

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES SUR LE PROJET DE THESE ADDITIONAL INFORMATION ON THE THESIS PROJECT

« Écologie, Géosciences, Agronomie, ALimentation »

Toutes les rubriques du document doivent être remplies. Les candidats à votre projet pouvant être étrangers, certaines rubriques seront à remplir en français et anglais. Une fois complété, merci d'enregistrer le document au format pdf avec le nom suivant :

Nom Directeur thèse_Acronyme thèse_Unité_2024.pdf

INFORMATIONS GÉNÉRALES/GENERAL INFORMATION

Intitulé de la thèse : Transformation agroécologique des moyennes et grandes fermes via des formes collectives d'organisations du travail : analyse des trajectoires et scénarisation
Thesis title : Agroecological Transformation of Medium- and Large-Scale Farms through Collective Forms of Work Organization: Analysing Trajectories and Exploring Scenarios
Acronyme/Acronym : TRANSFERME
Mots-clés : Agroécologie ; Durabilité ; Design ; Travail ; Economie de la ferme ; Diversification
Keywords : Agroecology ; Sustainability ; Design ; Work ; Farm economics ; Diversification
Unité d'accueil/Research Unit : UMR BAGAP
Equipe d'accueil/Research Team : UMR BAGAP
Nom, prénom du directeur de thèse (avec HDR) / Name of the thesis director : MOREL Kevin
Adresse mail/E-mail address : kevin.morel@inrae.fr
Contact(s) / Mailing address : kevin.morel@inrae.fr

DESCRIPTION COMPLEMENTAIRE DU PROJET DE THÈSE/ FURTHER DESCRIPTION OF THESIS PROJECT

Le module AMETHIS 'Projet de Recherche Doctoral' propose les rubriques suivantes sur votre projet : 'Résumé', 'Enjeux du projet', 'Pré-requis' et 'Moyens disponibles'. Si vous le jugez utile, complétez ici la description du projet (e.g. principales étapes de la thèse, réseau de collaborations envisagées, échanges internationaux...) : Enjeux Pour renforcer la durabilité et la capacité d'adaptation de l'agriculture face au changement climatique il y a un enjeu fort à identifier des voies de transformation agroécologique des grandes fermes conventionnelles spécialisées. Nous définissons ici cette transformation agroécologique comme une
--

conversion à l'agriculture biologique et une diversification des productions et des activités qui peut prendre différentes formes : diversification des cultures, intégration de composantes pérennes (prairies, arbres, etc.), réintroduction de l'élevage, développement de la production d'énergie, d'ateliers de transformation, de circuits courts de commercialisation, voire des activités agritouristiques. Le moment de la transmission de la ferme, au départ à la retraite du dirigeant, semble constituer une fenêtre d'opportunité particulièrement favorable à ce type de reconfiguration stratégique.

Cet enjeu est d'autant plus important que le nombre et la taille de fermes à transmettre vont fortement augmenter dans les prochaines années. En France, la moitié des fermes est dirigée par au moins un agriculteur âgé de 55 ans ou plus. Ces dirigeants ont ainsi déjà atteint l'âge légal de départ à la retraite ou l'atteindront d'ici 2030¹. À défaut de repreneurs, ces fermes sont souvent absorbées dans des dynamiques d'agrandissement, qui s'accompagnent de changements peu propices à l'agroécologie (de Roest et al., 2018; Parré et al., 2024; Shriya et al., 2026) comme (i) une spécialisation accrue des systèmes de production et la recherche d'économies d'échelle, (ii) de nouvelles organisations du travail (par exemple la délégation à des entreprises de travaux agricoles qui concernaient 3% des fermes en 2010 et 9% en 2020²) et (iii) l'augmentation de l'échelle de travail (diminution du nombre de travailleurs par unité de surface).

Il y a donc un enjeu central à penser la transformation agroécologique des fermes moyennes à grandes, définies ici comme des fermes dont la SAU est supérieure à la médiane régionale, en particulier au moment de leur reprise. Nous faisons l'hypothèse que la transformation agroécologique d'une grande ferme doit s'appuyer sur une diminution de son échelle (c'est-à-dire l'augmentation du travail humain par unité de surface) compte tenu de la diversité des productions et des ateliers augmentant potentiellement la charge et la complexité du travail, les compétences requises ainsi que les investissements nécessaires. La transformation agroécologique des grandes fermes semble ainsi devoir s'appuyer sur des formes collectives et de nouvelles d'organisation du travail, dont les modalités peuvent être diverses. Certains réseaux engagés dans le renouvellement des modèles agricoles, tels que Terres de Liens ou Fermes en Vie, défendent une vision dans laquelle la reprise des grandes fermes peut s'accompagner de la constitution de fermes collectives réunissant plusieurs associés, notamment sous des statuts de type GAEC ou SCOP. Toutefois, les observations de terrain montrent que d'autres formes organisationnelles peuvent également soutenir ces trajectoires de transformation comme un recours accru au salariat qualifié ou des configurations en réseau associant plusieurs entreprises juridiquement indépendantes mais fortement coordonnées dans leurs activités et leurs ressources.

