre compte des interdépendances entre ces domaines à l'échelle des territoires à travers des approches innovantes qui associent une diversité de savoirs académiques et d'expertises issues de la pratique. En ce sens, ces travaux contribuent à décliner au niveau régional et infrarégional la prise en compte des réponses aux défis globaux en matière de changement climatique et de dégradation de la biodiversité, tout en apportant des réponses aux enjeux alimentaires, de durabilité des modèles agricoles et de santé des écosystèmes.

5. INNOVATION OUVERTE ET LIVING LABS

La démarche de recherche partenariale qui guide les projets TETRAE vise à produire de la connaissance appliquée et appropriable par les acteurs locaux afin de favoriser les pistes de changement face aux enjeux. La dimension collective est alors centrale en vue de construire des dispositifs d'innovation ouverte, c'est-à-dire permettant la mise en réseaux et l'articulation des compétences internes et externes pour trouver des solutions qui répondent aux besoins des utilisateurs finaux. Ces démarches s'inspirent ainsi des approches de type agroliving lab qui proposent de développer des projets participatifs favorisant l'expérimentation et l'innovation avec une large implication des acteurs des filières et des territoires, en contexte réel et inscrite dans une perspective de long terme.

1. <https://hal.inrae.fr/TETRAE>

6. IMPACT(S) DE LA RECHERCHE SUR LES TRANSITIONS EN TERRITOIRES, CIBLÉS ET ÉVALUÉS CHEMIN FAISANT

Le renforcement de la culture de l'impact occupe une place importante dans les orientations d'INRAE à horizon 2030. Dans cette perspective, le programme TETRAE s'est, dès sa conception, attaché à traduire cette ambition au niveau de ses principes de fonctionnement et de son organisation. Une expérimentation unique nommée TETRAE-ASIRPA temps réel a ainsi été mise en place pour accompagner les projets afin de déterminer et planifier leur objectif de contribution aux transitions agroécologique, alimentaire et environnementale en région. Pour cela, TETRAE collabore étroitement avec l'équipe ASIRPA (Analyse de l'impact sociétal de la Recherche - méthode d'analyse des impacts

des recherches d'Inrae) à la création de nouveaux outils permettant de définir des trajectoires de transformation à plus ou moins long terme. Un accompagnement de chaque projet a ainsi permis aux chercheurs et partenaires de décider ensemble leur ambition transformative et les étapes à mettre en œuvre tout au long de leur projet pour la soutenir.

Ainsi, par exemple, les projets ont intégré dès le démarrage, un volet de valorisation opérationnelle des résultats de recherche pour co-construire des méthodes, des outils et dispositifs afin de répondre aux besoins des acteurs des territoires.

.....

Au-delà de ces 6 principes structurant TETRAE, l'un des particularismes de ce programme est l'échelle à laquelle il se déploie. Des dispositifs de recherche en partenariat ont vu le jour dans les régions depuis quelques années, et des dispositifs de recherche thématique structurent les travaux de recherche académique au niveau national ou européen. Mais la particularité de TETRAE est cette combinaison originale, à l'échelle de plusieurs régions, d'un dispositif de recherche partenariale qui fonde une communauté interdisciplinaire guidée par des principes et des temps de travail en commun au service des transitions en territoire. Afin de favoriser le dialogue entre projets, l'animation de cette communauté a été organisée autour de trois thématiques transversales : T1) Transition agroécologique des systèmes de culture et d'élevage, T2) Transition des systèmes agri-alimentaires territorialisés et T3) Gestion durable des ressources (biomasse, eau, forêt, économie circulaire, ...). Cette structure guide la présentation des résultats de ce document à mi-parcours.



1

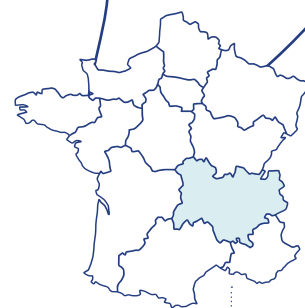
Transition agroécologique

DES SYSTÈMES DE CULTURE ET D'ÉLEVAGE

La transition agroécologique des systèmes de culture et d'élevage s'impose face aux enjeux auxquels l'agriculture est confrontée. Cette transition s'inscrit à toutes les échelles (exploitations agricoles, filières, territoires) et dans tous les secteurs de l'agriculture. Quelles solutions sont à mettre en œuvre pour développer des modes de production dans de nouveaux systèmes agricoles repensés pour répondre aux enjeux du changement climatique et de la transition agroécologique ?

Les enjeux clefs pour la transition agroécologique, outre la réduction des gaz à effet de serre et la préservation de la biodiversité, résident dans le développement d'agroécosystèmes contribuant à la fourniture de services à la production agricole (pollinisation, régulation des ravageurs...) et aux milieux naturels et à la société (épuration de l'eau...). La transition agroécologique implique par ailleurs des formes d'organisation collectives pour valoriser des complémentarités entre exploitations agricoles et productions à l'échelle de territoires.

1. Adaptation des systèmes de production agricole d'Auvergne-Rhône-Alpes dans un contexte de changement climatique et agro-écologique	14
2. L'installation de fermes collectives : fonctionnement, freins et leviers	15
3. L'agroforesterie en viticulture : réduire les pesticides et les ravageurs tout en améliorant la productivité et la rentabilité ?	16
4. Les suivis faunistiques, floristiques et hydrauliques sur cinq sites expérimentaux : comprendre l'impact des pratiques agricoles sur la biodiversité dans les espaces de marais	17
5. Quels effets de la coexistence et de la confrontation entre bio et non bio dans les exploitations, filières et territoires sur le développement de l'AB ?	18
6. Un cadre d'analyse pour comprendre les communautés fondées sur la transition agroécologique	19
7. Protection de l'environnement et transmission durable : moteurs de l'engagement agroécologique des irrigants	20
8. Mise en place et consolidation d'un dispositif de recherche collaborative avec deux intercommunalités : identifier des synergies agroécologiques entre fermes et territoires	21
9. Cartographie des concepts pour comprendre les visions et objectifs des transitions portées par les chercheurs et les acteurs	22
10. Les rencontres des marais : impliquer les citoyens dans la transition agroécologique	23
11. Penser la transition agroécologique avec les territoires : l'expérience du Parc naturel régional de l'Astarac (Gers)	24
12. Dialogues territoriaux sur la valeur de l'élevage bovin dans trois territoires des Pays de la Loire	25



Auvergne Rhône-Alpes

AgriAURA2050 | Adaptation des systèmes de production agricole d'Auvergne-Rhône-Alpes dans un contexte de changement climatique et agro-écologique

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET :

Jérôme Salse (UMR GDEC) et Marie-Pierre Cassagnes (Vegepolys Valley)

9 CONTEXTE/ENJEU

Les scénarios climatiques à l'horizon 2050 pour la Région AuRA laissent présager des conséquences marquées sur les ressources naturelles, les écosystèmes et les activités économiques comme l'agriculture. Une réflexion sur la résilience climatique de l'agriculture s'inscrit par ailleurs dans le cadre de la transition agroécologique (réduction des intrants et gestion durable des ressources naturelles). Cet enjeu est au cœur des questionnements d'AgriAuRA2050 : quelles cultures céréalières, quels élevages, quels vergers et quelles prairies envisager en région Auvergne Rhône-Alpes pour demain dans un contexte de changement climatique et de transition agro-écologique à Horizon 2050 ?

9 DESCRIPTION D'UN RÉSULTAT PRODUIT

Pour répondre à cette question, les principales réalisations et résultats du projet AgriAuRA2050 consistent en :

1. une animation scientifique suivant l'approche "Living Lab" (cf. ci-dessous) associant l'ensemble des acteurs régionaux en s'appuyant sur la méthode ASIRPA
2. la production de cartes de scénarios climatiques à horizon 2030, 2040 et 2050
3. la caractérisation de 56 exploitations agricoles et 57 collectifs d'acteurs
4. la méta-analyse de 58 projets : celle-ci a produit un état des lieux des modes de production et solutions envisagées pour la résilience climatique et la transition agroécologique et a permis de sélectionner la mise en place de 4 dispositifs expérimentaux pour évaluer les systèmes de production innovants les plus adaptés à ces enjeux
5. l'identification de formations agricoles pouvant s'impliquer dans les diffusions des connaissances acquises dans le projet.

L'approche "living Lab" mise en place dans le projet a permis de faire participer une grande diversité de collectifs d'agriculteurs et de scientifiques pour mettre en avant la diversité des connaissances sur l'adaptation des pratiques et des systèmes face au changement climatique en région et réfléchir collectivement à l'élaboration de nouvelles expérimentations. Dans le cadre de cette approche, un temps fort a été l'organisation d'une journée de partage des résultats du projet et d'élaboration des pistes de travail et d'expérimentations avec des représentants des collectifs d'agriculteurs en 2025.

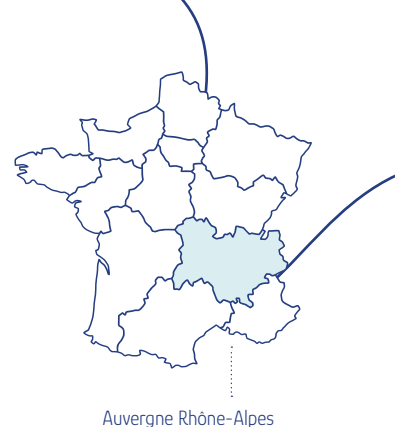
9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DE CES RÉSULTATS

La mise en œuvre de la méthode ASIRPA² a permis l'identification de transformations à étudier avec les acteurs, concernant de nouvelles productions adaptées, de nouveaux systèmes de production durables et résilients, de nouvelles organisations et interactions pour accompagner l'évolution des systèmes de production et de nouvelles compétences à développer dans les métiers de l'agriculture.



Journée de rencontre des collectifs d'acteurs du projet AgriAuRA2050 dans le cadre de la démarche "Living Lab", 18 avril 2025

2. ASIRPA² ou temps réel : démarche de mesure de l'impact sociétal élaborée par INRAE



Auvergne Rhône-Alpes

TRAACT | L'installation de fermes collectives : fonctionnement, freins et leviers

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Salma Loudiyi et Marie Houdart, UMR Territoires ; Christophe Corbière, Conseil Départemental de l'Isère

9 CONTEXTE/ENJEU

Depuis une dizaine d'années, des collectifs agricoles émergent et s'installent. Il s'agit de groupes avec au moins deux associés sans lien de parenté, réunis via une ou plusieurs structures exploitantes, avec une mise en commun des moyens de production (capital, travail) et parfois de transformation et de commercialisation. Ces collectifs sont encore peu connus et doivent faire face à différentes difficultés.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

Plusieurs facteurs impactent les installations en collectif : les relations aux cédants, la temporalité, les relations interpersonnelles dans le travail, la coexistence entre des façons différentes de considérer le projet commun, et l'accompagnement du collectif par une structure extérieure, à toutes les étapes de l'installation.

Ces fermes collectives regroupant deux à trois associés principalement, non familiales, sont majoritairement jeunes (moins de 4 ans) et ont émergé sous l'impulsion d'individus en reconversion professionnelle. Les productions les plus représentées, principalement en circuits courts, sont le maraîchage, l'élevage bovin (lait et viande), et les grandes cultures. Du point de vue de l'organisation juridique et financière du collectif, la majorité des fermes choisissent de partager une structure agricole commune pour encadrer leur activité de production (GAEC ou EARL). Néanmoins, certaines mettent en commun leurs moyens de production sans avoir de société agricole commune. Pour ce faire, elles créent d'autres sociétés (sociétés civiles immobilières, groupement foncier agricole) ou des associations ... Les modalités de gouvernance varient selon les fermes. Elles se déclinent en différents degrés, allant d'une gouvernance non institutionnalisée à une gouvernance très cadrée.

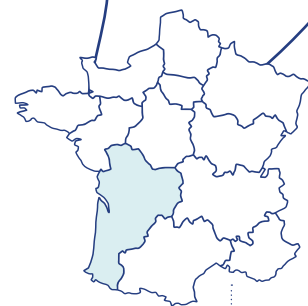
9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

Les résultats avancés quant au fonctionnement et aux trajectoires d'installation des collectifs agricoles du Puy-de-Dôme peuvent guider les porteurs de projets dans la construction de leurs fermes collectives. Par ailleurs, les résultats relatifs aux facteurs de l'installation et à la gouvernance du foncier et du travail au sein de ces collectifs seront mobilisés pour l'accompagnement des porteurs de projet dans le cadre de la construction d'une formation spécifique aux collectifs agricoles, en cours de réflexion dans le réseau des ADDEAR (Associations pour le développement de l'emploi agricole et rural) en région Auvergne-Rhône-Alpes.



©Charlotte Michel

Visite d'une ferme lors de la Tournée des fermes collectives, printemps 2024



Nouvelle Aquitaine

AC²TION | L'agroforesterie en viticulture : réduire les pesticides et les ravageurs tout en améliorant la productivité et la rentabilité ?

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Laurence Denaix, UMR ISPA ; Fabien Balaguer, AFAF

9 CONTEXTE/ENJEU

L'agroforesterie, qui consiste à intégrer des arbres ou des haies dans et autour des parcelles, apparaît comme une solution naturelle prometteuse pour l'adaptation de l'agriculture aux enjeux de l'agriculture de demain, dans un contexte climatique changeant. En favorisant la biodiversité, elle encourage la présence d'auxiliaires de culture, jouant un rôle clé dans la régulation des ravageurs et contribue ainsi à une réduction de l'usage des pesticides. Cependant, les effets de la régulation naturelle des ravageurs sur le rendement des cultures (volume à l'hectare) restent encore peu documentés. Les quelques études réalisées ont montré un effet positif et une diminution des coûts d'achat de pesticides.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

L'agroforesterie, représentée par l'association de haies et d'arbres aux cultures, atténue les pertes de rendement dues aux ravageurs. L'effet de la présence d'arbres et de haies est plus marqué en agriculture biologique qu'en agriculture conventionnelle, où l'utilisation systématique d'insecticides masque l'effet des auxiliaires de culture.

Le projet vise à tester l'hypothèse selon laquelle les rendements sont indirectement influencés par la densité d'arbres et de haies autour des parcelles: ces derniers réduisent la pression des ravageurs et donc des maladies sur la vigne. Dans cette perspective, le projet a utilisé les données collectées dans le cadre du Living Lab BACCHUS. Le suivi effectué entre 2018 et 2023 sur 51 parcelles a permis de constituer un échantillon de 215 observations, auxquelles un modèle économétrique non linéaire a été appliqué.

