



HAL
open science

Analyse des conditions de faisabilité et des possibilités d'émergence d'une recherche-action coordonnée sur les transitions agroécologiques dans les baies algues vertes

Odeline Billant, Alix Levain, Patrick Durand, Nathalie Hervé-Fournereau, Esther Regnier, Mélanie Raimonet, Valérie Viaud, Josette Launay

► To cite this version:

Odeline Billant, Alix Levain, Patrick Durand, Nathalie Hervé-Fournereau, Esther Regnier, et al.. Analyse des conditions de faisabilité et des possibilités d'émergence d'une recherche-action coordonnée sur les transitions agroécologiques dans les baies algues vertes. Région Bretagne; CRESEB; INRAE; CNRS; UBO. 2024, pp.98. hal-04845363

HAL Id: hal-04845363

<https://hal.science/hal-04845363v1>

Submitted on 18 Dec 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



Analyse des conditions de faisabilité et des possibilités
d'émergence d'une recherche-action coordonnée
sur les transitions agroécologiques dans les baies algues vertes

Collectif scientifique porteur de l'étude :

*Odeline Billant, Alix Levain, Patrick Durand, Nathalie Hervé-Fournereau,
Esther Regnier, Mélanie Raimonet, Valérie Viaud, Josette Launay*

RAPPORT D'ÉTUDE FINAL – Octobre 2024



Ce rapport est le produit d'une étude intitulée PRETABAIÉ pour aider à la conception d'un projet de recherche-action visant l'accompagnement de territoires dans la construction de trajectoires de transition agroécologique. De telles trajectoires sont nécessaires pour contribuer à faire face à l'eutrophisation littorale associée aux pollutions diffuses, tout en prenant en compte le caractère systémique des transformations à opérer.

Avec le soutien
financier de



Résumé

La proposition de mener *une étude de préfiguration d'un projet de recherche-action sur la transition agroécologique des baies à marées vertes* est issue des réflexions des membres du groupe scientifique en appui au second plan de lutte contre les algues vertes (PLAV2, 2016-2021), animé par le Creseb. Le bilan des travaux de ce groupe a fait émerger l'intérêt de continuer à travailler avec des territoires dans la construction de transitions agricoles, dans une perspective plus systémique et multicritère, et moins évaluative que le positionnement du groupe en appui à la conception et à la mise en œuvre du Plan ne le situait jusqu'à présent. En d'autres termes, il s'agissait de passer d'un accompagnement centré sur les nitrates, à un accompagnement sur les trajectoires de transition agroécologique. Face à la restructuration de l'accompagnement scientifique à opérer, et à l'ampleur des questions qu'une telle ouverture soulève, ce groupe a souhaité mener une étude préalable, visant à co-concevoir un projet de recherche-action.

Ce projet a été financé par la Région Bretagne, permettant le recrutement d'une personne dédiée à l'animation de cette étude de préfiguration portée par un collectif scientifique issu du groupe d'appui au PLAV2.

Telle qu'elle est initiée, l'étude PRETABAIÉ poursuit 4 objectifs :

1. La préfiguration d'un consortium de recherche scientifique

Cette étape permet d'identifier les enjeux scientifiques et de mobiliser les compétences / ressources et disciplines nécessaires à la conduite du projet.

2. La co-conception des questions et méthodes de recherche du projet avec les parties prenantes

Ce travail, regroupant à la fois des scientifiques, des partenaires institutionnels et opérationnels dans les territoires concernés, consiste à identifier ensemble les questions que le projet pourrait adresser et les méthodes de recherche-action qui peuvent permettre d'y répondre.

3. La conception collective de l'architecture et la formalisation du programme de recherche-action

Cette étape permet de formaliser les questions et les méthodes de recherche dans un cadre de recherche-action. Cela consiste notamment en la description des résultats attendus et en l'évaluation de la faisabilité du projet. Les actions doivent également être déclinées dans un budget. Cette étape n'a pas pu être réalisée dans le cadre de cette phase de l'étude PRETABAIÉ (voir 1.3.3).

4. La recherche de guichets de financement

L'identification de guichets de financement adéquats (en termes de cadrage, de portage, de temporalité...). Cette étape sous-tend chacune des étapes précédentes.

Ce rapport s'appuie sur des entretiens avec les porteurs d'enjeux, une revue de littérature approfondie et des regards rétrospectifs sur l'accompagnement scientifique des baies algues vertes. Il pose ainsi les premières pierres de l'élaboration d'un projet de recherche-action.

La première partie de l'étude présente le contexte dans lequel elle s'inscrit. Est ainsi souligné le caractère sectoriel des recherches menées sur les territoires algues vertes depuis plus de trente années. Ces recherches, souvent ancrées dans les territoires touchés et construites en interaction avec les opérateurs locaux, sont aussi marquées par des rapports avec les politiques publiques souvent caractérisés par une différence de vision sur le devenir des territoires concernés (1.1). Ainsi, PRETABAIÉ émerge de la volonté du groupe de scientifiques de dépasser le cadrage centré sur l'azote promu par

les politiques publiques : il ne s'agit pas de remettre en question le rôle central de la maîtrise des flux d'azote dans la résorption des marées vertes, mais de prendre en compte la dynamique plus globale et au long cours des systèmes socio-écologiques dans lesquels celles-ci trouvent les conditions propices à leur développement (1.2). La temporalité de réflexion de PRETABAIÉ est néanmoins particulière. De nombreux acteurs rencontrés au cours de l'étude soulignent la fenêtre d'opportunité que représente le renouvellement de la population agricole, mais regrettent aussi le recul de l'élevage bovin et la difficulté à favoriser l'installation-transmission de jeunes agriculteurs. Du côté de la recherche, les équipes historiquement mobilisées sur la thématique des pollutions diffuses gagneraient à être soutenues par des disciplines peu présentes en Bretagne, telles que l'agronomie systémique, la socio-économie agricole, les sciences de la conception et de la gestion. Cependant, les conditions de financement d'un large projet de recherche-action sur les transitions agricoles en Bretagne ne semblent pas pour le moment réunies (1.3).

La deuxième partie de cette étude présente, sous l'appellation des « observés du groupe PRETABAIÉ », les éléments qui ressortent de la littérature, des échanges avec les porteurs d'enjeux et de travaux antérieurs. Cette partie permet de démêler les différentes problématiques en lien avec l'accompagnement des transitions agricoles en Bretagne. Il est nécessaire de souligner que le terme « agroécologie » est utilisé par une diversité d'acteurs pour décrire des modèles agricoles très diversifiés, en cours ou à construire (2.1). Si l'accompagnement des transitions agroécologiques est aujourd'hui un objectif de plusieurs instruments d'action publique, le choix de ménager une place à différentes visions, très situées dans un monde agricole polarisé, se traduit par des orientations relativement floues (2.2). Dans le même temps, les modèles généraux de description des transitions permettent d'analyser, de façon générique, les dynamiques à l'œuvre dans les processus de transition. Ces dynamiques ont des effets sur les modalités d'accompagnement des démarches de changement systémique en agriculture (2.3). Ainsi, la « dépendance au sentier », ou l'inertie des modes de production et des infrastructures en place, joue un rôle déterminant dans la construction de stratégies de recherche-action adaptées (2.4). Cette dépendance aux trajectoires du passé se traduit dans le difficile choix de l'échelle d'action et de la dimension collective et territoriale d'un projet de recherche-action. Les questions de la place de l'élevage et du partage du risque sont également centrales (2.5). Ces « observés » ont permis de préciser l'approche que nous retenons pour renforcer les recherches-actions en Bretagne (2.6).

La troisième partie de l'étude présente des pistes de recherche-action. La démarche méthodologique et analytique suivie pour faire émerger ces questions des « observés » est préalablement présentée. Six dimensions nous paraissent synthétiser différents enjeux des transitions agroécologiques en lien avec la problématique de la qualité de l'eau : l'alimentation, l'énergie, le travail, le patrimoine, la gouvernance et le foncier. Les combiner permet de questionner comment elles interagissent entre elles, se complètent ou se concurrencent. La « combinaison » des enjeux de l'eau, de l'alimentation et de l'énergie constitue un cadre mobilisateur pour un projet de recherche-action (3.1). Cinq questions de recherche-action sont ainsi proposées dans ce cadre, accompagnées de pistes d'opérationnalisation (3.2). Au-delà de l'identification d'un guichet financier (non aboutie à ce jour) et d'un ou plusieurs territoires d'expérimentation, l'identification de questions de recherche-action ne suffit néanmoins pas à réunir les conditions nécessaires à l'émergence d'un projet de recherche-action. Certaines conditions de confiance et de transparence sont également nécessaires, tout comme le soutien à d'autres formes de recherche (3.3).

Le rapport se conclut par des **recommandations générales** (4) qui, comme les pistes de recherche-action, ont été enrichies à la suite des temps de restitution et de mise en discussion de l'étude organisés en 2024.

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| RESUME | 2 |
| TABLE DES MATIERES | 5 |
| LISTE DES FIGURES ET ENCADRES | 7 |
| PRESENTATION DE L'ETUDE..... | 8 |
| METHODE | 11 |
| 1. CONTEXTE DE REALISATION DE L'ETUDE PRETABAIE..... | 13 |
| 1.1 TROIS DECENNIES DE RECHERCHE SUR LES MAREES VERTES : UNE RECHERCHE SECTORIELLE, ORIENTEE VERS LA RESOLUTION D'UN PROBLEME POLITIQUEMENT INTRAITABLE..... | 13 |
| 1.2 RECONFIGURATIONS NECESSAIRES DES APPROCHES DU « PROBLEME » DES ALGUES VERTES : LA QUESTION DU CADRAGE PAR L'AZOTE ET DE SON NECESSAIRE DEPASSEMENT | 18 |
| 1.3 DES MODALITES DE COLLABORATION ENTRE RECHERCHE ET PORTEURS D'ENJEUX A STRUCTURER | 20 |
| 1.3.1. <i>Paysage de la recherche</i> | 21 |
| 1.3.2. <i>Lecture des transformations agricoles et mobilisation en recherche-action</i> | 24 |
| 1.3.3. <i>Examen des conditions de financement d'un large projet coordonné de recherche-action</i> | 26 |
| 2. UN ETAT DE L'ART ENRICHIS DES OBSERVES DU GROUPE PRETABAIE..... | 29 |
| 2.1. DEVELOPPER UNE APPROCHE HOLISTIQUE DES PROBLEMATIQUES DES TERRITOIRES..... | 29 |
| 2.2. INSTITUTIONNALISATION ET MISE EN POLITIQUE DE L'AGROECOLOGIE EN FRANCE..... | 34 |
| 2.2.1. <i>A l'échelle nationale</i> | 34 |
| 2.2.2. <i>Agroécologie appréhendée en région Bretagne</i> | 39 |
| 2.3. LA COMPREHENSION CONTEMPORAINE DES PROCESSUS DE TRANSITION AGROECOLOGIQUE : TEMPORALITES, ECHELLES, DYNAMIQUES TRANSFORMATIVES..... | 41 |
| 2.3.1. <i>La transition agroécologique comme transition sociotechnique : conceptualisation et applications</i> 41 | |
| 2.3.2. <i>L'accompagnement des démarches de changement systémique en agriculture</i> | 43 |
| 2.3.3. <i>Les transitions comme actions anticipatrices et de production des futurs désirables</i> | 45 |
| 2.4. LA QUESTION DE LA DEPENDANCE AU SENTIER EN BRETAGNE | 45 |
| 2.5. LES PISTES PROPOSEES PAR LES PARTICIPANTS A L'ETUDE POUR TRAVAILLER A DE NOUVELLES TRAJECTOIRES EN BRETAGNE. 48 | |
| 2.5.1. <i>La difficile question de l'échelle</i> | 48 |
| 2.5.2. <i>Une nécessaire dimension collective et territoriale</i> | 51 |
| 2.5.3. <i>Quelle place pour l'élevage ?</i> | 54 |
| 2.5.4. <i>Partager le risque : une responsabilité sociétale ?</i> | 56 |
| 2.6. APPROCHE DES TRANSITIONS AGROECOLOGIQUES RETENUE POUR LE RENFORCEMENT DES RECHERCHES-ACTIONS EN BRETAGNE | 61 |
| 3. FRONTS DE RECHERCHE FINALISEE DE TRANSITION AGROECOLOGIQUE | 63 |
| 3.1. POURQUOI ET COMMENT IDENTIFIER DES FRONTS DE RECHERCHE-ACTION ?..... | 63 |
| 3.1.1. <i>Ouvrir un espace de discussion pour penser la transversalité</i> | 63 |
| 3.1.2. <i>Dimensions des transitions agroécologiques émergeant de Prétaibaie</i> | 64 |
| 3.1.3. <i>Eau-alimentation-énergie : un cadre mobilisateur</i> | 65 |
| 3.2. ALLIER ENGAGEMENT DANS LES TRANSITIONS ET CONSTRUCTION DE CONNAISSANCES AUTOUR D'UNE APPROCHE INTEGREE « EAU, ALIMENTATION, ENERGIE » | 66 |
| <i>Question 1 : L'agroécologie par et pour tou.te.s ? Possibilités et conditions d'une cohabitation entre modèles conventionnels « optimisés » et déploiement des modèles alternatifs</i> | 68 |

| | |
|--|----|
| <i>Question 2 : À quelles conditions la transition énergétique et l'accélération technologique peuvent-elles contribuer au développement de systèmes agri-alimentaires durables ?</i> | 69 |
| <i>Question 3 : À quelles conditions la transition agroécologique peut-elle contribuer à l'amélioration de la qualité de vie de la majorité des agriculteur.rices tout en garantissant l'accessibilité de l'alimentation ?</i> . | 70 |
| <i>Question 4 : Comment décrire et suivre des trajectoires de transition agroécologique ?</i> | 72 |
| <i>Question 5 : Comment remobiliser les attachements et dynamiques de patrimonialisation au service des transitions agroécologiques ?</i> | 73 |
| 3.3. CONDITIONS POUR AVANCER SUR LES FRONTS DE RECHERCHE-ACTION | 74 |
| 3.3.1. <i>Pour les porteurs locaux et régionaux du PLAV</i> | 74 |
| 3.3.2. <i>Pour les scientifiques</i> | 74 |
| 3.3.2.1. <i>Une attention particulière aux conditions de confiance nécessaires à un projet de recherche-action</i> | 75 |
| 3.3.2.2. <i>Questions de recherche en appui à la recherche-action</i> | 76 |
| 4. RECOMMANDATIONS GENERALES | 76 |
| ANNEXES | 78 |
| ANNEXE 1. <i>ACTIVITES MENEES DANS LE CADRE DE PRETABAIE</i> | 78 |
| ANNEXE 2. <i>FRISE CHRONOLOGIQUE : LES GRANDS TEMPS DE L'ETUDE PRETABAIE</i> | 83 |
| ANNEXE 3. <i>SYNTHESE DES ECHANGES LORS DE L'ATELIER DE PARTAGE DES RESULTATS PRELIMINAIRES DE L'ETUDE PRETABAIE – SAINT-BRIEUC, 15 AVRIL 2024</i> | 84 |
| ANNEXE 4. <i>GUICHETS</i> | 90 |
| ANNEXE 5. <i>BIBLIOGRAPHIE</i> | 92 |
| <i>Ouvrages et chapitres d'ouvrages</i> | 92 |
| <i>Articles scientifiques</i> | 92 |
| <i>Thèses et mémoires</i> | 95 |
| <i>Rapports</i> | 95 |
| <i>Liens URL</i> | 96 |

Liste des figures et encadrés

Figure 1 - Représentation de l'approche multi-niveaux des innovations et des changements de régime dans les systèmes sociotechniques

Encadré 1 – Transition(s)

Encadré 2 – Un intérêt partagé des chercheur.es, des possibilités d'investissement inégales

Encadré 3 – Le foncier, nœud des transitions sur les territoires

Encadré 4 – Agroécologie : un mot unique cachant des conceptions diversifiées

Encadré 5 – Exploitations certifiées HVE3 en Bretagne

Encadré 6 – Nouvelles technologies et financiarisation de l'agriculture : un risque à évaluer

Encadré 7 – Recherche-action dans un contexte de transitions agroécologiques plurielles : quelles implications ?

Encadré 8 – Un essoufflement des approches collectives dans les baies algues vertes

Encadré 9 – Implications d'une territorialisation de l'alimentation

Encadré 10 – Liste de partenaires classiques à mobiliser pour un projet de recherche-action

Présentation de l'étude

L'étude PRETABAIE (*Préfiguration d'un projet de recherche-action sur la Transition Agroécologique des Baies à marées vertes*) est issue des réflexions des membres du groupe scientifique animé par le Creseb, en appui au second plan de lutte contre les algues vertes (PLAV2). Le bilan des travaux du groupe, actif entre 2016 et 2022, a fait émerger l'intérêt d'une étude préalable pour concevoir un projet de recherche-action visant l'accompagnement de territoires dans la construction de trajectoires de transition agroécologique. De telles trajectoires sont nécessaires pour contribuer à faire face à l'eutrophisation littorale associée aux pollutions diffuses tout en prenant en compte le caractère systémique des transformations à opérer.

En effet, après plusieurs années de plans d'actions de lutte contre la prolifération des algues vertes et malgré les progrès accomplis, le groupe d'appui scientifique fait le constat que l'accentuation de la pression sur la profession agricole se heurte à des limites socio-économiques et politiques qu'il sera difficile de lever sans une démarche inclusive, fondée sur une adhésion plus large à des projets de territoire prenant en compte les spécificités de chacun d'entre eux. Dans le même temps, la persistance du problème environnemental contribue au durcissement des rapports sociaux, rendant les mobilisations collectives constructives plus difficiles.

Par ailleurs, les résultats des recherches, expertises et évaluations menées depuis 2010 montrent que l'atteinte des objectifs de réduction des flux de nitrate et de réduction de biomasse algale visés par les politiques publiques, oblige à reconsidérer en profondeur les formes d'intégration de l'activité agricole dans les territoires touchés, qu'il s'agisse des systèmes de production, de la conduite et de la structure des exploitations, des infrastructures paysagères, etc. Cet ancrage territorial doit aussi s'appuyer sur une approche économique intégrant le contexte de la politique agricole commune (PAC), le rôle des filières agricoles et agro-alimentaires ainsi que les problématiques foncières ; et ceci, en cohérence avec d'autres objectifs de transition que peuvent porter les territoires aujourd'hui (alimentaire, environnementale, sociale, énergétique...).

Ainsi, à l'issue du PLAV2 (2016-2021), le groupe d'appui scientifique a choisi de sortir du strict appui à la politique publique PLAV et de proposer de faire un pas de côté en allant vers une approche plus systémique et interdisciplinaire, au-delà des leviers classiques de réduction des fuites de nitrate et en s'inscrivant dans une dynamique d'accompagnement scientifique sur un temps plus long que la gestion des sollicitations « au coup par coup ». Un collectif scientifique s'est constitué pour mener une étude de préfiguration "PRETABAIE", afin de poser les fondements d'un projet de recherche-action centré sur les transitions agricoles, en co-construction avec les acteurs des territoires. Ce projet ambitionne de nourrir l'expertise et la mobilisation des scientifiques, mais aussi de renforcer la capacité des acteurs opérationnels à concevoir les scénarios pour infléchir les trajectoires dans leurs territoires.

L'étude PRETABAIE poursuit 4 objectifs :

1. La préfiguration d'un consortium de recherche scientifique

Cette étape permet d'identifier les enjeux scientifiques et de mobiliser les compétences / ressources et disciplines nécessaires à la bonne conduite du projet

2. La co-conception des questions et méthodes de recherche du projet avec les parties prenantes

Ce travail, regroupant à la fois les scientifiques, les partenaires institutionnels et opérationnels dans les territoires concernés, consiste à identifier ensemble les questions que le projet entend adresser et les méthodes de recherche-action qui peuvent permettre d'y répondre.

3. La conception collective de l'architecture et la formalisation du programme de recherche-action

Cette étape permet de formaliser les questions et les méthodes de recherche dans un cadre de recherche-action. Cela consiste notamment en la description des résultats attendus et en l'évaluation de la faisabilité du projet. Les actions doivent également être déclinées dans un budget. Cette étape n'a pas pu être réalisée dans le cadre de cette première phase de l'étude PRETABAIE (voir 1.3.3).

4. La recherche de guichets de financement

L'identification de guichets de financement adéquats (en termes de cadrage, de portage, de temporalité...) sous-tend chacune des étapes précédentes.

Le groupe impliqué dans PRETABAIE est composé de :

- **Odeline BILLANT** : ingénieure de recherche embauchée pour l'étude de préfiguration PRETABAIE (INRAE, UMR SAS - INRAE Institut Agro)
- **Patrick DURAND** : hydrologue spécialisé dans la modélisation des flux de nutriments dans les bassins versants agricoles de taille moyenne (directeur de recherche INRAE, UMR SAS - INRAE Institut Agro)
- **Nathalie HERVE-FOURNEREAU** : juriste spécialisée en droit de l'environnement de l'Union Européenne (directrice de recherche CNRS, UMR IODE, CNRS Université de Rennes)
- **Josette LAUNAY** : chargée de mission transfert scientifique (Creseb)
- **Alix LEVAIN** : socio-anthropologue spécialisée dans l'étude du rapport à l'environnement des sociétés dans leur diversité (chargée de recherche CNRS, UMR AMURE - CNRS UBO Ifremer)
- **Mélanie RAIMONET** : biogéochimiste, spécialisée dans l'analyse des impacts du changement climatique et de l'anthropisation directe sur le filtre estuarien et le continuum terre-mer (chargée de recherche CNRS, UMR LEMAR – CNRS UBO IRD Ifremer)
- **Esther REGNIER** : économiste écologique, spécialisée dans l'analyse des politiques de gestion des pêches (maîtresse de conférences, Université de Bretagne Occidentale, UMR AMURE - CNRS UBO Ifremer)
- **Valérie VIAUD** : agronome, spécialisée dans l'analyse et la modélisation des relations entre les systèmes agricoles et les processus et flux biophysiques (directrice de recherche INRAE, UMR SAS - INRAE Institut Agro)

Ce groupe réunit des chercheur.es d'horizons disciplinaires variés, sans toutefois représenter l'ensemble des apports de la recherche sur les transitions agricoles. C'est pourquoi, durant l'étude de

préfiguration, une attention a été portée à recueillir et à documenter les points de vue développés par d'autres communautés de recherche actives sur ces sujets, comme par exemple l'agronomie systémique ou l'ingénierie agroécologique, mais également les sciences de gestion.

Les collaborations entre communautés de recherche et acteurs opérationnels ne se résument pas à la recherche-action et existent sous bien des formes. Mais l'idée au cœur d'un projet de recherche-action est que la participation des utilisateurs potentiels des résultats de la recherche, en tant que partenaires aux côtés des chercheurs, donne lieu à une recherche plus appropriée et opérationnelle pour le territoire. Ainsi, chaque étape du processus de recherche offre une possibilité de collaboration importante avec ces utilisateurs potentiels. Le projet de recherche-action s'inscrit dans une logique multipartite, pluridisciplinaire, dynamique et interactive. Il considère ainsi les connaissances issues de la recherche – de leur création à leur application – comme une entreprise collective résultant de la contribution de sources multiples. Un projet de recherche-action doit ainsi permettre de « *produire des connaissances pratiques, à partir de la mise en relation de l'action et de la réflexion, de la théorie et de la pratique, sous le principe d'une participation d'ensemble* »¹. D'autres modes de recherche en société restent néanmoins possibles, complémentaires et pertinents.

Zoom 1 – Transition(s)

Le terme de transition est fréquemment défini comme le passage graduel ou progressif d'un état à un autre². Ainsi, une transition représente une période ou un processus borné dans le temps qui peut être analysé de manière rétrospective ou faire figure d'horizon souhaitable de transformation. Le terme de transition est aujourd'hui souvent utilisé pour décrire les évolutions des sociétés à venir, notamment pour faire face aux changements climatiques. Il se conjugue ainsi au pluriel : transition numérique, énergétique, environnementale, ou encore agroécologique. Ces transitions ne sont néanmoins pas indépendantes les unes des autres, tant les bouleversements qu'elles impliquent s'entrecroisent, s'amplifient ou au contraire entrent en concurrence. De plus, la modification du ou des systèmes existants pour mettre en place d'autres nécessite à la fois d'avoir bien identifié l'état de départ, mais aussi de projeter un futur désirable. Un « projet de société » peut alors en dévoiler plusieurs, tant les diagnostics de départ et les futurs désirables peuvent être contrastés d'un acteur à l'autre. Par ailleurs, la transition peut être subie - face à la modification rapide et radicale de l'état initial - ou accompagnée. Si la transition est ainsi nécessairement une prise de risque entre deux états, vécus comme stables, c'est aussi une phase d'adaptation qui nécessite une importante acquisition de savoirs et de compétences.