Etat de l'art

En agronomie, un certain nombre de travaux récents ont étudié les trajectoires de transition agroécologique des fermes dans une perspective dynamique. Toutefois, ces recherches se sont généralement concentrées sur des dimensions spécifiques de la transition. Certaines se concentrent sur des sous-systèmes des fermes, par exemple, les systèmes de culture et la trajectoire de réduction de l'usage des pesticides (Chantre & Cardona, 2014; Fouillet et al., 2022; Nandillon et al., 2024). D'autres sont positionnées à l'échelle de la ferme, mais elles portent principalement sur la conversion à l'agriculture biologique sans modification des orientations de production (Bouttes et al., 2019; Merot et al., 2019). Enfin, une dernière catégorie de travaux se focalise sur la diversification culturelle (Revoyron et al., 2022) sans interroger plus largement la recomposition des activités de la ferme ou le passage à l'agriculture biologique.

¹ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7728869?sommaire=7728903>

² <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7728853?sommaire=7728903>

Parallèlement, de nombreux travaux ont analysé les performances et le fonctionnement de systèmes agroécologiques fortement diversifiés. Ces recherches concernent notamment les systèmes de polyculture-polyélevage biologiques (Schanz et al., 2023; Ulukan et al., 2022), les vergers-maraîchers (Léger et al., 2018), les microfermes maraîchères diversifiées (Morel et al., 2017; Morel & Léger, 2016), ou encore les systèmes d'activités articulant plusieurs ateliers et sources de revenus (Chang & Morel, 2018; Terrier et al., 2013). Ces travaux ont permis de mieux comprendre les performances agronomiques, économiques ou sociales de ces modèles, ainsi que certaines conditions de leur viabilité.

Cependant, peu de recherches abordent la transformation agroécologique des fermes moyennes à grandes dans une approche véritablement systémique et dynamique (ou diachronique), intégrant simultanément : (i) une diversification importante des productions, (ii) une diversification des activités agricoles et para-agricoles, et (iii) une conversion à l'agriculture biologique. Les processus de transformation de grandes fermes conventionnelles et spécialisées vers des systèmes agroécologiques complexes restent ainsi encore peu documentés.

Les questions organisationnelles constituent également un angle de recherche encore partiellement exploré. La thèse de Delphine Laurant (2002) offre à ce titre une base méthodologique importante pour caractériser la diversité des projets agricoles collectifs et analyser les articulations entre ateliers de production, formes de coordination et organisation du travail. Ses travaux mettent particulièrement en évidence les enjeux liés à la coordination entre associés, à la répartition des tâches, à la gestion des interdépendances techniques et à l'organisation collective du travail. Dans cette continuité, plusieurs travaux en sciences humaines et sociales se sont intéressés plus largement aux fermes collectives, en étudiant notamment leurs caractéristiques organisationnelles, leurs modalités d'ancrage territorial ou leurs trajectoires sociales (Cretin, Laurens, et al., 2023; Cretin, Scheromm, et al., 2023). Ces recherches contribuent à mieux comprendre les dynamiques collectives à l'œuvre dans les alternatives agricoles, mais articulent encore peu ces dimensions organisationnelles avec les enjeux agronomiques et économiques des transformations agroécologiques.

De plus, ces travaux se concentrent principalement sur le modèle de la ferme collective réunissant plusieurs associés. D'autres modalités d'organisation du travail restent encore peu explorées, notamment le recours au salariat qualifié ou les configurations en réseau associant plusieurs entreprises juridiquement indépendantes mais fortement coordonnées dans leurs activités. Les travaux de François Purseigle et de Geneviève Nguyen (Purseigle et al., 2019) sur les mutations contemporaines des entreprises agricoles constituent à cet égard un point d'appui important. Ils mettent en évidence l'émergence de formes organisationnelles fondées sur des logiques de mutualisation, de délégation et de coordination entre structures distinctes, ouvrant ainsi des perspectives pour penser des configurations hybrides susceptibles d'accompagner les transformations agroécologiques des grandes fermes.

Problématique et questions de recherche

Plusieurs questions structurantes se posent au sujet de la transformation d'une ferme conventionnelle et spécialisée de moyenne et grande taille en une ferme agroécologique portée par une organisation collective du travail :

- Comment séquencer la transformation d'un système spécialisé vers un système diversifié agroécologique ?
- Quel assemblage d'ateliers de production développer ? avec quelle diversité intra-atelier ? avec quelles tailles respectives pour ces ateliers ? et quelles synergies entre ateliers ?

- Comment transformer les modèles économiques et les formes d'organisation du travail pour assurer la viabilité, la vivabilité et la résilience de tels systèmes ?

La problématique centrale de cette thèse peut ainsi être formulée comme suit :

Comment analyser et scénariser la transformation agroécologique de fermes spécialisées de moyenne ou grande taille lors de leur reprise, en articulant viabilité économique, organisation du travail vivable et cohérence agroécologique dans le temps ?

Axes de travail et méthodes

1. Produire un cadre d'analyse de la transformation agroécologique de fermes de moyenne ou grande taille à partir d'une étude rétrospective de cas

Objectifs :

Il s'agit de mener une analyse rétrospective de trajectoires de transformation agroécologique menées à partir de la reprise de fermes moyennes ou grandes afin de :

- analyser leurs trajectoires de transformation;
- comprendre le séquençage du des différents ateliers et des aménagements réalisés (structuration du parcellaire, infrastructures agroécologiques) ;
- caractériser leurs modèles économiques, d'organisation du travail et agroécologiques.

Une attention particulière sera portée sur le séquençage des trajectoires de transformation en étudiant comment s'articulent dans le temps les dimensions agroécologiques, économiques et organisationnelles suivantes :

- investissements ;
- allocation, complexité et saisonnalité du travail, qualité de vie au travail ;
- contributions différenciées des ateliers au cours du temps :
 - certains pouvant générer davantage de valeur économique,
 - certains conférant une cohérence agroécologique à la ferme (par exemple en contribuant au bouclage des flux, aux régulations biologiques ou à la résilience générale)

Ce travail sera réalisé par une étude de cas compréhensive et rétrospective en mobilisant à la fois des méthodes qualitatives (entretiens semi-directifs) et une collecte de données quantitatives (ex : investissements réalisés, évolution des résultats économiques, main d'œuvre).