En prenant l'ensemble de l'échantillon, les chercheurs ont montré que l'agroforesterie, représentée par l'asso-

ciation de haies et d'arbres aux cultures, atténue l'effet des ravageurs sur les pertes de rendement. En revanche, si cet effet est analysé en distinguant les parcelles en agriculture conventionnelle et les parcelles en agriculture biologique, les résultats montrent un effet positif en agriculture biologique, mais aucun effet en agriculture conventionnelle, probablement en raison de pratiques intensives qui masquent les avantages écologiques de l'agroforesterie.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

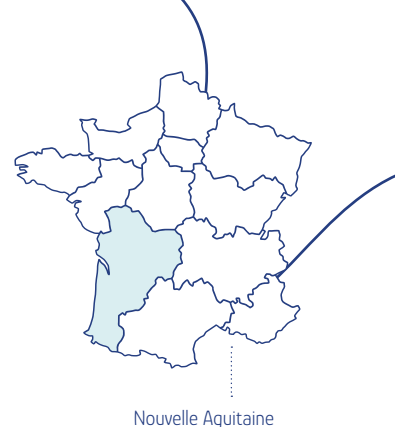
Ces résultats ouvrent de nouvelles perspectives pour la promotion de l'agroforesterie en tant que levier permettant d'améliorer la biodiversité, de réduire la dépendance aux intrants chimiques et de stabiliser les rendements. Néanmoins, des recherches complémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre ces dynamiques et identifier les pratiques pour optimiser les synergies entre agroforesterie, régulation naturelle et lutte intégrée.



Exemple de parcelles de BACCHUS avec arbre et haies en bordure

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/ac2tion>



Nouvelle Aquitaine

MAVI | Les suivis faunistiques, floristiques et hydrauliques sur cinq sites expérimentaux : comprendre l'impact des pratiques agricoles sur la biodiversité dans les espaces de marais

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Lilia Mzali, UE SLP ; Mélanie Bordier - Forum des Marais Atlantique

9 CONTEXTE/ENJEU

Le changement climatique impose de gérer des pénuries d'eau récurrentes dans les réseaux hydrauliques. Faire évoluer les modes de gestion des réseaux d'eau doit se faire en améliorant les fonctions écologiques des marais. Il s'agit ici de mieux comprendre comment les pratiques agricoles de gestion de l'eau et des canaux modifient la biodiversité aquatique et terrestre. Les résultats ont pour but de contribuer à la définition de stratégies de gestion de l'eau qui optimisent ces fonctions.

Pour ce faire, cinq marais expérimentaux de MAVI sont étudiés : le marais de la Vacherie en Vendée, le marais de Voutron, le marais de Saint-Laurent-de-la-Prée, le marais du Transbordeur et le marais de Brouage en Charente-Maritime. Sur chaque site, deux types de gestion de l'eau ont été analysés (i) une gestion de l'eau « traditionnelle », en référence aux pratiques agropastorales les plus fréquemment rencontrées dans les marais et (ii) une gestion plus expérimentale qualifiée de « différenciée » qui explore d'autres voies de gestion dans l'objectif de concilier les usages agricoles et le maintien des habitats spécifiques aux zones humides pour l'accomplissement des cycles biologiques.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

Un jeu de 956 données concernant quatre groupes faunistiques emblématiques des marais a été téléversé sur la plateforme FAUNA, déclinaison régionale du Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel.

En 2025, le projet MAVI a livré quatre rapports intermédiaires destinés aux partenaires du projet. Ces rapports, désormais disponibles sur HAL et accessibles à tous, présentent les résultats des suivis réalisés en 2024 sur quatre groupes faunistiques : amphibiens, odonates, ichtyofaune et bivalves aquatiques.

En complément, 956 données acquises dans le cadre des suivis, représentant 56 espèces observées, ont été téléversées sur la plateforme FAUNA, déclinaison régionale du Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel (<https://observatoire-fauna.fr/programmes/sinp>). Ce système est piloté conjointement par le Ministère de l'Aménagement du territoire et de la Transition écologique, l'Office français de la biodiversité et le Muséum national d'Histoire naturelle.

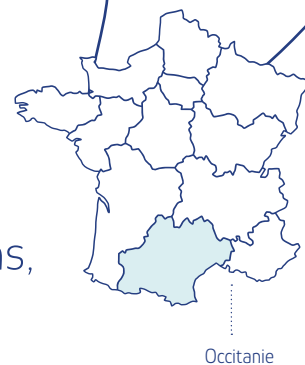
9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

Certaines de ces données sont inédites et contribuent à une meilleure connaissance de la répartition de plusieurs espèces. Ces informations ont vocation à être réutilisées tant par la communauté scientifique que par nos partenaires gestionnaires d'espaces naturels, notamment dans le cadre de l'élaboration ou de l'actualisation de plans de gestion.



Rapport sur le suivi de l'ichtyofaune dans MAVI

3. <https://observatoire-fauna.fr/programmes/sinp/rechercher-metadonnees?ficheJDD=535c8c4a-4dcc-4133-a56e-7d89510b8d09>



DEFIBIO | Quels effets de la coexistence et de la confrontation entre bio et non bio dans les exploitations, filières et territoires sur le développement de l'AB ?

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Ronan Le Velly, UMR Innovation ; Sara Brunel, InterBio Occitanie

9 CONTEXTE/ENJEU

Le projet DEFIBIO porte sur les défis que traversent les acteurs des filières de l'agriculture biologique d'Occitanie, dans un contexte de changement climatique et d'aléas économiques renforcés.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

La co-présence dans un territoire de différentes démarches de qualité a des effets contrastés sur l'agriculture biologique. La confrontation entre bio et non bio peut se conclure par une moindre dynamique de croissance de la bio. Néanmoins, cette confrontation est loin d'être la seule observable : la concurrence pour l'accès aux ressources foncières et hydriques est parfois bien plus prégnante.

Une des hypothèses du projet est que la coexistence et la confrontation entre bio et non bio dans les exploitations, filières et territoires peut avoir des effets bénéfiques comme néfastes sur le développement de l'agriculture biologique (Cahier pro Les enjeux de la coexistence et de la confrontation entre bio et non-bio⁴). Pour approfondir cette hypothèse, trois études de terrain ont été conduites dans le département du Gers, la communauté de communes Conflent Canigou (Pyrénées Orientales) et la communauté de communes Causses Aigoual Cévennes (Gard). Ces études ont permis de construire un cadre d'analyse et une méthodologie commune entre géographes et économistes.

L'enquête réalisée au sein du territoire du Conflent a mis en avant que la coexistence bio/non bio ne représente qu'une des dimensions des problèmes de coexistence auxquels font face les agriculteurs. Dans ce territoire, les dynamiques les plus marquantes se jouent sur l'accès aux ressources foncières et hydriques entre filières. Les arboriculteurs et maraîchers sont en concurrence avec les

filières bovines sur deux points : l'accès au foncier du fait du développement de la production d'herbe en vallée sur des terres autrefois orientées vers de la production arboricole et maraîchère ; la gestion de l'eau, dans la mesure où les méthodes d'irrigation sont vectrices de tensions en période de sécheresse.

Autre résultat issu d'une enquête statistique menée par les chercheurs de l'Observatoire du Développement Rural : les territoires d'élevage qui ont un taux d'engagement supérieur à la moyenne dans les AOC, IGP et Label Rouge ont une faible dynamique de conversion en bio. Ces résultats sont présentés dans l'étude statistique qui relie les formes de trajectoire de croissance de l'agriculture biologique avec d'une part les spécialisations productives des communes et d'autre part les autres signes de qualité qui s'y développent (Cahier pro Typologie du développement de la bio en Occitanie de 2010 à 2022 : cinq trajectoires en lien avec les caractéristiques agricoles locales⁵).

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

Tous ces résultats sont valorisés sous différents formats : pour l'ensemble du projet, on peut citer onze Cahiers pro et une vidéo⁶, produits et mis en ligne sur la page DEFIBIO⁷ créée sur le site d'Interbio Occitanie, partenaire principal du projet.



Vidéo du projet DEFIBIO : "Coexistence et confrontation entre bio et non bio dans le Conflent, Pyrénées Orientales"

4. <https://www.interbio-occitanie.com/content/uploads/2023/10/cahier-pro-2-coexistence.pdf>

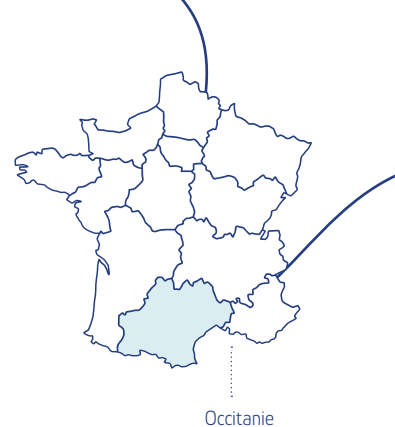
5. <https://www.interbio-occitanie.com/content/uploads/2024/11/2024-11-cahier-pro-typologie-developpement-ab-occitanie.pdf>

6. <https://youtu.be/Ev9FOLiQZco?feature=shared>

7. <https://www.interbio-occitanie.com/projet-defibio/>

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/defibio>



TFC | Un cadre d'analyse pour comprendre les communautés fondées sur la transition agroécologique

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Laurent Hazard, UMR AGIR. Le projet TFC s'associe à un écosystème de partenaires de terrain qui constituent ou collaborent avec des communautés engagées pour l'agroécologie, communautés étudiées par le projet. Cet écosystème inclut notamment la Chambre Régionale d'Agriculture d'Occitanie, le projet de PNR d'Astarac, la Chambre d'Agriculture de l'Aude, le PETR Midi Quercy, le PETR Ariège Pyrénées, l'InterAFOCG et Genodics.

9 CONTEXTE/ENJEU

Les agriculteurs trouvent une ressource importante pour conduire les changements nécessaires aux transitions agroécologiques (TAE) dans l'appartenance à un collectif. Malgré ce constat, un déficit de connaissances existe sur les processus conduisant au changement de pratiques dans des collectifs. C'est pourquoi, le projet TFC a construit un cadre conceptuel interdisciplinaire mobilisant les travaux théoriques déjà développés dans différentes disciplines (communautés de pratiques en gestion, étude des communs en économie, communauté d'enquête, communautés épistémiques, etc.) pour penser l'accompagnement de la transition agroécologique au sein de communautés.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

Le cadre conceptuel interdisciplinaire pour penser l'accompagnement de la transition agroécologique repose sur trois dimensions : les constructions communes, les actions communes et les sentiments communs.

Ce cadre conceptuel permet d'identifier 3 dimensions communes à toutes les approches théoriques du concept de communautés. Ce sont les caractéristiques clés pour appréhender la notion de communauté pour la transition agroécologique. La première de ces dimensions représente les constructions communes, elle englobe tout ce qui est co-construit par les membres : le sens donné aux actions, le partage et la création de ressources (matérielles, émotionnelles, cognitives), l'élaboration d'une stratégie collective, la mise en place d'outils de gestion et de gouvernance, ainsi que la formation d'une identité partagée au sein de la communauté. La seconde dimension concerne les initiatives, qu'elles soient individuelles ou collectives, menées par les membres de la communauté, et la manière dont celles-ci s'articulent entre elles pour renforcer la cohésion et l'efficacité de l'action commune. Enfin, la troisième dimension renvoie aux sentiments d'appartenance, de confiance, de co-responsabilité et de légitimité qui unissent les membres et fondent la solidité et la pérennité de la communauté.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

Ce cadre d'analyse se veut à la fois cadre interprétatif et cadre d'action. Cadre interprétatif, il permet d'analyser plusieurs communautés territoriales fondées sur les transitions et notamment plusieurs projets de PETR, de PNR, de communautés de chercheurs. Cadre d'action, il permet d'accompagner la mise en place de communautés et le développement d'outils d'animation de ces communautés, notamment des communautés d'animateurs de GIEE en région Occitanie.

Les caractéristiques fondamentales d'une communauté

Le cadre conceptuel conçu par les chercheurs a permis d'identifier 3 dimensions communes à toutes les approches théoriques. Ce sont les caractéristiques clés pour appréhender la notion de communauté pour la TAE.

Constructions communes

- Sens : les expériences individuelles et collectives permettent de prendre conscience du sens des actions, d'identifier les tensions, de choisir les directions à prendre, de concevoir une vision partagée de ce qui est possible et désirable.
- Partage et création de ressources matérielles, émotionnelles et cognitives (connaissances, croyances, compétences techniques et psycho-sociales).
- Stratégie : identification de problématiques communes et réponses possibles.
- Outils de gestion et de gouvernance : régulation, évaluation, surveillance/vigilance, règles d'exclusion et d'inclusion (automatique ou via des épreuves), ces règles dépendent de la nature de la communauté (de « choix » ou de « destin »).
- Identité : forgée par l'implication des membres, reconnue par les pairs (et éventuellement les consommateurs si la communauté est productive), génère reconnaissance sociale et légitimité auprès du monde extérieur.

Actions

- Articulation et interdépendance entre actions individuelles et collectives
- Les actions entreprises au sein d'une communauté ont un objet commun
- Elles sont cohérentes avec le sens de la communauté

Sentiments

- D'appartenance
- De confiance
- De co-responsabilité
- De légitimité

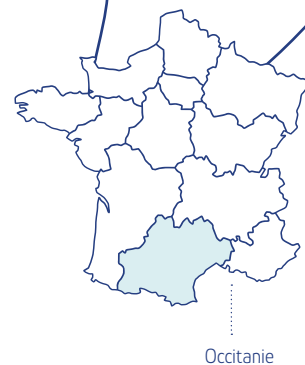
Appartenir à une communauté implique de partager ses valeurs et ses croyances (et/ou de participer à leur construction) → En retour, le système de valeurs et de croyances influe sur les décisions des membres.



Les caractéristiques fondamentales d'une communauté

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/tfc>



TAI-OC | Protection de l'environnement et transmission durable : moteurs de l'engagement agroécologique des irrigants

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Delphine Leenhardt UMR G-EAU et Laure Hossart UMR Innovation ; Ludovic Lhuissier, Rives et eaux du Sud-Ouest

9 CONTEXTE/ENJEU

Irrigation et agroécologie sont souvent jugés comme incompatibles et rarement étudiés conjointement. L'enjeu est donc de comprendre comment l'irrigation s'inscrit dans des systèmes agroécologiques et, inversement, comment l'agroécologie est introduite dans des systèmes irrigués. Pour cela, une série d'enquêtes et d'entretiens a été conduite auprès des agriculteurs d'Occitanie, irrigants et se déclarant engagés en agroécologie.