Le point d'entrée de PRETABAIE est de questionner, penser et accompagner les transitions agricoles vers des systèmes agri-alimentaires durables dans des territoires à fort enjeu de qualité de l'eau. Les baies algues vertes sont reconnues comme des territoires dont la sensibilité environnementale se manifeste de façon particulièrement visible, chaque année, par des efflorescences algales. La transition de l'agriculture sur ces territoires questionne néanmoins celle des territoires avoisinants.

¹ Reason P. & Bradbury H., 2001. Handbook of action research: Participative Inquiry and Practice, Sage Publications.

² Voir par exemple : Larousse, 2024. *Transition*, Larousse.fr. Disponible sur : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/transition/79157> (consulté le 21/02/2024).

Méthode

Ce rapport restitue les principaux enseignements de l'étude de préfiguration menée à partir de février 2023 par le groupe précité³. Il se base sur un ensemble de sources, orales ou écrites.

En premier lieu, une **campagne d'entretiens** a été réalisée au 1er semestre 2023 (n=29), auprès des scientifiques impliqués dans l'ex-groupe scientifique du plan de lutte contre les algues vertes (PLAV), de représentants des institutions en charge de la mise en œuvre du PLAV, et d'opérateurs en charge de la mise en œuvre du PLAV dans les institutions locales en charge des politiques de lutte contre les algues vertes (les « baies »). Ces entretiens semi-directifs, individuels ou collectifs, sont l'une des sources principales de l'étude PRETABAIE : conçus pour identifier à la fois la lecture des enjeux, les points d'intérêt en ce qui concerne les collaborations entre acteurs opérationnels et recherche, les ressorts et conditions d'une contribution à des formes coordonnées d'intervention, ils livrent des informations précieuses sur les convergences, les questionnements, les tensions qui traversent l'engagement des nombreuses parties prenantes de la lutte contre les marées vertes.

L'étude s'est également appuyée sur un **travail bibliographique approfondi**⁴, fondé à la fois sur la reprise de l'ensemble des travaux scientifiques dédiés à l'étude des phénomènes d'eutrophisation littorale et de leur gestion, sur les recherches les plus récentes en matière d'étude des mécanismes et trajectoires de transitions agroécologiques, et sur les nombreuses expertises et analyses issues d'interactions acteurs opérationnels-recherche réalisées antérieurement au PLAV 3, dans le cadre plus spécifique de la prise en charge des marées vertes en Bretagne. La densité de ces corpus est à relever : d'une part, plusieurs synthèses approfondies ont été réalisées par le passé et ont été utilisées en priorité dans ce rapport⁵ ; d'autre part, l'abondance de la littérature rend dans la pratique impossible une revue systématique dans le cadre défini pour l'étude PRETABAIE, ce qui a conduit l'équipe scientifique à mettre en avant plutôt des travaux ou analyses jusqu'à présent moins connus ou mobilisés par les parties prenantes, et à ne pas rechercher une exhaustivité dans la présentation des sources.

Cette même préoccupation a guidé le choix des **échanges collectifs organisés pendant la première année de l'étude PRETABAIE**, et dont le contenu alimente le présent rapport. Outre les deux réunions du Comité de pilotage de l'étude⁶, ainsi que la réunion d'information et d'échange organisée avec l'Assemblée permanente des présidents de commissions locales de l'eau de Bretagne (APPCB) à

³ Le phasage temporel des activités réalisées au cours de l'étude PRETABAIE est repris dans l'annexe 2

⁴ L'ensemble des références bibliographiques mobilisées dans ce rapport est repris dans l'annexe 5.

⁵ En particulier :

- Chevassus-au-Louis, B., Andral, B., Femenias, A., Bouvier, M., 2012. Bilan de connaissances scientifiques sur les causes de prolifération de macroalgues vertes. Application à la situation de la Bretagne et propositions (No. Rapport CGEDD n°007942-01, Rapport CGAAER n°11128). CGAAER et CGEDD, Paris.
- Expertise scientifique collective Eutrophisation, 2017. L'eutrophisation : manifestations, causes, conséquences et prédictibilité. Rapport d'Expertise scientifique collective, Rapport CNRS- Ifremer-INRA-Irstea (France), 1283 pages. <https://doi.org/10.15454/tzr1-6m97>
- Cour des comptes, 2021. Évaluation de la politique publique de lutte contre la prolifération des algues vertes en Bretagne (2010-2019). Cour des Comptes, Paris.

⁶ Le Copil composé du collectif porteur de l'étude et de représentants des co-pilotes du PLAV (État - Région) et des territoires "baies algues vertes", s'est réuni le 14/09/23 et le 08/02/24 en présentiel à Rennes et en visioconférence.

destination des équipes techniques des territoires concernés⁷, une série de webinaires a été organisée à destination d’opérateurs des collectivités locales, au cours desquels une conversation avec des chercheurs proposant des approches peu connues ou peu représentées sur le territoire breton a pu être engagée⁸.

La capitalisation de ces apports collectifs et le croisement de ces sources ont été réalisés principalement à l’occasion des réunions du groupe d’étude (n=17), dont la composition, si elle n’assurait pas une représentation de l’ensemble des disciplines scientifiques potentiellement mobilisables dans un futur consortium, permettait de rassembler des expériences diversifiées d’appui aux politiques publiques depuis leur émergence dans les années 1990, comme de formes d’accompagnement des territoires sur les questions agricoles.

Enfin, un atelier permettant la mise en discussion des résultats préliminaires de l’étude avec les participant.es (personnes interviewées, agent.es et élu.es des territoires, représentant.es des institutions pilotes du PLAV) a été organisé le 15 avril 2024 à Saint-Brieuc. Les contributions issues de cette journée ont été prises en compte dans la version finale du présent rapport (annexe 3).

Les activités menées dans PRETABAIE sont décrites dans l’annexe 1 du présent rapport. L’annexe 2 présente, dans une frise chronologique, les grands temps passés et futurs de l’étude PRETABAIE.

⁷ 4 mai 2023 en visioconférence

⁸ Webinaires organisés le 5 et le 7 décembre 2023. Ils peuvent être visionnés sur le site du Creseb. Creseb, 2024. Comment aborder les transitions agroécologiques en Bretagne ? Disponible sur : <https://www.creseb.fr/comment-aborder-les-transitions-agroecologiques-en-bretagne>.

1. Contexte de réalisation de l'étude PRETABAIE

La première partie de cette étude reprend le contexte dans lequel elle s'inscrit. Tout d'abord, celui du caractère sectoriel des recherches menées sur les territoires algues vertes depuis plus de trois décennies, marquées par des rapports avec les politiques publiques souvent caractérisés par une différence de vision sur le devenir des territoires concernés (1.1). Ainsi, PRETABAIE émerge de la volonté, de la part du groupe de scientifiques, de dépasser le cadrage centré sur l'azote promu jusque-là par les politiques publiques (1.2). La poursuite de la collaboration entre la recherche et les territoires « algues vertes » requiert d'en structurer des modalités (1.3).

1.1 Trois décennies de recherche sur les marées vertes : une recherche sectorielle, orientée vers la résolution d'un problème politiquement intraitable

Les premières marées vertes sont apparues vraisemblablement dans le courant des années 1960 pour les sites les plus précocement touchés. Les alertes formulées à leur propos lors de leur phase d'émergence (de la fin des années 1960 aux années 1980), qu'elles émanent des élus locaux, des riverains ou des associations de protection de l'environnement, se sont assez rapidement traduites par une demande de production de connaissances en appui à la compréhension et à la gestion du phénomène. Ainsi, la recherche sur les marées vertes en Bretagne se caractérise, depuis plus de trente ans, par sa forte dimension finalisée et appliquée. Cette caractéristique se matérialise par des interactions intenses entre les porteurs d'enjeux et un nombre limité d'équipes de recherche qui, sur la longue durée, produisent des effets de structuration. Un exemple historique marquant de ce type d'effets est fourni par la création, en 1982, du Centre d'Expérimentation et de Recherche Appliquée en Algologie (CERAA, aujourd'hui Centre d'Étude et de Valorisation des Algues, CEVA) à la faveur d'une mobilisation conjointe de collectivités territoriales concernées, des services de l'État du département des Côtes du Nord⁹, de chercheurs spécialisés dans l'étude des algues et de personnalités locales engagées.

Ces processus de structuration vont cependant au-delà et produisent, sur la longue durée, des effets complexes et non linéaires. C'est en particulier le cas depuis que le modèle général descriptif du phénomène s'est stabilisé à la fin des années 1980, grâce aux travaux conduits sous l'égide de l'Ifremer : l'identification de l'origine principalement agricole de l'augmentation des flux de nutriments qui stimulent les phénomènes d'efflorescence algale à proximité des exutoires contribue dans ce contexte à un double mouvement. D'une part, elle se traduit par le déplacement des enjeux de recherche finalisée sur les bassins versants, de façon progressive, heurtée et selon des temporalités et modalités différenciées suivant les sites. D'autre part, elle positionne les équipes de l'Ifremer et du CEVA historiquement investies auprès des responsables publics dans une situation de double interface : entre pouvoirs publics et recherche d'une part, sur une question dont la vivacité sociale s'accroît fortement dès lors que les activités agricoles sont concernées ; entre domaines de connaissances en général assez disjoints, d'autre part, puisque ancrés dans l'étude des milieux maritimes d'un côté, et des milieux continentaux de l'autre.

La phase de mise en place des politiques publiques de lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole, à partir du milieu des années 1990, a consolidé l'orientation des recherches menées en sciences expérimentales, mais en renforçant progressivement le poids de la modélisation et des suivis de biomasse d'une part, de concentrations et de flux des nutriments d'autre part. L'enjeu est double :

⁹ Aujourd'hui Côtes d'Armor

d'une part, affiner la métrologie et la compréhension des dynamiques fines des sites touchés (seuils de sensibilité, contribution relative des différents cours d'eau, identification des pratiques et saisons à risque...); d'autre part, déterminer des valeurs-cibles pour les politiques publiques visant directement ou indirectement l'atténuation des effets environnementaux des pollutions diffuses. La recherche finalisée, tout en se densifiant, reste largement tournée vers la résolution du problème des marées vertes, mais s'apparente également de plus en plus à une « science réglementaire », dans le sens où elle s'inscrit dans un « ensemble d'activités scientifiques d'évaluation qui participe de la prise de mesures juridiques visant à encadrer des activités »¹⁰ - ici, l'agriculture à titre principal mais non exclusif, dans le cadre de la montée en puissance du droit communautaire visant notamment la maîtrise des pollutions diffuses, en particulier azotées.

La portée contraignante de ces normes pour les exploitations agricoles fait l'objet d'une contestation très forte de la part des organisations professionnelles agricoles, en particulier en Bretagne, au cours des années 1990 et 2000. Cette contestation s'appuie sur une multiplicité de répertoires d'action militants, dont la contestation du lien entre activités agricoles, nitrates et efflorescences massives d'algues vertes sur le littoral - et donc des résultats scientifiques produits par les équipes de recherche publique sur ces sujets. Bien qu'elle ne repose sur aucune base scientifique solide, cette mise en cause parfois très directe pèse sur le quotidien des chercheurs spécialistes de ces thématiques, certains considérant qu'il est de leur responsabilité d'intervenir plus directement et de façon plus critique dans le débat public, d'autres adoptant des postures plus compréhensives ou plus en retrait et endossant un rôle d'appui aux acteurs publics et aux porteurs d'enjeux, même lorsque la légitimité de leurs analyses et la robustesse de leurs résultats sont mises en cause. Quels que soient leurs positionnements et le type de relations avec les porteurs d'enjeux qu'elles et ils construisent, il est acquis pour toutes et tous dès cette période que les problèmes de qualité de l'eau en Bretagne, dont les marées vertes sont une expression particulièrement visible, résultent de choix politiques et sociaux en matière agricole, industrielle et alimentaire, et que, à orientation constante des politiques agricoles, les effets des politiques de l'eau resteront limités. Ce consensus sur la dimension politique du problème des marées vertes ne se traduit cependant que marginalement par la mobilisation d'apports d'autres domaines de recherche, tels que les sciences du politique ou les sciences de gestion - que cette mobilisation soit initiée par les acteurs institutionnels, professionnels, les associations ou soit à l'initiative des communautés de recherche elles-mêmes.

L'intéressement des communautés scientifiques à la résolution des problèmes d'eutrophisation littorale et, plus largement, de diminution des pollutions diffuses, se heurte donc à des limites institutionnelles et politiques. Mais il se confronte aussi à des obstacles internes au monde scientifique, dans la mesure où la possibilité de contribuer à la conversation scientifique internationale sur la base de recherches sur les marées vertes en Bretagne devient limitée : les résultats les plus marquants issus des sciences expérimentales ont été plusieurs fois confirmés ; et, pour certaines communautés, les incertitudes qui demeurent sur les phénomènes étudiés ne peuvent plus être réduites par des recherches supplémentaires. Elles relèvent en effet d'une incertitude radicale. Cet intérêt scientifique devenu limité pour plusieurs communautés contribue à renforcer une forme de routinisation de la contribution des scientifiques à la prise en charge des marées vertes, et de dissociation entre leur implication jugée incontournable pour appuyer l'action publique, et l'absence

¹⁰ Borraz, O., Demortain, D., 2015. « Science réglementaire », Emmanuel Henry éd., *Dictionnaire critique de l'expertise. Santé, travail, environnement*. Presses de Sciences Po, 279-285.

de traduction perceptible dans les orientations de politiques publiques, construites dans des arènes et selon des schémas de négociation dans lesquels les résultats scientifiques, qu'ils concernent les transferts de nutriments dans les bassins versants ou la sensibilité des sites côtiers à l'eutrophisation, n'ont que peu de poids. Au sein des communautés historiquement les plus impliquées auprès des acteurs publics (agronomes et hydrologues spécialistes des transferts de nutriments dans les agrosystèmes et spécialistes de la modélisation côtière), il devient ainsi difficile de mobiliser de larges équipes. Les chercheurs et communautés inscrites dans des approches plus critiques¹¹ peinent à trouver leur place et/ou à prouver l'utilité de leur approche dans un contexte où des polémiques et des conflits mettant en cause la pertinence et l'efficacité de la politique publique de lutte contre les pollutions diffuses fragilisent tant les acteurs publics que les scientifiques.

Du fait de l'importance des enjeux, cette situation défavorable n'exclut pas les mobilisations coordonnées des acteurs de la recherche, des mondes agricoles et des acteurs publics, mais les soumettent à de fortes contraintes et à de forts aléas. Un exemple marquant de tentative de projet de recherche-action collaborative à vocation transformatrice construit à cette période est fourni par le projet *Accompagner l'évolution Agroécologique des systèmes d'élevage dans les bassins versants côtiers* (ACASSYA, financé par l'ANR, agence nationale de la recherche) qui, entre 2008 et 2012, s'appuie sur un partenariat et des actions de terrain avec les agriculteur.rices et acteurs publics des bassins versants de la Lieue de Grève (Côtes d'Armor)¹². ACASSYA était conçu sur un triptyque agronomie-hydrologie-zootecnie permettant de travailler sur les différentes composantes de systèmes agricoles herbagers à basses fuites de nutriments viables, et reposait sur un partenariat avec des porteurs d'enjeux « moteurs » et repérés pour leur mobilisation et leur effort de coordination locale précoce. Les participant.es au projet ACASSYA soulignent toutes et tous le caractère très fructueux de ce projet, tant du point de vue de la compréhension des dynamiques biophysiques, des trajectoires et conditions possibles d'évolution des systèmes pâturant, que de l'appui à la mobilisation des parties prenantes. Mais elles et ils soulignent également que malgré cette conjonction de facteurs de succès, les contraintes pesant sur l'action collective étaient, à la fin des années 2000 et au début des années 2010, très prégnantes.

L'exemple d'ACASSYA met par ailleurs en lumière une dimension souvent peu visible des interactions entre la recherche et l'action publique, qui dans le cas des marées vertes a joué historiquement un rôle déterminant dans la mobilisation pour leur compréhension et leur prise en charge : les nombreuses collaborations, inégalement formalisées, entre les territoires touchés et les chercheur.es, et ce, pratiquement dès l'apparition du phénomène. Il en résulte à la fois de nombreuses études, rapports et innovations, mais également un degré d'interconnaissance et de confiance parfois élevé et, dans certaines circonstances, l'émergence de véritables communautés de pratique et d'expertise, dont le maintien dans le temps long requiert toutefois des efforts intenses et n'est jamais assuré. Parmi

¹¹ C'est-à-dire, non pas qui contestent par principe les résultats scientifiques ou l'action publique, mais qui tentent de révéler et d'analyser les structures de pouvoir et leurs effets, par exemple, sur la production des connaissances et des normes. Ces approches sont principalement représentées dans le large domaine des sciences humaines et sociales.

¹² Ce projet a donné lieu à la publication d'un ouvrage de synthèse, incluant un retour sur les difficultés à composer avec les tensions traversant la prise en charge des marées vertes : Gascuel, C., Ruiz, L., Vertès, F. (Eds.), 2015. Comment réconcilier agriculture et littoral ? Vers une agroécologie des territoires. Editions Quae. Voir également, la synthèse et les supports associés au colloque de restitution final du projet en 2013 : Creseb, 2013, Flux d'azote et changement de pratiques agricoles. Disponible sur : <https://www.creseb.fr/flux-dazote-et-changement-de-pratiques-agricoles-rencontre-atelier-creseb/> (consulté le 21/02/2024).

d'autres, on peut citer par exemple le travail de fond relatif à la mise en évidence et à l'optimisation des propriétés dénitrificatrices des marais littoraux en baie de Douarnenez dans le courant des années 1990, ou l'amélioration de la qualité de la modélisation agro-hydro en baie de Saint-Brieuc à la fin des années 2000. ACASSYA a ainsi été rendu possible par l'engagement conjoint, la constance et l'antériorité de la mobilisation des agriculteur.rices et des collectivités gestionnaires sur le territoire de la Lieue de Grève, qui étaient en mesure d'interpeler la recherche et de formuler des questions précises en termes de conditions et de perspectives d'évolution pour atteindre un optimum agro-écologique sur un territoire sensible¹³.

Les bassins versants « algues vertes » peuvent ainsi être considérés comme des territoires d'expérimentation et d'apprentissage, à la fois sur le plan de la compréhension des dynamiques socio-écologiques, des pratiques et de la gouvernance. En témoignent, par exemple, leur niveau d'engagement dans les réseaux techniques et politiques des gestionnaires de l'eau. S'il n'est pas démontré à ce jour que la gouvernance de l'eau et l'expertise qui l'appuie fonctionne mieux qu'ailleurs sur ces territoires, en revanche il est probable que les compétences et les ressources qu'ils sont susceptibles d'identifier et de mobiliser paraissent comparativement plus étendues que dans bien d'autres territoires. Les interactions localisées avec la recherche produisent ainsi des effets au-delà des territoires qui les initient, par la circulation entre territoires touchés, mais aussi parce qu'elles ont contribué historiquement à la structuration des politiques publiques.

De ce point de vue et même s'il s'est largement appuyé sur ces expérimentations territorialisées, le lancement du premier plan algues vertes en 2010 change quelque peu la situation, de deux façons. En premier lieu et à titre principal, cette impulsion politique s'accompagne de la structuration d'un conseil scientifique interdisciplinaire, positionné dans la comitologie du plan comme une instance d'évaluation des projets de territoire à basses fuites d'azote que les huit territoires les plus touchés par les marées vertes doivent élaborer de façon concertée afin de pouvoir mobiliser les financements débloqués, à l'échelle régionale, pour les actions dites « préventives ». Ce conseil scientifique est, volontairement et suivant les préconisations de la mission interministérielle de préfiguration conduite entre l'été 2009 et janvier 2010¹⁴, composé à parité de spécialistes implantés en région Bretagne et de spécialistes d'autres régions ; les membres du conseil sont issus en majorité des sciences de l'environnement et des sciences agronomiques, mais une ouverture à d'autres champs de connaissance est également ménagée. Les avis du Conseil scientifique sur les plans locaux sont complexes à élaborer et de nombreuses tensions traversent le processus d'évaluation¹⁵. Les avis sont formulés plutôt en termes d'appréciation de la capacité objective des plans à atteindre les objectifs ambitieux assignés à la politique publique de lutte contre les marées vertes, et sont de ce point de vue décalés avec les conditions concrètes d'élaboration de ces plans sur le terrain, construits dans l'urgence, et adoptés

¹³ Levain, A. Pour innover, vivons cachés ? Ce que c'est que d'être pilote. In : Gascuel, C., Ruiz, L., Vertès, F. (Eds.), 2015. Comment réconcilier agriculture et littoral ? Vers une agroécologie des territoires. Editions Quae. 103-135

¹⁴ Quévremont, P., Dalmas, D., Frey, V., Moreau, R., 2009. Élaboration d'un plan de lutte contre les algues vertes. Conseil général de l'environnement et du développement durable, Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux, Inspection générale de l'administration, Inspection générale des affaires sociales, Paris. <https://igedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/notice?id=Affaires-0006114&reqId=5385277c-edba-4317-9426-6d9ff61d053f&pos=1>

¹⁵ Voir à ce sujet Aquilina, L., Arousseau, P., Croix, N., Desprez, L., Dion, P., Durand, P., Helin, J.C., Ménesguen, A., Tournebize, J., van Tilbeurgh, V., 2013. Des marées vertes pour longtemps ? Analyses scientifiques et plans de lutte contre les algues vertes. Courrier de l'Environnement de l'INRA, 63, pp.63-75. <https://hal.science/hal-01543495>

généralement au terme de négociations très difficiles avec les représentant.es agricoles locaux. Au final, les pilotes régionaux du plan valident dans l'ensemble le contenu des plans locaux, valorisant une démarche de progression et de mise en mouvement des territoires plutôt qu'une appréhension stricte de la capacité des actions financées à contribuer à une diminution significative de la production de biomasse d'algues à un horizon de 3 ou 4 ans. En second lieu, le soutien à la recherche sur les marées vertes constitue l'un des trois volets du 1er Plan Algues Vertes. Les recherches financées concernent à titre principal la modélisation sur les sites touchés, mais s'ouvrent également à d'autres dimensions, comme celle de l'expérience vécue du phénomène, de son histoire sociale et politique, et des cadres interprétatifs qui gouvernent sa prise en charge¹⁶.

Cette affirmation, par les pilotes du Plan Algues Vertes, de l'importance de la mobilisation des connaissances scientifiques dans la prise en charge publique du phénomène n'est pas consensuelle, et ne produit pas non plus d'effets évidents et unidirectionnels sur les collaborations entre recherche et porteurs d'enjeux. L'un de ses effets immédiats est de rendre le positionnement public des chercheur.es plus sensible et plus difficile - ou, pour le dire simplement, de le politiser. La contribution de la science à la lutte contre les marées vertes devient moins lisible, dans la mesure où se renforcent simultanément, d'une part, une contestation organisée de la robustesse des résultats scientifiques obtenus en matière d'étude du phénomène, d'autre part, un soupçon sur la volonté des responsables publics de se saisir de ces résultats pour mener une politique volontariste¹⁷. Cette situation, souvent présentée comme une spécificité locale, est en fait très classique de la difficile prise en charge publique des pollutions diffuses, observable dans l'ensemble des pays industrialisés confrontés à une dégradation de la qualité de l'eau. L'expertise scientifique collective « Eutrophisation », commandée conjointement par les Ministères de l'Agriculture et de l'Environnement aux grandes institutions de la recherche publique française et réalisée sous l'égide du CNRS entre 2016 et 2019, a été l'occasion, en complément de l'état de l'art exhaustif et inédit des connaissances acquises par l'ensemble des disciplines expérimentales à l'échelle internationale sur ce sujet, de souligner ce point¹⁸. Elle montre que l'approche intégrée à l'échelle des bassins versants des pollutions aux nutriments, si elle a permis des avancées significatives sur un certain nombre de sites affectés, aboutit à une demande sans cesse renouvelée de production de recherches scientifiques d'un certain type, à l'appui d'arbitrages politiques dont les termes fondamentaux ne sont plus susceptibles d'être modifiés par leurs résultats. Ce point avait déjà été souligné en 2012, pour le cas des marées vertes en Bretagne, dans le rapport conjoint du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) et du Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER). Ce rapport préconisait notamment de « compléter le dispositif d'accompagnement scientifique actuel par une mobilisation des sciences économiques et des sciences humaines et sociales, afin de prendre en compte les divers

¹⁶ Voir par exemple : Levain, A., 2014. Vivre avec l'algue verte : médiations, épreuves et signes (thèse). Paris, Muséum national d'histoire naturelle. <https://shs.hal.science/tel-01098682>

¹⁷ Levain, A., 2014. Vivre avec l'algue verte : médiations, épreuves et signes (thèse). Paris, Muséum national d'histoire naturelle : 359-403. <https://shs.hal.science/tel-01098682>

¹⁸ Expertise scientifique collective Eutrophisation, 2017. L'eutrophisation : manifestations, causes, conséquences et prédictibilité. Rapport d'Expertise scientifique collective, Rapport CNRS- Ifremer-INRA-Irstea (France), 1283 pages, en particulier : chapitre 9 - Les dynamiques sociales et politiques associées à l'eutrophisation et à sa prise en charge : 949-1129.