L'objectif final de cet axe est d'élaborer un cadre d'analyse de ces trajectoires de transformation. Dans la mesure du possible, une approche typologique sera employée pour caractériser des grands types de trajectoires (ex : progressive, par diversification successive, par réorganisation autour d'un atelier structurant, par création d'une ferme collective ou d'une diversité de fermes plus petites collaborant entre elles etc.). Vu la diversité de situations, au-delà d'une première typologie large de trajectoires, l'analyse pourra viser à catégoriser les invariants de ces trajectoires (les points de passage, les phases de transition etc.) et à faire une typologie de ces invariants.

Terrain d'étude et cas étudiés :

Les terrains sont encore à préciser mais viseront à mener au moins une trentaine d'entretiens. Pour des raisons de proximités géographiques et de réseaux des encadrants, le Nord-Ouest et le Sud-Ouest de la France seront privilégiés mais une exploration nationale pourra être envisagée.

Les fermes seront choisies car elles auront fait l'objet d'une transformation agroécologique dans le passé à partir d'une moyenne à grande ferme spécialisée. Seront privilégiées des transformations relativement récentes (dans les 10 dernières années) pour faciliter l'accès aux données et limiter les biais de reconstruction.

Le repérage de ces fermes se fera via la mobilisation de différents réseaux par exemple celui de la FNAB, de Terres de Liens, De Fermes en Vie, des Chambres d'Agriculture ou de EUFARMS³ (réseau européen des fermes biologiques agroécologiques).

La taille des fermes sera définie selon les statistiques agricoles locales (supérieure à la médiane régionale).

2. Développement d'une méthode de scénarisation de la transformation agroécologique

Objectifs :

À partir du cadre théorique et des connaissances produites dans l'axe 1, il s'agit de développer une méthode permettant d'explorer différents scénarios de transformation agroécologique à partir d'une situation initiale d'installation ou de reprise tout en restant parcimonieux en données.

L'outil de scénarisation s'appuiera sur les « briques » de trajectoire et les données collectées dans l'axe 1. Il articulera :

- une représentation graphique en collaboration avec des *designers* pour visualiser l'état de la ferme à différents pas de temps (ex : cartographie du parcellaire, représentation des ateliers, haies qui poussent) ;
- un travail de modélisation qui ne visera pas à représenter le fonctionnement du système de manière exhaustive mais à fournir des ordres de grandeurs ou des tendances non quantifiées sur des variables clés :
 - quelques services écosystémiques fournis par les différents ateliers au cours du temps;
 - la valeur économique, écologique et sociale créée;
 - les investissements nécessaires et leur temporalité ;
 - la répartition de la charge de travail entre ateliers (intra- et inter-annuelle).

L'outil visera à explorer des séquences possibles de transformation et caractériser des arbitrages structurants (économiques, organisationnels, agroécologiques) au cours du temps.

Le choix du type de représentations et des variables à considérer sera guidé par :

- une ambition théorique d'explorer des arbitrages au cours du temps ;
- une ambition opérationnelle car l'outil sera ensuite mobilisé pour accompagner la scénarisation dans de situations réelles. A cet égard, l'outil sera co-conçu en lien avec des acteurs de structure accompagnant la reprise ou l'installation (ex : Terres de Liens, FEVE).

³ <https://www.eufarms.net/>

Terrain d'étude et cas étudiés :

Ce travail s'appuiera principalement sur les données collectées dans l'axe 1.

3. Exploration prospective de scénarios de transformation agroécologique

Objectifs :

Il s'agira de mobiliser l'outil de scénarisation crée et calibré dans l'axe 2 à partir des fermes enquêtées dans l'axe 1 sur de nouvelles situations réelles de projet de transformation agroécologique de grandes fermes.

Sur le plan pratique, l'objectif est de valider le caractère opérationnel de l'outil dans une diversité de contextes, c'est-à-dire sa capacité à accompagner la réflexion de porteurs de projet agricole sur différents scénarios.

Sur le plan académique, cet axe vise à analyser des comparaisons de scénarios prospectifs de transformation dans différents contextes pour explorer l'influence de l'ordonnancement des changements opérés durant la transformation sur les compromis entre performances au cours du temps.

Terrain d'étude et cas étudiés :

Des cas d'étude seront sélectionnés avec des structures qui accompagnent des projets de reprise/installation (type Terres de Lien, FEVE ou autre), cela permettrait de travailler sur une diversité de tailles, contextes sociotechnique, etc.

L'objectif serait de former les animateurs de ces structures pour qu'ils puissent mettre en œuvre un nombre important d'ateliers que le doctorant pourra venir observer/analyser. Il sera ainsi possible d'atteindre une taille critique d'ateliers.

If you consider it useful, complete the project description here (e.g. main steps of the thesis, network of planned collaborations, international exchanges...):

Challenges

Enhancing the sustainability and adaptive capacity of agriculture in the face of climate change requires identifying agroecological transformation pathways for medium- and large-scale conventional specialized farms. In this project, **agroecological transformation** is defined as the combined conversion to organic farming and diversification of both agricultural production and farm activities. Such diversification may take various forms, including crop diversification, the integration of perennial components (grasslands, trees, etc.), the reintroduction of livestock, renewable energy production, on-farm processing, short food supply chains, and even agritourism.