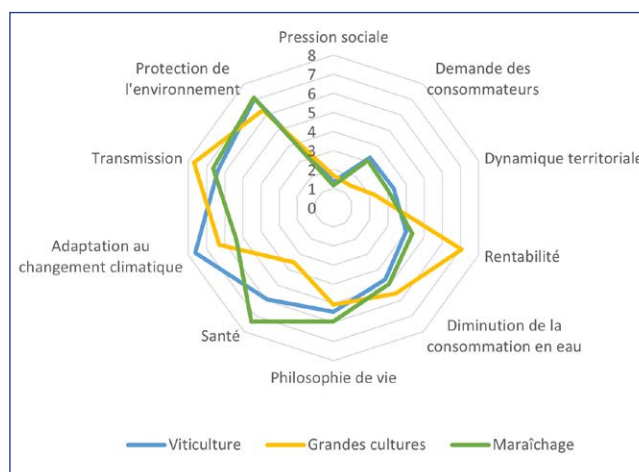
9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

La protection de l'environnement et la volonté de transmettre une exploitation durable sont les motivations principales pour l'engagement des irrigants dans une démarche agroécologique.

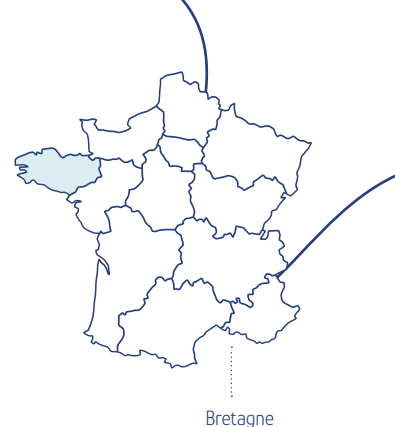
La motivation des agriculteurs à s'engager dans une démarche agroécologique a été questionnée dans deux enquêtes. L'enquête en ligne (90 réponses) montre que la première motivation des agriculteurs est la protection de l'environnement. Puis vient la santé des producteurs (pour les viticulteurs), la baisse des charges (en grandes cultures) et le gain de qualité des produits (en maraîchage). L'enquête en face à face (47 entretiens) invitait les agriculteurs à hiérarchiser leurs motivations. Elle confirme en partie les résultats de la première enquête. Pour tous les systèmes de culture, la protection de l'environnement et la volonté de transmettre une exploitation durable figurent parmi les motivations les plus importantes. Les exploitations en grandes cultures se distinguent par l'importance accordée à la motivation économique, les exploitations en viticulture par celle donnée à l'adaptation au changement climatique et celles en maraîchage par des préoccupations liées à la santé.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

Connaître les motivations des agriculteurs est un élément clé pour concevoir l'accompagnement à la transition. Ainsi, les résultats montrent que les aides financières constituent un levier de transition important, mais pas exclusif, en grandes cultures et plus un élément de reconnaissance du travail accompli en maraîchage et viticulture. D'autres leviers sont à activer pour répondre aux préoccupations environnementales, de santé humaine et de santé des sols qui émergent : par exemple des actions de partage de connaissances et de pratiques ou des formations.



Résultat de la 2^e enquête : Classement moyen des motivations selon le système de cultures (plus le chiffre est élevé plus la motivation est importante)



Bretagne

AMPERA | Mise en place et consolidation d'un dispositif de recherche collaborative avec deux intercommunalités : identifier des synergies agroécologiques entre fermes et territoires

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Valérie Viaud UMR SAS, INRAE et Claudine Thenail UMR BAGAP, INRAE ; Mathieu Merlhe, CRA Bretagne

9 CONTEXTE/ENJEU

L'agriculture, et particulièrement l'élevage bovin laitier, fait face aujourd'hui à de nombreux enjeux : réduire le recours aux intrants de synthèse, limiter les apports d'effluents organiques, produire une nourriture de qualité en gérant les quantités, préserver l'eau et les fonctions du paysage (biodiversité, cadre de vie), réduire l'empreinte carbone tout en s'adaptant au changement climatique. Ces enjeux de l'agriculture résonnent avec les objectifs de transition assignés aux territoires locaux en réponse aux changements sociétaux et environnementaux à l'œuvre : production d'énergie renouvelable, sobriété d'utilisation des ressources non renouvelables, relocalisation de l'alimentation, emploi, ou encore aménagement de l'espace. Le projet AMPERA pose l'hypothèse que l'articulation de 3 dimensions – productive, de mise en circularité des flux, paysagère-écosystémique – est nécessaire pour aller vers des systèmes agroécologiques qui tiennent dans la durée, mais ne va pas de soi. Le questionnement porte alors sur les connaissances à produire pour combiner ces dimensions, à l'échelle de la ferme et à l'échelle des territoires, et sur les freins et leviers à l'articulation de ces dimensions de la ferme au territoire local.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

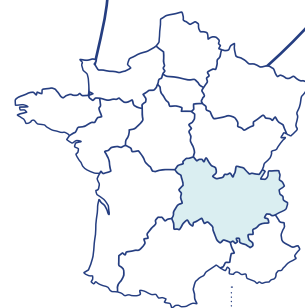
Grâce à une méthode d'analyse d'impact de la recherche chemin faisant, le projet identifie des convergences, des points de vue diversifiés et des décalages entre enjeux identifiés et transformations visées parmi l'ensemble des acteurs (chercheurs et non scientifiques) du projet.

Nous avons mis en place une démarche basée sur une méthode d'analyse d'impact de la recherche chemin faisant (Asirpa, Joly et al. 2015), pour caractériser la manière dont l'équipe-projet et les acteurs se représentent i) les enjeux agroécologiques sur les territoires du projet, ii) les transformations souhaitées et iii) les cheminements pour y contribuer. Le résultat s'appuie sur des ateliers collectifs, des entretiens individuels, et une analyse qualitative transversale.

Nous avons identifié i) des points de vue qui se rejoignent, par exemple sur des thématiques à enjeux comme l'installation – transmission des fermes, la qualité de l'eau, ou le maintien du paysage bocager, ii) des points de vue diversifiés voire qui divergent, par exemple l'ajustement versus la reconception de systèmes agricoles et de systèmes sociotechniques, ou bien l'attention plus ou moins importante portée aux systèmes sociotechniques dans les transformations visées, iii) des décalages entre enjeux identifiés (davantage liés aux thématiques-métiers) et les transformations visées (plus ouvertes), dans et entre groupes d'acteurs et équipe-projet. Nous mesurons la richesse de la diversité des points de vue, mais repérons aussi certains freins occasionnés par les décalages de points de vue, se concrétisant dans cette étude par exemple dans la difficulté de formuler un ou des chemins de transformation à ce stade.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

La démarche a permis à ce stade de mieux comprendre les spécificités de chaque territoire en termes d'enjeux identifiés par les acteurs des territoires, de structures et projets présents. Nous constatons que l'organisation et les caractéristiques sur chaque territoire influent sur la manière dont les acteurs se mobilisent dans le cadre du projet. Pour engager effectivement des chemins de transformation, nous confirmons l'intérêt de travailler de façon itérative, à la fois sur ces points de vue autour de l'agroécologie et des transitions agroécologiques, et sur l'expression des enjeux et des transformations. Nous pourrions ainsi mieux nous appuyer sur les dynamiques locales existantes, et développer le co-apprentissage entre parties-prenantes pour des synergies agroécologiques entre fermes et territoires. L'objectif opérationnel est bien d'équiper les acteurs du territoire pour la mise en œuvre de la transition.



Auvergne Rhône-Alpes

TRACT | Cartographie des concepts pour comprendre les visions et objectifs des transitions portées par les chercheurs et les acteurs

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Salma Loudiyi et Marie Houdart, UMR Territoires ; Christophe Corbière, Conseil Départemental de l'Isère

9 CONTEXTE/ENJEU

La notion de « transition » est plurielle et controversée. L'enjeu est alors, au sein du projet, de saisir la diversité des visions et visées des transitions, à la fois pour analyser et construire ensemble ces transitions, mais également pour saisir, à terme, la façon dont le projet TRAACT modifie les représentations collectives des transitions souhaitées et souhaitables pour la région AURA.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

La cartographie des concepts permet de révéler la pluralité des visions de la transition au sein d'un projet pluri-acteurs.

Pour instruire la notion de « transition » de manière transversale, la méthodologie de la « cartographie des concepts » (CCG) a été retenue. Originellement introduite dans les années 1980 en sciences sociales dans le champ disciplinaire de l'évaluation de programmes, la CCG est employée pour faire émerger au sein d'un collectif plus ou moins homogène des actions concertées, une conceptualisation et établir des priorisations d'actions. Elle constitue ainsi une démarche méthodologique mixte qui repose sur des méthodes de recherche qualitative et quantitative,

donc imbriquées (ateliers, méthodes statistiques multi-variées, engagement dans la production de sens). Dans le projet TRAACT, la cartographie des concepts permet de mettre en avant les conceptualisations portées par les acteurs et chercheurs du projet, ainsi que de prioriser les principales actions qui font sens et consensus pour répondre aux objectifs de transition.

Les premiers résultats permettent à ce jour de documenter la pluralité des visions de la transition des participants au projet. Ces visions sont plurielles et hétérogènes et nécessitent une analyse plus approfondie qui sera poursuivie d'ici la fin du projet.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

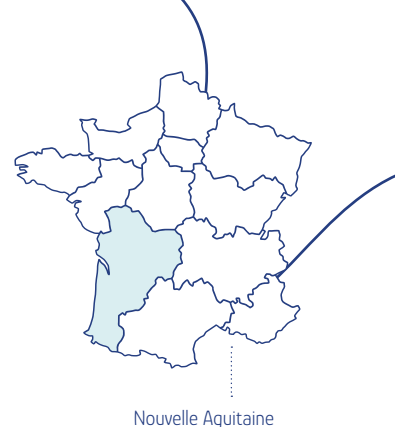
Plus particulièrement, nous réfléchissons à la manière dont cet outil permet de rendre compte du chemin d'impact du projet. Cette méthode de cartographie des concepts, qui permet de révéler les visions plurielles au sein d'un projet, constitue à la fois un outil permettant de rendre compte du chemin d'impact et un outil mobilisable par les acteurs.



Séminaire de lancement de TRAACT le 7 février 2023 à Lyon

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/traact>



Nouvelle Aquitaine

MAVI | Les rencontres des marais : impliquer les citoyens dans la transition agroécologique

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Lilia Mzali, UE SLP ; Mélanie Bordier - Forum des Marais Atlantique

9 CONTEXTE/ENJEU

L'implication des citoyens dans la transition agroécologique est une des ambitions du projet MAVI. Afin de sortir du seul rapport recherche-partenaires et d'impliquer les citoyens non experts au projet, plusieurs outils de communication sont mis en place pour échanger avec le grand public sur les thématiques traitées dans le projet. L'objectif est de sensibiliser et transmettre des connaissances, mais aussi de susciter un échange qui puisse être fécond pour l'équipe de recherche et ses partenaires.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

Deux formats de vulgarisation originaux ont été conçus et mis en œuvre pour sensibiliser et transmettre les connaissances du projet au grand public, tout en développant les échanges sur le sujet.

Pour valoriser le dispositif expérimental mis en place dans le projet concernant la race Maraîchine, le projet a proposé un apéro dans un restaurant valorisant cette race. Les participants ont dégusté la viande pendant que chercheurs et partenaires présentaient brièvement les moyens de pérenniser les circuits de proximité. En s'adaptant au public, il s'agissait d'échanger sur les choix d'achats en viande (produits et lieux d'achats). Les questions ont porté sur les modes de production des viandes (globalement) et plus spécifiquement les modes d'élevage en marais. Une trentaine de personnes sont venues à cet apéro.

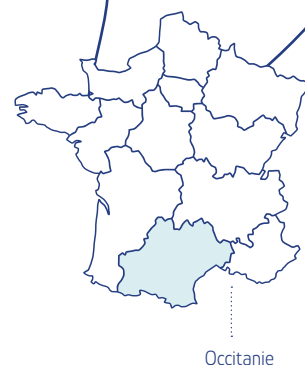
Ce résultat a pu être mobilisé dans la seconde rencontre : le goûter des marais. Lors de cet événement, les citoyens étaient invités à venir rencontrer et échanger avec les scientifiques et le gestionnaire de la réserve naturelle de la Vacherie (un des sites expérimentaux de MAVI). Le fonctionnement hydraulique des marais a été expliqué, ainsi que les protocoles scientifiques utilisés. Une cinquantaine de personnes ont assisté à cette rencontre.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

Ces rencontres ont révélé les connaissances dont le grand public est demandeur. Elles concernent souvent des acquis en amont du projet : à titre d'exemple, comment circule l'eau dans les marais ? comment élève-t-on des vaches ? Ceci incite l'équipe projet à adapter ses apports et ses outils de communication en ne négligeant pas les outils interactifs. Par leur participation, des partenaires prennent aussi conscience du besoin d'explicitier leur gestion du territoire.



MAVI dans la presse locale



TFC | Penser la transition agroécologique avec les territoires : l'expérience du Parc naturel régional de l'Astarac (Gers)

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Laurent Hazard, UMR AGIR ; Le projet TFC s'associe à un écosystème de partenaires de terrain qui constituent ou collaborent avec des communautés engagées pour l'agroécologie, communautés étudiées par le projet. Cet écosystème inclut notamment la Chambre Régionale d'Agriculture d'Occitanie, le projet de PNR d'Astarac, la Chambre d'Agriculture de l'Aude, le PETR Midi Quercy, le PETR Ariège Pyrénées, l'InterAFOCG et Genodics.

9 CONTEXTE/ENJEU

Le projet de Parc Naturel Régional Astarac est né en 2017 de la détermination de 3 communautés de communes localisées au sud du département du Gers afin de répondre collectivement aux enjeux du territoire et de bâtir ensemble un projet de développement durable. Suite à un avis d'opportunité favorable de la part du Préfet de Région en 2022, les acteurs définissent collectivement la feuille de route pour l'avenir de l'Astarac en élaborant la charte du futur Parc naturel régional. Dans le cadre de cette réflexion, l'association pour la création d'un PNR en Astarac a intégré le projet TFC dès son démarrage en 2022, à travers notamment le co-encadrement d'une thèse ayant pour problématique de comprendre comment accompagner les territoires vers la transition agroécologique à travers la mise en place de communautés territoriales.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

La gouvernance territoriale, les proximités et les communautés sont trois éléments incontournables dans le processus de transition du territoire de l'Astarac vers l'agroécologie.