Voir également : Le Moal, M., Gascuel-Oudou, C., Ménesguen, A., *et al.* Eutrophication: a new wine in an old bottle ?. *Science of the total environment*, 2019, vol. 651: 1-11

aspects de l'appropriation collective des enjeux en cause ainsi que les outils et méthodes adaptés en matière de gouvernance »¹⁹.

À retenir :

Les recherches sur les marées vertes ont été nombreuses, approfondies, et ont progressivement intégré les apports des différents domaines de connaissances (en tant que phénomène et en tant que problème).

Il existe aujourd'hui un socle de connaissances robuste et stabilisé permettant d'appuyer les politiques publiques dédiées, ce qui s'est traduit par plusieurs étapes et formats d'expertise très poussés.

Il reste des fronts de recherche spécifiques ouverts, en particulier en lien avec : la compréhension fine de la trajectoire des territoires concernés, la capacitation des porteurs (élus, professionnels de l'agriculture et de l'agro-alimentaire) à engager des transitions et l'accompagnement des communautés locales impliquées dans la prise en charge du problème.

L'existence d'une pluralité de conceptions et de visions de la vocation et du devenir des territoires concernés a des implications fortes non seulement sur l'appropriation des recherches menées, mais également sur leurs caractéristiques.

Les rapports entre recherche et politiques publiques sont marqués par ces différences de vision, ce qui a des impacts sur la sélection des recherches financées, sur leur diffusion et sur les configurations partenariales envisagées et envisageables par les parties prenantes jusqu'à présent.

1.2 Reconfigurations nécessaires des approches du « problème » des algues vertes : la question du cadrage par l'azote et de son nécessaire dépassement

Cette histoire très brièvement brossée des caractéristiques de la recherche en appui aux politiques de lutte contre les marées vertes montre bien que la mise en place d'une législation communautaire sur la maîtrise des pollutions azotées a constitué un cadre structurant pour la conception des cibles et des instruments de lutte contre l'eutrophisation littorale en Bretagne. Ce cadre d'action publique a tenu compte des résultats scientifiques montrant le poids déterminant des nitrates comme facteur de contrôle des efflorescences algales, tout en alimentant localement et sur la longue durée les résistances de la plupart des représentants des agriculteurs et des filières agro-alimentaires.

La directive sur la pollution de l'eau par les nitrates d'origine agricole, dite directive Nitrate (91/676/CEE), a été la première réglementation européenne sur la pollution diffuse de l'eau par les activités agricoles. De même, la directive sur la qualité des eaux superficielles destinées à la consommation (75/440/CEE), qui fixe la norme Nitrate (50 mg/l) pour la potabilité de l'eau, a concerné particulièrement la région Bretagne en raison de sa forte dépendance aux eaux superficielles, plus directement vulnérables pour l'alimentation en eau, et du grand nombre de captages non conformes dans les années 1980/90. Mais si la norme de 50 mg/L de nitrate était atteignable dans une majorité de cas au prix d'efforts importants de résorption des excédents structurels et d'optimisation des pratiques de gestion de l'azote dans les systèmes conventionnels, les scientifiques s'accordent sur le fait qu'il n'en va pas de même pour les concentrations de 10 à 15 mg/L environ qu'il faudrait atteindre pour limiter efficacement la prolifération des algues vertes. Ces niveaux de concentration nécessitent soit une conversion d'une part non négligeable de la surface agricole en végétation semi-naturelle (forêts, landes, prairies naturelles non fertilisées...), soit une transformation profonde des systèmes de production vers une agriculture très économe en intrants.

¹⁹ Chevassus-au-Louis, B., Andral, B., Femenias, A., Bouvier, M., 2012. Bilan de connaissances scientifiques sur les causes de prolifération de macroalgues vertes. Application à la situation de la Bretagne et propositions (No. Rapport CGEDD n°007942-01, Rapport CGAAER n°11128). CGAAER et CGEDD, Paris.

Vu l'importance sociale et économique du secteur agricole breton, non seulement pour la région mais à l'échelle nationale et européenne, **une telle transformation n'est envisageable que si elle associe étroitement tout le système social (citoyens, consommateurs...) et économique (filières agro-alimentaires) dont dépendent fortement les orientations prises par les exploitations.** Or, l'une des caractéristiques communes des travaux menés en appui à la gestion des pollutions par les nitrates (GENEM/GREN) et des instruments de gestion eux-mêmes (PAR, ZSCE) est qu'ils produisent des réglementations qui se concentrent quasi-exclusivement sur les pratiques agricoles. En focalisant les contraintes sur les agriculteurs, ils affectent leur degré de liberté (technique, économique et sociale) sans prendre en considération leurs propres dépendances au système agro-alimentaire et aux marchés mondiaux²⁰.

Jusqu'à présent, les effets de cet écart sur les politiques de gestion des pollutions diffuses jouent dans le sens d'une atténuation, voire d'une neutralisation de leurs effets transformateurs possibles : le cadrage par le paramètre azote et sur les pratiques agricoles uniquement n'est pas remis en question (car sa remise en question fragiliserait les appuis réglementaires et cognitifs à l'action), mais sa mise en œuvre est négociée dans la pratique, par l'échelonnement de la mise en œuvre, la négociation des valeurs de référence elles-mêmes, la contractualisation locale avec des organisations qui entretiennent une relation distante ou critique vis-à-vis des contraintes législatives et réglementaires. Toutes les sources étudiées dans PRETABAIE, qu'il s'agisse de la littérature scientifique, des expertises et rapports d'évaluation, ou des témoignages, sont convergentes sur ce point. L'articulation entre la gestion des pollutions diffuses, orientée par des objectifs de qualité des cours d'eau et des masses d'eaux côtières, et d'autres leviers et enjeux de transition s'avère dans ce contexte difficile, qu'il s'agisse de la biodiversité, des émissions de gaz à effet de serre, de l'alimentation, de la gestion foncière.

L'orientation de ces politiques reste ainsi encore marquée par un cadrage sectoriel en termes de limitation des fuites d'azote, donc centré sur les pratiques agricoles, et non par une logique globale de réduction de la dépendance territoriale aux apports extérieurs d'azote, qui seule permettrait d'atteindre les objectifs de réduction des flux aux exutoires.

Dès lors, **penser la transition de l'agriculture dans les baies algues vertes** nécessite de penser « en système ». Pour « gagner les derniers milligrammes », la réflexion doit porter plus largement sur les systèmes agricoles et agro-alimentaires, dans toute leur complexité. Il reste néanmoins difficile d'opérationnaliser ce **changement de paradigme**. S'il existe un certain consensus sur le constat et sur les objectifs environnementaux à atteindre, le consensus est plus difficile sur les trajectoires possibles pour y arriver. Les options sont différentes selon les contextes de chaque territoire et les débats sont encore importants dans les territoires et aux différents échelons supérieurs. Les scientifiques peuvent jouer un rôle pour accompagner ces réflexions et opérer les transitions agroécologiques indispensables.

Aujourd'hui, ce besoin de **décloisonner les approches, les administrations et les outils** utilisés pour penser et orchestrer les transitions est reconnu par la majorité des parties prenantes du PLAV (collectivités locales, instances publiques, scientifiques...). Mais l'écart se ressent très fortement entre les recherches menées en impliquant les territoires touchés par les marées vertes et les besoins identifiés, ceux-ci s'alignant assez largement sur ceux des territoires de l'eau en général, et se réalisant,

²⁰ Voir notamment, à ce sujet : Kanter, D.R., Bartolini, F., Kugelberg, S., Leip, A., Oenema, O., Uwizeye, A., 2020. Nitrogen pollution policy beyond the farm. *Nat Food* 1, 27–32. <https://doi.org/10.1038/s43016-019-0001-5>

dans leur grande majorité, en dehors du pilotage du PLAV et de ses financements. Ceux-ci connaissent à l'heure actuelle, au contraire, un recentrement à la fois sur le paramètre « azote », sur les pratiques agricoles, voire, dans une certaine mesure, sur la littoralité. Ce dernier point est lié à la reconnaissance progressive des enjeux sanitaires associés aux proliférations d'algues vertes et aux préoccupations de protection des populations fréquentant le littoral. Ce volet est, ainsi, particulièrement développé dans le PLAV 3, avec l'équipement du littoral en capteurs de gaz à proximité des sites d'échouage les plus à risques, et avec l'investissement renforcé des expérimentations de ramassage en mer. Par contraste, les programmes et initiatives visant, sur le territoire breton, l'accompagnement des transitions agroécologiques, se déploient sur d'autres territoires, avec d'autres instruments, d'autres partenaires, y compris académiques, et selon d'autres modalités de collaboration.

À retenir :

L'interprétation de l'évolution des paramètres fondamentaux sur le fonctionnement des marées vertes et le travail de popularisation²¹ et de dissémination des résultats de cette recherche restent des dimensions importantes et nécessaires des collaborations entre les territoires et les équipes scientifiques spécialisées, mais ne répondent plus aux enjeux identifiés en matière de lutte contre les marées vertes aujourd'hui.

Le cadrage sectoriel en termes de limitation des fuites d'azote, donc centré sur les pratiques agricoles, doit être complété par une logique globale de réduction de la dépendance territoriale aux apports extérieurs d'azote, qui seule permettrait d'atteindre les objectifs publiquement affichés de réduction des flux aux exutoires. La réflexion doit porter plus largement sur les systèmes agricoles et agro-alimentaires, dans toute leur complexité.

S'il existe un certain consensus sur le constat et sur les objectifs environnementaux à atteindre, le consensus est plus difficile sur les trajectoires possibles pour y arriver.

Ce déplacement appelle à la fois à une reformulation des questions et des configurations de recherche

1.3 Des modalités de collaboration entre recherche et porteurs d'enjeux à structurer

La gestion de la prolifération des algues vertes est un problème de société complexe qui a requis et requiert encore un dialogue entre plusieurs mondes sociaux. Trois dimensions de ce dialogue méritent d'être particulièrement mises en avant, sur la question spécifique du développement des recherches-actions dont traite le présent rapport :

- Un dialogue entre savoirs académiques et savoirs-extra-académiques, qu'il s'agisse de savoirs professionnels et experts (ceux dont sont détenteurs les agriculteurs, par exemple, ou les opérateurs des politiques publiques) ou de savoirs liés à des engagements civiques (par exemple, ceux des associations œuvrant pour la reconnaissance des enjeux environnementaux associés aux choix collectifs) ;
- Un dialogue entre sciences des milieux marins et sciences des milieux terrestres ;
- Un dialogue, enfin, entre sciences naturelles et sciences humaines et sociales.

Ces interactions permettent de puiser dans chacun des domaines de savoir mobilisés par le sujet, des éléments de compréhension des situations, les concepts et outils qui permettront de construire une vision globale et complémentaire des solutions à y apporter.

²¹ Popularisation comme diffusion des connaissances à des publics non experts, synonyme de vulgarisation scientifique ou transfert.

1.3.1. Paysage de la recherche

Sans viser à décrire l'ensemble des caractéristiques et des transformations qui ont touché le monde de la recherche ces dernières années, cette section vise à en souligner quelques caractéristiques ayant un **impact direct sur les possibilités de construction de recherche-action** appliquées au domaine de l'accompagnement des transitions agroécologiques sur les territoires.

En premier lieu, les communautés de recherche historiquement impliquées dans les politiques de lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole et leurs effets sur la qualité des eaux côtières sont peu nombreuses et relativement stables depuis la naissance de ces politiques²². Ces communautés sont, depuis le début des années 2000, engagées dans un dialogue interdisciplinaire, appuyé à la fois par la structuration des espaces d'expertise en appui des politiques publiques (le Conseil scientifique de l'environnement en Bretagne, les groupes scientifiques en appui aux deux premiers PLAV, certaines initiatives du GIS Creseb) et par des dynamiques propres à la recherche (avec, par exemple, deux importants projets de recherche interdisciplinaires financés par l'Agence nationale de la recherche : ACASSYA (2008-2013) et GreenSeas (2023-2026)). En revanche, elles s'élargissent et se consolident avec lenteur et difficultés. Un large projet de recherche-action, co-construit avec les acteurs territorialisés, peut être de nature à appuyer cet élargissement et cette consolidation. Mais l'enquête PRETABAIE a montré que, si les 17 chercheuses et chercheurs interrogés, 14 se retrouvent pleinement dans un projet de recherche-action dont l'entrée serait les transitions agroécologiques, et 3 partiellement, il est néanmoins difficile de mobiliser des chercheurs historiquement investis sur la qualité de l'eau ou les transitions agricoles en Bretagne sur un projet de cette ampleur.

Plusieurs éléments peuvent aider à comprendre cette forme de suspension. La montée en puissance des enjeux de portage et d'accompagnement des transitions sur le territoire suscite l'intéressement et le "concernement" de nouvelles disciplines, et dessine des perspectives de recherche prometteuses : l'actualité scientifique est très nourrie sur ces sujets, les appels et projets co-construits avec des Régions, des EPCI, des communautés hybrides se multiplient. En Bretagne, pour le moment, cette dynamique très forte s'est traduite sur la période la plus récente par des efforts de structuration sur de grands sites régionaux (comme le montrent les exemples récents du grand projet de site rennais Iris-e²³, ou du CPER Glaz²⁴) ou d'axes de recherche dédiés dans les laboratoires. Elle ne s'est cependant pas matérialisée à ce jour par une restructuration en profondeur de l'organisation opérationnelle de la recherche en Bretagne à l'échelle intermédiaire.

²² Bourblanc, M., 2016. Définir des indicateurs en milieu controversé : retour sur l'expertise scientifique « Algues vertes » en France. Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement. <https://doi.org/10.4000/vertigo.17601>

²³ Projet lauréat du Programme Investissements d'Avenir (PIA), Iris-e ambitionne de "faire de la métropole rennais et de la région Bretagne le laboratoire européen pour la transition environnementale": <https://iris-e.univ-rennes.fr/lambition-du-projet-iris-e>. Notons que parmi les trois projets lauréats du premier appel à propositions de recherches transdisciplinaires paru à l'automne 2023, figure un projet de recherche collaborative dédié à la compréhension et à la mise en débat des conditions d'élaboration et de diffusion de l'information du public sur les marées vertes (projet FIL-AV, INRAE-Cnrs-Rennes 2, 2024-2026).

²⁴ Porté par l'Observatoire des sciences de l'Univers de Rennes (OSUR) et la Maison des sciences de l'Homme en Bretagne (MSHB), dans le cadre du contrat de plan Etat-Région 2021-2026, le projet CPER Glaz a pour objectif de "détecter, anticiper et accompagner les transitions des écosystèmes terrestres et côtiers" et a vocation à impliquer une vingtaine de laboratoires bretons dans une dynamique de recherche avec et pour les territoires : <https://www.univ-rennes.fr/actualites/projet-cper-glaz-detecter-anticiper-et-accompagner-les-transitions-des-ecosystemes>

Zoom 2 – Un intérêt partagé des chercheur.es, des possibilités d’investissement inégales

Les chercheur.es enquêté.es dans le cadre de PRETABAIE sont, pour la plupart (15/17), des personnes investies dans le Groupe scientifique d’appui au PLAV. Les deux restantes travaillent sur le suivi et / ou l’accompagnement des transitions agricoles en Bretagne.

A la question de savoir quelle entrée leur paraît la plus pertinente pour un projet de recherche-action sur les transitions agricoles dans les baies algues vertes, une très grande majorité d’entre elles (14/17) identifient une **entrée centrée sur les transitions agroécologiques, plutôt que sur l’eutrophisation ou les algues vertes**. Les trois restantes vont également dans le sens d’un projet centré sur l’agroécologie, tout en émettant des réserves : en matière d’échelle de travail, en soulignant l’importance du revenu des agriculteurs dans les transformations sociotechniques, ou encore l’importance de bien cadrer un tel projet.

Pour l’ensemble des scientifiques enquêtés, le déplacement de l’accompagnement scientifique sur cette thématique depuis la lutte contre les algues vertes vers les transitions agroécologiques permettrait de lier de manière plus positive et « gagnant-gagnant » les relations entre évolutions agricoles et protection de l’environnement. Malgré le plébiscite de ce cadrage, il est intéressant de constater qu’à la question « quelles pourraient être les modalités de votre investissement dans les suites de PRETABAIE ? », parmi les 11 personnes non investies initialement dans le projet, 10 répondent ne pas pouvoir s’investir dans le projet. Parmi ces 10, les deux-tiers soulignent néanmoins leur intérêt de suivre le projet.

Cet écart entre l’attrait pour ce format de recherche-action et le faible niveau d’investissement de chercheurs dont le sujet de travail est proche peut s’interpréter de plusieurs façons. La première est le manque de temps, fréquemment invoqué, pour s’investir dans une démarche de montage de projet, chronophage, qui plus est dans un contexte de co-construction de recherche-action. La deuxième est le flou qui entoure le projet, autant sur la forme que sur le fond, au moment où ces entretiens sont menés. La troisième relève peut-être de la difficulté que peuvent rencontrer certains chercheurs à se positionner sur des formats de recherche-action, d’autant plus sur des sujets aussi socialement, politiquement et économiquement complexes et sensibles que les transitions agroécologiques.

Dans ce contexte, les chercheur.es historiquement impliqué.es dans des travaux sur l’eau en Bretagne ont diversifié leurs entrées thématiques, se tournant en général vers des entrées soit plus opérationnelles, soit plus mobilisatrices à l’horizon de moyen terme qui prévaut en général dans le déploiement d’une recherche (3-8 ans). On observe par ailleurs un fort dynamisme et un renouveau de la recherche en sciences humaines et sociales fondée sur l’exploration et la relecture critique de l’histoire de la modernisation agricole en Bretagne, de ses effets sur le paysage, sur la gouvernance locale des questions agricoles et alimentaires, sur les mobilisations et conflits l’ayant ponctuée, sur les acteur.rices de l’agriculture alternative et minoritaire. Ces recherches sont souvent appuyées sur des thèses ou des contrats postdoctoraux de durée limitée, et sont aussi très représentées au sein du tiers-secteur de la recherche²⁵. Ce dernier désigne « *les activités de recherche, d’innovation, de production*

²⁵ Parmi les thèses récemment soutenues témoignant de ces dynamiques nouvelles sur les sujets agricoles, alimentaires et environnementaux, on peut citer par exemple : Hermelin, J., 2021. *La fuite en avant des troupeaux humains-bovins : une anthropologie de la libéralisation du secteur laitier en Finistère (2014-2020)*. Thèse en anthropologie, École des Hautes Études en Sciences Sociales (convention CIFRE Confédération Paysanne) ; Pahun, J., 2020 ; *L’agriculture face aux politiques alimentaires : une analyse comparée dans trois régions françaises*. Thèse en science politique, Paris Est ; Gazo, C., 2023. *Qui pour gouverner l’installation en agriculture?*

de savoirs et de connaissances du secteur non marchand (associations, syndicats, collectivités territoriales, etc.), du secteur marchand à but non lucratif (économie sociale et solidaire, groupements professionnels, etc.) et des organisations à but lucratif de petite taille (autoentrepreneurs, groupements agricoles ou artisanaux, etc.) »²⁶.

Les difficultés d'accès à des conditions de travail stables, sinon pérennes, dans l'enseignement supérieur et la recherche, limitent la visibilité de ces recherches.

Malgré ces impulsions récentes et ce maillage, il reste que certaines communautés très fortement positionnées sur l'étude territorialisée des transitions agricoles ne sont que peu ou pas représentées en Bretagne ; elles investissent par ailleurs peu les « terrains » bretons, pour des raisons d'éloignement géographique en général, car l'implication dans des programmes de recherche-action implique des interactions nourries et suivies avec les porteurs d'enjeux et les populations. Ce point ressort particulièrement et à différents niveaux dans l'étude PRETABAIÉ. Les chercheur.es enquêté.es dans PRETABAIÉ identifient comme disciplines et communautés de recherche centrales **l'agronomie systémique, la socio-économie agricole, les sciences de la conception et de la gestion**. Ces sous-champs scientifiques se sont particulièrement épanouis en France au sein des grandes écoles d'ingénieur.e agronome et à l'INRAE (en particulier au sein du département aujourd'hui dénommé « Sciences pour l'action, les transitions, les territoires » - ACT). Ce sont ces communautés vers lesquelles l'équipe PRETABAIÉ a donc concentré ses efforts bibliographiques et de mise en relation dans la perspective de la constitution d'un consortium.

Ainsi, **l'enjeu de constitution du consortium** peut être considéré comme relevant :

- De l'enrôlement de communautés et d'approches intégratives nouvelles des processus de transition, historiquement peu représentées et peu investies en Bretagne ;
- De l'intéressement de communautés de recherche locales engagées dans l'accompagnement des transitions mais à partir d'entrées autres que la gestion de l'eau ;
- De la remobilisation de chercheurs et chercheuses impliqués historiquement soit collectivement (le cas le plus rare), soit individuellement, et dont les questions de recherche se sont progressivement déplacées.

À retenir

Les communautés de recherche historiquement impliquées dans les politiques de lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole et leurs effets sur la qualité des eaux côtières sont peu nombreuses et relativement stables depuis la naissance de ces politiques.

*Analyse compréhensive des transformations des mondes agricoles à l'aune de la multiplication des initiatives volontaires de soutien à l'installation. Thèse en sociologie, INP-ENSAT (Convention CIFRE Jeunes agriculteurs). Et, parmi les thèses en cours : Landré, A. *Négocier les écologies futures des parcelles agricoles du Conservatoire du littoral*, Thèse en sociologie, Université de Grenoble (Convention CIFRE Conservatoire du littoral) ; Gadenne-Rosfelder, C. *L'industrialisation des élevages porcins en Bretagne (1960-2000)*, Thèse en histoire, École des hautes études en sciences sociales.*

²⁶ Assises du Tiers Secteur de la Recherche, 2020. Pourquoi les assises ? Disponible sur : <https://www.tiers-secteur-recherche.org/#pourquoi-les-assises> (consulté le 21/02/2024).

Le contexte actuel de la recherche bretonne explique que ces communautés s'élargissent et se consolident avec lenteur et difficultés. Certaines communautés de recherche particulièrement positionnées sur l'étude territorialisée des transitions agricoles sont peu présentes en Bretagne.

Cela implique de reconnaître et de renforcer les contributions de disciplines scientifiques telles que l'agronomie systémique, la socio-économie agricole, les sciences de la conception et de la gestion, de même que de prendre en compte les productions du tiers secteur de la recherche.

1.3.2. Lecture des transformations agricoles et mobilisation en recherche-action

Les personnes enquêtées dans leur ensemble à l'occasion de PRETABAIE identifient un socle commun de transformations agricoles actuelles, dont l'orientation semble plutôt éloigner le territoire d'une trajectoire de transition agroécologique ou, en tout cas, qui constituent des freins structurels pesant sur la temporalité de cette trajectoire.

Parmi ces freins structurels, **le foncier, en lien avec le renouvellement des générations et l'installation-transmission**, est le plus communément cité. En Bretagne, près de la moitié des exploitations agricoles sont dirigées par des agriculteurs de 55 ans ou plus²⁷. Or, en 2020, le ratio d'installations / départs à la retraite était de 1/3 en Bretagne²⁸. Ainsi, dans les 10 prochaines années, près de la moitié des exploitations seront transmises, intégrées à des exploitations existantes ou délaissées. Les orientations futures prises par ces exploitations auront dès lors des impacts sur les trajectoires des territoires. Toutes les baies présentent le foncier comme un nœud des transitions sur le territoire : à la fois un levier important des transitions agricoles, notamment via le regroupement parcellaire, mais aussi une question difficile à prendre en main tant cela touche à la fois aux situations individuelles et au politique. La temporalité des dynamiques foncières et démographiques en fait un sujet qui se pose de manière brûlante, d'autant plus que 4 baies observent déjà une intensification et une concentration des exploitations sur leurs territoires.

En lien direct avec ces transformations, le **recul de l'élevage bovin** sur les territoires est une autre source d'inquiétude dans les baies. Toutes font le constat du recul de l'élevage bovin sur leur territoire, parfois invisibilisé par son intensification. Cela rejoint une inquiétude exprimée par trois agronomes, selon qui les systèmes herbagers peuvent être un important levier de transition agroécologique. Or, ces trois agronomes soulignent que parallèlement, les mesures actuellement appliquées pour les élevages de granivores ou mixtes sont plutôt liées à de l'optimisation (alimentation, méthanisation). Aller plus loin nécessiterait un changement total de système. Ainsi, les équipes des baies et les chercheurs spécialistes des systèmes d'élevage enquêtés partagent une inquiétude : celle de la reconfiguration des exploitations agricoles sur leurs territoires (telle que l'exploitation en céréales de parcelles jusque-là pâturées), et ses impacts, notamment en termes de fertilisation et de pratiques à risque en matière de gestion de l'azote, mais également de fermeture des itinéraires sociotechniques les plus compatibles avec une approche territorialisée du devenir agricole et paysager des territoires.