Farm succession, particularly when the current farmer retires, appears to constitute a particularly favourable window of opportunity for such strategic reconfiguration.

This challenge is becoming increasingly important as both the number and the size of farms to be transferred are expected to increase substantially over the coming years. In France, half of all farms are

currently managed by at least one farmer aged 55 years or older. These farmers have either already reached the legal retirement age or will do so by 2030. In the absence of successors, many of these farms are absorbed into farm enlargement processes that generally involve changes poorly suited to agroecological transition (de Roest et al., 2018; Parré et al., 2024; Shriya et al., 2026), including:

- increasing specialization of production systems and a stronger search for economies of scale;
- new forms of work organization, such as outsourcing agricultural operations to agricultural contractors (whose use increased from 3% of French farms in 2010 to 9% in 2020);
- increasing work scale, i.e. fewer workers per unit of land.

There is therefore a major need to rethink the agroecological transformation of medium- and large-scale farms, defined here as farms whose utilised agricultural area exceeds the regional median, particularly during farm succession.

We hypothesize that transforming large farms towards agroecology requires reducing their **work scale**, that is, increasing the amount of human labour per unit of land. The diversification of both production and activities increases labour requirements, organizational complexity, skill needs and investment costs. Consequently, the agroecological transformation of large farms is likely to rely on collective forms of work organization, although these may take various forms.

Some organizations promoting alternative agricultural models, such as **Terres de Liens** and **Fermes en Vie (FEVE)**, advocate transforming large farms into collective farms managed by several partners under legal structures such as GAECs or worker cooperatives (SCOPs). However, preliminary observations suggest that other organizational arrangements may also support such transitions, including greater reliance on skilled employees or network-based configurations involving several legally independent businesses that coordinate their activities and resources closely.

State of the Art

In agronomy, several recent studies have investigated agroecological transition trajectories from a dynamic perspective. However, these studies generally focus on specific dimensions of the transition.

Some concentrate on particular farm subsystems, such as cropping systems and pesticide reduction trajectories (Chantre & Cardona, 2014; Fouillet et al., 2022; Nandillon et al., 2024). Others investigate farm-level transitions but mainly address conversion to organic farming without substantial changes in production orientation (Bouttes et al., 2019; Merot et al., 2019). A third group of studies focuses on crop diversification (Revoyron et al., 2022) without considering broader diversification of farm activities or conversion to organic farming.

At the same time, numerous studies have analysed the performance and functioning of highly diversified agroecological farming systems, including organic mixed crop-livestock systems (Schanz et al., 2023; Ulukan et al., 2022), orchard-vegetable systems (Léger et al., 2018), diversified market gardening microfarms (Morel et al., 2017; Morel & Léger, 2016), and farming systems combining several production enterprises and income sources (Chang & Morel, 2018; Terrier et al., 2013). These studies have substantially improved our understanding of the agronomic, economic and social performance of these systems, as well as some determinants of their viability.

However, few studies address the agroecological transformation of medium- and large-scale farms through a genuinely systemic and dynamic (diachronic) perspective integrating simultaneously:

- substantial diversification of agricultural production;
- diversification of agricultural and para-agricultural activities;
- conversion to organic farming.

Consequently, the transformation processes through which large conventional specialized farms evolve into complex agroecological farming systems remain poorly documented.

Organizational issues also remain only partially explored. Delphine Laurant's PhD thesis (2002) provides an important methodological basis for characterizing the diversity of collective farming projects and analysing the relationships between production enterprises, coordination mechanisms and work organization. Her work highlights issues related to coordination among partners, task allocation, management of technical interdependencies and collective work organization.

Building upon this work, several studies in the social sciences have more broadly investigated collective farms, focusing on their organizational characteristics, territorial embeddedness and social trajectories (Cretin, Laurens, et al., 2023; Cretin, Scheromm, et al., 2023). While these studies improve our understanding of collective dynamics in alternative agriculture, they seldom connect organizational issues with the agronomic and economic dimensions of agroecological transformation.

Moreover, they mainly focus on farms managed collectively by several partners. Other forms of work organization remain largely unexplored, particularly the use of skilled employees and network-based organizational arrangements involving several legally independent but strongly coordinated businesses.

In this respect, the work of François Purseigle and Geneviève Nguyen (Purseigle et al., 2019) provides valuable insights into contemporary transformations of agricultural enterprises. Their research highlights the emergence of organizational forms based on resource sharing, delegation and coordination between separate organizations, opening new perspectives for designing hybrid organizational arrangements capable of supporting the agroecological transformation of large farms.

Research Questions

Several key questions arise regarding the agroecological transformation of medium- and large-scale conventional specialized farms into diversified agroecological farms supported by collective forms of work organization:

- How can the transformation from a specialized farming system to a diversified agroecological system be sequenced over time?
- What combination of production enterprises should be developed? What level of within-enterprise diversity should be sought? What should be the relative size of each enterprise? How can synergies among enterprises be maximized?
- How should business models and forms of work organization evolve to ensure the economic viability, workability and resilience of these farming systems?

The central research question of this PhD can therefore be formulated as follows:

How can the agroecological transformation of medium- and large-scale specialized farms during farm succession be analysed and explored through scenarios that reconcile economic viability, sustainable work organization and agroecological coherence over time?