L'analyse des dynamiques en cours au sein du territoire de l'Astarac a mis en lumière l'importance des relations de proximité, du rôle des communautés et de la gouvernance territoriale dans le processus de transition vers l'agroécologie. Les relations de proximité, qu'elles soient organisées ou géographiques, jouent un rôle central en facilitant les interactions et en renforçant les dynamiques de coordination entre les acteurs locaux. Elles contribuent à la structuration de communautés territoriales, dont l'analyse montre comment l'engagement des acteurs au sein d'espaces partagés favorise l'innovation collective et la diffusion des pratiques agroécologiques. On notera également que la gouvernance territoriale, en tant que processus collaboratif et participatif, constitue un cadre clé pour coordonner les acteurs hétérogènes d'un territoire autour de la transition agroécologique. La transition

agroécologique ne dépend pas seulement de la mobilisation des acteurs, mais aussi de la manière dont les dynamiques territoriales et communautaires sont structurées.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

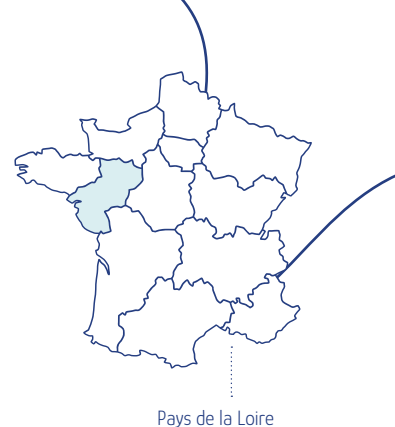
Ce travail permet de travailler à l'animation du PNR pour constituer une communauté territoriale. Le diagnostic de territoire offre une vision partagée des enjeux de développement, notamment dans le domaine agricole. Les ateliers de concertation avec participation des élus locaux, des agriculteurs et de la population ont permis de débattre sur les perspectives d'action pour le futur PNR, et le rôle que cette structure de gouvernance pourrait jouer pour accompagner la transition agroécologique. Trois principaux axes d'intervention ont été identifiés : (i) faciliter la mise en relation des acteurs, créer des synergies entre exploitations de natures différentes (ex : entre céréaliers et éleveurs), et intégrer une plus grande diversité d'acteurs dans la gouvernance autour de thèmes fédérateurs (paysage, alimentation...) ; (ii) jouer un rôle de facilitateur territorial pour les agriculteurs (démarches administratives, réponses à appels à projet) en luttant contre l'isolement tout en augmentant le potentiel des actions menées par les organisations agricoles ; (iii) penser les interactions avec l'extérieur du PNR et s'appuyer sur les relations extra-territoriales.



Atelier sur le projet de PNR Astarac.

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/tfc>



Pays de la Loire

PRESENCE | Dialogues territoriaux sur la valeur de l'élevage bovin dans trois territoires des Pays de la Loire

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Florence Beaugrand, ONIRIS ; Janick Huet, Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire

9 CONTEXTE/ENJEU

Les services rendus par l'élevage pourraient constituer un support de coordination entre les acteurs du territoire sur une vision stratégique et une valorisation qui favorisent la résilience à l'échelle du territoire. Dans le projet PRESENCE, nous avons mené 3 démarches de dialogue territorial avec les producteurs, organismes professionnels, filières, distributeurs, acteurs de la restauration, associations environnementales et les collectivités territoriales, pour identifier les points de vue des différents acteurs et les modes de gouvernance potentiels à l'échelle locale.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

L'appréciation des services rendus par l'élevage varie peu selon les contextes territoriaux. La dimension de production alimentaire et la dimension économique dominant, même si les services écosystémiques apparaissent comme une préoccupation partagée.

On constate une prise de conscience politique sur l'élevage, qui vise à préserver les systèmes d'élevage existants en valorisant les services déjà rendus plutôt qu'à accompagner une transition de rupture. L'élevage est traité de façon diffuse et cloisonnée par les services des collectivités.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

Les acteurs des territoires ont élaboré une stratégie et/ou mis en cohérence des plans d'actions existants dans différents dispositifs d'action publique (Projet Alimentaire de Territoire, Plan Climat Air Energie Territorial, Plan Local d'Urbanisme intercommunal, Schéma de Cohérence Territoriale, territoire pilote, atelier des territoires...). Ces actions requièrent un rôle d'intermédiation entre producteurs et acteurs du territoire que les services des collectivités assurent partiellement.

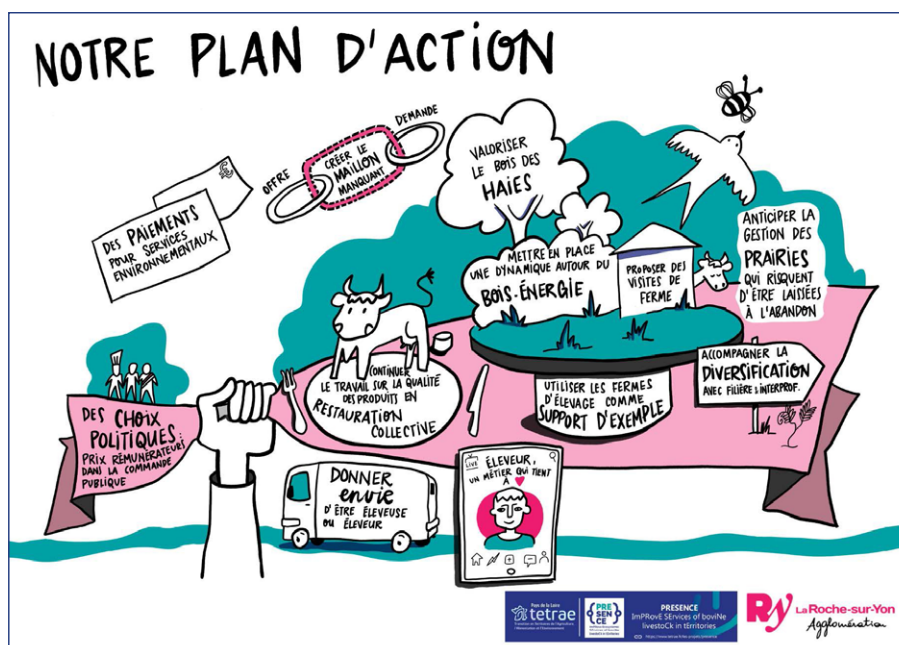


Illustration du travail mené avec l'agglomération de La Roche-Sur-Yon

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/presence>

Transition agroécologique

DES SYSTÈMES DE CULTURE ET D'ÉLEVAGE

Les projets TETRAE mobilisent une diversité d'approches et de méthodes pour analyser et accompagner les trajectoires de transition agroécologique. Des travaux de modélisation sont engagés pour mieux comprendre les modalités de conciliation entre agriculture, paysage et biodiversité, l'effet de la diversification sur la résilience des systèmes (agroforesterie, interactions cultures-élevage) ou encore le métabolisme d'un territoire (modélisation des flux entrants et sortants et représentation de l'autonomie territoriale). Les recherches proposent également des typologies pour identifier les principales trajectoires de transition des pratiques agricoles au sein de filières territorialisées et les formes variées d'organisation sociale, économique et juridique mise au point dans le cadre d'initiatives locales pour opérationnaliser ces transitions. Enfin, les projets font avancer la connaissance sur les conditions de coexistence entre systèmes agricoles au sein d'un territoire (filières courtes et longues en agriculture biologique). Pour produire ces résultats, les projets mobilisent les partenaires agricoles et territoriaux pour co-construire des hypothèses ou scénarios, et mettre en discussion des premiers résultats, ainsi qu'une réflexion sur l'impact des recherches dans le cadre d'ateliers participatifs. Les résultats intermédiaires montrent que les projets TETRAE permettent d'identifier des points de consensus et de dissensus concernant les freins et leviers pour une transition agroécologique des systèmes agricoles.

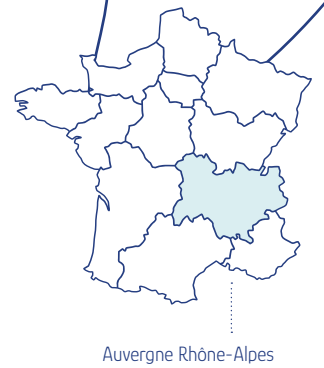
2 *Transition des systèmes*

AGRI-ALIMENTAIRES TERRITORIALISÉS

Cette thématique transversale porte sur les innovations qui rendent les systèmes alimentaires plus durables et plus résilients. Les projets participants au Groupe s'intéressent à l'ensemble de la chaîne alimentaire, depuis la production jusqu'à la consommation, ainsi qu'aux modalités d'inscription territoriale de ces systèmes alimentaires.

Les enjeux traités concernent la construction de dispositifs de gouvernance alimentaire inclusifs ; la réorganisation des filières agricoles pour répondre aux exigences de transition agroécologique et d'alimentation durable, en tenant compte des enjeux de santé ; et l'accroissement des outils et connaissances permettant de mesurer les performances des systèmes alimentaires et de leurs composantes.

1. Le dispositif Sentinelle Nutrition	28
2. Freins et leviers à la structuration de collectifs hybrides dans la restauration collective	29
3. Comprendre les ressorts de l'engagement citoyen dans les AMAP	30
4. Comprendre les transitions à l'échelle d'un territoire: typologies d'exploitations et approches de métabolisme territorial	31
5. Freins et leviers à la consommation de légumineuses chez les seniors et adolescents	32
6. Réseau de pôles de recherche participative en nutrition	33
7. Méthodologie d'évaluation participative des projets alimentaires territoriaux : de la conception au test	34
8. Observatoire des flux alimentaires territorialisés (OFALIM)	35



Auvergne Rhône-Alpes

PartAGE |

Le dispositif Sentinelle Nutrition

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Sergio Polakof, UMR Nutrition Humaine ; Nathalie Barth, GÉrontopôle Auvergne-Rhône-Alpes

9 CONTEXTE/ENJEU

L'un des grands enjeux dans le domaine de l'alimentation-santé est de pouvoir proposer des stratégies et recommandations sur mesure au plus grand nombre, afin de favoriser un vieillissement en bonne santé. Pour cela, il est nécessaire de connaître de façon approfondie les capacités physiologiques et besoins nutritionnels, ainsi que les leviers de motivation des individus.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

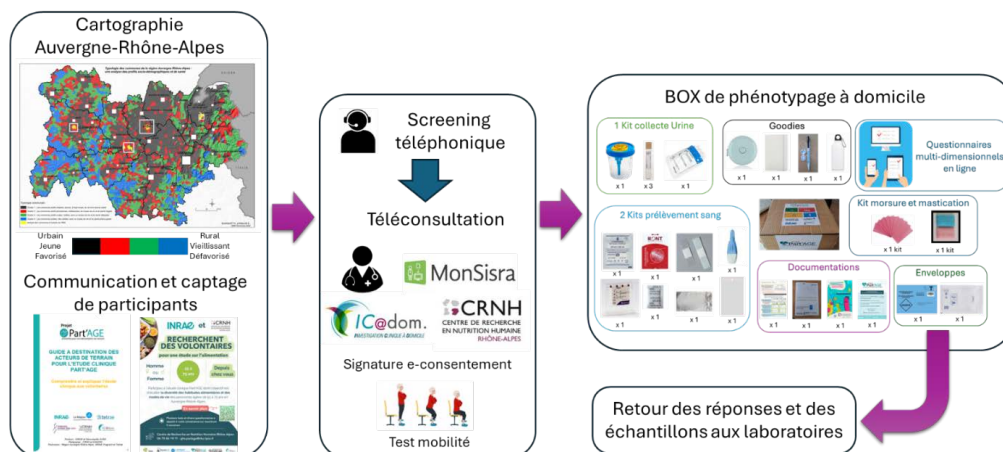
La BOX Sentinelle Nutrition est une innovation permettant un suivi personnalisé de grande ampleur de l'alimentation des seniors, tout en s'adaptant à la diversité des territoires de la région AURA.

Le projet PartAGE a mis en place un dispositif innovant qui permet, dans le cadre d'une étude clinique de grande ampleur, de phénotyper de manière multidimensionnelle des participants âgés de 55 ans et plus à leur domicile. Ce dispositif fonctionne de manière entièrement dématérialisée et comprend : une phase de présélection par téléphone, une téléconsultation avec un professionnel de santé, ainsi que la signature d'un e-consentement. Ensuite, une BOX de phénotypage est envoyée au domi-

cile des participants. Cette BOX contient tout le matériel nécessaire pour évaluer les dimensions alimentation, activité physique, santé orale, santé cognitive et statut socio-économique. Les données sont recueillies par des questionnaires sécurisés en ligne, de collectes d'échantillons réalisées en autonomie (sang, urine), ainsi que de tests fonctionnels. Les échantillons sont renvoyés au laboratoire via un service postal dédié et analysés afin de fournir un retour personnalisé aux participants, en fonction de leur typologie alimentaire.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

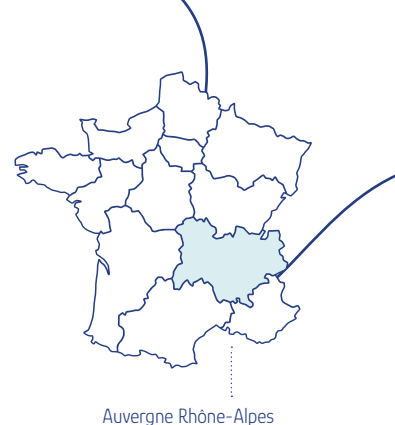
La conception du Dispositif Sentinelle Nutrition vise à couvrir la grande diversité de territoires en Auvergne-Rhône-Alpes. Le recrutement de 1000 personnes se trouvant dans divers territoires de la région classés en fonction de leur niveau de précarité et ruralité sur la base de plus de 30 variables socio-démographiques est en cours. Le dispositif permettra de développer des typologies alimentaires en fonction de ces territoires et de proposer des solutions sur-mesures adaptées en fonction des spécificités des participants et des territoires.