²⁷ Le Lain C., Lesaint S., 2022. Agreste Études n°2 2022 - RA 2020 - Âge des exploitants et devenir des exploitations - Près de la moitié des exploitations bretonnes dirigées par des agriculteurs de 55 ans et plus, Agreste. Disponible sur : <https://draaf.bretagne.agriculture.gouv.fr/agreste-etudes-no2-2022-ra-2020-age-des-exploitants-et-devenir-des-a2778.html> (consulté le 21/02/2024).

²⁸ Ceser, 2022. Installation et transmission des fermes en Bretagne : un défi majeur ! Disponible sur : <https://ceser.bretagne.bzh/actualites/installation-et-transmission-des-fermes-en-bretagne-un-defi-majeur/> (consulté le 21/02/2024).

Zoom 3 – Le foncier, nœud des transitions sur les territoires

Trois baies souhaiteraient s’impliquer dans l’accompagnement à l’échange de parcelles. Si deux baies portent des projets de réserve foncière, elles semblent démunies pour choisir les meilleurs outils ou mettent en avant un manque de compétences. Deux baies regrettent le manque de dynamisme de la Chambre d’agriculture sur ce sujet, et les freins administratifs rencontrés pour s’investir sur ce sujet. Dans une autre baie, les personnes rencontrées expriment un découragement face à des échanges sur réserve foncière qui semblent instrumentaliser l’outil et le priver de ses propriétés transformatrices : d’une part les élevages laitiers ne seraient pas si prioritaires, d’autre part certains élevages laitiers ayant obtenu des terres les auraient ensuite échangées avec des légumiers. Deux acteurs clés de la coordination du PLAV mettent en avant un problème « viscéral et interpersonnel » face auquel les différents outils (SDREA, SAFER, Conservatoire du littoral) ont peu de poids. Un troisième évoque la refonte de la stratégie foncière régionale, avec un objectif de l’installation de 1000 agriculteurs par an, contre 600 aujourd’hui.

Dans le même temps, les caractéristiques actuelles des installations sont mises en avant par une partie des personnes enquêtées : une forte proportion d’installations hors cadre familial, en agriculture biologique, et une féminisation, mais sur des exploitations d’une surface limitée. Des possibilités de diversification, de relocalisation alimentaire et d’innovation territoriale se dessinent donc, mais la diminution de la démographie agricole ne se trouve pas pour autant enrayerée²⁹.

Il ressort de ces différents éléments que les changements les plus massifs ne vont pas dans le sens de l’atteinte des objectifs des politiques de l’eau, et qu’au-delà de la sensibilité politique ou des convictions de chacun.e, une action collective et coordonnée résolue dans le domaine de l’appui à la construction et à la consolidation d’itinéraires techniques et économiques adaptés à la prise en compte de l’enjeu « eau » est aujourd’hui incontournable pour avancer dans le sens de l’atteinte du bon état des masses d’eau côtières conformément à la directive-cadre sur l’eau (2000/60/CE). La fin de la tendance baissière observée depuis les années 2000 en ce qui concerne les concentrations moyennes de nitrates dans les cours d’eau bretons constitue l’un des signaux les mieux repérés par les personnes enquêtées de ce nécessaire repositionnement.

Deux projets de recherche-action sur la thématique des transitions agricoles ont vu le jour récemment en Bretagne : Terres de Sources et Envezh. Si ces deux projets se différencient de par leur genèse, leur entrée en lien avec la problématique eau ainsi que par leur accompagnement scientifique, tous deux visent à contribuer à une transition agroécologique avec une forte dimension de transformation territoriale.

Terres de Sources est un projet à l’initiative d’une collectivité ayant intégré un comité scientifique dans son partenariat. L’idée fondatrice de Terres de Sources est de développer un partenariat économique entre les territoires de production et de consommation d’eau dans une logique de gagnant-gagnant. En contrepartie d’engagement des agriculteurs à adopter des pratiques respectueuses de la qualité de l’eau, la collectivité Eau du bassin rennais (CEBR) travaille à une meilleure valorisation économique de leurs produits par le biais du développement de la commande publique (consommation de denrées

²⁹ Région Bretagne, 2023. Space 2023 : la Bretagne affirme ses priorités pour l’agriculture !, Région Bretagne. Disponible sur : <https://www.bretagne.bzh/actualites/space-2023-la-bretagne-affirme-ses-priorites-pour-lagriculture/> (consulté le 21/02/2024).

alimentaires de restaurants collectifs publics du territoire) et par la valorisation des produits agricoles sur le marché grand public pour entraîner les habitants du territoire dans la dynamique (apposition du label Terres de Sources sur des produits issus d'exploitations engagées dans la démarche, et mis en rayon sur le territoire).

Envezh est un projet porté par des chercheurs en phase de maturation avec 27 parties prenantes, acteurs des filières agricoles et du territoire. Sur la base d'une offre de recherche, les scientifiques ont construit une candidature de recherche-action ayant pour objectif d'expérimenter une réduction importante des usages de produits phytosanitaires de synthèse sur le territoire de l'Oust (Morbihan), en associant à sa construction le syndicat mixte du bassin versant (SMGBO) et des acteurs des filières agricoles et agroalimentaires. Ce projet collaboratif implique les scientifiques dans son portage et son accompagnement pour le montage, l'animation et la mise en cohérence des actions, ainsi que dans son évaluation sur l'amélioration de la qualité des eaux permise par la démarche.

Un séminaire organisé par le Creseb et incluant des intervenants du projet PRETABAIE, apporte un témoignage sur ces expériences bretonnes en cours en questionnant la co-construction d'une démarche de recherche-action³⁰.

À retenir :

Les personnes enquêtées dans leur ensemble à l'occasion de PRETABAIE identifient un socle commun de transformations agricoles actuelles, dont l'orientation semble plutôt éloigner le territoire d'une trajectoire de transition agroécologique ou, en tout cas, qui constituent des freins structurels pesant sur la temporalité de cette trajectoire.

Parmi ces freins structurels, le foncier, en lien avec le renouvellement des générations et l'installation-transmission, est le plus communément cité avec le recul de l'élevage bovin.

Une action collective et coordonnée résolue dans le domaine de l'appui à la construction et à la consolidation d'itinéraires techniques et économiques adaptés à la prise en compte de l'enjeu « eau » est aujourd'hui incontournable pour avancer dans le sens de l'atteinte du bon état des masses d'eau côtières.

1.3.3. Examen des conditions de financement d'un large projet coordonné de recherche-action

Une des étapes clés d'une étude de préfiguration d'un projet de recherche-action, est d'identifier quels peuvent en être les guichets de financement.

Les possibilités de financement peuvent se distinguer de plusieurs façons, ici listées de manière non-exhaustive :

- Le type d'organisme financeur : par exemple, privé ou public
- Le type d'organisme financé : acteurs publics ou privés, acteurs académiques, collectivités, etc.
- La thématique ciblée par le financement : eutrophisation, algues vertes, transitions agricoles
- Le type de portage financé : académique ou extra-académique
- Le montant finançable
- La temporalité des appels à projet

Pour qu'un projet soit financé, ses caractéristiques doivent correspondre à celles déterminées par les moyens existants pour le financer. Il est donc inefficace de penser dans le détail un projet de recherche en amont de l'identification de sa source de financement, et de la même façon, les sources de financement disponibles peuvent paraître inadaptées au projet que l'on aimerait faire émerger.

³⁰ Creseb, 2024. CGLE 2024 | Quel accompagnement scientifique pour une transition agroécologique des territoires d'eau ? Disponible sur <https://www.creseb.fr/seminaire-cgle2024/> (consulté le 21/02/2024).

L'annexe 4 reprend les sources de financement possibles identifiées au cours de PRETABAIE. En ce qui concerne les thématiques financées, il apparaît que peu d'appels permettent une approche transversale et systémique aux transitions agroécologiques, pourtant identifiée dans PRETABAIE comme une condition de mobilisation des acteurs scientifiques et des opérateurs des territoires (voir 2.1). En termes de type de portage permis par les guichets de financement, au vu de la liste de guichets identifiés, davantage d'opportunités de financement semblent apparaître pour un portage académique.

Un portage académique du projet semble par ailleurs avoir la faveur à la fois des scientifiques et des représentants des institutions porteuses du PLAV. Cela permet d'identifier la recherche comme étant à l'origine du projet tout en limitant l'implication politique qu'un portage extra-académique requiert. Un portage extra-académique, par une commune, un EPCI ou la Région Bretagne par exemple, requiert un engagement politique fort et détermine l'échelle de travail du futur projet. Toutefois, l'écart entre les disciplines scientifiques historiquement mobilisées dans le cadre de l'accompagnement des transformations agricoles en Bretagne et les disciplines centrales à la poursuite de cet accompagnement (voir 1.3.1) a pour conséquence de complexifier l'identification d'un leadership académique susceptible de porter un tel projet. Les ancrages disciplinaires directeurs préférentiels identifiés au cours de l'étude relèvent de l'agronomie systémique, de la socio-économie agricole et des sciences de la conception et/ou de la gestion. Si des spécialités de ce type sont représentées au sein de l'enseignement supérieur et de la recherche en Bretagne, elles s'éloignent cependant à la fois des spécialités historiquement les plus mobilisées dans la recherche-action autour de la lutte contre les pollutions agricoles et ne correspondent que partiellement à des collectifs de recherche structurés et facilement mobilisables.

Quelle que soit la configuration, un projet de recherche-action requiert à minima un porteur académique et un extra-académique. Cela nécessite que chacun exprime des envies d'investiguer une question, de répondre à un problème posé par des opérateurs de politiques publiques ou des alliances d'acteurs sociaux et économiques. Un tel consortium hybride, spécifique des recherches-actions, doit permettre d'aider les partenaires à construire leur questionnement et à rencontrer ceux des scientifiques étayés par la littérature existante. Pour le moment, ni le cadrage des appels à projet existants, ni le portage du futur projet, n'apparaissent comme favorables à l'émergence présente d'un projet de recherche-action tel qu'envisagé dans l'étude PRETABAIE. L'ambition de ce travail est donc de rassembler les éléments de contexte, de cadrage de la problématique, d'identification des collaborations à encourager pour « outiller » la réflexion et que les conditions puissent être réunies pour l'émergence d'un tel projet dans le futur.

À retenir :

Un projet de recherche-action requiert à minima un porteur académique et un extra-académique. Cela nécessite que chacun exprime des envies d'investiguer une question, de répondre à un problème posé par des opérateurs de politiques publiques ou des alliances d'acteurs sociaux et économiques.

Plusieurs spécialités scientifiques ont été identifiées comme clefs dans la conduite de projets ambitieux d'accompagnement des transitions agro-écologiques : l'agronomie systémique, de la socio-économie agricole et des sciences de la conception et/ou de la gestion.

Pour le moment, ni le cadrage des appels à projet existants, ni le portage du futur projet, n'apparaissent comme favorables à l'émergence présente d'un projet de recherche-action tel qu'envisagé dans l'étude PRETABAIE. L'ambition de ce travail est donc de rassembler les éléments de contexte, de cadrage de la

problématique, d'identification des collaborations à encourager pour « outiller » la réflexion et que les conditions puissent être réunies pour l'émergence d'un tel projet dans le futur.

2. Un état de l'art enrichi des observés du groupe PRETABAIE

Cette partie identifie plusieurs problématiques en lien avec l'accompagnement des transitions agricoles en Bretagne. A titre préalable, il importe de souligner que le terme « agroécologie » est utilisé par une diversité d'acteurs pour décrire des modèles agricoles très diversifiés, en cours ou à construire (2.1). Si l'accompagnement des transitions agroécologiques est aujourd'hui un objectif assumé de différents instruments d'action publique, la volonté de ménager une place à ces différentes visions, très situées dans un monde agricole polarisé, se traduit par des orientations relativement floues (2.2). Dans le même temps, les modèles généraux de description des transitions permettent d'analyser, de façon générique, les dynamiques à l'œuvre dans les processus de transition. Ces dynamiques ont des effets sur les modalités d'accompagnement des démarches de changement systémique en agriculture (2.3). Ainsi, la « dépendance au sentier », ou l'inertie des modes de production et des infrastructures en place, joue un rôle déterminant dans la construction de stratégies de recherche-action adaptées. Cette dépendance aux trajectoires du passé se retrouve à la fois dans le difficile choix de l'échelle d'action, et dans la nécessaire dimension collective et territoriale d'un projet de recherche-action. Les questions de la place de l'élevage et du partage du risque sont également centrales (2.4). Ces « observés » permettent de préciser l'approche que nous retenons pour renforcer les recherches-actions en Bretagne (2.5).

2.1. Développer une approche holistique des problématiques des territoires

Le développement d'une approche holistique des problématiques des territoires apparaît comme une condition de participation, à la fois des équipes des bassins versants et des scientifiques, à un projet de recherche-action sur les transitions agricoles. Les acteurs opérationnels comme les scientifiques identifient que le traitement des problématiques au cas par cas est démobilisateur, inopérant et inefficace.

Le premier indicateur de ce besoin de transversalité est l'accent, mis par les équipes locales d'animation locales du PLAV rencontrées, sur **les limites d'une approche centrée sur l'azote**. Une baie regrette ainsi une approche « *très azote, trop azote* » maintenue et renforcée par la mobilisation de l'instrument ZSCE dans le cadre du PAR 6 révisé et du PLAV3, qui inhibe le développement d'approches plus systémiques. Une autre déplore plus spécifiquement l'absence de travail sur les pesticides ou de groupes Ecophyto sur le territoire déjà très mobilisé par les PLAV. Au regard d'une approche de la qualité de l'eau par son grand cycle, plusieurs témoignages recueillis pendant l'enquête insistent dans ce contexte sur le fait que l'entrée « algues vertes », chronophage et exigeante sur le plan de la gestion quotidienne, s'accommode mal de la montée en puissance des autres enjeux « eau ».

Les échanges collectifs en atelier à Saint-Brieuc en avril 2024 ont par ailleurs montré qu'un consensus large prévalait parmi les représentant.es des territoires, pour considérer que **l'entrée par la thématique de l'eau seule n'était pas ou plus suffisante pour susciter, orienter et accompagner les changements agricoles à l'œuvre**. Deux raisons principales ont été avancées : d'abord, les limites propres des cadres et dispositifs financiers et de gouvernance des politiques de l'eau, qui pèsent sur les possibilités d'actions en transversalité, dans un moment où les acteur.rices des territoires ont le sentiment d'avoir largement exploré, voire épuisé, les possibilités d'action que leur permettent ces cadres ; ensuite, l'émergence et la structuration à l'échelle des territoires de cadres intégrateurs et de

politiques (d'aménagement, énergétiques et alimentaires notamment) dont les objectifs comme les déclinaisons opérationnelles nécessitent et rendent possibles des mobilisations coordonnées.

Les EPCI sont dans ce contexte identifiés par plusieurs acteurs (baies, Région Bretagne, scientifiques) comme un lieu de convergence de dispositifs mobilisables pour aborder les questions de transition agricole de manière transversale : Projets Alimentaires Territoriaux (PAT), trame verte et bleue, Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET), Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), PLAV, Plans Territoriaux de Gestion de l'Eau (PTGE)... Que l'entrée de ces plans soit l'alimentation, la biodiversité, l'eau ou l'énergie, tous questionnent les transitions agricoles. Bien que certains EPCI cherchent à créer des liens entre ces différents dispositifs, pour peu qu'ils soient déployés localement, les obstacles restent nombreux : les équipes « bassin versant algues vertes » sont déjà largement accaparées par la mise en œuvre du PLAV ; les chargés de mission des différents instruments territoriaux sont souvent rattachés à différents services de l'EPCI ou à d'autres structures, et donc à différents élus ; les cahiers des charges des financements restent peu souples, complexifiant la mise en œuvre d'actions transversales.

Les territoires sont ainsi traversés par de nombreux questionnements sur les modalités les plus adaptées de gestion de cette transversalité, qui affecte les modalités d'action et de coordination des élu.es comme des agent.es des collectivités.

Ainsi, plusieurs territoires mettent en avant les effets négatifs du « mille-feuille administratif » (5 baies), à la fois sur les équipes d'animation et sur les agriculteurs, ou les « *effets pervers d'une approche pratique par pratique* ». Du côté des équipes, déterminer l'éligibilité des exploitations à certaines aides relève parfois d'un casse-tête. Une chargée de mission agriculture déclare se sentir parfois « *perdue* » face à la complexité du cadrage des aides, et regrette d'avoir déjà dû annoncer à un agriculteur s'être trompée sur son éligibilité. D'après les équipes « bassin versant » rencontrées, l'exploitation agricole est également un lieu de convergence de multiples dispositifs et interlocuteurs, dont les objectifs et les préconisations peuvent parfois être contradictoires. Cette intrication est identifiée par les équipes bassin versant comme une source de démobilitation des agriculteurs. Sur un bassin versant algues vertes, où un fort enjeu bactériologique se manifeste par la fermeture de plusieurs plages, la communauté de communes a par exemple refusé la mise en place d'un plan spécifique souhaité par l'État, craignant que cela participe à la démobilitation engendrée par d'autres plans spécifiques.

L'un des aspects les plus délicats à gérer, selon plusieurs témoignages, est la conciliation entre l'animation de la vie démocratique par la mise en discussion des dossiers à enjeux, et la haute technicité de certains aspects de ces dossiers. Malgré tout, l'attachement des territoires aux Commissions locales de l'eau a été plusieurs fois réaffirmé, de même que la nécessité de les « réinventer », selon l'expression de Guy Pennec, président de la CLE du SAGE Léon-Trégor et de la régie publique de l'eau An Dour, de sorte qu'une approche des questions par le grand cycle de l'eau facilite la connexion des thématiques. Sans les CLE, en effet, la visibilité des enjeux de l'eau (qui se renforcent et se complexifient, notamment avec la perspective de renforcement des périodes d'approvisionnement difficiles) serait beaucoup plus limitée.

Les échanges entre les équipes des territoires et le groupe d'étude PRETABAIE en 2023-2024 font ainsi ressortir une tension perceptible par et dans tous les territoires : le décalage entre la sophistication des outils associés au pilotage des PLAV, qui s'accompagne d'une forme de rigidité des instruments de

mise en œuvre, et la faiblesse de l'accompagnement au changement en local, qui nécessite de la souplesse, de l'autonomie, de l'adaptation aux caractéristiques à la fois agro-écologiques et relationnelles des territoires. Les territoires identifient, sur ce point, de nombreux questionnements pour lesquels une approche en termes de recherche-action s'avérerait pertinente : comment et jusqu'où développer l'autonomie de gestion des territoires sur les instruments incitatifs, comme les PSE, pour que cette autonomie ne se traduise pas par une réduction des ambitions ? Quelles sont les voies et moyens les plus pertinents et les plus efficaces pour renforcer et favoriser un portage politique local des enjeux de gestion de l'eau ? Quelle articulation et quel équilibre entre acteurs privés et publics sur les transitions agro-écologiques dans les territoires ? A quelles conditions les instruments comme les MAEC peuvent-ils être vraiment considérés comme inscrits dans une dynamique de changement systémique ?

Ainsi, les baies algues vertes appellent spontanément à une approche plus transversale des problématiques qui se posent sur les territoires dans l'accompagnement des transitions agricoles, **sans faire nécessairement référence à l'agroécologie**. Le terme, lorsqu'il est évoqué au cours des entretiens, peut même susciter une forme de rejet, du fait du flou qui peut l'entourer, comme l'exprime par exemple un.e technicien.ne dans une baie : « *Transition agroécologique ? c'est très large, trop large... c'est un peu ce qui nous fait peur dans ce type de projet* ». Les baies soulignent néanmoins le besoin d'être outillées et accompagnées dans cette recherche de transversalité. Les thématiques évoquées sont très larges, du **transfert de connaissances** (des scientifiques aux structures porteuses du PLAV et de ces structures au grand public et aux agriculteurs), au besoin d'un **accompagnement d'agronomie systémique** (couverture des sols, pression de pâturage, rotations culturales) pour accompagner les agriculteurs en passant par l'exploration des leviers pédagogiques liés au choix des indicateurs azotés utilisés, l'appui à la mobilisation multisectorielle d'acteurs territoriaux ou encore **l'accompagnement au développement de filières et de la valorisation économique des produits sur le territoire**.

Cet attrait pour le développement d'une approche transversale aux transitions agricoles, se retrouve auprès des scientifiques enquêtés, par leur préférence pour **une entrée « par les transitions agroécologiques » plutôt que « par les nitrates »**. Il ne s'agirait plus de maîtriser les flux de nitrates dans la seule perspective de maîtriser les échouages d'algues, mais **d'appréhender le système agri-alimentaire dans une pluralité d'enjeux environnementaux et socio-économiques**. Cela permet de **promouvoir une cohérence** dans la réflexion, en tissant des liens entre les approches et les différents enjeux, et en évitant ainsi de « *résoudre un problème en en créant d'autres* », comme le souligne une chercheuse agronome. Certains collègues valorisent une entrée sur les transitions agroécologiques comme positive car porteuse de solutions, au regard d'une focale sur les impacts ou les problèmes qui sont crispants, accusateurs ou culpabilisants pour les territoires et ses acteurs (3 chercheurs en sciences biophysiques). Pour deux chercheurs en agronomie et en sciences humaines et sociales historiquement impliqués auprès des porteurs locaux et régionaux du PLAV, cela permettrait de rendre visible ce qui a été rendu invisible, tel que l'agriculture bretonne dans sa dimension nourricière et protectrice du littoral, et ainsi de redonner une place à l'agriculture dans une dimension positive de contribution à un développement territorial équilibré.

Zoom 4 – Agroécologie : un mot unique cachant des conceptions diversifiées

L'émergence du terme « agroécologie » est souvent rattachée aux travaux de l'agronome Basil Bensin en 1928 pour désigner l'application de connaissances en écologie à l'agronomie. Le sens donné au terme agroécologie a néanmoins fluctué au gré de son appropriation par des acteurs diversifiés, au point de devenir une notion polysémique³¹, dont le sens est régulièrement débattu. Bien que les systèmes agricoles se caractérisent d'abord par leur diversité, deux tendances se dessinent dans la manière dont les acteurs se sont saisis du concept d'agroécologie, recouvrant une diversité d'acceptions, de valeurs et de systèmes agricoles³².

Pour la première, l'agroécologie fait référence à un ensemble de pratiques favorisant les services écologiques permettant d'**optimiser la production en limitant ses impacts négatifs sur les écosystèmes**. Par exemple, une attention particulière peut être portée à l'efficacité d'utilisation des ressources. Dans cette tendance, on retrouve régulièrement un recours aux technologies de pointe permettant une agriculture de précision. Par mesure de facilité et de lisibilité, **nous ferons référence à cette tendance par « système conventionnel optimisé »**.

Pour la deuxième, l'agroécologie serait caractérisée par les liens qu'elle permet et mobilise entre les dimensions écologiques, économiques et sociales³³. Dans la dimension écologique, il s'agit de **minimiser l'impact environnemental des activités agricoles, et de bénéficier des services écosystémiques pour assurer la résilience des systèmes de production sur le long terme**. Cela passe souvent par la désintensification des productions et la recherche d'une autonomie décisionnelle. Sur le volet socio-politique, cette définition de l'agroécologie questionne l'équité et la justice sociale des systèmes agroalimentaires, encourageant une plus grande autonomie et une meilleure rémunération du travail agricole. Elle implique la re-conception de modèles agricoles, dont la production ne représente qu'une des dimensions à prendre en compte. Selon cette conception, *« une somme de pratiques ne donne (...) pas un système (...). Il est le plus souvent nécessaire de reconcevoir le système, de repenser intégralement son fonctionnement et son insertion dans un développement territorial pour répondre aux nouvelles exigences qui lui sont adressées »*³⁴. Par mesure de simplicité et de lisibilité, **nous ferons référence à cette approche par « conception de systèmes alternatifs »**.

Ces deux tendances, qui sont à **comprendre comme un nuancier de pratiques et de conceptions de l'agroécologie plutôt que comme deux réalités clairement distinctes**, permettent néanmoins d'illustrer la diversité de dynamiques d'acteurs structurés économiquement, socialement et politiquement dans des mondes disjoints relevant tous d'une conception de l'agroécologie. Dans ce rapport, nous entendons prendre en compte l'existence, en Bretagne, de ces deux voies de transitions agricoles. Une attention particulière sera portée à y distinguer les implications de cette double compréhension de l'agroécologie, dans le cadre de la co-construction d'un projet de recherche-action sur les transitions agricoles en Bretagne.