Research Plan and Methods

Work Package 1. Developing an analytical framework for agroecological transformation through retrospective case studies

Objectives

The first work package aims to conduct a retrospective analysis of agroecological transformation trajectories following the takeover of medium- and large-scale farms in order to:

- analyse transformation trajectories;
- understand the sequencing of production enterprises and landscape modifications (field reorganization, agroecological infrastructures, etc.);
- characterize the corresponding agroecological, economic and organizational models.

Particular attention will be devoted to understanding how agroecological, economic and organizational dimensions interact throughout the transformation process. The analysis will consider:

- investment strategies;
- labour allocation, labour complexity, labour seasonality and quality of working life;
- the evolving contribution of different production enterprises over time, including:
 - enterprises generating most of the economic value;
 - enterprises contributing primarily to the agroecological coherence of the farm by supporting nutrient cycling, biological regulation or overall system resilience.

This work will rely on retrospective multiple case studies combining qualitative methods (semi-structured interviews) with quantitative data collection (investments, labour, economic performance, etc.).

The ultimate objective is to develop an analytical framework describing agroecological transformation trajectories.

Whenever possible, a typological approach will be used to identify broad categories of trajectories, for example:

- gradual transformations;
- successive diversification processes;
- transformations centred around one key production enterprise;
- creation of collective farms;
- networks of several smaller farms collaborating while remaining legally independent.

Given the diversity of situations, beyond developing an overall typology of trajectories, the research will also seek to identify recurring transformation patterns ("trajectory building blocks"), such as common transition phases or critical turning points.

Study area and case selection

The study area remains to be specified but will include at least thirty in-depth case studies.

Because of the supervisors' research networks, North-Western and South-Western France will be prioritised, although a nationwide sampling strategy may also be considered.

Selected farms will have undergone an agroecological transformation from an initially medium- or large-scale specialized conventional farm.

Preference will be given to relatively recent transitions (within the last ten years) in order to facilitate data collection and reduce retrospective reconstruction bias.

Case identification will rely on several professional networks, including:

- FNAB (French National Federation of Organic Farming);
- Terres de Liens;
- Fermes en Vie (FEVE);
- Chambers of Agriculture;
- EUFARMS (European network of agroecological organic farms).

Farm size will be defined relative to regional agricultural statistics, selecting farms whose utilised agricultural area exceeds the regional median.

Work Package 2. Developing a scenario exploration method for agroecological transformation

Objectives

Building upon the analytical framework and empirical knowledge generated in Work Package 1, this work package aims to develop a parsimonious scenario exploration method capable of supporting the design of different agroecological transformation pathways from an initial farm takeover or establishment situation.

The scenario exploration tool will build upon the trajectory building blocks identified in Work Package 1.

It will combine:

- graphical representations, developed in collaboration with designers, to visualize the farm at successive stages of transformation (field configuration, production enterprises, hedgerow growth, etc.);
- a modelling component that will not seek to represent the farming system exhaustively but rather to provide approximate trends or orders of magnitude regarding a limited number of key variables, including:
 - ecosystem services generated by the different production enterprises over time;
 - economic, ecological and social value creation;
 - investment requirements and their timing;
 - intra- and inter-annual labour allocation across enterprises.

Rather than identifying an optimal trajectory, the tool will support the exploration of alternative transformation pathways and highlight the major economic, organizational and agroecological trade-offs arising during the transition.

The selection of variables and graphical representations will be guided by two complementary objectives:

- a theoretical objective, namely analysing strategic trade-offs over time;
- an operational objective, since the tool will subsequently be used to support real farm succession and establishment projects.

The tool will therefore be co-designed with organizations supporting farm succession and installation, such as **Terres de Liens** and **FEVE**.

Study material

This work package will primarily rely on the empirical material collected in Work Package 1.

Work Package 3. Prospective exploration of agroecological transformation scenarios

Objectives

The scenario exploration tool developed and calibrated in Work Package 2 will be applied to new real-life farm succession and agroecological transformation projects involving medium- and large-scale farms.

From an operational perspective, the objective will be to assess the usefulness of the tool across a diversity of contexts and its ability to support farmers and advisors in exploring alternative transformation scenarios.

From a scientific perspective, this work package aims to compare prospective transformation scenarios across contrasting situations in order to analyse how different sequences of change influence trade-offs among economic, organizational and agroecological performances over time.

Study area

Case studies will be selected in collaboration with organizations supporting farm succession and establishment projects (such as **Terres de Liens**, **FEVE**, or similar organizations), thereby ensuring diversity in farm size, socio-technical contexts and production systems.

The longer-term objective is to train advisors from these organizations so that they can independently facilitate a substantial number of scenario exploration workshops. This would provide a sufficiently large empirical basis for analysing how the tool is used across diverse situations while allowing the PhD candidate to observe and analyse a critical mass of workshops.