Dispositif Sentinelle Nutrition du projet Part'AGE

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/partage>



Auvergne Rhône-Alpes

TRAACT | Freins et leviers à la structuration de collectifs hybrides dans la restauration collective

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET :

Salma Loudiyi et Marie Houdart, UMR Territoires ; Christophe Corbière, Conseil Départemental de l'Isère

9 CONTEXTE/ENJEU

Beaucoup de collectifs s'organisent dans un objectif de relocaliser l'approvisionnement de la restauration collective, levier à disposition des pouvoirs publics pour initier les transitions des systèmes agricoles et alimentaires. Les travaux mettent en lumière les obstacles que peuvent rencontrer certains acteurs qui ont un rôle majeur dans les dynamiques en cours. Le rôle des acteurs publics locaux et des dispositifs de politique alimentaire locale, ainsi que celui des interactions avec les acteurs des filières, et en particulier les intermédiaires de l'approvisionnement de la restauration collective (sociétés de restauration collective et distributeurs) reste encore peu exploré. Il en est de même des acteurs de l'accompagnement.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

Une démarche collaborative portée par l'ensemble de la filière, ainsi qu'un contexte favorable, couplés à différentes actions d'intermédiation ont permis l'approvisionnement de la restauration collective en poisson local en AURA.

Deux facteurs de réussite de structuration d'une chaîne d'approvisionnement en carpe des Dombes (Ain) pour la restauration collective de la région Rhône-Alpes sont mis en avant. Le premier relève de l'accompagnement et de la méthodologie de pilotage du projet qui s'appuie sur une démarche collaborative acceptée par l'ensemble des participants. Le second renvoie à un contexte favorable à la structuration d'un tel collectif, non seulement à l'échelle du territoire et de la filière (histoire longue de démarches visant à identifier et valoriser une production qui peine à trouver une reconnaissance à l'échelle de son bassin de production), mais également du fait de l'interconnaissance des participants, liée à des collaborations antérieures, qui facilite les échanges. L'analyse permet également de faire émerger la diversité des modalités d'intermédiation complémentaires, à l'échelle du collectif, mais également au sein des organisations parties-prenantes. En résumé, cette initiative s'appuie sur des ressources et des adaptations mises en œuvre à

différentes échelles : celle des organisations parties-prenantes du projet (micro), du collectif projet (méso) et de l'environnement global (macro).

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DE CES RÉSULTATS

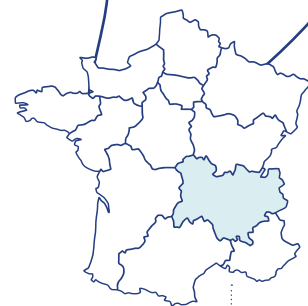
Le maintien de la filière piscicole répond à plusieurs enjeux du territoire : économique (emploi de 350 individus, tourisme) et environnemental (préservation des étangs et de leur écosystème). L'enjeu est ici celui de la re-territorialisation d'une filière via la valorisation de la carpe dans les cantines scolaires. Les résultats mettent en avant les dynamiques d'innovation qui sous-tendent le développement de l'approvisionnement local de la restauration collective. Ils s'inscrivent ainsi dans une réponse aux enjeux de territorialisation de l'alimentation et d'inclusion d'une diversité d'acteurs du marché pour favoriser ces dynamiques plus durables, impliquant la collaboration d'acteurs de l'amont et de l'aval des filières.



Affiche publicitaire du poisson des Dombes

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/traact>



Auvergne Rhône-Alpes

TRAACT | Comprendre les ressorts de l'engagement citoyen dans les AMAP

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Salma Loudiyi et Marie Houdart, UMR Territoires ; Christophe Corbière, Conseil Départemental de l'Isère

9 CONTEXTE/ENJEU

Dans un contexte de précarisation des paysans et d'un intérêt croissant des consommateurs pour une alimentation saine, les AMAP (Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne) sont conçues en alternative aux systèmes agricoles et agroalimentaires conventionnels. En AURA, certaines AMAP peinent aujourd'hui à mobiliser en interne et à renouveler les adhésions. L'enjeu est alors de comprendre les ressorts de l'engagement individuel et collectif, au sein de l'AMAP et en tant qu'AMAP, les modalités facilitantes et les freins à lever.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

L'engagement dans les AMAP est multifacette, multifactoriel et dynamique. Des outils permettent de construire le lien social au sein des AMAP, faciliter l'implication des individus dans les actions de l'AMAP, ou encore intégrer de nouveaux amapiens.

Les résultats tirés d'entretiens semi-directifs mettent en évidence la grande diversité des formes de l'engagement, reflet de l'objet hybride que constitue l'AMAP, entre lieu de consommation et de défense d'un modèle d'agriculture et d'alimentation alternatif. Cependant, aucune séparation claire entre « consommateurs » et « consomm'acteurs » n'est observée. L'engagement apparaît multifacette, multifactoriel, mais aussi dynamique. A cet égard, les trajectoires d'engagement révèlent un processus dialectique entre les individus et l'association. En conditionnant les forces de motivation, persévérance ou réconciliation à l'œuvre dans les processus d'engagement individuel, l'AMAP peut favoriser l'implication des individus, notamment en facilitant la formation de lien social, et le développement de motivations pour défendre un modèle agri-alimentaire. Sur la base de ces analyses, différents outils et actions ont été proposés au réseau des AMAP d'AURA, pour accompagner le renforcement de la mobilisation citoyenne : des outils pour construire le lien social au sein des AMAP, faciliter l'implication des individus dans les actions de l'AMAP, ou encore intégrer de nouveaux amapiens.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

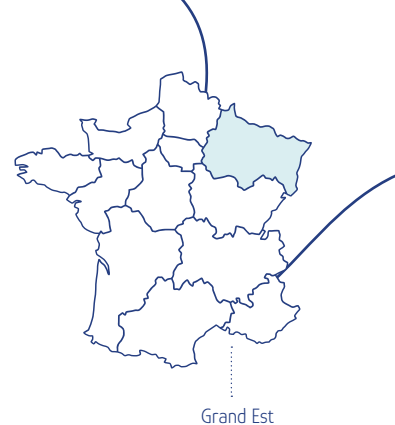
Les résultats mettent en évidence le double rôle des AMAP dans les transitions socio-écologiques des systèmes agricoles et alimentaires de la région AURA. Ces collectifs sont à la fois un espace de promotion de certains modèles d'agriculture et d'alimentation, et un lieu d'éducation populaire et d'augmentation du pouvoir d'agir. Dès lors, les éléments de compréhension et les outils proposés pour renforcer le développement des AMAP sur la région sont autant de voies pour permettre aux citoyens de contribuer aux transitions en territoire.



Des amapiens de l'AMAP Alppages.

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/traact>



TRANSAAT | Comprendre les transitions à l'échelle d'un territoire: typologies d'exploitations et approches de métabolisme territorial

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET :

Pierre Guillemain et Catherine Mignolet, UR ASTER ; Emilie Thiers, DRAAF Grand Est

9 CONTEXTE/ENJEU

Les organisations qui portent les Projets Alimentaires Territoriaux (PAT) souhaitent évaluer l'effet de leur politique publique, et cherchent à l'outiller par une meilleure compréhension des flux agri-alimentaires qui traversent leur territoire. TRANSAAT propose de mobiliser des méthodes livrant des résultats à soumettre aux acteurs face à ces attentes. Scientifiquement, cela répond à l'enjeu de croiser plusieurs méthodes académiques ou opérationnelles pour démultiplier le potentiel analytique.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

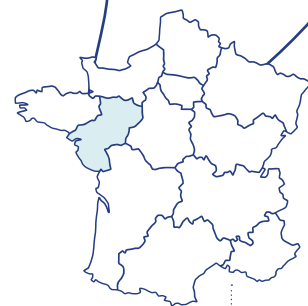
L'analyse croisée d'une typologie des exploitations en transition déclinée à l'échelle d'un plan alimentaire territorial et d'une approche de métabolisme territorial montre que la politique de soutien coordonnée par une structure intercommunale (PETR de la Déodatie) a des effets sur les dynamiques de transitions vers l'agriculture biologique et les circuits courts à l'échelle territoriale.

Au sein du Pays de la Déodatie, le poids historique de systèmes d'élevage bovin explique celui des surfaces fourragères et d'établissements laitiers ou de transformation/préparation de viandes. Le recul des élevages est compensé par une logique de concentration, en réponse aux stratégies d'approvisionnement en volumes des agro-industries. Ces filières et les surfaces et cheptels associés structurent le potentiel nourricier théorique excédentaire (produits laitiers et carnés), et se traduisent par un déséquilibre entre productions végétales et animales d'une part, et entre types de viandes et produits issus de l'élevage d'autre part. Les intermédiaires du commerce et de la transformation agricoles sont dédiés aux produits de l'élevage et relèvent d'établissements de petite taille (artisans et de moins de 10 salariés), tandis que la transformation laitière est concentrée. Deux établissements de plus de 100 salariés assurent la transformation de plus de 75 % du lait de vache produit en Déodatie, production expédiée hors du territoire. Plusieurs petits établissements travaillent au commerce de gros des céréales, peut-être à destination de l'élevage local. Les filières longues conventionnelles dominent.

Cependant, les dynamiques de transitions vers l'agriculture biologique et les circuits courts sont fortes et sont liées aux transformations et commercialisations locales des productions dominantes comme à celles de cultures et élevages minoritaires (porcs, brebis, céréales pour l'alimentation humaine). Cela correspond en partie à l'impact de la politique de soutien coordonnée par le pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) de la Déodatie (LEADER, transformation à la ferme). Toutefois pour les filières végétales, des soutiens dédiés pourraient renforcer les capacités locales alimentaires. Une autre piste serait de développer une stratégie inter-territoriale pour compenser ces manques (InterPAT des Vosges pour s'approvisionner en plaine, contrat de réciprocité avec l'Eurométropole de Strasbourg – des bovins contre des grains ?).

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DE CES RÉSULTATS

Cette analyse croisée sera discutée avec l'organisation qui porte le plan alimentaire territorial (PAT) partenaire du projet, afin de construire un atelier plus large de mise en discussion de ces résultats par les acteurs. La première étape peut amener l'équipe qui porte le PAT à préciser le diagnostic de son système agri-alimentaire territorial. C'est d'abord l'occasion de réfléchir à des indicateurs d'impact à même d'évaluer des politiques publiques antérieures en matière d'alimentation (LEADER). C'est ensuite un moyen d'actualiser/affiner son programme d'actions. Pour les acteurs et opérateurs du système, ce sont des supports et délibérations qui seront à même de faire émerger des synergies possibles avec d'autres projets. Dans ce cadre, des pistes de diversifications pourront être discutées entre opérateurs intervenant à différents niveaux d'organisation du système, en présence des acteurs publics qui pourraient les appuyer.



Pays de la Loire

TRANSLAG | Freins et leviers à la consommation de légumineuses chez les seniors et adolescents

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Francine Fayolle, UMR GEPEA, ONIRIS INRAE ; Antoine Rondeau, Association LEGGO – Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

9 CONTEXTE/ENJEU

La transition protéique est un enjeu majeur pour les années à venir, et ce sous différents angles : enjeux de santé humaine, enjeux environnementaux, enjeux géopolitiques (dont la réduction de la dépendance au soja) et enjeux socio-économiques (emplois locaux...). Le projet TRANSLAG vise à favoriser la diversification protéique, et l'augmentation de la consommation de sources de protéines végétales dans l'alimentation de populations aux besoins spécifiques : seniors et enfants/adolescents.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

Les freins à la consommation de légumineuses diffèrent entre seniors et enfants/adolescents. Des informations sur leurs bienfaits nutritionnels, ainsi qu'une filière de production/transformation régionale augmenteraient la consommation de ces produits en région.

Afin de mettre en exergue les besoins et attentes des adolescents et des seniors vis-à-vis des légumineuses, trois études ont été menées avec 273 collégiens, 251 lycéens et 287 retraités.

Les principaux résultats montrent que chez les enfants/adolescents, l'influence majeure provient du goût des légumineuses et pour les plus jeunes de l'impact du bien-être animal. Dans leur environnement, les principaux vecteurs qui les incitent à manger des légumineuses sont la famille et les médias sociaux. Ils ressentent des émotions négatives fortes envers les légumineuses qui semblent fades et qui devraient être intégrées dans les repas ou des recettes connues.

Chez les seniors, un résultat surprenant est qu'ils ne sont pas au courant qu'ils doivent augmenter leurs sources de protéines. Ils recherchent majoritairement des produits sains et locaux (avec une grande importance du made in France sur cette cible).

Chez les deux cibles, les résultats convergents sont qu'ils considèrent uniquement des plats salés à base de légumineuses et non des plats sucrés. Par ailleurs, le rôle de

la marque et des labels (tels que le label bio) n'a pas d'importance. Tous s'accordent pour dire qu'ils manquent d'informations au sujet des légumineuses, ce qui signifie que des efforts en matière de pédagogie sont nécessaires pour faire connaître les bénéfices de cette catégorie de produits afin qu'ils fassent partie de l'ensemble de choix des consommateurs.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

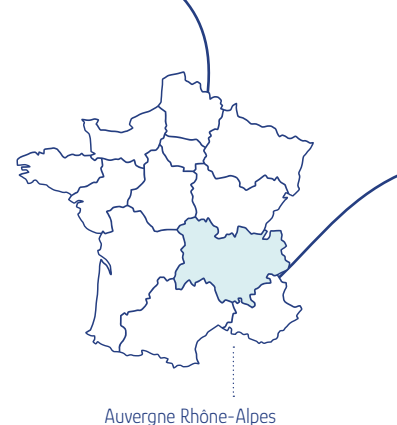
La diminution de la consommation de viande chez les seniors est une opportunité pour la filière légumineuses en territoire car il s'agit du substitut qu'ils privilégient. Par ailleurs, outre le goût, les facteurs incitant à leur consommation sont le fait que les légumineuses soient produites localement, à l'échelle régionale, bien plus que le fait qu'elles soient biologiques ou affichant un label spécifique.



Légumineuses à grain

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/translag>



Auvergne Rhône-Alpes

PartAGE | Réseau de pôles de recherche participative en nutrition

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET :

Sergio Polakof, UMR Nutrition Humaine ; Nathalie Barth, GÉrontopôle Auvergne-Rhône-Alpes

CONTEXTE/ENJEU

L'un des grands enjeux dans le domaine de l'alimentation-santé est de pouvoir proposer des stratégies et recommandations sur mesure au plus grand nombre, afin de favoriser un vieillissement en bonne santé. Pour cela, il est nécessaire de connaître de façon approfondie les capacités physiologiques et besoins nutritionnels, ainsi que les leviers de motivation des individus, ce qui nécessite une implication significative des participants. Part'AGE vise à rassembler citoyens et acteurs de la vie civile et professionnelle autour d'un réseau de recherche participative en nutrition en Auvergne-Rhône-Alpes, une région particulièrement hétérogène en termes de territoires. Le réseau facilitera le contact avec les populations d'accès difficile (rurales et précaires) et pourra être mobilisé pour co-construire les solutions imaginées en fonction des résultats, des populations et des territoires concernées.