³¹ De nombreux travaux de recherche retracent l'histoire de la polysémie du terme agroécologie. Voir par exemple Charrieras, Q., Gassel, P., Ollivier, G., Plumecocq, G., 2021. Analyse lexicométrique des politiques

Du côté des institutions, les réactions sont mitigées. Un acteur clé de la coordination du PLAV met en avant le caractère non-entendable des transitions agroécologiques par les agriculteurs, très centrés sur une approche azote, qui ne remet pas en cause les systèmes agricoles. Pour lui, l'agroécologie est un terme politique, pas opérationnel. Selon un autre acteur clé de la coordination du PLAV, « *les transitions agroécologiques, cela fait 20-25 ans qu'on en parle et on n'y arrive pas* ». En revanche, certains techniciens de la Chambre régionale d'agriculture se saisissent du concept en soulignant que « *l'agroécologie est un outil au service d'un enjeu d'eutrophisation, dont les algues vertes sont une des manifestations* ».

Dans le cadre de l'étude PRETABAIE, le recours au concept de « transition agroécologique », qui demeure très large dans sa définition, est volontaire. Il permet de couvrir un ensemble de thématiques telles que la biodiversité, la résilience, l'énergie, le changement climatique, la dimension sociale, la qualité et la quantité d'eau, l'usage des produits phytosanitaires, tout en adaptant localement les priorités. Il permet également d'aller plus loin que le duo azote-nitrate, en intégrant aussi les sources et les effets des pollutions azotées atmosphériques. Toutefois, une attention particulière sera portée à répondre au besoin exprimé par des acteurs scientifiques, des représentants des baies ou d'institutions porteuses du PLAV, de délimiter ce concept aux contours flous pour clarifier par là-même le cadrage du futur projet.

À retenir :

D'usage aujourd'hui courant, le terme d'agroécologie a en fait plusieurs histoires et plusieurs sens, qui peuvent coexister mais aussi présenter des différences significatives, voire des orientations de changement contradictoires.

L'enquête PRETABAIE montre que la référence à la notion d'agroécologie est variable selon les personnes interrogées. Le besoin d'accompagner et de penser les transitions agricoles de manière plus transversale et multi-objectifs est néanmoins très largement partagé.

La compréhension multiple de ce que le terme « agroécologie » recouvre nécessite, dans le cadre d'un projet de recherche-action, de clarifier les positions de chacun.

publiques françaises agroécologiques : production d'un nouveau référentiel ? Présenté aux 15èmes Journées de recherche en sciences sociales (JRSS), INRAE ; CIRAD ; SFER, 1-27. <https://hal.inrae.fr/hal-03478717>

Pour une perspective plus historique, voir par exemple Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., David, C., 2009. Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agron. Sustain. Dev.* 29, 503–515. <https://doi.org/10.1051/agro/2009004>

³² Doré, T., Bellon, S., 2019. *Les mondes de l'agroécologie*, Ed. Quae.

³³ Voir par exemple Bezner Kerr, R., Liebert, J., Kansanga, M., Kpienbaareh, D., 2022. Human and social values in agroecology: A review. *Elementa: Science of the Anthropocene* 10, 00090.

<https://doi.org/10.1525/elementa.2021.00090>; Stassart, P.M., Baret, P., Grégoire, J.-C., Hance, T., Mormont, M., Reheul, D., Stilmant, D., Vanloqueren, G., Visser, M., 2012. Chapitre 1. L'agroécologie : trajectoire et potentiel. Pour une transition vers des systèmes alimentaires durables. Educagri Éditions.

³⁴ Schaller, N., 2013. L'agroécologie : des définitions variées, des principes communs (No. 59). Centre d'études et de prospective.

2.2. Institutionnalisation et mise en politique de l'agroécologie en France

Le concept d'agroécologie, initialement porté par des acteurs scientifiques et repris dans certains mouvements sociaux, émerge progressivement sur la scène politique française à l'échelle nationale (2.2.1) et régionale (2.2.2). Cette institutionnalisation et mise en politique de l'agroécologie joue un rôle dans l'ambivalence du terme.

2.2.1. A l'échelle nationale

L'institutionnalisation de l'agroécologie émerge en France en 2012, sous l'impulsion de Stéphane Le Foll, alors ministre de l'agriculture³⁵. L'agroécologie est alors rapprochée d'une agriculture « *intensive écologiquement* », tout en soulignant la diversité des exploitations et donc des solutions. Le Projet Agroécologique pour la France (PAEF) opérationnalise en 2014 cette orientation politique en 10 axes, 10 plans, 17 chantiers et 80 actions, dont les plans Ecophyto³⁶. La Loi d'Avenir du 13 octobre 2014 fait entrer l'agroécologie à l'article premier du Code Rural comme un système de production « *combinant performance économique, sociale, notamment à travers un haut niveau de protection sociale, environnementale et sanitaire* ». Cette définition, qualifiée de « très vaste, mais par là-même très floue » par les rapporteurs du CGAAER³⁷, laisse une importante marge de manœuvre dans son application ne permettant pas « de savoir facilement ce qui relève ou non de l'agroécologie ». Dans un autre rapport, le CGAAER souligne que le flou du concept permet de gagner en « adaptabilité » aux dépens de sa « lisibilité », mais que cela permet également « d'envisager une transition dans une logique de progrès et dans un pas de temps compatible avec la capacité socio-économique de l'exploitation » tout en favorisant « une participation plus efficace à l'économie nationale et à la souveraineté alimentaire »³⁸.

La mise en projets de l'agroécologie a reposé notamment sur la création de « collectifs d'agriculteurs » encouragée par la mise en œuvre du dispositif d'action publique MCAE (mobilisations collectives pour l'agroécologie) en faveur du déploiement de l'agroécologie promue par le ministère de l'agriculture en 2012. Un collectif agroécologique³⁹ est un groupe reconnu par l'État qui met en relation des agriculteurs pour faciliter l'échange de leurs pratiques/systèmes agricoles, ainsi que le partage de leurs expériences et connaissances. Plusieurs types de collectifs agroécologiques ont vu le jour (GIEE, DEPHY Fermes, Groupe 30000). D'autres dispositifs, telle que la labellisation HVE (Haute Valeur Environnementale) créée en 2012, visent à certifier les exploitations agricoles qui « préservent les

³⁵ Le Foll, S., 2012. Déclaration de M. Stéphane Le Foll, ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, sur le projet agroécologique de la France, à Paris le 18 décembre 2012. Vie-publique.fr. Disponible sur : <https://www.vie-publique.fr/discours/186936-stephane-le-foll-18122012-projet-agroecologique-de-la-france> (consulté le 21/02/2024).

³⁶ Dix plans spécifiques soutiennent le PAEF : Écoantibio, Agroforesterie, Écophyto, Bien-être animal, Semences et plants pour une agriculture durable, Enseigner à produire autrement, Énergie méthanisation autonomie azote, Ambition bio, Protéines végétales, Apiculture

³⁷ Allimant, P., Jourdiar, G., Ruiz, J., 2020. Déclinaison régionale du Projet Agro-Écologique pour la France (PAEF). CGAAER. Voir également : Claveirole, C., 2016. La transition agroécologique : défis en enjeux. Conseil économique, social et environnemental, Paris.

³⁸ Barjol, J.-L., Godet, B., Molinier, M.-L., 2020. Déterminants de la prise de décision par l'exploitant agricole d'une transition vers l'agroécologie (No. 19070). CGAAER, Paris.

³⁹ Une pluralité d'acteurs sont engagés dans la mise en place et l'animation de ces collectifs, tels que les Chambres d'agriculture, le CIVAM, la FRAB, etc.

écosystèmes et limitent les pressions sur l'environnement » par la « mise en œuvre de bonnes pratiques agroécologiques »⁴⁰.

Zoom 5 – Exploitations certifiées HVE3 en Bretagne

Le tableau de gauche présente le nombre d'exploitations certifiées HVE niveau 3 dans les quatre départements bretons, à l'échelle régionale et nationale au 1^{er} juillet 2023⁴¹. Parmi les 388 / 729 exploitations qui ont accepté de figurer dans l'annuaire des exploitations certifiées (23456 en France)⁴², le tableau de droite présente la répartition de ces exploitations selon leur activité animale et végétale principale.

| Nombre d'exploitations HVE3 | | Activités des exploitations HVE3 figurant dans l'annuaire | | | |
|------------------------------------|-------|--|------------|-------------------------------------|------------|
| Finistère | 369 | Activité animale principale | | Activité végétale principale | |
| Côtes d'Armor | 141 | bovins viande | 28 | légumes | 185 |
| Ille et Vilaine | 145 | bovins lait | 84 | grandes cultures | 132 |
| Morbihan | 74 | porcin | 13 | fruits | 29 |
| Région Bretagne | 729 | volailles | 17 | | |
| France | 37357 | vides | 238 | vides | 27 |
| | | autres | 8 | autres | 15 |
| | | Total | 388 | Total | 388 |

Ainsi, le nombre d'exploitations certifiées HVE3 en Bretagne représente 1,95% des exploitations certifiées à l'échelle de la France, ce qui est peu en comparaison de la part de la surface agricole utilisée (SAU) bretonne (environ 6% de la SAU française). Sur les 729 exploitations certifiées HVE3 en Bretagne, 388 ont accepté de figurer dans l'annuaire tenu par le Ministère de l'agriculture – sans qu'il nous soit possible de savoir si cet échantillon est représentatif des exploitations certifiées en Bretagne). Il est néanmoins intéressant de constater que parmi ces 388 exploitations, près de 47% des exploitations certifiées HVE3 ont comme activité végétale principale la culture de légumes, et près de 38% n'ont pas d'activité animale. Parmi les 150 exploitations ayant une activité animale, 112 ont comme activité principale un élevage bovin et seulement 13 un élevage porcin.

⁴⁰ Saidou, C., 2023. Qu'est-ce que la Haute Valeur Environnementale ? Agriculture.gouv.fr. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-que-la-haute-valeur-environnementale>, (consulté le 21/02/2024).

⁴¹ Ministère de l'agriculture, 2023. Les chiffres clés de la Haute Valeur Environnementale (HVE). Agriculture.gouv.fr. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/les-chiffres-cles-de-la-haute-valeur-environnementale-hve> (consulté le 21/02/2024).

⁴² Xicluna, P., 2023. Où trouver des exploitations certifiées Haute Valeur Environnementale en France ? Agriculture.gouv.fr. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/ou-trouver-des-exploitations-certifiees-haute-valeur-environnementale-en-france> (consulté le 21/02/2024).

Les groupes DEPHY ou 30 000 et la labellisation HVE reposent sur une définition de l'agroécologie, comme une « **troisième voie entre le conventionnel et le bio** ». Se basant sur certains principes de l'agroécologie tels que le fait de « favoriser les ressources et les mécanismes de la nature »⁴³ dans le but de réduire l'utilisation de produits phytopharmaceutiques, limiter les fuites d'azote ou raisonner l'irrigation, **il s'agit moins de repenser les modèles agricoles que de les faire évoluer à la marge**. Par exemple, pour qu'une exploitation soit certifiée HVE3, elle doit obtenir au minimum 10 points sur 4 critères : biodiversité, stratégie phytosanitaire, gestion de la fertilisation, gestion de l'irrigation. Ce n'est pas tant son caractère non systémique qui a été reproché à ce label, que l'échelle de notation mobilisée qui limite l'ambition de la certification. Par exemple, pour l'indicateur biodiversité, une exploitation comptant 10 mètres linéaires de haie par hectare obtient 7 points sur les 10 demandés⁴⁴. Ainsi, un rapport de l'OFB de 2022 souligne que « la différence de performances environnementales avec les pratiques moyennes garantie par les critères de certification [HVE] est très faible »⁴⁵, en ce qui concerne la viticulture, l'arboriculture, le système polyculture élevage. En grandes cultures, l'office souligne que « les critères de certification garantissent une certaine différence de performance environnementale par rapport aux pratiques moyennes, a minima sur la stratégie phytosanitaire ». Ainsi, dans un rapport de 2020, les rapporteurs du CGAAER soulignent la nécessité de s'assurer « que les critères de certification de la HVE sont bien adaptés aux objectifs de l'agroécologie »⁴⁶.

D'autres initiatives questionnent **la place des nouvelles technologies dans l'imaginaire des transitions agroécologiques**. Les Trophées de l'agroécologie mis en place par le Ministère de l'Agriculture⁴⁷, tels que définis dans l'appel 2023-2024, récompensent les projets ayant un « impact positif sur l'environnement », sont « économiquement viables » et « prennent en compte les aspects sociaux et territoriaux ». Néanmoins, le caractère systémique des pratiques mises en place n'est pas mentionné. De plus, l'affiche du trophée figurant une plante numérique illustre bien la tendance à entremêler innovation, agroécologie et numérique alors même que les impacts du tout numérique sur les écosystèmes sont déjà amplement démontrés⁴⁸ et que la digitalisation de l'agriculture questionne l'autonomie technique et financière des agriculteurs. Cette tendance se confirme avec l'annonce du

⁴³ Saidou, C., 2023. Qu'est-ce que la Haute Valeur Environnementale ? Agriculture.gouv.fr. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-que-la-haute-valeur-environnementale>, (consulté le 21/02/2024).

⁴⁴ Un mètre linéaire de haies compte pour 100m² d'infrastructure agroécologique. Pour obtenir 7 points, une exploitation doit présenter un équivalent de 10% de sa SAU en infrastructure agroécologique.

⁴⁵ Office Français de la Biodiversité, 2022. Évaluation des performances environnementales de la certification Haute Valeur Environnementale (HVE).

⁴⁶ Allimant, P., Jourdié, G., Ruiz, J., 2020. Déclinaison régionale du Projet Agroécologique pour la France (PAEF). CGAAER.

⁴⁷ Remongin, X., 2023. Trophées de l'agroécologie 2023-2024 : derniers jours pour candidater au prix de l'enseignement agricole. Agriculture.gouv.fr. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/trophees-de-lagroecologie-2023-2024-les-candidatures-sont-ouvertes> (consulté le 21/02/2024).

⁴⁸ Voir par exemple, Aiouch, Y., Chanoine, A., Corbet, L., Ollion, L., Vigneron, V., Vateau, C., Perasso, E.L., Bordage, F., 2022. Évaluation de l'impact environnemental du numérique en France et analyse prospective. État des lieux et pistes d'action. ADEME et ARCEP, Paris.

Volet Transition agricole, alimentation et forêt du plan France Relance en 2020⁴⁹, du PEPR Agroécologie et Numérique⁵⁰, et du Grand Défi « robotique agricole »⁵¹ en 2023.

Zoom 6 – Nouvelles technologies et financiarisation de l’agriculture : un risque à évaluer

La robotique et/ou l’agriculture de précision (technologies numériques) sont souvent présentées comme les agroéquipements à déployer pour répondre à l’enjeu d’intensification en facteur travail que requièrent les innovations agroécologiques. La question des modalités de financement de ces investissements se pose dans l’agriculture comme dans d’autres secteurs : d’où viennent les capitaux ? Où se trouvent les centres de décisions (ex : actionnariat) ? La financiarisation ou le déploiement d’entreprises intégratrices est susceptible de modifier sensiblement l’organisation de la profession agricole, et d’avoir des effets sur les trajectoires de transitions possibles. L’évolution des formes d’organisations des exploitations pourrait accentuer des tendances déjà à l’œuvre, telle que la remise en cause du modèle d’exploitation familiale ainsi que sa dimension entrepreneuriale⁵². Plus généralement, ces technologies peuvent créer de nouvelles nuisances ou des effets indésirables, tels que des asymétries de pouvoir, de capital ou d’information, susceptibles de creuser des clivages déjà existants au sein du secteur agroalimentaire⁵³.

Une des trois priorités du volet agricole de France Relance est « d’accélérer la transition agroécologique ». Sur le volet agronomique, les actions entreprises dans ce sens consistent en la plantation de haies, l’émission de bons ‘diagnostic carbone’ ou un soutien à l’agriculture bio (23M€). Si ces trois actions peuvent relever de démarches agroécologiques, **les deux premières relèvent d’une approche « optimisée » de l’agroécologie**. Deux autres actions - la prime à la conversion des agroéquipements (183,4 M€) et l’accompagnement de filières offrant notamment des solutions robotiques et numériques à la transition agroécologique relèvent bien d’une **conception technologique de la transition**. Le Programme et Équipements Prioritaires de Recherche Agroécologie et numérique (65 M€) va dans le même sens en mobilisant « le numérique pour accélérer la transition agroécologique, au bénéfice de tous les agriculteurs ». Financé par l’Etat (21 millions d’euros), le

⁴⁹ Ministère de l’agriculture, 2023. France Relance : des réalisations concrètes au service de notre souveraineté alimentaire. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/france-relance-des-realizations-concretes-au-service-de-notre-souverainete-alimentaire> (consulté le 21/02/2024).

⁵⁰ Saidou, C., 2023. France 2030 - Agroécologie et numérique : l’État investit 65 millions d’euros dans un nouveau programme de recherche. Ministère de l’agriculture. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/france-2030-agroecologie-et-numerique-letat-investit-65-millions-deuros-dans-un-nouveau-programme> (consulté le 21/02/2024).

⁵¹ Communiqué de presse, 2023. France 2030 | Accélérer la transition agroécologique grâce aux agroéquipements de demain : lancement du Grand Défi « robotique agricole » et première pierre de l’Agrotechnopôle. Gouvernement.fr. Disponible sur : <https://www.gouvernement.fr/france-2030-acceler-la-transition-agroecologique-grace-aux-agroequipements-de-demain-lancement-du> (consulté le 21/02/2024).

⁵² Forget V., Depeyrot J.-N., Mahé M., Midler E., Hugonnet M., Beaujeu R., Grandjean A., Hérault B., 2019 ; Actif’Agri. Transformations des emplois et des activités en agriculture, Centre d’études et de prospective, Ministère de l’agriculture et de l’alimentation, la Documentation française, Paris.

⁵³ Rotz, S., Gravely, E., Mosby, I., Duncan, E., Finnis, E., Horgan, M., LeBlanc, J., Martin, R., Neufeld, H.T., Nixon, A., Pant, L., Shalla, V., Fraser, E., 2019. Automated pastures and the digital divide: How agricultural technologies are shaping labour and rural communities. *Journal of Rural Studies* 68, 112–122. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.01.023>

dispositif « robotique agricole » doit « permettre de consolider la filière robotique agricole pour accélérer la transition agroécologique ».

Zoom 7 – Recherche-action dans un contexte de transitions agroécologiques plurielles : quelles implications ?

Bien qu'un gradient de conceptions des transitions agroécologiques existe, l'émergence de deux grandes tendances - que sont l'optimisation de systèmes conventionnels écologisés et la conception de systèmes alternatifs - pose la question des modalités de travail avec chacune dans le cadre d'un projet de recherche-action. Ces différentes conceptions de l'agroécologie cachent différentes dynamiques de transformation. Ainsi, ce ne sont pas les mêmes questions scientifiques ou les mêmes démarches de recherche-action qui sont mobilisables si l'on s'appuie sur une conception ou sur une autre.

Dans le cadre de l'agriculture conventionnelle optimisée, les démarches privilégiées par ses acteurs relèvent par exemple de l'analyse de marchés ou d'optimisation des intrants dans l'optique de revendiquer l'écologisation de l'agriculture. Cette conception de l'agroécologie est centrée sur les systèmes de production, auxquels sont rattachés certains processus écologiques. Dans le cadre d'une recherche-action, cela nécessite de prendre en compte la difficulté à faire la part entre les actions de légitimation et de ré-étiquetage des pratiques existantes d'une part, et les actions transformatrices sur le plan de la réduction de la dépendance des territoires et des exploitations aux intrants et de la diminution des émissions. Un travail selon cette conception de l'agroécologie permet néanmoins un effet de masse, plus difficile à atteindre par un travail avec des collectifs engagés sur la conception de systèmes alternatifs.

Dans le cadre de la conception de systèmes alternatifs, les démarches privilégiées par ses acteurs sont multidimensionnelles, et souvent liées à des collectifs mobilisés et politisés sur la dimension nourricière de l'agriculture, mais aussi sur le changement de paradigme à opérer pour promouvoir des systèmes agri-alimentaires durables. Dans le cadre d'une recherche-action, l'enjeu est alors à la fois d'identifier, de décrire et de documenter les pratiques pour contribuer à leur changement d'échelle et à la reconnaissance de leur pertinence sociale et écologique.

Dans le cadre de PRETABAIE, la coexistence de ces deux conceptions de l'agroécologie a été appréhendée, non comme impliquant un choix de positionnement mais comme un état de fait. Dans une telle perspective, ces deux conceptions peuvent être également intégrées dans une démarche de recherche-action tant que la question des transitions agricoles se pose en réponse à plusieurs objectifs, dont la portée va au-delà des pratiques agricoles.

Ainsi, si l'institutionnalisation de l'agroécologie permet aux conceptions *optimisées* et *alternatives* de cohabiter, les soutiens publics tendent à davantage privilégier la première, notamment via d'importants soutiens à une agroécologie basée sur l'utilisation de nouvelles technologies. Cette configuration est caractéristique des incertitudes qui prévalent dans les périodes de transition, et peut être décrite comme la résultante de deux facteurs : d'une part, le souhait de ne pas paraître disqualifier ou exclure certains types de systèmes fortement consommateurs d'intrants et générateurs de pollutions diffuses ; d'autre part, la résistance des filières et leur poids dans la conception des politiques publiques agricoles. Ce positionnement reflète ainsi à la fois un rapport de force favorable

au statu quo, et un présupposé qu'une cohabitation de systèmes fondés sur des conceptions différentes des interactions entre processus écologiques et production alimentaire est possible et nécessaire.

À retenir :

Bien qu'un gradient de conceptions des transitions agroécologiques existe, l'émergence de deux grandes tendances - que sont l'optimisation de systèmes conventionnels écologisés et la conception de systèmes alternatifs - pose la question des modalités de travail avec chacune dans le cadre d'un projet de recherche-action. Ces différentes conceptions de l'agroécologie cachent différentes dynamiques de transformation.

La mise en projets de l'agroécologie a reposé notamment sur la création de « collectifs d'agriculteurs », plaçant l'agriculture de groupe sur le devant de la scène.

Si l'institutionnalisation de l'agroécologie permet aux conceptions optimisées et alternatives de cohabiter, les soutiens publics tendent à davantage privilégier la première. Ces dernières années, les transitions agroécologiques se trouvent de plus en plus associées au déploiement de nouvelles technologies.

2.2.2. Agroécologie appréhendée en région Bretagne

Dans ce contexte, les politiques régionales se sont progressivement saisies en Bretagne de la notion d'agroécologie.

De 2014 à 2018, via des appels à projet pour une agriculture écologiquement performante (AEP) lancés dans le cadre de sa politique agricole « Nouvelle Alliance », la Région Bretagne a financé des **projets collectifs menés par des groupes d'agriculteurs** pour expérimenter des systèmes de **production à la fois « compétitifs et durables », guidés par cinq principes :**

- L'intensification des processus écologiques
- Une approche systémique de l'exploitation agricole et de l'agro-système
- La recherche de l'autonomie économique
- La recherche d'une plus-value sociale
- La recherche d'une amélioration continue

Ces projets étaient également accompagnés d'une aide à la coordination du collectif (conseil, expertise, animation, formation...) pour permettre de mener les **expérimentations**.

Puis, en remplacement des plans de compétitivité et d'adaptation des exploitations agricoles (PCAEA) mis en œuvre dans le cadre de la programmation FEADER 2014-2022 (PDR Bretagne), la Région Bretagne propose en 2023 un **nouveau dispositif de soutien à l'investissement des exploitations agricoles, Agri'Invest, centré sur l'accompagnement des transitions et la modernisation des exploitations** permettant plus de compétitivité, d'ergonomie au travail et de bien-être animal. Pour certaines aides, ce dispositif Agri'Invest introduit la notion de **contrat de transition agroécologique (CTAE)** qui constitue une condition d'accès et une grille de sélection aux investissements productifs et de transformation à la ferme pour aider les agriculteurs à valoriser leurs démarches de transition dans trois domaines : **réduction de leur impact sur l'eau, le climat et la biodiversité**. Le contrat de transition CTAE doit permettre de reconnaître et de garantir le niveau d'engagement d'une exploitation agricole dans la transition agroécologique. Elle doit être engagée à l'échelle de son système (AB, HVE, Label Plante Bleue, MAEC systèmes...) ou s'engager dans les démarches de transition répondant obligatoirement à l'enjeu Eau et à l'enjeu Climat-Carbone ou Biodiversité.