ENCADREMENT DE LA THÈSE⁴ / THESIS SUPERVISION

Unité de recherche et équipe (Research unit and team)	
Directeur de l'unité (Research unit director name) :	DANIEL Hervé
Contact du directeur de l'unité (Unit director address) :	herve.daniel@agrocampus-ouest.fr
Responsable de l'équipe (Research team manager name) :	
Contact du responsable de l'équipe (Team manager address) :	

Directeur de thèse (Thesis director)	
Nom, prénom (Surname, first name) :	MOREL Kevin
Fonction (Position) :	Chargé de recherche en agronomie
Date d'obtention de l'HDR (Obtained date of the Habilitation thesis to supervise research) :	14/10/2026
Employeur (Employer) :	INRAE
Taux d'encadrement doctoral dans le projet de thèse (Supervision rate in thesis project) :	40%
Taux d'encadrement doctoral en cours (Total rate of thesis supervision in ongoing theses) (%) :	60%
Nombre de directions/co-directions de thèse en cours (Number of current thesis supervisions) :	2

Co-directeur (le cas échéant) (Thesis co-director - if applicable)	
Nom, prénom (Surname, first name) :	RIDIER Aude
Fonction (Position) :	Professeure en économie
Date d'obtention de l'HDR (Obtained date of the Habilitation thesis to supervise research) :	2014
Employeur (Employer) :	Institut Agro Rennes-Angers
École doctorale de rattachement (Doctoral school affiliation) :	EDGE
Taux d'encadrement doctoral dans le projet de thèse (Supervision rate in thesis project) :	30%
Taux d'encadrement doctoral en cours (Total rate of thesis supervision in ongoing theses) (%) :	60%
Nombre de directions/co-directions de thèse en cours (Number of current thesis supervisions) :	1

⁴ Dans l'ED EGAAL, si 1 scientifique dans la direction de la thèse = 100% d'encadrement doctoral ; si 2 personnes impliquées dans la direction de la thèse = entre 50% et 70% d'encadrement doctoral pour l'HDR directeur ; si 3 personnes impliquées dans l'encadrement de la thèse : répartition : 40% - 30% - 30% de l'encadrement doctoral.

Co-encadrant de thèse 1 (le cas échéant) (Thesis co-supervisor 1 - if applicable)	
Nom, prénom (Surname, first name) :	MARTIN, Guillaume
Fonction (Position) :	Directeur de recherche
Titulaire de l'HDR (Habilitation thesis to supervise research) : Si oui, date d'obtention de l'HDR (if yes, obtained date):	☒ oui ☐ non 2018
Employeur (Employer) :	INRAE
École doctorale de rattachement (Doctoral school affiliation) :	SEVAB
Taux d'encadrement doctoral dans le projet de thèse (Supervision rate in thesis project) :	30%
Taux d'encadrement doctoral en cours (Total rate of thesis supervision in ongoing theses) (%) :	60
Nombre d'encadrements de thèse en cours (Number of current thesis supervisions) :	2

Co-encadrant de thèse 2 (le cas échéant) (Thesis co-supervisor 2 - if applicable)	
Nom, prénom (Surname, first name) :	
Fonction (Position) :	
Titulaire de l'HDR (Habilitation thesis to supervise research) : Si oui, date d'obtention de l'HDR (if yes, obtained date):	☐ oui ☐ non
Employeur (Employer) :	
École doctorale de rattachement (Doctoral school affiliation) :	
Taux d'encadrement doctoral dans le projet de thèse (Supervision rate in thesis project) :	
Taux d'encadrement doctoral en cours (Total rate of thesis supervision in ongoing theses) (%) :	
Nombre d'encadrements de thèse en cours (Number of current thesis supervisions) :	

Partenaire privé (si financement CIFRE, privé...) (Private partner - if CIFRE, private funding etc)	
Nom, prénom (Surname, first name) :	
Fonction (Position) :	
Employeur (Employer) :	
Taux d'encadrement doctoral dans le projet de thèse (Supervision rate in thesis project) :	
Taux d'encadrement doctoral en cours (Total rate of thesis supervision in ongoing theses) (%) :	
Nombre d'encadrements de thèse en cours (Number of current thesis supervisions) :	

Partenaire international (si thèse en co-tutelle) (International partner - if cotutelle thesis)	
Nom, prénom (Surname, first name) :	
Fonction (Position) :	
Employeur (Employer) :	
Taux d'encadrement doctoral dans le projet de thèse (Supervision rate in thesis project) :	
Taux d'encadrement doctoral en cours (Total rate of thesis supervision in ongoing theses) (%) :	
Nombre d'encadrements de thèse en cours (Number of current thesis supervisions) :	

Devenir des anciens doctorants du directeur/co-directeur(s)/co-encadrant(s) de thèse (depuis 5 ans) (Careers of former PhD students of the thesis director/co-director(s)/co-supervisor(s) - over the past 5 years)	
Compléter les informations suivantes pour <u>chaque</u> ancien doctorant / Complete the following information for each former PhD student	
Nom, prénom (Surname, first name) :	PEPIN Antonin
Date début-fin de thèse (Date of PhD beginning and defence) :	2019-2022
Direction de thèse (Thesis supervision) :	VAN DER WERF Hayo (directeur) MOREL Kevin (encadrant)
Emploi actuel, lieu (Professional status and location) :	Chargé de recherche en agronomie à l'UMR SAS, INRAE (Rennes)
Contrat (post-doc, CDD, CDI) (Contract profile (post-doc, fixed-term, permanent)) :	Fonctionnaire
Liste des publications issues de la thèse Antonin Pépin, Marie Trydeman Knudsen, Kevin Morel, Philippe Jeanneret, Hayo M.G. van der Werf (2026). Trade-offs among environmental impacts for organic vegetables with contrasting input levels. <i>Agronomy for Sustainable Development</i>. <i>En cours de publication</i>. Pépin, A., Morel, K., & van der Werf, H. M. (2021). Conventionalised vs. agroecological practices on organic vegetable farms: investigating the influence of farm structure in a bifurcation perspective. <i>Agricultural Systems</i>, 190, 103129. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103129 Pépin, A., Guidoboni, M. V., Jeanneret, P., & van der Werf, H. M. (2023). Using an expert system to assess biodiversity in life cycle assessment of vegetable crops. <i>Ecological Indicators</i>, 148, 110098. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.110098 Pépin, A., Morel K. & van Der Werf, H.M (2021). Data on structure and farming practices of French organic vegetable farms, with focus on the use of inputs and the socio-economic context. <i>Data in Brief</i>, 37, https://dx.doi.org/10.1016/j.dib.2021.107184, https://hal.inrae.fr/hal-03438946	

Pépin, A., Trydeman Knudsen, M., Morel, K., Grasselly, D., & van der Werf, H. M. G. (2022). Environmental assessment of contrasted French organic vegetable farms. In *XXXI International Horticultural Congress (IHC2022): International Symposium on Agroecology and System Approach for Sustainable 1355* (pp. 209-216). Cette communication a fait l'objet d'un article qui est en cours de relecture par la revue.