DESCRIPTION DU RÉSULTAT

La création d'espaces d'échange et de dialogue dans les territoires associant recherche, collectivités et partenaires de santé, permet d'intégrer la dimension santé humaine et de décloisonner les politiques publiques dans une optique de nexus Agriculture-Alimentation-Nutrition-Santé-Environnement.

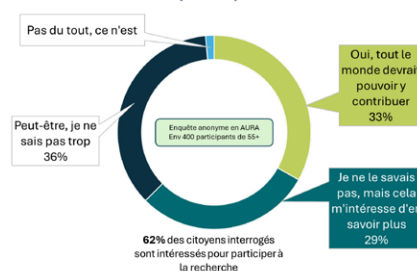
Le GÉrontopôle AURA, co-responsable du projet, a mis en place une stratégie de recensement et cartographie d'acteurs en lien avec la nutrition, la prévention et le vieillissement en bonne santé en AURA. Plusieurs réunions et focus groups ont permis de collecter les besoins et attentes de ces acteurs par rapport au projet, ainsi que les enjeux locaux au niveau des territoires. Ce travail a permis la structuration actuelle du réseau en trois pôles de recherche participative : un en Auvergne (RéseautAGE), un à Grenoble et un sur le pôle Saint-Etienne-Lyon. Les pôles sont animés par le GÉrontopôle en binôme avec un acteur académique local, et comptent avec des membres nombreux et divers : associations, mutuelles et caisse de retraite (CARISAT, AESIO, MGEN...), collectivités locales et leurs établissements publics en charge de l'action sociale (CCAS, CIAS), organisations locales animatrices

des projets alimentaires territoriaux, structures de santé (contrats locaux de santé, CHU, réseaux d'infirmières...) ou encore structures de recherche.

CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

La transformation des habitudes de consommation et de style de vie est souvent difficile et longue à l'échelle individuelle. Pour augmenter ses chances de réussite, elle doit être accompagnée par des éléments incitatifs dans l'environnement quotidien, notamment via la mise en place de nouvelles transitions en termes d'offre alimentaire. La stratégie est donc de créer un espace d'échange et de dialogue dans les pôles Part'AGE pour travailler sur ces transitions, notamment avec les PAT locaux, afin d'intégrer la dimension santé humaine et favoriser le décloisonnement des politiques publiques pour une vision intégrée du nexus Agriculture-Alimentation-Nutrition-Santé-Environnement.

Savez-vous que les citoyens peuvent contribuer à la recherche participative en nutrition ?



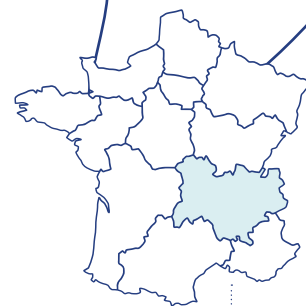
3 pôles de recherche participative Part'AGE



Réseau de pôles de recherche participative Part'AGE

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/partage>



Auvergne Rhône-Alpes

TRAACT | Méthodologie d'évaluation participative des projets alimentaires territoriaux : de la conception au test

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET

Salma Loudiyi et Marie Houdart, UMR Territoires ; Christophe Corbière, Conseil Départemental de l'Isère

9 CONTEXTE/ENJEU

Il existe un enjeu à évaluer les Projets alimentaires territoriaux (PAT) pour saisir leurs effets de transformation sur les systèmes alimentaires territoriaux. L'approche évaluative URBAL par la co-construction de chemins d'impact, initialement conçue pour documenter des effets d'une innovation dans le domaine alimentaire, a été adaptée et expérimentée sur le cas du PAT de Valence Romans Agglo.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

Le Projet agricole et alimentaire durable territorial de Valence Romans Agglo agit comme un levier de transformation du système alimentaire et de l'écosystème d'acteurs associés en agissant sur différents maillons : mobilisation des acteurs locaux, expérimentations de solutions innovantes, et en favorisant la transversalité entre les secteurs.

Un comité de suivi constitué par les acteurs de la collectivité et des chercheurs du projet a permis de progresser chemin faisant dans l'élaboration et la mise en œuvre de l'approche méthodologique d'une évaluation participative du Projet agricole et alimentaire durable territorial (PAADT).

A mi-parcours du PAADT de Valence Romans Agglo, trois dispositifs ont été évalués :

- « Le pôle ressource », regroupement de huit structures agricoles qui travaillent ensemble pour accompagner les cédants et les porteurs de projets agricoles. Il rassemble les acteurs traditionnels et alternatifs de l'accompagnement pour favoriser le renouvellement des générations agricoles.
- La « Fabrique Filière », projet qui met en relation les acteurs de l'amont et de l'aval d'une filière dans l'objectif de rapprocher offre et demande pour l'approvisionnement en produits locaux de la cuisine centrale du territoire (exemples sur filière pain et d'introduction de pois-chiches).

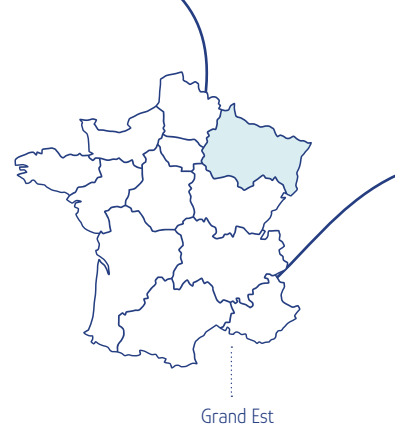
- « Consommons autrement », projet qui vise à sensibiliser les habitants à une alimentation locale, saine et durable, tout en favorisant la création de liens sociaux et l'émancipation des participants (ateliers jardinage, ateliers cuisine, visites de fermes ou formation des bénévoles). Il met en relation les acteurs de l'éducation alimentaire avec les structures de proximité volontaires (maisons de quartier, épiceries solidaires, centres d'accueil et d'hébergement, structures éducatives et sociales) qui ont un projet en lien avec l'alimentation durable.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

L'ensemble du projet agricole et alimentaire durable territorial nécessite un engagement important en termes de ressources organisationnelles et financières, ainsi qu'une implication des élus du territoire pour porter une vision de la transition socio-écologique. Ces résultats pourront être transférés pour d'autres projets de PAT.



Restitution des cartes de chemin d'impact à tous les participants.
Source : Atelier d'évaluation du Pôle Ressources, 20 juin 2024.



TRANSAAT | Observatoire des flux alimentaires territorialisés (OFALIM)

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET :

Pierre Guillemain et Catherine Mignolet, UR ASTER ; Emilie Thiers, DRAAF Grand Est

9 CONTEXTE/ENJEU

OFALIM, Observatoire des flux alimentaires territorialisés, co-porté depuis 2023 par le Pays de la Déodatie et l'UR INRAE Aster, est né dans un contexte caractérisé par : (i) un nombre croissant de données (privées et publiques) produites sur les Systèmes agri-alimentaires territorialisés, mais avec un enjeu majeur d'accessibilité, d'exhaustivité et d'actualisation de ces données, et (ii) une demande des acteurs socio-économiques d'instruire les relations commerciales et la structuration de filières de proximité. Cet outil numérique répond aux attentes des territoires (loi EGALIM et Projets Alimentaires Territoriaux) et de la recherche.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

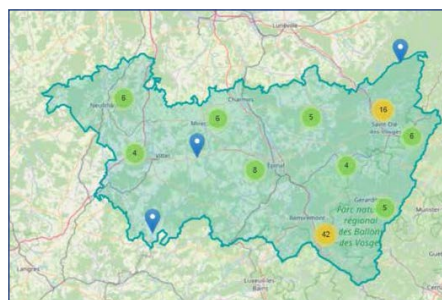
Un observatoire des flux alimentaires territorialisés permet de représenter les acteurs du système agri-alimentaire à l'échelle d'un département ainsi que leurs relations et, *in fine*, d'agir comme outil d'aide à la décision.

OFALIM permet aux utilisateurs de centraliser, stocker et interroger des données hétérogènes rendues interopérables entre elles. Il offre de visualiser les données ponctuelles et vectorielles sur les acteurs du système agri-alimentaire

territorialisé, de la production à la distribution, ainsi que de leurs relations commerciales. Permettant à terme que la mise à jour des données s'effectue par saisie et/ou importation de tables de données, OFALIM garantit l'accès aux coordonnées professionnelles dans le respect de la réglementation sur les données personnelles (RGPD), et assure la gestion des demandes associées.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

OFALIM améliore les services rendus aux entreprises et autres acteurs économiques du secteur alimentaire dont le conseil. Comme outil de diagnostic territorial, il appuie les prospections commerciales : (i) identification de nouveaux débouchés/fournisseurs en circuits courts de proximité, (ii) renforcement des débouchés existants et (iii) amélioration de la mise en relation incluant la gestion des consentements RGPD et du recueil des données. C'est un outil de pilotage public du développement des circuits courts et de la transition agro-écologique : ciblage des interventions en fonction des complémentarités/concurrences identifiées dans le territoire et contributions à la circularité des filières et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle territoriale. Comme levier d'attractivité économique des territoires ruraux, OFALIM offre un potentiel de développement du chiffre d'affaires des entreprises alimentaires (segmentation produit, diversification commerciale, agritourisme, etc.).



Vue du prototype OFALIM

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/transaat>

Transition des systèmes

AGRI-ALIMENTAIRES TERRITORIALISÉS

Dans le cadre du programme TETRAE, les projets renouvellent les recherches sur les systèmes alimentaires en associant un vaste panel de partenaires territoriaux : producteurs, opérateurs des filières aval (coopératives, distribution), collectivités, mais aussi représentants du monde associatif, acteurs du secteur social et professionnels de santé. Les méthodologies mobilisées couplent analyses de données sur les productions et les politiques publiques (projets alimentaires territoriaux, documents d'urbanisme, politiques de gestion de la ressource en eau), protocoles d'observation des pratiques alimentaires, enquêtes de terrain et recherches participatives (focus groups et ateliers locaux). Les recherches s'attachent à produire des résultats couvrant l'ensemble des acteurs des systèmes alimentaires en explorant aussi bien les changements de pratique des producteurs, les stratégies des opérateurs de la transformation, de la distribution et de la logistique, les politiques alimentaires locales et les comportements des consommateurs de profils variés (jeunes et seniors, urbains et ruraux). Ces recherches sont opérationnalisées sur les territoires avec l'appui des partenaires afin de proposer un panel de solutions (observatoires, outils de veille locale, dispositifs d'animation) pour accompagner la durabilité des systèmes alimentaires.



3

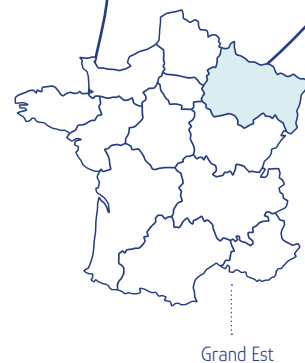
Gestion durable des ressources

(BIOMASSE, EAU, FORÊT, ÉCONOMIE CIRCULAIRE)

Cette thématique s'intéresse aux processus de circularité et de gestion des ressources qui impliquent des flux de ressources diverses (biomasse, énergie, biodéchets, eau...). Les projets traitent des modèles de gouvernance, de l'évolution des modes de coordination des acteurs et de l'ancrage territorial de ces dynamiques, en lien aux acteurs agricoles et forestiers.

Les enjeux clefs traités portent à la fois sur la gestion durable des ressources, la préservation de la biodiversité et l'adaptation des écosystèmes au changement climatique, mais aussi sur le bouclage des cycles biogéochimiques, en particulier azote, et phosphore ; l'atténuation du changement climatique et la production de produits biosourcés (énergie, biomatériaux...) ; la création des conditions pour développer des synergies entre activités et, in fine, la faisabilité technique et économique de cette valorisation.

1. Préférences citoyennes : un levier pour orienter la gestion forestière durable dans le Grand Est	38
2. Produire des savoirs pour renforcer et développer les haies en Champagne Crayeuse	39
3. Inventaire 2024 des initiatives de bioéconomie circulaire en Occitanie	40
4. Déchets organiques du maraîchage : quelles solutions pour mieux les valoriser ?	41
5. Identifier les leviers pour accompagner l'émergence de bioclusters circulaires dans les Cévennes	42
6. La Bourse des Arbres par Des Hommes et Des Arbres : une dynamique collective au service des territoires	43



Grand Est

PERCEVAL | Préférences citoyennes : un levier pour orienter la gestion forestière durable dans le Grand Est

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET :

Serge Garcia, UMR BETA ; Nicolas Bilot, Des Hommes et des Arbres

9 CONTEXTE/ENJEU

La préservation de la biodiversité et des services écosystémiques forestiers (SEF) est cruciale face à leur déclin en Europe. Pourtant, la biodiversité forestière et les SEF tels que la régulation de la qualité de l'eau, la régulation climatique ou les services culturels restent encore peu valorisés sur le plan économique, ce qui limite leur prise en compte dans la gestion forestière et dans les politiques publiques visant à les préserver. Le projet PERCEVAL cherche à éclaircir cette problématique en estimant la demande sociale pour ces SEF dans la région Grand Est.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

L'étude des préférences de citoyens du Grand Est sur la gestion forestière montre une forte valorisation des fonctions environnementales, le souhait de l'accès aux forêts privées et un rejet de l'intensification de la récolte de bois.

Une expérimentation par les choix a été menée auprès de 1 006 citoyens afin d'évaluer leurs préférences pour différents scénarios de gestion forestière. Il s'agit de la première étude à interroger directement le grand public sur la biodiversité forestière et les SEF, en couvrant les trois grandes catégories définies par la *Common International Classification of Ecosystem Services* (CICES, 2018⁸) : les services d'approvisionnement (production et récolte de bois), de régulation (qualité de l'eau, stockage de carbone) et culturels (accès à la forêt). Les résultats révèlent une forte valorisation des fonctions environnementales : les ménages se déclarent prêts à contribuer financièrement pour préserver ou améliorer la biodiversité, la qualité de l'eau ou le stockage du carbone. À l'inverse, ils rejettent clairement toute intensification de la récolte de bois, lui préférant une exploitation modérée. Par ailleurs, l'accès aux forêts privées est particulièrement apprécié, ce qui traduit un attachement au contact avec la nature.