Cette **conditionnalité des aides à l'investissement est un pas supplémentaire pour engager des transitions agroécologiques**, conformément à l'objectif 11 du SRADDET approuvé en 2021, qui appelle à « faire de la Bretagne la Région par excellence de l'agroécologie et du bien manger pour tous ». Il faut toutefois souligner que l'ambition de la Région Bretagne d'accompagner « toutes les exploitations

agricoles dans la transition agroécologique »⁵⁴ peut affaiblir l'ambition des transitions escomptées. Par exemple, la certification HVE3 permet d'obtenir le maximum de points en vue de bénéficier d'un CTAE, au même titre que la certification biologique, alors que l'impact de la certification HVE3 sur les changements de pratique n'est pas démontré (voir supra, section 2.1).

En 2019, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne a lancé un appel à initiatives pour financer des études de préfiguration de **paiements pour services environnementaux** (PSE) publics-privés à enjeu « qualité de l'eau » et un second appel à projets en 2022 **spécifique à l'enjeu « algues vertes »**. Les projets retenus bénéficient de financements de l'AELE, de l'État, de la Région et autres collectivités pour déployer les PSE auprès des agriculteurs. Différentes initiatives autour de collectifs d'agriculteurs ont également émergé pour mettre en œuvre des PSE privés-privés. Une des grandes interrogations est leur pérennité : **qu'advient-il de ces PSE expérimentaux ? Comment les transformer en un dispositif pérenne ?** Le Plan Eau national, qui prévoit des mesures sur les aires d'alimentation de captage, pourrait apporter une certaine visibilité sur le financement de ces actions jusqu'en 2027⁵⁵. À terme, l'outil PSE doit montrer que des services environnementaux ont bien été générés et si possible dans la durée.

Les PSE expérimentés dans les baies sont localement bien perçus, et présentés comme des initiatives prometteuses à maintenir et à soutenir. Comme le décrit une baie : « *Aucun sujet n'est à l'origine d'un engouement particulier... sauf les PSE* ». Quatre baies les décrivent comme plus accessibles et adaptables localement, et moins contraignantes que les MAEC. Les PSE sont également décrits comme plus valorisants. Ainsi, pour ces baies les PSE permettent d'accompagner graduellement les efforts d'exploitations plutôt intensives, d'accéder à de nouveaux territoires d'action et de massifier les pratiques. Une baie alerte néanmoins sur le fait que tous les PSE ne sont pas équivalents en termes d'ambition et de potentiel de transformation. Une autre regrette le cadre finalement restreint du PSE, contrairement à ce qui avait été annoncé, qui ne permet pas de s'écarter de l'azote. Ce cadrage a contraint cette dernière à renoncer à intégrer des indicateurs sur d'autres dimensions telles que le carbone ou la biodiversité, par ailleurs difficiles à identifier. Elle souligne toutefois le « *ras le bol de l'azote par les exploitants, [pour lesquels] ce n'est plus le sujet* ». L'entrée azote devient inaudible voire contre-productive, au contraire du stockage du carbone, de l'autonomie protéique ou des produits phytosanitaires. L'équipe du bassin versant considère que « *si on veut continuer à faire quelque chose sur l'azote, il faut faire rentrer [les agriculteurs] dans ces trucs-là* ».

La question du maintien de ces aides sur le long terme se pose de manière prégnante étant donné leur succès. Quatre baies se posent la question de l'opportunité et de la possibilité de financer les PSE sur des fonds privés, notamment pour les faire perdurer et les étendre à la fois spatialement et thématiquement. Sur un territoire, un PSE privé avait un temps été investigué, mais il ne fut pas suivi

⁵⁴ Région Bretagne, 2023. Space 2023 : la Bretagne affirme ses priorités pour l'agriculture I, Région Bretagne. Disponible sur : <https://www.bretagne.bzh/actualites/space-2023-la-bretagne-affirme-ses-priorites-pour-lagriculture/> (consulté le 21/02/2024).

⁵⁵ Plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau : 53 mesures pour l'eau. Axe III. Préserver la qualité de l'eau et restaurer des écosystèmes sains et fonctionnels. Mesure 27 : Le soutien aux pratiques agricoles à bas niveau d'intrants sur les aires d'alimentation de captage sera renforcé via les agences de l'eau : revalorisation des mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC) et aides à la bio revalorisées sur les aires d'alimentation de captage à hauteur de 50 M€/an ; **prolongation de l'expérimentation des paiements pour services environnementaux (PSE) jusqu'à la fin de la programmation PAC à hauteur de 30 M€/an** ; aide à l'acquisition foncière par les collectivités à hauteur de 20 M€/an.

par la coopérative. Les territoires soulignent néanmoins que la mise en œuvre des PSE, qu'ils soient publics ou privés, est soumise à de fortes contraintes juridiques, financières et administratives qui limitent les possibilités de les mobiliser dans le cadre d'un projet de transformation pérenne⁵⁶. De plus, l'obligation de résultat chiffré assortie au paiement des PSE peut complexifier le soutien d'initiatives allant au-delà d'une approche « mono-objectif » et de pratiques particulières.

A retenir :

L'appropriation et la promotion des pratiques agroécologiques par les porteurs des politiques publiques se traduit par la mise en place d'une diversité d'instruments et de leviers d'action encourageant des pratiques plus vertueuses. Leur lien avec des mécanismes majeurs de transition reste à documenter et à évaluer.

L'enquête PRETABAIIE montre que certains de ces instruments (PSE) semblent susciter l'intérêt, voire l'engouement d'une partie des porteurs d'enjeux, mais que leur mise en place est encore heurtée et soumise à de fortes contraintes juridiques, financières et administratives, qui limitent les possibilités de les mobiliser dans le cadre d'un projet de transformation pérenne.

Les mondes socio-professionnels agricoles qui investissent l'agroécologie ont des objectifs et des attentes différenciées vis-à-vis de la collaboration avec les acteurs publics et avec la recherche.

2.3. La compréhension contemporaine des processus de transition agroécologique : temporalités, échelles, dynamiques transformatives

L'étude des transitions est un champ de recherche à part entière, qui mobilise des équipes pour élaborer des modèles conceptuels qui peuvent être appliqués aux transitions agroécologiques (2.3.1). Si les transitions agricoles dans les baies algues vertes ont été historiquement adressées par le prisme de la qualité de l'eau par les politiques publiques, cette entrée est de moins en moins partagées par les porteurs d'enjeux (2.3.2). Ceci s'explique par le fait que la question des transitions amène à se poser celle des futurs désirables pour un territoire qui ne se réduit pas à une seule dimension (2.3.3).

2.3.1. La transition agroécologique comme transition sociotechnique : conceptualisation et applications

L'étude des transitions agroécologiques est un domaine particulièrement développé dans le champ plus large de l'étude interdisciplinaire des transitions sociotechniques. Ce champ se nourrit, en matière agricole et alimentaire, de deux traditions de recherche distinctes. D'abord, le domaine de la sociologie et de l'économie rurales, qui est très développé dans les communautés de recherche francophones et qui s'est illustré, en particulier, par des études de cas très poussées de la transition d'après-guerre et des processus de modernisation⁵⁷. Ensuite, l'étude des processus d'innovation, abordée généralement en favorisant les larges échelles d'étude. Plusieurs équipes de recherche européennes sont entièrement structurées autour de l'étude et de la modélisation des trajectoires de transitions appliquées aux agrosystèmes, dans des configurations nord-européennes transposables au cas breton⁵⁸. Ces équipes jouent un rôle moteur dans la construction et la mise à l'agenda des politiques de la recherche européenne sur ces sujets. L'un des modèles conceptuels les plus influents pour décrire

⁵⁶ Pour un point récent, voir : Langlais, A. (dir). 2019. L'agriculture et les paiements pour services environnementaux. Quels questionnements juridiques?. Presses universitaires de Rennes.

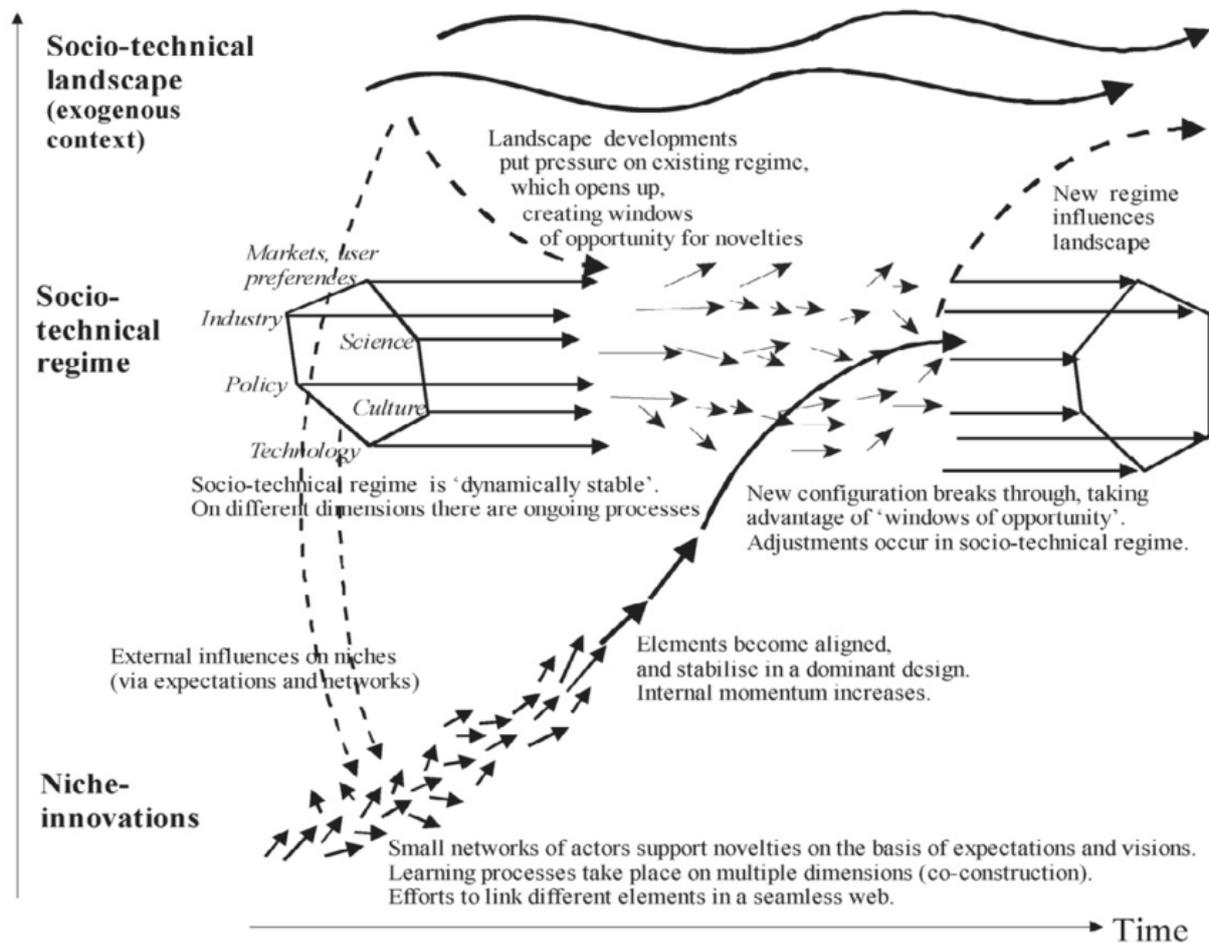
⁵⁷ Pour une synthèse de ces travaux, voir : Hervieu, B. et Purseigle, F. 2013. Sociologie des mondes agricoles, Armand Colin.

⁵⁸ Pour un exemple de conceptualisation à partir de l'étude de cas européens, en accès ouvert, voir : Elzen, B., Augustyn, A.-M., Barbier, M., et al., 2017. *AgroEcological transitions: Changes and breakthroughs in the making*. Wageningen University & Research.

ces processus est la *Multi Level Perspective* (MLP), développée par F. Geels et J. Schot. Ce modèle met l'accent sur les processus d'adoption et de généralisation des innovations dans des configurations marquées par l'hégémonie de l'usage d'une technologie donnée. Il permet de décrire les différentes dimensions de l'innovation, mais aussi l'importance des fenêtres d'opportunité, c'est à dire des moments où les conditions pour une crédibilisation des alternatives minoritaires (la confiance dans leur possibilité d'expansion au-delà d'un statut marginal de « niche ») sont réunies dans la même temporalité que s'opèrent des déstabilisations profondes des régimes sociotechniques dominants (figure 1).

Figure 1 - Représentation de l'approche multi-niveaux des innovations et des changements de régime dans les systèmes sociotechniques⁵⁹

Increasing structuration
of activities in local practices



Ce modèle très générique rend difficilement compte des dynamiques locales très fines qui dessinent des possibilités d'évolution. Sa portée analytique est par ailleurs limitée par le fait qu'il a été plutôt construit à partir d'exemples historiques de transitions achevées, sur lesquels des analyses ex post étaient réalisées. Mais, outre le fait qu'il constitue une référence assez partagée, il permet d'identifier que des réorientations sociotechniques profondes (des « changements de régime ») sont liées à des dynamiques qui touchent à la fois des acteurs minoritaires et des acteurs majoritaires, et que

⁵⁹ Geels, F.W., Schot, J., 2007. Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy* 36, 399–417. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.003>.

l'influence des politiques publiques, y compris sur des secteurs répondant principalement à des régulations par le marché, est loin d'être négligeable en la matière. En période de transition, les coûts de maintien du système sociotechnique dominant deviennent excessifs pour des acteurs centraux du dispositif : les porteurs de politiques publiques occupent ainsi dans de nombreux cas une position centrale, par leurs arbitrages et les signaux qu'ils envoient aux opérateurs de marché.

Ce cadre général d'analyse a été appliqué à la compréhension du cas des marées vertes en Bretagne par une équipe de l'UMR Espaces et Sociétés (Rennes 2- Agrocampus Ouest – Cnrs) en 2013⁶⁰ : ce travail est centré sur la compréhension de l'émergence d'une famille d'acteurs, certes minoritaires, mais influents, promouvant l'extensification dans les systèmes de production laitière⁶¹ et s'appuyant, pour ce faire, sur des alliances avec des segments de la recherche agronomique publique promouvant l'élevage herbager, et avec des acteurs locaux « hybrides ». Ces acteurs locaux « hybrides » sont enrôlés par les promoteurs de ces systèmes dans un récit critique de la standardisation des pratiques agricoles et de la dépendance des petites et moyennes exploitations aux intrants, au conseil extérieur et aux décisions des grandes firmes dont le contrôle leur échappe. La traduction de cette dynamique est la mise en place de nouvelles formes d'agriculture de groupe, avec l'appui des collectivités locales et de certain.es technicien.nes de Chambre d'agriculture. Ainsi, ce qui se présente comme une « niche » marginale parvient de fait, au cours du temps, à interagir de façon soutenue avec des organisations du régime sociotechnique dominant, dont les conceptions de l'expertise et d'une « bonne agriculture » évoluent. En baie de Lannion, ce processus se traduit par exemple par la mise en place d'un Comité professionnel agricole dans les années 1990, qui crée les conditions pour un approfondissement de la mobilisation coordonnée vers une transition herbagère. C'est cette dynamique qui rendra le volet « recherche-action » du projet ANR Acassya particulièrement fructueux à la fin des années 2000.

À retenir :

L'étude des transitions agroécologiques est un domaine particulièrement développé dans le champ plus large de l'étude interdisciplinaire des transitions sociotechniques.

Certains modèles permettent de décrire les différentes dimensions de l'innovation, mais aussi l'importance des fenêtres d'opportunité, c'est-à-dire des moments où les conditions pour une crédibilisation des alternatives sont réunies dans la même temporalité que s'opèrent des déstabilisations profondes des régimes sociotechniques dominants.

2.3.2. L'accompagnement des démarches de changement systémique en agriculture

L'exemple de la baie de Lannion évoqué ci-dessus montre que si les politiques de l'eau paraissent aujourd'hui limitées par leur cadrage, certaines approches holistiques du changement en agriculture, elles restent des espaces historiques de référence pour ce qui concerne le dialogue territorial autour des questions agricoles. Dit autrement, elles peuvent être considérées comme le centre de gravité de l'action publique en Bretagne en matière de transitions agricoles. Dans les territoires littoraux, on observe cependant que cette entrée par l'eau (et en particulier, jusqu'à présent, par sa qualité) place les agriculteurs et agricultrices devant une série d'épreuves répétées, qu'elles et ils gèrent de façon

⁶⁰ Diaz, M., Darnhofer, I., Darrot, C., Beuret, J.-E., 2013. Green tides in Brittany: What can we learn about niche-regime interactions? *Environmental Innovation and Societal Transitions* 8, 62–75. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2013.04.002>

⁶¹ Un acteur central identifié et étudié dans ce cadre est le Centre d'étude pour un développement agricole plus autonome (CEDAPA).

différenciée, mais qui facilitent, pour beaucoup, l'assimilation entre critique sociale globale (ce que certains acteurs proches du syndicalisme agricole majoritaire qualifient d' « agribashing ») et évolution des cadres normatifs d'exercice de leur activité⁶². De fait, les interactions entre mondes agricoles et mondes non agricoles sont majoritairement cadrées par les pollutions que par la recherche d'un maintien des activités nourricières sur des territoires dans lesquels les fermes familiales tendent à reculer fortement, voire où elles disparaissent⁶³. Les recherches récentes menées dans le cadre du projet ANR GreenSeas montrent par ailleurs que cette entrée par l'eau n'est pas forcément partagée ni comprise par les nouveaux entrants dans l'espace local de problématisation et de construction du devenir agricole des territoires, qui mettent davantage en avant l'anticipation des effets du dérèglement climatique, ainsi que les enjeux énergétiques et de protection de la biodiversité. Ces acteurs (associations foncières, porteurs de projets agricoles hors cadre familial, collectifs citoyens), beaucoup plus connectés aux politiques alimentaires et climatiques locales qu'aux politiques de l'eau, identifient la relocalisation de la production et de la distribution alimentaires comme un facteur clef de la résilience des territoires. Ils et elles n'investissent que peu ou pas les instances de la gouvernance de l'eau⁶⁴.

À retenir :

Les politiques de l'eau peuvent être considérées comme le centre de gravité de l'action publique en Bretagne en matière de transitions agricoles.

Ce cadrage limite les interactions entre mondes agricoles et mondes non agricoles en les centrant sur les pollutions plutôt que sur la recherche d'un maintien des activités nourricières sur des territoires dans lesquels les fermes familiales tendent à reculer fortement, voire à disparaître

Cette entrée par l'eau n'est pas forcément partagée ou comprise par les nouveaux entrants dans l'espace local de problématisation et de construction du devenir agricole des territoires.

⁶² Voir à ce sujet, les résultats du projet de recherche-action participative Paroles et chemins de l'agriculture littorale (Parchemins, 2016-2021 ; Financement : Région Bretagne – Fondation de France) : <http://www.parchemins.bzh/>

⁶³ Viaud, V., Legrand, M., Squividant, H., Parnaudeau, V., André, A., Bera, R., Dupé, S., Pot, M., Cerf, M., Revelin, F., Toffolini, Q., Levain, A., 2023. Farming by the sea: A qualitative-quantitative approach to capture the specific traits of coastal farming in Brittany, France. Land Use Policy 125, 106493. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106493>

⁶⁴ Voir par exemple : Guichaoua, P., 2023. Transformations idéelles et matérielles des relations entre agriculture, alimentation et développement local dans les bassins versants « algues vertes » en Bretagne. Mémoire de Master 2, Université Rennes 2/Cnrs.

2.3.3. Les transitions comme actions anticipatrices et de production des futurs désirables

Ces recherches récentes montrent que les transitions peuvent être appréhendées avec profit, au regard de la popularisation contemporaine du caractère aigu et multi-factoriel de la dégradation des écosystèmes, comme des processus engageant la production collective de futurs désirables, et comme espace de revitalisation de la citoyenneté⁶⁵. Fortement portée dans le champ de la philosophie et des sciences humaines et sociales, cette conception des transitions percole aujourd’hui bien au-delà, dans les mondes militants bien sûr, mais également dans le domaine en émergence des sciences de la soutenabilité (ou sciences de la durabilité). Les multiples façons dont les marées vertes habitent aujourd’hui les imaginaires de futurs non désirés constituent à cet égard un point d’attention : la dénonciation des marées vertes a changé d’échelle et leur portée symbolique excède ce qui peut être traité par les opérateurs locaux des politiques de l’eau dans le cadre très contraint dans lequel ils conçoivent et mettent en œuvre des actions de lutte. Cette situation observée dans l’ensemble des baies touchées appelle à la fois une diversification des partenariats et instruments d’action locaux – y compris dans le cadre de recherches-actions.

L’enjeu attaché à la compréhension et à l’accompagnement de cette dimension majeure des transitions agro-écologiques peut être formulé ainsi : Comment faire exprimer, définir des futurs désirables ? Qu’est-ce qu’un territoire écologiquement désirable ? Habitable pour tou.te.s ? Il est donc à la fois méthodologique, d’ingénierie sociale et politique. Les conditions d’expression des futurs désirables, dans leur pluralité, apparaissent en effet à plusieurs élu.es qui se sont exprimé.es au cours de cette étude, dans la mesure où les cadres et déclinaisons des politiques agricoles et environnementales se présentent le plus souvent dans le débat public comme relevant de la nécessité plutôt que du choix, d’une part, comme une opposition irréductible entre responsables et victimes, d’autre part. Dans ce contexte, les participant.es à l’atelier du 15 avril 2024 ont mis en exergue deux dimensions susceptibles de dépasser ces difficultés : d’une part, la réflexion sur l’intérêt commun (quel type et quelle intensité d’activités humaines possibles sur un territoire donné ?), d’autre part, le repositionnement des processus de transition dans le temps long.

À retenir :

Penser les transitions agroécologiques implique de penser le futur désirable des territoires, appelant à une diversification des partenariats et instruments d’action.

2.4. La question de la dépendance au sentier en Bretagne

La notion de « dépendance au sentier » est fréquemment utilisée par les économistes et les politistes pour décrire « *le poids des choix effectués dans le passé (...) sur les décisions présentes* »⁶⁶, soit l’inertie ou les formes de verrouillage héritées du passé, quand bien même il y aurait des demandes de changement. Dans le domaine de l’agriculture en Bretagne, le poids de l’emploi du secteur agroalimentaire dans l’emploi régional est ainsi souvent mis en avant comme un obstacle au changement de système de production. Les infrastructures et les investissements actuellement en

⁶⁵ Escobar, A., 2015. Degrowth, postdevelopment, and transitions: a preliminary conversation. Sustainability science, vol. 10, p. 451-462.

⁶⁶ Palier, B., 2014. Path dependence (dépendance au chemin emprunté), in: Dictionnaire des politiques publiques, Références. Presses de Sciences Po, Paris, pp. 411–419.
<https://doi.org/10.3917/scpo.bouss.2014.01.0411>

place représentent aussi une forme de dépendance au sentier, de par les enjeux financiers et organisationnels qu'un changement de système soulèverait. Typiquement, Daucé et al.⁶⁷ illustrent comment l'émergence de l'élevage hors sol dans les années 1950 a alimenté un processus de polarisation rural dans la région de Lamballe. L'affranchissement du lien au sol par l'adoption de méthodes d'élevages de type industriel pour les animaux granivores, s'est accompagné du développement d'une **puissante industrie agro-alimentaire, impulsant la croissance économique de la zone**. Aujourd'hui encore, dans la région de Lamballe, 78,7% des emplois industriels sont rattachés à l'industrie agro-alimentaire⁶⁸. Plusieurs témoignages recueillis auprès des élu.es de la baie de Saint-Brieuc en 2021 se font par exemple l'écho des multiples espaces politiques locaux dans lesquels ce poids se manifeste explicitement, mais aussi des dynamiques de minoration des objectifs de changement, d'évitement de la conflictualité, de la critique ou de l'implication qui limitent la solidarité territoriale sur le sujet de la qualité de l'eau sur le territoire⁶⁹.

On parle également « d'actifs échoués » quand la valeur d'investissements ou d'actifs est dévalorisée par une évolution - que ce soit une évolution législative, technologique, climatique, sociale, etc. Ainsi, l'évolution des filières est contrainte par les appareils productifs, coûteux, déjà mis en place. Selon un chercheur en sciences sociales enquêté, il y a donc des « *coûts élevés et des bénéfices incertains* » pour les filières à revoir leur modèle de production, qui entraîne tout un pan de secteurs économiques connexes tels que les équipementiers, les producteurs d'intrants, les semenciers, les financeurs, etc. Cet état de fait peut participer aux verrouillages des transitions si celles-ci n'embrassent pas l'enjeu du devenir des tissus économiques impactés.