Pépin, A., van Der Werf, H.M., Morel, K., Grasselly, D., & Trydeman Knudsen M. (2022). Environmental assessment of contrasting French organic vegetable farms. Presented at: *International Horticultural Congress*, Angers, France. <https://hal.inrae.fr/hal-03766007>

Pépin, A., Trydeman Knudsen, M., Morel, K., van Der Werf, H.M., & Jeanneret P. (2022). Effect of farm type and functional unit on environmental impacts of organic vegetable farms. <https://hal.inrae.fr/hal-03765570>

Nom, prénom (Surname, first name) :	MEUNIER, Clémentine
Date début-fin de thèse (Date of PhD beginning and defence) ::	2021-2024
Direction de thèse (Thesis supervision) :	MARTIN, Guillaume
Emploi actuel, lieu (Professional status and location) :	Ingénieure de recherche INRAE Occitanie-Toulouse, UMR AGIR
Contrat (post-doc, CDD, CDI) (Contract profile (post-doc, fixed-term, permanent)) :	CDI (Fonctionnaire)
Liste des publications issues de la thèse (List of publications from the thesis) : • FORMTEXT Meunier C., Ryschawy J., Martin G. (2025). Reintegrating livestock onto crop farms: A step towards agroenvironmental sustainability? <i>Agricultural Systems</i>, 227:104356. doi: https://doi.org/10.1016/j.agsy.2025.104356 • Meunier C., Martin G., Barnaud C., Ryschawy J. (2024). Bucking the trend: Crop farmers' motivations for reintegrating livestock. <i>Agricultural Systems</i>, 214:103820. doi: https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103820 • Meunier, C., Martin, G., Grillot, M., Fenster, T.L.D., Gaudin, A.C.M., Grillot, M., Lecole, P., Sutherland, L.A., Topp, C.F.E., Walker, R.L., Watson, C.A., Williams, S.R., Ryschawy, J. Seizing the Moment: Why public policies should support livestock reintegration now Barriers and levers for reintegrating livestock into crop farms and regions – A transversal analysis in three countries. Soumis à <i>Agronomy for Sustainable Development</i> • Meunier, C., Darnhofer, I., Martin, G. A call for change: Contributing to a transition to agroecology requires questioning our assumptions. Soumis à <i>Agroecology and Sustainable Food Systems</i>	

Nom, prénom (Surname, first name) :	PERRIN, Augustine
Date début-fin de thèse (Date of PhD beginning and defence) ::	2018-2021
Direction de thèse (Thesis supervision) :	MARTIN, Guillaume
Emploi actuel, lieu (Professional status and location) :	Agricultrice, Ferme de Grandris, Loire

Contrat (post-doc, CDD, CDI) (Contract profile (post-doc, fixed-term, permanent)) :	Indépendante
Liste des publications issues de la thèse (List of publications from the thesis) : • FORMTEXT Perrin A., Cournut S., Martin G. (2024). Further consideration of working conditions is needed in farm resilience assessment. <i>Agricultural Systems</i>, 214:103845. doi: https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103845 • Perrin A., Martin G. (2021). Driving factors behind subjective resilience on organic dairy sheep farms. <i>Ecology and Society</i>, 26(3) doi: https://doi.org/10.5751/ES-12583-260313 • Perrin A., Martin G. (2021). Resilience of French organic dairy cattle farms and supply chains to the Covid-19 pandemic. <i>Agricultural Systems</i>, 190:103082. doi: https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103082 • Perrin A., Milestad R., Martin G. (2020). Resilience applied to farming: organic farmers' perspectives. <i>Ecology and Society</i>, 25(4):art5. doi: https://doi.org/10.5751/ES-11897-250405 • Perrin A., San Cristobal M., Milestad R., Martin G. (2020). Identification of resilience factors of organic dairy cattle farms. <i>Agricultural Systems</i>, 183:102875. doi: https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102875	