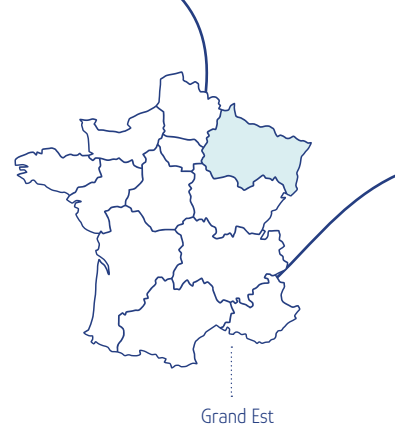
9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

Les résultats mettent en évidence une demande forte du grand public du Grand Est en faveur de forêts multifonctionnelles, conciliant une production raisonnée et la préservation des écosystèmes forestiers. Ils offrent ainsi des fondations solides pour concevoir des dispositifs tels que les Paiements pour Services Environnementaux (PSE) ou des contrats de gestion concertée, en cohérence avec les attentes sociétales. En s'appuyant sur ces préférences citoyennes, les acteurs du territoire peuvent engager une transition vers une gestion forestière plus durable, partagée et socialement acceptée.



Logo du projet PERCEVAL

8. <https://cices.eu>



Grand Est

TETRA HAIES | Produire des savoirs pour renforcer et développer les haies en Champagne Crayeuse

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET :

Bernard Kurek, UMR Fare ; Marion Mounayar, CIVAM Oasis

9 CONTEXTE/ENJEU

Les haies sont régulièrement citées pour être un puissant levier pour la transition écologique. Pourtant, le linéaire de haies agricoles ne cesse de diminuer en France. Tetra'Haies vise à produire des connaissances transférables aux acteurs de la valorisation, du maintien et de l'implantation de haies en Champagne crayeuse, une région historiquement non bocagère. Le projet combine des approches qualitatives et quantitatives sur les régimes socio-techniques et socio-économiques des haies, et explore de nouvelles voies de comptabilité écologique pour les pratiques agroécologiques.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

Sur le territoire, une pluralité de valeurs est accordée aux haies par les agriculteurs et acteurs régionaux. Un dispositif de type Agroliving lab, mettant acteurs académiques et non académiques autour de la table, permet d'éclairer ces visions et pistes d'actions possible pour la coconstruction d'outils de comptabilité écologique.

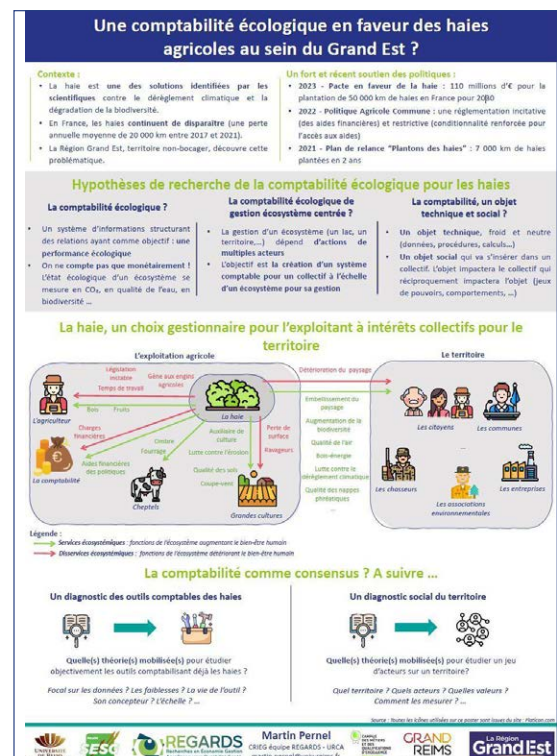
Il ressort à ce jour de Tetra'haies que la politique nationale d'écologisation des haies est portée par des dispositifs publics de financement, qui connaissent des soubresauts. Cette politique se territorialise à travers une pluralité de valeurs portées par les agriculteurs et les acteurs régionaux. Cette pluralité se traduit par différents choix en termes de services écosystémiques, de dispositifs institutionnels activés, et d'infrastructures de haies implantées.

Par ailleurs, le projet a créé un premier cercle d'acteurs académiques et non académiques pour l'Agrolivinglab. Sa mise en route fait apparaître la nécessité d'identifier les besoins des acteurs pour construire des outils de comptabilité écologique autour de l'« arbre », et non pas autour du « carbone », qui occulte d'autres dimensions comme la biodiversité ou l'eau, par exemple.

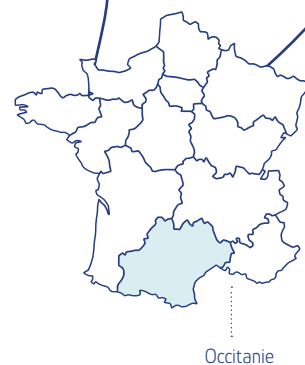
9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

Certains services écosystémiques ne pouvant s'apprécier qu'à une échelle qui dépasse le périmètre de la parcelle et de l'exploitation agricole, se posent aussi des enjeux de passage à l'échelle territoriale.

De plus, le projet apporte sa réflexion sur le rôle des haies et de leur exploitation dans la production d'énergie renouvelable sur le territoire du Grand Reims dans le cadre du projet ANR - PEPR FAIR CarboN (projet CIBLE SLAM_B : <https://www.slamb.fr/>).



Poster Martin Pernel



BICCOC | Inventaire 2024 des initiatives de bioéconomie circulaire en Occitanie

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET :

Valérie Olivier, UMR AGIR ; Laurence Bontemps, AD'OCC Agence de développement économique de la région Occitanie

9 CONTEXTE/ENJEU

Les régions abritent une diversité de bioressources et s'appuient sur des systèmes singuliers de développement de la bioéconomie qu'il est difficile d'appréhender dans les données recueillies par les observatoires de la biomasse ou dans les recensements des programmes de recherche.

Ainsi, il apparaît intéressant d'interroger directement la capacité des acteurs à mobiliser la biomasse et à innover et leur ancrage territorial. Cela revient à identifier les initiatives de bioéconomie circulaire portées par les acteurs du territoire.

- Les unités de méthanisation, repérées dans les zones agricoles (élevages) et rurales.
- Les industries agri-artisanales autour des villes moyennes et des anciens districts industriels comme par exemple dans le Tarn.
- Les initiatives centrées sur l'élargissement des chaînes de valeurs biosourcées, principalement réparties dans des zones rurales.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

Parmi 183 initiatives de bioéconomie recensées en Occitanie, 4 types ont été identifiés, impliquant l'ensemble des 13 départements de la région.

En Occitanie, entre 2023-2024, 183 initiatives de bioéconomie ont été recensées. L'analyse statistique a conduit à distinguer quatre types d'initiatives :

- La recherche et développement autour d'une combinaison de biotechnologies. Elles portent sur la définition de procédés organisés en cascades et proche du concept de la bioraffinerie.
- Les unités de méthanisation constituant une source d'économie et de revenus supplémentaires pour les exploitations agricoles.
- Le renouveau des industries valorisant des savoir-faire artisanaux (tissages, mégisseries) et proches des milieux agricoles pour leurs approvisionnements (laine et chanvre par exemple).
- Les innovations qui visent pour la plupart un circuit court et une innovation de produit, dans le compostage par exemple ou le recyclage de coquilles d'huitres.

Sur le plan géographique, les 13 départements sont impliqués dans ces initiatives :

- Des initiatives en R&D autour des pôles de recherche publics à Toulouse et Montpellier ainsi que le long de la côte méditerranéenne, dans les zones de production viticoles dotées d'unités de distillation.

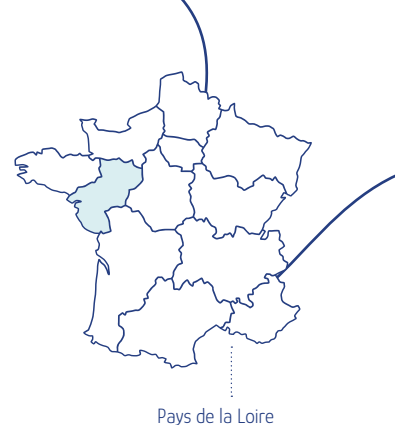
9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

L'approche par les territoires offre une vision plus ouverte aux changements de rapports de la société avec son écosystème, sans pour autant être uniforme. Le repérage de la diversité des initiatives de bioéconomie circulaire permet de faire évoluer la compréhension des enjeux de transition vers une soutenabilité régionale. Les innovations ne sont pas uniquement technologiques ; elles portent sur l'organisation de nouveaux flux de biomasses et de nouvelles relations intersectorielles.

Même si les démarches visant à accroître la circularité de la bioéconomie par l'organisation d'activités en cascade de valorisation restent encore, pour beaucoup, au stade de R&D, ces résultats fournissent un premier aperçu des transformations en cours des filières biosourcées. Pour aller plus loin, il est proposé d'analyser les conditions d'émergence de ces nouvelles organisations autour des bioressources : des clusters de bioéconomie circulaire, basés sur la recherche de complémentarités, de partages et d'apprentissages à plusieurs.

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/biccoc>



RAFFUT | Déchets organiques du maraîchage : quelles solutions pour mieux les valoriser ?

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET :

Kamal Kansou, UR BIA, INRAE ; Marie-Pierre Cassagnes, Végépolys Valley

9 CONTEXTE/ENJEU

La valorisation de la biomasse résiduelle est un enjeu de la transition écologique à l'échelle nationale, bien identifié dans la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse. Or les productions maraîchères génèrent une grande quantité de déchets verts pas ou peu valorisés, comme c'est le cas en Pays de la Loire, une grande région de maraîchage. Les résidus de maraîchage constituent une biomasse diversifiée et dispersée sur le territoire ce qui rend difficile l'évaluation des voies de valorisation existantes.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

A partir des déchets organiques du maraîchage et pour la partie juteuse, une méthode de dosage des protéines par spectroscopie infra-rouge a été développée pour avoir un dosage rapide, fiable et peu coûteux.

Le cas de déchets organiques issus du maraîchage présente des spécificités : gisements hétérogènes, faibles volumes, production répartie dans l'espace et le temps, qui sont autant de contraintes pour une valorisation industrielle. D'où le choix d'investiguer des méthodes simples et discriminantes permettant d'orienter la valorisation d'une biomasse quelle qu'elle soit. Une méthode de dosage des protéines par spectroscopie infra-rouge a été développée pour avoir un dosage rapide, fiable et peu coûteux.

Les biomasses étudiées sont majoritairement issues des cultures maraîchères : tiges et feuilles de concombre, tiges et feuilles de tomate, talons d'asperge, vert de poireau ou encore marc de pomme.

Après avoir séparé le jus des fibres de chaque biomasse, trois explorations ont été faites :

- Pour la fraction juteuse, nous avons exploré des méthodes simples de dosage des molécules d'intérêt par spectroscopie infra-rouge, en nous concentrant sur les protéines, importantes pour l'alimentation animale par exemple.
- Un dosage des minéraux pour un intérêt potentiel comme fertilisant.

- Pour la partie solide fibreuse, des éprouvettes et différents tests ont été réalisés dans le but d'évaluer une valorisation type matériaux (panneaux de particules ou cartons types boîtes à œufs). Parmi les résultats obtenus, la contrainte maximale au perçage permet de discriminer les matières. On notera l'impact positif du chauffage, et selon les modalités des performances similaires voire supérieures des éprouvettes faites de fibres de tomate et concombre par rapport à celles en fibre de bois.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

Divers types de valorisation de la biomasse végétale sont mis en œuvre dans la région Pays de la Loire, mais concernent une matière première bien spécifique : paille de blé, chanvre, marc de pomme, drêche de tomate, drêche de brasserie. On note un manque de recul et donc d'expertise sur l'application de ces solutions à d'autres biomasses. Développer un savoir scientifique et technique structuré et opérationnel nécessite le développement d'essais adaptés déployés idéalement au sein d'un réseau d'acteurs territoriaux. En caractérisant et en testant des matières peu étudiées dans la littérature, les résultats présentés ici montrent le type de tests qui peuvent être déployés et le type de résultats qui peuvent informer sur l'adéquation d'une biomasse à telle ou telle valorisation matière.



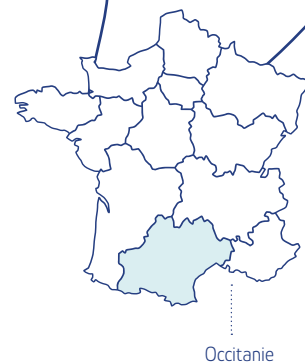
Fibres de talons d'asperge, de tiges de tomate et de concombre pressées



Trois panneaux de particules, de gauche à droite, en Fibre de bois, en Fibre de tige de tomate, en Fibre de tige de concombre

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/raffut>



BICCOC | Identifier les leviers pour accompagner l'émergence de bioclusters circulaires dans les Cévennes

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET :

Valérie Olivier, UMR AGIR ; Laurence Bontemps, AD'OCC Agence de développement économique de la région Occitanie

9 CONTEXTE/ENJEU

Le contexte général est un socio-écosystème forestier de moyenne montagne caractérisée par une ressource multifonctionnelle : la forêt. Les forêts sont des milieux riches propices à la préservation de la biodiversité, à l'origine de paysages évocateurs, des lieux de cueillette et de chasse, des sites de loisirs, et des lieux d'extraction du bois. Dans le projet, le cœur de ce cadre est constitué par la ressource « arbre ». Le châtaigner à l'origine des châtaignes, une production typique des Cévennes est une ressource fortement ancrée dans l'histoire locale. Aujourd'hui fragilisé par un processus de dépérissement, sa revalorisation passerait par la chimie verte. Le pin maritime, introduit avec le développement de l'activité minière devient le support de démarches expérimentales visant à relancer le gemmage.

9 DESCRIPTION DU RÉSULTAT

La méthodologie développée, à partir du cadre interdisciplinaire du projet TFC, est adaptée au terrain cévenol.