La littérature sur le *lock-in* rend compte de différents mécanismes pouvant conduire les acteurs dans une **situation de verrouillage technologique**⁷⁰. L'origine de ce verrouillage peut être liée à des logiques de spécialisation, induisant des investissements en actifs spécifiques. L'acquéreur est ainsi en mesure de répondre à des critères spécifiques de production, mais voit se restreindre le nombre d'interlocuteurs auprès desquels il peut valoriser sa production. Ces choix de spécialisation peuvent être encouragés par des liens financiers ou contractuels de long terme. On parle de **lock-in contractuel** lorsqu'une relation contractuelle impose une mise en conformité de la production avec des standards, normes, niveaux de rendement, etc. Ces contraintes de production peuvent exiger des transformations susceptibles de figer un système de production (investissement lourd, compatibilité technologique limitée, etc.). Les effets de réseau participent également aux mécanismes de **lock in comportementaux** : les individus ont tendance à adopter les produits, technologies ou services qui

⁶⁷ Daucé, P., Léon, Y., Association de Science Régionale de Langue Française, 2002. Analyse d'un mécanisme de polarisation rurale. L'exemple de la région de Lamballe en Bretagne, in: 38. Colloque de l'ASRDLF : Tendances Spatiales Contemporaines et leur Impact sur l'avenir des Régions : ou la Diversification Régionale à l'épreuve des faits. Trois Rivières, Canada, p. 23.

⁶⁸ Bovi, H., Le Strat, F., 2020. L'économie des zones d'emploi bretonnes tournées vers l'agroalimentaire et le tourisme. INSEE. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4656783#:~:text=Ce%20secteur%20y%20repr%C3%A9sente%20au,ensemble%20des%20emplois%20industriels%20r%C3%A9gionaux> (consulté le 21/02/2024).

⁶⁹ Sur ce sujet, voir les témoignages filmés collectés entre 2019-2021 par M. Peschet et A. Levain dans le cadre d'une action de recherche-formation initiée par le groupe scientifique d'appui au 2^{ème} PLAV et le Creseb.

⁷⁰ David, P., 2007. Path Dependence, its Critics, and the Quest for 'Historical Economics,' in: The Evolution of Economic Institutions: A Critical Reader. Edward Elgar Publishing; Liebowitz, S.J., Margolis, S.E., 2014. Path Dependence and Lock-In, Edward Elgar Publishing Limited. ed, The International Library of Critical Writings in Economics series.

sont largement utilisés par leurs pairs. La popularité d'un produit sera par ailleurs renforcée par des dynamiques d'apprentissage et de partage de connaissances entre utilisateurs. On parle aussi de mécanismes d'auto-renforcement, où l'adoption d'un produit par un grand nombre d'utilisateurs crée des rendements de production croissant (*learning by doing*). Dans ce sens, on pourra ajouter que **le socle de connaissances disponible et sa promotion, conditionne largement l'adoption d'innovations**. Différents travaux ont souligné l'influence qu'exercent en effet la formation et le conseil technique aux agriculteurs sur les choix technologiques de ces acteurs⁷¹. Or ces circuits de connaissances traduisent des prescriptions relevant de choix émanant des institutions politiques. De façon générale, les référentiels professionnels incorporent des valeurs, une économie morale, dont plusieurs travaux ont démontré le caractère particulièrement puissant, s'agissant des référentiels professionnels agricoles élaborés pendant la période de modernisation agricole accélérée de la deuxième moitié du XXème siècle⁷².

Le concept de « régime sociotechnique » contribue à éclairer la manière dont les règles formelles et informelles qui codifient les échanges entre acteurs d'une filière, participent à **l'ancrage de pratiques dans la durée**. Il est défini par Baret et al., comme une analyse du réseau des acteurs, des normes et des connaissances qu'ils partagent⁷³ ; ou par Duru et al., comme la configuration relativement stable associant des institutions, des techniques et des artefacts, ainsi que des réglementations, standards et normes de production, des pratiques et des réseaux d'acteurs⁷⁴. Actuellement, le régime sociotechnique dominant en agriculture est le modèle dit « conventionnel » ou « productiviste », qui a été perçu comme offrant des rendements plus importants et constants par rapport à d'autres méthodes, mais aussi car il soutient de nombreuses industries (équipementiers, intrants, industrie agroalimentaire, etc.).

En lien avec la littérature sur les régimes sociotechniques, Fares et al. suggèrent que la structure organisationnelle des filières peut constituer un mécanisme supplémentaire de compréhension des situations de verrouillage technologique⁷⁵. Pour ces derniers, la structure organisationnelle d'une filière peut constituer un frein à la capacité d'innovation des acteurs, si elle n'assure pas une répartition de la valeur incitant ces acteurs à innover dans de nouvelles pratiques. Cette hypothèse est illustrée à partir d'une étude de cas de la filière blé dur en France. Pour réduire l'utilisation de fertilisation azotée,

⁷¹ Labarthe, P., 2010. Services immatériels et verrouillage technologique. Le cas du conseil technique aux agriculteurs. Gazette du Palais 44, 173–196.

Brunier, S., 2015. Le travail des conseillers agricoles entre prescription technique et mobilisation politique (1950-1990). Sociologie du Travail 57, 104. <https://doi.org/10.4000/sdt.1830>

⁷² Prével, M., 2008. Le productivisme agricole: Socioanthropologie de l'industrialisation des campagnes françaises. Études rurales, 181(1), 115-132. Voir également : Pessis, C., Topçu, S., & Bonneuil, C., 2013. Une autre histoire des " Trente Glorieuses". Modernisation, contestations et pollutions dans la France d'après-guerre. La Découverte.

⁷³ Baret, P., Stassart, P.M., Vanloqueren, G., Van Damme, J., 2013. Dépasser les verrouillages de régimes socio-techniques des systèmes alimentaires pour construire une transition agroécologique. Presented at the Premier Congrès Interdisciplinaire sur le Développement durable, ULB-UCL, Namur, Belgium.

⁷⁴ Duru, M., Fares, M., Therond, O., 2014. Un cadre conceptuel pour penser maintenant (et organiser demain) la transition agroécologique de l'agriculture dans les territoires. Cahiers Agricultures 23, 84-95 (1). <https://doi.org/10.1684/agr.2014.0691>

⁷⁵ Fares, M., Magrini, M.-B., Triboulet, P., 2012. Agroecological transition, innovation and lock-in effects: The impact of the organizational design of supply chains. The French Durum wheat supply chain case. Cahiers Agricultures 21, 34–45. <https://doi.org/10.1684/agr.2012.0539>

une pratique alternative consiste en l'association de cultures de types légumineuse/blé dur. Or la stratégie de répartition du risque des industriels amène à une forte segmentation de l'amont et l'aval. La logique de répartition de la valeur dans cette filière apparaît donc non intégrée, rendant difficile pour les acteurs de l'amont de s'engager seuls dans des pratiques plus respectueuses de l'environnement sans débouchés adaptés.

La notion de dépendance au sentier est donc multiforme : elle se rattache à des enjeux organisationnels, institutionnels (le poids des politiques publiques passées contraint les politiques publiques futures), sociaux, économiques, financiers, etc.

Comment encourager de nouvelles trajectoires ? Cela pose la question de l'échelle pertinente de l'action (2.4.1), celle du caractère collectif des trajectoires de transition (2.4.2), celle de la place de l'élevage dans de nouvelles trajectoires de transition (2.4.3) ainsi que la question du partage du risque que représentent de nouvelles trajectoires (2.4.4).

2.5. Les pistes proposées par les participant.es à l'étude pour travailler à de nouvelles trajectoires en Bretagne

L'atelier organisé le 15 avril 2024 à Saint-Brieuc pour mettre en discussion les résultats préliminaires de l'étude PRETABAIE comportait un temps spécifique d'identification en commun des thèmes et dimensions prioritaires à explorer avec la recherche dans les années qui viennent. Les attentes exprimées à cette occasion couvrent à la fois des aspects très techniques et opérationnels, et des aspects de compréhension globale des transformations en cours. Parmi ces dernières, sont particulièrement ressorties plusieurs idées fortes :

- Travailler sur les attentes qu'ont les habitant.es, « un peu rêvées parfois », vis-à-vis de l'agriculture.
- Mieux appréhender le rôle possible des collectivités en matière agricole, en prenant en compte l'ensemble des enjeux de gestion (pollutions phytosanitaires et bactériennes, érosion, inondations, occupation des sols,...)
- Réfléchir aux limites des dispositifs de gouvernance actuels et expérimenter des formes plus coopératives
- Analyser en quoi le contexte de fort renouvellement des agriculteurs pourrait être un levier d'une transition éventuelle, mieux comprendre ce qui se joue actuellement tant sur le volet foncier que sur le volet installation
- Faire évoluer les échelles temporelles de référence de l'action publique en matière de conduite et d'accompagnement au changement, pour prendre en compte à la fois les transformations socio-économiques et l'accélération des changements environnementaux
- Questionner l'organisation territoriale et son ingénierie pour créer des passerelles au sein des EPCI, et mieux appréhender l'échelle à renforcer pour une meilleure transversalité des politiques publiques

2.5.1. La difficile question de l'échelle

La question de l'échelle se pose ici de deux façons :

- Quels sont les niveaux d'organisation impliqués dans les transitions agroécologiques ?
- Quelle(s) peut(vent) être la(es) échelle(s) de travail d'un projet de recherche-action sur les transitions agroécologiques ?

Si les transitions sont mises en œuvre au sein des exploitations agricoles, elles s'insèrent dans un contexte beaucoup plus large⁷⁶. Ainsi, plusieurs personnes enquêtées (au sein des baies comme parmi les scientifiques) ont mis en avant le **contexte économique** dans lequel une exploitation agricole s'inscrit comme déterminant dans les choix des exploitants. Les orientations prises par son interlocuteur pour l'écoulement de sa production, les habitudes alimentaires, le prix de l'alimentation, le montant et l'orientation des aides publiques, les prix des matières premières, des engrais et des hydrocarbures seraient autant de déterminants du choix de système.

Or, les **transitions agroécologiques par l'aval requièrent une évolution des filières agricoles**. Plusieurs chercheurs (en sciences biophysiques et en sciences humaines et sociales), et plusieurs représentants d'institutions porteuses du PLAV mettent néanmoins en avant la difficulté de travailler avec ce type d'acteur au niveau local, étant donné leur envergure nationale voire internationale. La fluctuation des prix des engrais, des énergies et des céréales se joue également à l'échelle internationale. **Une transition par l'amont nécessite par contre de garantir les débouchés des productions.**

Cette question des transitions par l'aval ou par l'amont rejoint celle de l'envergure territoriale du futur projet, qui se décline différemment en fonction des acteurs autour de la table. Par exemple, l'échelle « baies algues vertes » par une entrée politique de l'eau ne semble pas avoir de sens pour les acteurs des filières, au contraire peut-être de l'échelle de la coordination d'entreprises avec labellisation « produit en Bretagne ». Déterminer la bonne échelle et les bonnes entrées requiert de comprendre les logiques d'action de chacun. L'enquête menée au cours de cette étude de préfiguration montre une diversité de points de vue à ce sujet. Ces différences se retrouvent dans les trois groupes (scientifiques, techniciens de BV et représentants d'institutions porteuses du PLAV).

En terme « d'enjeu algues vertes », certains scientifiques, porteurs du PLAV ou techniciens de baies envisagent un projet davantage centré sur une ou plusieurs baies algues vertes, mettant en avant l'intérêt fort des territoires pour un accompagnement sur les transitions agricoles et les connaissances acquises au cours des PLAV successifs. Si plusieurs acteurs mettent en avant les fortes contraintes institutionnelles qui pèsent sur ces baies, le regard porté sur les effets de cette forme de pression diffère : cela pourrait soit inhiber l'action transformatrice, soit créer de la mobilisation. D'autres, mettant en avant que « *les agriculteurs dans les baies algues vertes ne sont pas plus polluants qu'un autre* », ne conditionneraient pas le choix des territoires d'expérimentation à la présence d'algues vertes (3 institutions porteuses du PLAV, une chercheuse, deux baies). La focale pourrait être élargie à des territoires à enjeux environnementaux plus diversifiés. Dans les baies touchées par les algues vertes, la question de la temporalité de la mise en œuvre d'un futur projet est soulignée par deux équipes porteuses de PLAV. Selon ces dernières, le projet de recherche-action ne pourrait pas être mis en œuvre avant le « *passage au réglementaire ZSCE* » (Zone Soumise à Contrainte Environnementale), dont l'anticipation est décrite comme « *très chronophage* ». A la différence du projet Acassya sur la Lieue de Grève (2009-2013) où les scientifiques partageaient d'une demande du territoire avec des agriculteurs porteurs d'une volonté de changement, **les territoires 'algues vertes' actuels travaillent dans un cadre imposé de contraintes renforcées par la mise en place d'une ZSCE et se perçoivent comme peu autonomes dans la détermination et/ou l'opérationnalisation d'une stratégie d'action**

⁷⁶ Voir par exemple Prost, L., Martin, G., Ballot, R., et al., 2023. Key research challenges to supporting farm transitions to agroecology in advanced economies. A review. *Agron. Sustain. Dev.* 43, 11. <https://doi.org/10.1007/s13593-022-00855-8>; Voir également : Kanter, D.R., Bartolini, F., Kugelberg, S., Leip, A., Oenema, O., Uwizye, A., 2020. Nitrogen pollution policy beyond the farm. *Nat Food* 1, 27–32. <https://doi.org/10.1038/s43016-019-0001-5>

territoriale. Un travail de prospective pourrait être plus simple à mener dans des territoires où il n’y a pas de « *couperet ZSCE* » **car ce contexte risque d’être un facteur de blocage**, comme souligné par plusieurs techniciens de la Chambre régionale d’agriculture ou de baies.

En termes de taille du territoire d’expérimentation, les propositions vont d’un bassin versant de quelques dizaines de km² (un scientifique, une baie) à un projet à l’échelle de la Bretagne (4 scientifiques, une institution porteuse du PLAV, une baie) en passant par l’échelle d’une communauté de communes (une scientifique). D’après un représentant d’une institution porteuse du PLAV, l’EPCI est le lieu qui permet de croiser les différents enjeux au cœur des transitions agroécologiques (PCAET, PAT, trame verte et bleue...). Un travail à cette échelle permettrait d’aborder différentes problématiques environnementales de manière transversale.

Dans une autre perspective, plusieurs techniciens de la Chambre régionale d’agriculture soulignent que l’absence de territorialisation permettrait d’embarquer les acteurs économiques. Une perspective internationale pourrait être envisagée soit de manière théorique (un scientifique), soit avec un partenaire qui travaille sur un territoire qui lui est propre, un projet multi-local (cinq scientifiques). Ces personnes mettent en avant l’intérêt de regards croisés.

Ainsi, **ce n’est pas un mais plusieurs projets qui se dessinent, fonctionnant à plusieurs échelles et dans différentes dynamiques de transitions agroécologiques**⁷⁷. Par exemple, un projet basé sur l’expérimentation de conception de systèmes alternatifs ne travaillerait pas à la même échelle qu’un travail sur la labellisation « produit en Bretagne ». A une échelle globale, les solutions seront peut-être moins innovantes mais l’impact spatial plus important. L’échelle influe également sur la mobilisation des collectifs de citoyens et les conflictualités. Au-delà de ces projections dans des formats hétérogènes de futures collaborations, on peut relever que les modalités d’émergence des collaborations ne répondent en général pas à une planification linéaire : elles dépendent en effet également des opportunités ouvertes par des appels à projets (voir section 1.3.3), qui peuvent évoluer rapidement, de même que d’initiatives qui peuvent être consécutives à la mobilisation d’un porteur d’enjeu non enquêté, ou d’un événement particulier sur une baie. Ces conditions d’émergence peuvent, de ce fait, ne pas être réunies dans toutes les baies au même moment.

Sans choisir *a priori* une seule échelle d’action coordonnée, il est de ce fait fondamental de rappeler qu’une action multi-échelle paraît la mieux à même d’avoir des effets transformateurs et de produire des signaux forts, tout en explicitant les apports possibles de chaque échelle (au double sens d’échelle spatiale et de niveau d’organisation) de recherche-action. En voici quelques exemples :

- Échelle « petit bassin versant » : cette entrée par un territoire restreint faisant fonction de démonstrateur territorial, permet la reconnaissance des territoires les plus engagés et d’intégrer finement différentes dimensions des transitions agroécologiques avec un maillage fin.
- Échelle EPCI : cette échelle permet l’intégration des politiques locales rattachées à l’alimentation, l’eau et l’énergie (PAT, PCAET, SAGE, politique foncière etc.) ainsi que leur mise en réseau. Quelques points de vigilance sont à souligner à cette échelle : l’organisation de la

⁷⁷ On peut relever, à cet égard, plusieurs initiatives de recherche-action fondées sur des actions transformatrices renforcées sur un bassin versant de petite taille, encore en projet, comme en rade de Brest dans le cadre du projet de contrat de bassin [TerraRade](#), qui vont dans le sens de préconisations fortes de certains scientifiques, du fait de l’impact que peut avoir une preuve de concept en matière de changement systémique.

transversalité, risque de dilution ainsi que l'inféodation aux outils et à la temporalité des politiques publiques peuvent présenter un défi.

- Échelle régionale : cette échelle pourrait permettre de travailler avec les filières ou sur des outils régionaux telle qu'une stratégie régionale du foncier.

À retenir :

Les choix d'échelle temporelle et spatiale d'une part, des niveaux d'organisation mobilisés d'autre part, sont identifiés par les participant.es à l'enquête PRETABAIE comme une dimension-clé de la conception de dispositifs de recherche-action pertinents.

La territorialisation de l'action apparaît à certain.es comme une condition de réussite, soit par référence à une logique d'expérimentation suivie d'une évaluation, soit par défaut (il ne serait pas possible de dépasser les verrous à une échelle plus large).

A l'inverse, le ciblage de territoires circonscrits peut apparaître limitant sur le plan de la mobilisation des acteurs des filières, structurés à d'autres échelles, en raison des impacts vraisemblablement limités et du sentiment d'injustice que la différenciation territoriale peut alimenter, en particulier au sein du monde agricole.

Agir à plusieurs échelles permet de cumuler les bénéfices associés à des échelles de problématisation et d'action faisant intervenir des acteurs sociaux et des formes de coordination hétérogènes, ainsi que de prendre en compte la diversité des conceptions du devenir souhaitable des territoires.

2.5.2. Une nécessaire dimension collective et territoriale

L'agroécologie se fonde sur l'idée d'une « solidarité » des enjeux environnementaux, économiques et sociaux à différentes échelles, du local au global. Comme le montre la section précédente, chaque échelle a sa pertinence propre en termes de possibilités de mobilisation et de construction de connaissances actionnables⁷⁸. Autant que faire se peut, un projet de recherche-action sur et pour les transitions agroécologiques doit en investir simultanément plusieurs. Si les leviers locaux sont souvent qualifiés de modestes et fortement dépendants des instruments de politiques publiques sectorielles, de nombreux travaux soulignent **le caractère collectif et territorialement ancré des transitions agroécologiques**. La nécessité d'une **gouvernance adaptative** est également soulignée, permettant de garantir une cohérence territoriale des transformations agricoles, dans un contexte marqué par la coexistence, en Bretagne comme dans de nombreuses régions d'agriculture industrialisée, de deux voies disjointes de modernisation écologique de l'agriculture. Dès lors, le soutien d'acteurs institutionnels et agricoles structurés à d'autres échelles, y compris l'engagement des citoyens, s'avèrent déterminants pour dessiner ces trajectoires de transition tout en prenant en compte la contribution de l'activité agricole à la qualité de vie sur les territoires.

En ce qui concerne l'ancrage territorial des projets de transition agroécologique, Gillerot et al. analysent **l'importance de la mobilisation d'une diversité d'acteurs territorialisés** dans les trajectoires de création de collectifs d'agriculteurs engagés dans des démarches de transition agroécologique⁷⁹.

⁷⁸ Guillou, M., Guyomard, H., Huyghe, C., Peyraud, J.-L., 2013. Le projet agroécologique : vers des agricultures doublement performantes pour concilier compétitivité et respect de l'environnement. Propositions pour le Ministre. Agreenium et INRA ; Duru, M., Therond, O. & Fares, M. Designing agroecological transitions ; A review. *Agron. Sustain. Dev.* **35**, 1237–1257 (2015). <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0318-x>

⁷⁹ Gillerot, A., Polge, E., Jeanneaux, P., 2023. Trajectoires de création des collectifs d'agriculteurs porteurs de filières territorialisées : mobilisation d'une diversité d'acteurs et de ressources des Systèmes Alimentaires Territorialisés et contribution à une diversification territoriale. Presented at the 17èmes Journées de Recherches en Sciences Sociales SFER-INRAE-CIRAD, Paris Saclay.

Or, il est important de souligner que **l'émergence de projets visant l'écologisation de l'agriculture est inégale d'un territoire à un autre**. Par exemple, des travaux de recherche ont montré que l'émergence de ces projets est favorisée par la présence préalable, dans ces territoires, de l'agriculture de groupe qui faciliterait l'innovation collective⁸⁰.

Les recherches en sciences humaines et sociales ont également exploré les effets d'une déconnexion entre les opérateurs des filières et ceux des territoires⁸¹, et entre les lieux de production et d'usage des ressources locales⁸². Selon Madelrieux et al., ces transformations affectent directement les territoires, leurs écosystèmes, leur vie sociale et économique, en réduisant leur souveraineté face aux marchés agricoles et entreprises agro-alimentaires⁸³. Une entrée territoriale pour penser les transitions agroécologiques permet donc de mieux saisir les impacts de modes de production et de consommation sur la vie locale, et d'envisager une approche intégrée/circulaire des flux biophysiques dans le développement territorial. Un ancrage territorial des filières agricoles peut par ailleurs s'articuler autour de valeurs culturelles et sociales qui font sens pour les acteurs. Il convient néanmoins de souligner que, au niveau local comme à d'autres échelles, les conceptions de la transformation des systèmes agricoles sont portées par une diversité d'acteurs, et parfois divergentes⁸⁴. Dans le même ordre d'idée, Piraux et al. appréhendent la transition agroécologique comme une co-évolution de changements techniques et sociaux du secteur agricole, dépendant de ceux liés à l'alimentation (habitudes alimentaires, réglementation...) ou l'énergie⁸⁵. La **théorie co-évolutionniste identifie, quant à elle, cinq dynamiques à l'origine des transitions socio-écosystémiques** : les dynamiques organisationnelles, les évolutions institutionnelles, les dynamiques écologiques, les changements de valeurs et les innovations techniques. C'est la combinaison de ces différentes dynamiques qui produit des changements observables⁸⁶. Ainsi, ces cadres conceptuels prescrivent qu'une transition agroécologique ne peut se penser de manière déconnectée du fonctionnement de l'ensemble de nos sociétés. L'implication des parties prenantes dans leur diversité apparaît donc comme une condition nécessaire d'un travail sur les transitions agroécologiques.

⁸⁰ Lucas, V., 2023. Comprendre l'actuelle hétérogénéité spatiale des dynamiques collectives de transition agroécologique en France par une analyse géo-historique de l'agriculture de groupe. Presented at the 17èmes Journées de Recherches en Sciences Sociales SFER-INRAE-CIRAD, Paris-Saclay.

⁸¹ Manouvrier, E., 2008. Une filière en recomposition et ses incidences territoriales : L'endive dans la France du Nord. *Revue d'économie régionale et urbaine* juin, 211–224. <https://doi.org/10.3917/reru.082.0211>

⁸² Barles, S., 2014. L'écologie territoriale et les enjeux de la dématérialisation des sociétés : l'apport de l'analyse des flux de matières. *Développement durable et territoires*. Économie, géographie, politique, droit, sociologie. <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.10090>

⁸³ Madelrieux, S., Buclet, N., Lescoat, P., Moraine, M., 2017. Écologie et économie des interactions entre filières agricoles et territoire : quels concepts et cadre d'analyse ? *Cahiers Agricultures* 26, 24001. <https://doi.org/10.1051/cagri/2017013>

⁸⁴ Helfenstein, J., Diogo, V., Bürgi, M., Verburg, P.H., Schüpbach, B., Szerencsits, E., Mohr, F., Siegrist, M., Swart, R., Herzog, F., 2022. An approach for comparing agricultural development to societal visions. *Agron. Sustain. Dev.* 42, 5. <https://doi.org/10.1007/s13593-021-00739-3>

⁸⁵ Piraux, M., Silveira, L., Diniz, P., Duque, G., 2010. La transition agroécologique comme une innovation socio-territoriale, in: Coudel, E., Devautour, H., Soulard, C.-T., Hubert, B. (Eds.), ISDA 2010. Cirad-Inra-SupAgro, Montpellier, France, p. 9 p.