Nom, prénom (Surname, first name) :	JOUAN Julia
Date début-fin de thèse (Date of PhD beginning and defence) ::	2017-2020
Direction de thèse (Thesis supervision) :	RIDIER, Aude
Emploi actuel, lieu (Professional status and location) :	Enseignante chercheure, Unilasalle, EME, Cyclann
Contrat (post-doc, CDD, CDI) (Contract profile (post-doc, fixed-term, permanent)) :	CDI
Liste des publications issues de la thèse (List of publications from the thesis) : Heinrichs, J., Jouan, J., Pahmeyer, C., & Britz, W. (2021). Integrated assessment of legume production challenged by European policy interaction: A case-study approach from French and German dairy farms. <i>Q Open</i> , 1(1), q0aa011. Jouan, J.; Ridier, A.; Carof, M.(2021) Dataset SYNERGY, An Original Data Collection to Study Crop-Livestock Complementarities in Western France, january 2021, https://DOI:10.15454/YIBW7X , data INRAe, https://data.inrae.fr/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.15454/YIBW7X Jouan, J., Ridier, A., Carof, M. (2020). Legume production and use in feed: Analysis of levers to improve protein self-sufficiency from foresight scenarios. <i>Journal of Cleaner Production</i> , 274, 123085, DOI FORMTEXT Jouan, J., Ridier, A., Carof, M., (2020) : SYNERGY a regional bio-economic model analyzing farm-to-farm exchanges and legume production to enhance agricultural sustainability <i>Ecological Economics</i> , 175, 106688 DOI Jouan, J.; Ridier, A.; Carof, M. (2019) Economic Drivers of Legume Production: Approached via Opportunity Costs and Transaction Costs. <i>Sustainability</i> 2019, 11, 705. https://doi.org/10.3390/su11030705	

Nom, prénom (Surname, first name) :	DENANTES Julia
Date début-fin de thèse (Date of PhD beginning and defence) ::	2021 - 2024

Direction de thèse (Thesis supervision) :	RIDIER, Aude
Emploi actuel, lieu (Professional status and location) :	Chargée de projet
Contrat (post-doc, CDD, CDI) (Contract profile (post-doc, fixed-term, permanent)) :	CDI, IREEDD - Institut des Ressources Environnementales Et du Développement Durable
Liste des publications issues de la thèse (List of publications from the thesis) : Denantes J., Jacquot A-L., Carof M. Ropars-Collet C., Ridier, A., Workload in agriculture: a limiting factor in reducing pesticide use on dairy farms ? Evidence from a discrete choice experiment among dairy farmers in Brittany, France 2026, (under review <i>Journal of Rural Studies</i>) Denantes, J., Jacquot A-L., Carof M. Ropars-Collet C., Ridier, A.. (2025). Work in agriculture: A blind spot in reducing pesticide use on dairy farms?. <i>Agricultural Systems</i> , 224, 104221. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.104221 Jacquot A-L, Denantes, J, Carof, M. Ridier, A., (2024) Le travail : un frein pour réduire l'usage de pesticides dans les fermes laitières bretonnes ?, <i>Revue AE&S 14-1 : travail agricole et transition agroécologique : quelles interactions, quels impacts et quelles conséquences pour l'agronomie et les agronomique</i> , Juin 2024, ISSN 17775-4240, hal-04706111	

Nom, prénom (Surname, first name) :	BEN JABALLAH Maha
Date début-fin de thèse (Date of PhD beginning and defence) ::	2021-2025
Direction de thèse (Thesis supervision) :	RIDIER Aude
Emploi actuel, lieu (Professional status and location) :	SMART
Contrat (post-doc, CDD, CDI) (Contract profile (post-doc, fixed-term, permanent)) :	Post-doc
Liste des publications issues de la thèse (List of publications from the thesis) : Ben Jaballah, M., Ghali, M., Ben Arfa, N., Daniel, K., & Ridier, A. (2026) Les investissements numériques dans les exploitations agricoles françaises : une classification selon les coûts totaux de possession. <i>Economie rurale</i> (395, janvier-mars), https://doi.org/10.4000/15woz Ben Jaballah, M., Ghali, M., Ben Arfa, N., Daniel, K., kleftodimos, G., & Ridier, A.(2024). Farm digital tools: A systematic review of investments and environmental implications. <i>Resources and Environmental Economics</i> , 5(1), 399-416. https://doi.org/10.25082/REE.2023.01.003	

Publications majeures des 5 dernières années de l'encadrement de thèse sur le sujet de thèse / Major publications in the last 5 years by the thesis supervisor(s) on the thesis topic : Morel, K., & Cartau, K. (2023). Adaptation of organic vegetable farmers to climate change: An exploratory study in the Paris region. <i>Agricultural Systems</i> , 210, 103703. Sabatier, R., Prost, L., Alaphilippe, A., Cournut, S., Fleurance, G., Hedde, M.,... Morel, K. ... & Martin, G. (2026). Supporting the design of diversified farming systems to steer general resilience. A review. <i>Agronomy for Sustainable Development</i> , 46(3), 44.
--

Magne, M. A., Alaphilippe, A., Bérard, A., Cournut, S., Dumont, B., Gosme, M., ... **Morel, K. ... & Martin, G.** (2024). Applying assessment methods to diversified farming systems: Simple adjustment or complete overhaul?. *Agricultural Systems*, 217, 103945.

Laroche-Dupraz, C., & **Ridier, A.** (2021). Le revenu agricole: une multiplicité d'enjeux, de définitions et d'usages. *Économie rurale. Agricultures, alimentations, territoires*, (378), 19-36. <https://doi.org/10.4000/economierurale.9402>

Dzeglé K., **Ridier A.**, Piot-Lepetit I, (2026) Livestock farming eco-efficiency analysis: A systematic literature review of frontier approaches for sustainability assessment, (under press) *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies*

FINANCEMENT DE LA THÈSE/ THESIS FUNDING

Origine(s) du financement de la thèse (Thesis funding sources) : INRAE

Salaire brut mensuel (Gross monthly salary) : 2200€

Date du début/durée du financement (Start date/duration of thesis funding) :
01/11/2026-31/10/2029 (date de démarrage négociable)

Date : 23/07/2026

Nom, signature du directeur d'unité :

Hervé DANIEL



Nom, signature du directeur de thèse :

Kevin Morel