Le cadre d'analyse proposé s'emploie à éclairer les attributs révélés de ces deux ressources, ainsi que les processus de coordination relatifs mis en œuvre en cas de transformation de la ressource générique en actifs

spécifiques. Cette démarche classique se développera en une compréhension plus fine des arbitrages réalisés entre marchandisation de la ressource et patrimonialisation de celle-ci au regard des jeux d'acteurs. À cet égard, les travaux sur la malléabilité des ressources soulignent que ces ressources sont investies de significations multiples et parfois concurrentes. Comprendre comment ces représentations s'articulent ou s'opposent constitue une entrée pour analyser les controverses d'usage et les dynamiques de valorisation circulaire. À l'aune du concept de communauté (cf. ci-dessus projet TFC), l'objectif de cette méthodologie est d'identifier les leviers pour accompagner la formation d'une communauté de la forêt cévenole, afin de faciliter l'émergence de projets territoriaux tels que l'émergence de bioclusters circulaires. Ce cadre s'appuie sur trois dimensions interdépendantes que sont les construits communs, les actions coordonnées et les ressentis partagés.

9 CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

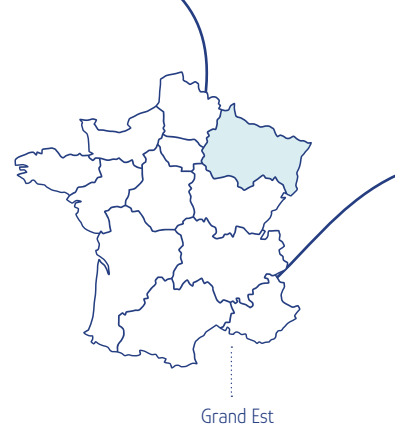
Il s'agit moins de repérer des structures établies que de révéler des dynamiques sociales en formation souvent diffuses ou latentes, mais essentielles à l'amorçage d'un projet de territoire.



La métamorphose d'une ressource multifonctionnelle par une communauté d'acteurs

EN SAVOIR PLUS SUR LE PROJET :

<https://www.tetrae.fr/les-projets/biccoc>



PERCEVAL | La Bourse des Arbres¹⁰ par Des Hommes et Des Arbres : une dynamique collective au service des territoires

PORTEUR SCIENTIFIQUE ET RÉFÉRENT ACTEUR DU PROJET :

Serge Garcia, UMR BETA ; Nicolas Bilot, Des Hommes et des Arbres

CONTEXTE/ENJEU

Les mécanismes de reconnaissance et de financement des services écosystémiques essentiels à la transition écologique des territoires peinent à se structurer aux échelles locales. Pour répondre à cet enjeu, un portage de services facilitant les échanges de services environnementaux en Grand Est a été proposé dans une collaboration recherche-territoire d'innovation.

DESCRIPTION DU RÉSULTAT

Plusieurs fonctions facilitant les échanges de services environnementaux en Grand Est, dans une collaboration recherche-territoire d'innovation, sont proposées à travers la Bourse des arbres et sa plateforme www.boursedesarbres.fr.

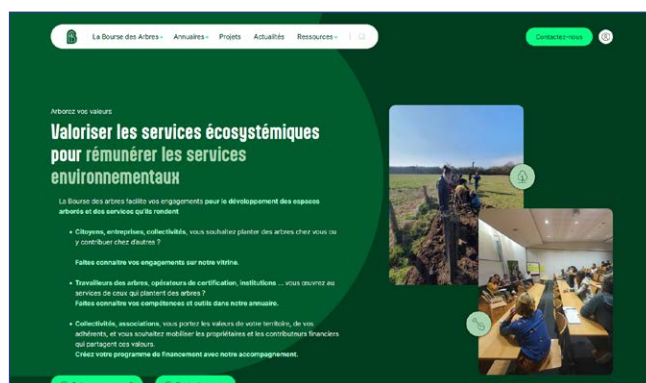
La Bourse des arbres, portée par DHDA, déploie une offre de solutions nourrie par et nourrissant les travaux du projet PERCEVAL, et facilite l'émergence de projets territoriaux de valorisation des services écosystémiques. Elle combine :

1. Une plateforme web en préfiguration : le site www.boursedesarbres.fr, en ligne depuis l'automne 2024. Ce site propose un annuaire des acteurs et dispositifs mobilisables en Grand Est, et une vitrine cartographiant des besoins et retours d'expérience de projets exemplaires. La fonctionnalité de mise en relation directe pour la transaction reste à développer en synergie avec les chercheurs. L'interface joue déjà un rôle structurant dans l'animation d'un réseau régional.
2. Une expertise mobilisable dans les études régionales. Par exemple une mission pour le PNR des Vosges du Nord dans le cadre du projet régional LIFE Biodiv'Est, qui vise à évaluer les services écosystémiques rendus par les forêts du Grand Est et à produire des outils d'aides à la décision stratégiques et techniques à horizon 2027.
3. Un accompagnement à l'acculturation et la construction de plan d'action territorial pour le recours aux solutions fondées sur les arbres. Le PNR des Ballons

des Vosges et la Communauté de Communes de Val d'Argent, testent actuellement avec DHDA deux actions : une reconnaissance dans la facture d'eau des actions sylvicoles liées à sa qualité, et le développement d'une marque de bois local couplée à un score de qualité environnemental de gestion forestière favorisant la reconnaissance et la remontée de valeur économique vers les forêts. D'autres territoires se sont déjà déclarés intéressés.

CONTRIBUTION AUX TRANSITIONS EN TERRITOIRE DU RÉSULTAT

Cette démarche issue d'une période de 2 ans de développement au contact des acteurs (entretiens, conférences, entrées dans les gouvernances de projets locaux) identifie la pertinence de l'échelle des Établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) pour identifier et déployer une variété de dispositifs de reconnaissance des services écosystémiques adaptés aux enjeux locaux, en s'appuyant sur l'animation de l'intelligence collective et sur l'ingénierie mutualisée proposée par DHDA. Le projet PERCEVAL permet une structuration conceptuelle renforcée pour les acteurs, et réciproquement, offre au projet PERCEVAL un poste d'observation privilégiée de l'émergence de ces dispositifs en conditions réelles.



Page d'accueil du site boursedesarbres.fr

10. <https://boursedesarbres.fr>

Gestion durable des ressources

(BIOMASSE, EAU, FORÊT, ÉCONOMIE CIRCULAIRE)

Les recherches menées au sein de TETRAE sur la gestion durable des ressources permettent de produire des connaissances actionnables dans trois directions. La première est l'inventaire raisonné des innovations locales en matière de valorisation des bioressources. Les travaux de recensement sur le terrain des initiatives permettent de cerner les leviers de transition s'appuyant sur des innovations technologiques, mais aussi sociales et organisationnelles (mise en réseau et complémentarités entre acteurs, plateformes pour identifier les acteurs qui produisent des services environnementaux). La seconde direction est la définition d'outils pour objectiver les valeurs attribuées à ces ressources par les acteurs des territoires (outils de comptabilité écologique pour identifier les services rendus par les infrastructures agroécologiques comme les haies, enquêtes sur les préférences des habitants sur les fonctions des forêts pour préfigurer des paiements pour services environnementaux). Enfin, les projets TETRAE s'engagent dans la co-construction avec les partenaires territoriaux de méthodologies adaptées aux contextes locaux pour mettre en œuvre cette valorisation (méthodes de mesure pour valoriser la biomasse résiduelle pour des productions maraîchères sur lesquelles un déficit de connaissance est constaté). Par ailleurs, ces recherches en partenariat sur les bioressources peuvent parfois préfigurer des dynamiques de laboratoires vivants, gages de pérennisation de démarches co-construites au sein des territoires.

DES RECHERCHES

sur et avec les territoires



La richesse de TETRAE est de mener des recherches en transdisciplinarité et en partenariat avec des acteurs socio-économiques, ceci au plus proche des acteurs du territoire, des professionnels et des citoyens. Un programme tel que TETRAE est un lieu de dialogue avec les territoires. Par son ambition sur les transitions, qu'il s'agisse de changements et d'adaptation dans les modes de production, dans les comportements alimentaires, ou encore dans la prise en compte de l'environnement, les projets contribuent à apporter des méthodes, à construire des réseaux émergents, des dispositifs, des outils et à apporter des réponses aux questions posées à différentes échelles territoriales.

Après trois ans d'activité des 19 projets TETRAE, il est désormais possible de tirer un premier bilan global des progrès réalisés et d'identifier comment le programme s'inscrit dans les grandes orientations stratégiques d'INRAE.

1

Les projets TETRAE se distinguent par une approche à la fois intégrée et collaborative, combinant diverses méthodes scientifiques et des processus participatifs pour analyser et faciliter les transitions agroécologiques. Les recherches menées dans les projets mobilisent des approches complémentaires pour analyser les transitions : modélisation, typologies de trajectoires et co-construction de savoirs avec les acteurs des territoires. Pour mieux comprendre les mécanismes de transition vers des systèmes agricoles et alimentaires durables, les équipes s'appuient sur des travaux de modélisation qui permettent notamment de :

- décrypter les liens entre pratiques agricoles, paysages et biodiversité ;
- mesurer les effets de la diversification des systèmes (agroforesterie, synergies cultures-élevage) sur leur capacité de résilience ;
- analyser le métabolisme territorial à travers la cartographie des flux de ressources et l'évaluation de l'autonomie des territoires.

En parallèle, des typologies de trajectoires de transition sont construites pour repérer les évolutions des pratiques agricoles dans les filières locales, ainsi que les innovations sociales, éco-

nomiques et juridiques émergentes. Ces analyses aident aussi à explorer les conditions de coexistence entre différents modèles agricoles (circuits courts et longs, agriculture biologique, etc.) au sein d'un même espace géographique.

La co-construction des savoirs représente un axe fondamental des projets TETRAE. Agriculteurs, acteurs locaux et chercheurs travaillent ensemble pour :

- définir des scénarios de transition et des hypothèses de travail ;
- échanger sur les résultats intermédiaires ;
- réfléchir collectivement à l'impact des recherches lors d'ateliers participatifs.

Les premiers enseignements révèlent des convergences et des divergences sur les freins et les leviers de la transition agroécologique, fournissant ainsi des pistes concrètes pour l'action publique et l'innovation territoriale. Cette démarche, à la fois rigoureuse et partenariale, vise à renforcer la durabilité des systèmes agricoles et à soutenir les initiatives locales en faveur d'une transition équitable et résiliente.

2



Par ailleurs, TETRAE propose une approche novatrice pour transformer les systèmes alimentaires, en réunissant une diversité d'acteurs autour d'une vision commune de durabilité. Le programme associe étroitement l'ensemble des parties prenantes des systèmes alimentaires, notamment :

- les producteurs et les acteurs des filières aval (coopératives, réseaux de distribution) ;
- les collectivités locales ;
- les représentants de la société civile, du secteur social et de la santé publique.

Les méthodologies employées combinent des outils d'analyse multidimensionnelle pour appréhender la complexité des enjeux alimentaires, à travers :

- l'étude des dynamiques de production et des politiques publiques (Projets Alimentaires Territoriaux, documents d'urbanisme, gestion de l'eau) ;
- l'observation des pratiques alimentaires et des enquêtes de terrain ;
- des recherches participatives (focus groups, ateliers locaux) pour intégrer les savoirs et expériences des acteurs.

Les travaux couvrent l'ensemble de la chaîne alimentaire, en explorant :

- l'évolution des pratiques des producteurs ;
- les stratégies des opérateurs de transformation, de distribution et de logistique ;
- les politiques alimentaires locales et leurs impacts ;
- les comportements des consommateurs, en tenant compte de leur diversité (jeunes/séniors, urbains/ruraux).

L'opérationnalisation des résultats se fait en étroite collaboration avec les partenaires territoriaux, afin de concevoir et déployer des solutions adaptées, telles que :

- la création d'observatoires et d'outils de veille locale ;
- le développement de dispositifs d'animation et d'accompagnement ;
- le renforcement des capacités pour une gouvernance alimentaire durable.

Cette approche intégrée vise à favoriser la transition vers des systèmes alimentaires plus résilients, équitables et durables, en s'appuyant sur la co-construction et l'innovation territoriale.

Les travaux menés dans le cadre de TETRAE contribuent ainsi à accélérer les transitions agroécologique et alimentaire, en tenant compte des enjeux économiques et sociaux. Ils apportent des connaissances nouvelles sur les voies d'innovation en matière de reterritorialisation des systèmes alimentaires, les modes d'organisation inédits qui en découlent et la coexistence des modèles agrialimentaires. Ils offrent également des clés pour comprendre les évolutions en cours concernant l'agriculture biologique.

Au-delà, les réflexions menées dans TETRAE visent à explorer une diversité de leviers de transition agroécologique, de l'exploitation au territoire, en prenant en compte l'ensemble de la chaîne production-transformation-distribution dans une perspective territoriale.



3

Sur la gestion durable des ressources naturelles, les recherches conduites dans le cadre de TETRAE produisent des connaissances opérationnelles, structurées autour de trois axes stratégiques visant à renforcer la résilience des territoires et la valorisation des bioressources :

- Identification et capitalisation des innovations locales : inventaire systématique des initiatives locales en matière de valorisation des bioressources, mettant en lumière les leviers de transition fondés sur des innovations technologiques, sociales et organisationnelles.
- Développement d'outils pour une évaluation objective des valeurs territoriales : élaboration d'instruments méthodologiques pour quantifier les services rendus par les infrastructures agroécologiques et concevoir des mécanismes de paiements pour services environnementaux.
- Co-construction de méthodologies adaptées aux contextes locaux : conception et test de protocoles sur mesure pour une valorisation effective des bioressources, en collaboration avec les partenaires territoriaux.

Cette approche intégrée, alliant recherche, innovation et participation, vise à renforcer la gestion durable des ressources et à soutenir la transition vers des systèmes productifs plus résilients et inclusifs.

Enfin, les travaux des projets TETRAE renforcent les connaissances produites par INRAE en faveur d'une bioéconomie fondée sur une utilisation sobre et circulaire des ressources. Ils apportent des solutions opérationnelles pour les parties prenantes, en particulier sur les usages des biomasses, des coproduits et des résidus organiques, ainsi que sur l'analyse des nouvelles chaînes de valeur et des dynamiques sociales associées.



En conclusion, TETRAE contribue à la stratégie d'INRAE par la mise en oeuvre de démarches scientifiques partenariales, en écho à l'objectif de placer la science, l'innovation et l'expertise au coeur des relations avec la société. En complémentarité avec les Métaprogrammes de l'institut, TETRAE permet d'explorer des fronts de science en faisant travailler des collectifs transdisciplinaires. Par son lien spécifique avec les Régions, le programme constitue un terrain d'expérimentation pour l'implication d'INRAE dans la réflexion sur les laboratoires vivants, en favorisant la co-construction et la co-réalisation de solutions adaptées aux enjeux territoriaux.



..... Avec le soutien financier de