⁸⁶ Levrel, H., Missemer, A., 2020. Comment penser la transition écologique de l'économie ? Les apports des théories co-évolutionniste, de la régulation et de la décroissance. *Regards croisés sur l'économie* 26, 68–76. <https://doi.org/10.3917/rce.026.0068>

Dès lors, les questions de justice sociale et environnementale⁸⁷, d'inégalités, de rapports de pouvoir et de démocratie locale sont au centre d'un travail de recherche-action sur les transitions agroécologiques. Un rapport d'information du Sénat, publié en 2020, soulignait qu'une alimentation durable qui ne serait pas financièrement accessible à tous pouvait être un obstacle majeur à la transition alimentaire⁸⁸. De nombreux travaux en sciences humaines et sociales soulignent, dans la même idée, que l'impensé des inégalités dans les dynamiques de transition aggrave les inégalités⁸⁹. Notamment, voici quelques questions qui se posent : Qui décide de quelle agriculture on a besoin ? A quelles échelles ? Comment s'articulent les différents niveaux de décision ? Quelles sont les enceintes de mise en débat et de décision ? Comment la représentativité de toutes les parties prenantes y est-elle garantie ?

Cela nécessite de repenser en profondeur les cadres de l'action publique et les modalités de participation des parties prenantes. Par exemple, Kanter et al. soulignent, dans le cadre d'une politique dédiée à limiter les pollutions agricoles azotées, qu'il est économiquement inefficace de concentrer les politiques publiques au niveau des agriculteurs, tant c'est une population nombreuse et diversifiée⁹⁰. Les auteurs proposent donc une série de politiques publiques directement ou indirectement applicables à **l'ensemble des acteurs le long de la chaîne de valeur des productions agricoles.**

⁸⁷ Le concept de justice environnementale a émergé pour décrire les inégalités entre individus ou groupes sociaux face aux dégradations environnementales. Ainsi, certains subiraient plus que d'autres les effets négatifs liés à la dégradation de l'environnement.

⁸⁸ Cartron, F., Fichet, J.-L., 2020. Rapport d'information fait au nom de la délégation sénatoriale à la prospective sur "vers une alimentation durable : un enjeu sanitaire, social, territorial et environnemental majeur pour la France (No. 476). Sénat, Paris.

⁸⁹ Voir par exemple la revue de l'OFCE 2020/1 (n°165) intitulée « Ecologie et inégalités ».

⁹⁰ Kanter, D.R., Bartolini, F., Kugelberg, S., Leip, A., Oenema, O., Uwizeye, A., 2020. Nitrogen pollution policy beyond the farm. *Nat Food* 1, 27–32. <https://doi.org/10.1038/s43016-019-0001-5>

Zoom 8 – Un essoufflement des approches collectives dans les baies algues vertes

Toutes les baies font le constat d'un **essoufflement des approches collectives** mises en place jusque-là, dû à un manque de temps, de moyens humains ou de sujets mobilisateurs. Cela s'expliquerait également par une **lassitude des agriculteurs, ou une dynamique démographique ou agricole défavorable**. Beaucoup mettent en avant la sur-mobilisation des agriculteurs sur le PLAV / le rapport de la Cour des comptes / les MAEC / les PSE : ils n'ont plus de temps pour des activités non rémunérées ou pour lesquelles ils n'entrevoient pas un bénéfice direct (opérateurs de 4 baies). Pourtant, comme mis en avant par une équipe « agriculture et bassin versant », « *il y a une génération à qui on a appris à être intensif. Aujourd'hui on leur demande de faire différemment. Il faut expliquer, accompagner, compenser* ». Cela pose également la question de savoir si l'expérience et les connaissances acquises au cours des PLAV successifs dans ces territoires peuvent permettre d'aller plus loin, ou si les effets d'une dizaine d'années de politiques publiques ciblant les transformations agricoles peuvent au contraire être à la source d'un épuisement démobilisateur sur ces questions. Cet état de fait appuie la nécessité de réinventer des modes de collaboration entre scientifiques, collectivités locales et agriculteurs stimulants pour l'ensemble des parties.

A retenir :

Les leviers locaux sont souvent qualifiés de modestes et fortement dépendants des instruments de politiques publiques sectorielles.

De nombreux travaux soulignent le caractère collectif et territorialement ancré des transitions agroécologiques, ainsi que la nécessité d'une gouvernance adaptative, permettant une réappropriation des trajectoires agricoles des territoires.

Cela permet de garantir une cohérence territoriale et sociale des transformations agricoles, dans un contexte marqué par la coexistence, en Bretagne comme dans de nombreuses régions d'agriculture industrialisée, de deux voies disjointes de modernisation écologique de l'agriculture.

2.5.3. Quelle place pour l'élevage ?

La question de la place de l'élevage dans l'agriculture est **centrale mais ambivalente** dans les projections de différents acteurs sur les trajectoires de transition agroécologique.

D'une part, les scénarios de transition agroécologique mettent souvent en balance la baisse de la productivité de l'agriculture désintensifiée avec une réduction de la part de viande dans les régimes alimentaires, qui permet de libérer des terres⁹¹, se basant sur la part de la surface agricole mobilisée pour produire de l'aliment animal. L'élevage est également décrié pour ses pollutions atmosphériques liées à l'émission de gaz à effet de serre, soulignée par un récent rapport du Haut Conseil pour le

⁹¹ Voir par exemple le scénario 3 : Berne, J.-A., Drouet, J.-L., Le Mouël, C., Meunier, C., 2023. Prospective : Agriculture européenne sans pesticides chimiques en 2050. INRAE, Paris. Ou encore : Billen, G., Aguilera, E., Einarsson, R., Garnier, J., Gingrich, S., Grizzetti, B., Lassaletta, L., Le Noë, J., Sanz-Cobena, A., 2021. Reshaping the European agro-food system and closing its nitrogen cycle: The potential of combining dietary change, agroecology, and circularity. *One Earth* 4, 839–850. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.05.008>

Climat⁹² et de la Cour des comptes en ce qui concerne l'élevage bovin⁹³, pour les pollutions diffuses issues de la concentration d'élevages intensifs (bovins, porcins, volailles), ou encore pour des questions de bien-être animal, ou d'origine de l'alimentation animale.

D'autre part, l'élevage bovin permet, à certaines conditions, de promouvoir et de valoriser des pratiques et paysages agroécologiques (ex. prairies, bocage, zones humides). Les prairies sont ainsi souvent promues comme des puits de carbone centraux dans l'atteinte d'objectifs de neutralité carbone⁹⁴, bien que la pérennité du stockage du carbone dans les sols agricoles soit soumise au maintien des pratiques stockantes⁹⁵. L'élevage permet également de valoriser et de recycler une biomasse non consommable par l'homme (herbe, paille, insectes) et de produire des fertilisants organiques 'nourrissant la culture mais aussi le sol (humification)'. Le remplacement de certains élevages bovins par des grandes cultures pourrait ainsi avoir des effets négatifs sur l'utilisation d'intrants synthétiques et sur l'environnement.

C'est un sujet au centre des préoccupations des personnes rencontrées dans les baies. Toutes font le constat du recul de l'élevage bovin sur leur territoire parfois invisibilisé par son intensification, et s'inquiètent de l'exploitation future en céréales de parcelles jusque-là pâturées, en particulier dans les zones humides. Deux baies mettent également en avant une augmentation du discrédit de l'élevage sur le territoire, avec une augmentation des tensions et des appels à la mairie / gendarmerie au cours des épandages. Une distinction doit néanmoins être faite entre l'élevage bovin (laitier ou viande), qui jouit d'une image globalement positive, et l'élevage avicole ou porcin vu très négativement lorsqu'il est pratiqué de manière intensive, hors-sol avec épandage d'effluents.

Poser la question de la place de l'élevage dans les territoires interroge ainsi sur différents aspects des transitions agricoles : une production de viande pour qui ? à quelle échelle ? Réduire les cheptels pose à nouveau la question du régime alimentaire : quels choix de cultures et quel niveau de dépendance au reste du monde pour répondre aux besoins nutritionnels des populations ? Si la question est clivante à l'échelle nationale, elle l'est en particulier en Bretagne compte tenu de la spécialisation de la région et de l'attachement au « produit en Bretagne ». Cette mise en avant de cette agriculture *locale*, alors même qu'elle est principalement destinée à une consommation en dehors du territoire breton, brouille les pistes d'une agriculture *durable*. Or, la question du maintien de l'élevage en Bretagne pose inévitablement la question du maintien des volumes de production. **La question de la transition agroécologique de la Bretagne est ainsi liée à celle de la baisse du cheptel, souvent décrite comme taboue ou délicate.**

Dans le cadre d'une transition agroécologique des territoires bretons, la question de l'élevage se poserait davantage comme « à quelles conditions maintenir de l'élevage sur les territoires » plutôt que « faut-il en finir avec l'élevage » ? Cette question est d'autant plus prégnante pour la région Bretagne,

⁹² Haut Conseil pour le Climat, 2024. Accélérer la transition climatique avec un système alimentaire bas carbone, résilient et juste. En ligne : <https://www.hautconseilclimat.fr/publications/accelerer-la-transition-climatique-avec-un-systeme-alimentaire-bas-carbone-resilient-et-juste/> (consulté le 20/09/2024).

⁹³ Cour des comptes, 2023. Les soutiens publics aux éleveurs bovins (No. S2023- 0466). Cour des Comptes, Paris.

⁹⁴ Par exemple, l'initiative 4 pour 1000, lancée lors de la COP21 en 2015 entend fédérer les acteurs volontaires publics et privés pour initier des actions en faveur du stockage de carbone dans les sols agricoles.

⁹⁵ INRA, 2020. Stocker du carbone dans les sols français : quel potentiel au regard de l'objectif 4 pour 1000 et à quel coût ? (Étude réalisée pour l'ADEME et le Ministère de l'agriculture et de l'alimentation). INRA, Paris.

qu'il s'agit du seul territoire national concentrant trois types d'élevage. **La question du type d'élevage et de sa concentration est donc au centre des questions de transition.**

À retenir :

La spécialisation régionale dans les productions animales a des effets multiples sur les trajectoires de transition envisageables, certains de ces effets étant communs, d'autres différenciés selon les filières.

La question du maintien de l'élevage ou de l'évolution vers d'autres productions est une question clivante aux échelles locale et régionale, en particulier sur les territoires touchés par l'eutrophisation, mais plus largement sur les territoires littoraux (dynamique sociodémographique déterminante).

A court terme, les élevages laitiers de taille moyenne sont les plus menacés et en recul, alors même que leurs possibilités d'adaptation et de transformation sont, sur le plan technique, les plus prometteuses.

2.5.4 Partager le risque : une responsabilité sociétale ?

Toutes transitions, de par les mutations organisationnelles et techniques, l'incertitude et l'acquisition de connaissances qu'elles nécessitent, impliquent une part de risque. Ainsi, au-delà du risque technique qui consiste à produire autrement sur une exploitation, cette démarche individuelle s'inscrit dans un maillage territorial et dans une chaîne de valeur elle-même en transition. Le marché, et la valorisation des produits agricoles, est lui-même à la fois un levier des transitions et une source de risque, si le produit ne trouve pas son transformateur, son consommateur. Dès lors, comment faire bouger le système ?

En premier lieu, du côté des agriculteurs, **le risque associé à un changement de système est financier** : une éventuelle augmentation temporaire des charges dues à un besoin de nouveaux équipements associée à une baisse des rendements et à une incertitude sur le prix de vente des produits. Dans l'approche de conception de systèmes alternatifs de la transition agroécologique, les combinaisons productives sont potentiellement plus intenses en travail, dû notamment au besoin d'acquisition de nouvelles compétences⁹⁶, ce qui oblige à repenser les notions de rémunération et de productivité. A cela s'ajoute une incertitude due à l'aléa climatique, susceptible de s'amplifier dans les prochaines années. Du côté des consommateurs, la baisse de la consommation de produits bio observée ces dernières années est souvent expliquée par le fait que le **prix de l'alimentation est une des premières variables** d'ajustement des ménages en cas de resserrement du pouvoir d'achat. Dès lors, comment garantir aux producteurs un prix à la hauteur du travail fourni ?

Les questions du partage du risque, de souveraineté et de solidarité alimentaire sont au cœur des perspectives de transition agroécologique.

Du côté du partage du risque, si la transition agroécologique est un enjeu de société, le risque qu'il implique ne peut pas être porté que par les agriculteurs. A l'heure où l'on observe une forte érosion de la main d'œuvre agricole et où le mode de vie qui accompagne le travail agricole ne séduit plus ou moins, l'enjeu réside dans la valorisation et l'organisation de cette activité de production. Certains phénomènes peuvent entraîner des gains de productivité : phénomènes d'apprentissage (*learning by*

⁹⁶ Guillou, M., Guyomard, H., Huyghe, C., Peyraud, J.-L., 2013. Le projet agroécologique : vers des agricultures doublement performantes pour concilier compétitivité et respect de l'environnement. Propositions pour le Ministre. Agreenium et INRA.

doing)⁹⁷, des configurations *win-win* ou des innovations agroécologiques. **Mais pour une partie de la littérature, l'émergence de systèmes de production agroécologiques aujourd'hui à l'état de niche, passe par des incitations et changements réglementaires provenant d'institutions politiques**⁹⁸. Cela peut, entre autres, prendre la forme de subventions, de paiements pour services écosystémiques ou encore, d'une modification de la répartition le long de la chaîne de valeur agroalimentaire. Un opérateur d'une baie souligne ainsi la **nécessité de concevoir un outil d'assurance garantissant un revenu des agriculteurs** en cas de « prise de risque environnemental ». On peut également observer l'émergence de formes collectives de partage du risque sous des formes assez diversifiées (coopératives, responsabilité citoyenne au-delà des choix de consommation, etc...).

Est-ce aux coopératives de financer ce type d'outils ? aux consommateurs, à l'Etat ? Par quels moyens ? Cela nécessiterait d'évaluer le coût économique et social de la contribution, mais aussi de l'inaction. Or, **aucune méthodologie d'évaluation de ces coûts n'est à ce jour stabilisée ou consensuelle**. Néanmoins, on pourra relever qu'une méthode par les coûts de maintien s'inscrit dans une approche de durabilité forte là où les coûts d'opportunité s'inscrivent dans une approche de durabilité faible⁹⁹. L'approche des coûts de maintien s'inscrit dans une logique comptable : il s'agit de comptabiliser les investissements réels réalisés pour maintenir le capital naturel en bon état. Elle se conduit nécessairement par rapport à des objectifs de conservation établis (résultant généralement d'arbitrages). L'approche des coûts d'opportunité vise à traduire en termes monétaires la contribution des services écosystémiques au bien-être. En ligne avec la théorie économique du bien-être, le fondement de la valeur économique calculée est utilitariste. Les méthodes mobilisées pour évaluer monétairement les motifs de valorisation non-marchands du capital naturel s'appuient sur le principe d'équivalence monétaire, qui est en contradiction avec le paradigme de durabilité forte. Si ces deux approches s'attèlent au fait que la dégradation de l'environnement constitue une perte de potentialités humaines, le chiffrage proposé s'ancre dans des conceptions théoriques différentes de la valeur, ce qui les distingue également en termes de portée opérationnelle.

En ce qui concerne la question de la souveraineté alimentaire, la France est aujourd'hui une puissance agricole exportatrice mondiale¹⁰⁰, notamment grâce à l'exportation de vins et de spiritueux ; près de 45% du blé, 50% des pommes de terre et 40% du lait produit nationalement est exporté. Au total, il est estimé que 40% de la SAU nationale est destinée à l'export, principalement tiré par les céréales. En parallèle, la France importe des oléo-protéagineux (notamment du soja), des fruits et légumes représentant une surface estimée à 30% de la surface agricole utile¹⁰¹. Néanmoins, l'intégration de l'agriculture française à l'international augmente l'indexation des prix de l'alimentation sur ceux des marchés mondiaux. Une forte dépendance aux importations augmente le risque de déstabilisation du

⁹⁷ Klerkx, L., Leeuwis, C., 2008. Balancing multiple interests: Embedding innovation intermediation in the agricultural knowledge infrastructure. *Technovation* 28, 364–378. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.05.005>

⁹⁸ Geels, F.W., 2005. Technological Transitions and System Innovations: A Co-Evolutionary and Socio-Technical Analysis, in: *Technological Transitions and System Innovations*. Edward Elgar Publishing.

⁹⁹ Levrel, H., Hay, J., Bas, A., Gastineau, P., Pioch, S., 2012. Coût d'opportunité versus coût du maintien des potentialités écologiques : deux indicateurs économiques pour mesurer les coûts de l'érosion de la biodiversité. *Natures Sciences et Sociétés* 20, 16–29. <https://doi.org/10.1051/nss/2012003>

¹⁰⁰ La France serait la sixième puissance mondiale en valeur, selon des statistiques de l'AGRESTE citées par : Sovran, C., Crola, J.-D., 2022. L'état des terres agricoles en France. Terre de Liens.

¹⁰¹ Pointereau, P., 2019. Le revers de notre assiette. Solagro, Toulouse.

marché intérieur par des événements géopolitiques, comme la guerre en Ukraine ou l'augmentation du prix du pétrole. La relocalisation de l'alimentation française diminuerait ce risque et faciliterait la traçabilité des produits agricoles mais aussi de leurs moyens de production. Cela pose inévitablement la question des mesures protectionnistes à mettre en œuvre pour limiter la déstabilisation de ce marché intérieur par des produits importés dont les exigences environnementales et sociales ne sont pas les mêmes, donc moins chers.

À quelles échelles doivent se poser les questions de solidarité ou de souveraineté alimentaire, locale, régionale, nationale ou internationale ?

La question de la solidarité alimentaire se pose dans des termes similaires. Les échanges commerciaux internationaux ont un effet direct sur le développement de filières locales. L'importation de produits agricoles moins chers que ceux produits en France, et l'exportation de produits français moins chers que ceux produits localement déstabilisent les filières courtes, ici ou ailleurs. « Nourrir le monde » peut ainsi contribuer à déstabiliser les initiatives locales de relocalisation de l'alimentation et augmenter ailleurs la vulnérabilité des populations locales aux fluctuations de prix. A une échelle plus restreinte, dans une analyse du potentiel nourricier des territoires français, Terre de liens souligne la dépendance des territoires urbains à des marchés alimentaires voisins ou lointains, mais aussi **l'importance d'une stratégie nationale de relocalisation de l'alimentation** pour éviter une compétition néfaste de centres urbains pour les mêmes ressources¹⁰². Si les différentes régions agricoles françaises connaissent des conditions géographiques et pédologiques variées, il n'est pas ici question de relocaliser 100% de l'alimentation, mais de rééquilibrer les productions agricoles, et d'anticiper d'éventuels déséquilibres. La question de la solidarité alimentaire se pose enfin en termes d'accessibilité financière d'une alimentation saine. Une transition agroécologique *juste* ne peut se faire sans bénéficier à l'ensemble de la population.

La capacité des acteurs à porter le risque des transitions agroécologiques et à en payer le coût est inégale. Comme cela a été évoqué lors de l'atelier d'avril 2024, les politiques environnementales sont largement perçues comme une contrainte par les agriculteurs qui se voient désignés comme acteurs manifestes pour endosser les coûts sociaux de transformations qui engagent en réalité l'ensemble des acteurs des filières agro-alimentaires, jusqu'au consommateur. Régulièrement exprimé au sujet des politiques de lutte contre les marées vertes, ce sentiment vaut plus largement pour les transitions agro-écologiques : l'acceptation large et le caractère transverse des transformations projetées pose des difficultés de compréhension des implications, des principes et parfois même, du concept. Pour une partie des participants de l'atelier, ce flou amène à questionner la pertinence de cette entrée pour mobiliser largement au sein du monde agricole. En la matière, il est en effet important de privilégier des perspectives qui entrent en résonance avec les préoccupations, les besoins des agriculteurs. A cet égard, l'abord par la patrimonialisation et la qualité de vie a été identifié comme porteur d'intérêt et de motivation pour la profession. Pour que des transformations systémiques dans le domaine agricole soient investies, celles-ci doivent en effet être motivées par des co-bénéfices importants pour les principaux concernés, tels que l'amélioration de leurs conditions de travail et le maintien d'héritages, d'identités territoriales et/ou communautaires. Comment apporter ces perspectives de manière crédible ? Comment mobiliser tous les acteurs de l'économie agricole, pour pousser l'effort dans cette direction ? L'idée que les acteurs économiques dominants ont un rôle clef à jouer pour insuffler des transformations à l'échelle des filières et des territoires revient fréquemment. Avec, à l'appui de cet

¹⁰² Sovran, C., Crola, J.-D., 2022. L'état des terres agricoles en France. Terre de Liens.

argument, des exemples tels que le rôle leader de la Cooperl dans le développement de la démarche “mâles entiers”, à l’initiative avant que la castration à vif ne soit interdite. Mais si pour des aménagements techniques en lien avec des problématiques telles que le bien-être animal ces acteurs sont proactifs, sont-ils mobilisables sur des changements de logique plus profonds ?

En ce qui concerne l’élevage, l’enjeu de renouvellement des générations en parallèle de la baisse des cheptels peuvent figurer comme des leviers potentiels pour faire adhérer ces acteurs dominants au besoin d’améliorer les conditions d’exercice des exploitants et l’impact environnemental des élevages, si une diminution des cheptels les fragilise. Reste à savoir qui sont les acteurs “dominants”. Les coopératives comme les abatteurs sont largement fragilisés par la baisse des cheptels et, dans une moindre mesure, les transformateurs. D’où le développement par les grandes coopératives de liens capitalistiques avec l’amont et/ou l’aval, voire une volonté parfois de diversifier leurs secteurs d’investissements. Mais si par acteurs dominants, on entend les distributeurs, qui peuvent se tourner vers l’importation, ou plus largement les grandes entreprises de l’agroalimentaire et les fonds d’investissement qui les sous-tendent, il s’agit là d’acteurs dont les intérêts/objectifs sont plus difficiles à aligner avec des transformations systémiques.

Ainsi, la question du partage du risque, des *gagnants et perdants*, et des acteurs moteurs des transitions agricoles pose la question de la gouvernance des filières et des transitions. On retrouve dans la littérature scientifique l’idée que la responsabilisation et l’engagement des acteurs en amont de la chaîne d’approvisionnement sont essentiels pour que des initiatives du type « *engagement zéro déforestation* » soient couronnées de succès¹⁰³. Les opérateurs qui entretiennent des relations commerciales pérennes disposeraient ainsi des leviers pour porter et renforcer l’impact de ce type d’action environnementale auprès des acteurs des territoires. Comprendre les schémas géographiques de relations de la chaîne d’approvisionnement devient alors un atout pour rendre les entreprises responsables de ce qui se passe dans les régions de production auxquelles elles sont liées. Dans cette perspective, la localisation des activités de production et les interdépendances géographiques entre segments de production ou consommation sont à questionner. Les « engagements » peuvent être signés par des entreprises individuelles, mais aussi par des coalitions multipartites, y compris des gouvernements nationaux et des organisations non gouvernementales, où chaque partie prenante assume un rôle spécifique. En l’absence d’une réglementation nationale et intergouvernementale, les initiatives *privées* telles que les systèmes de gouvernance non étatiques axés sur le marché se multiplient. On s’en remet, pour ainsi dire, à la Responsabilité Sociale des Entreprises ou à leur devoir de vigilance¹⁰⁴ pour endosser des enjeux sociaux, environnementaux et éthiques, de leur activité économique. On pourra alors se demander quelles garanties offrent ces initiatives partenariales sur la responsabilisation des chaînes d’approvisionnement et des chaînes de valeurs qu’elles appuient ?

¹⁰³ Reis, T.N.P. dos, Meyfroidt, P., zu Ermgassen, E.K.H.J., West, C., Gardner, T., Bager, S., Croft, S., Lathuillière, M.J., Godar, J., 2020. Understanding the Stickiness of Commodity Supply Chains Is Key to Improving Their Sustainability. *One Earth* 3, 100–115. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.06.012>; Règlement (UE) 2023/1115 du PE et du Conseil du 31/5/2023 relatif à la mise à disposition sur le marché de l’Union et à l’exportation à partir de l’Union de certains produits de base et produits associés à la déforestation et à la dégradation des forêts, et abrogeant le règlement (UE) n° 995/2010. JOUE 2023 L 150/206

¹⁰⁴ Exemple : récente Directive 2024/1760 du 13/6/2024 sur le devoir de vigilance des entreprises en matière de durabilité et modifiant la directive (UE) 2019/1937 et le règlement (UE) 2023/2859 (dite CS3D) JOUE L, 2024/1760, 5.7.2024 – France : Loi 2017/399 relative au devoir de vigilance pour les sociétés mères et les entreprises donneuses d’ordre JORF n°74/2017.

Zoom 9 – Implications d’une territorialisation de l’alimentation

La maîtrise des charges, la sécurisation d’un revenu minimum, le subventionnement des services environnementaux rendus, la régulation des monopsones et le découplage des fluctuations des cours mondiaux constituent des pistes d’action inégalement mobilisables et non consensuelles.

La territorialisation de l’alimentation est une solution souvent mise en avant de permettre la juste rémunération des agriculteurs, tout en maintenant des prix accessibles pour la population en limitant les intermédiaires. Cela implique néanmoins de relocaliser (au moins en partie) les modes de valorisation de la production agricole et de définir des choix d’alimentation en cohérence.

La perspective d’une agriculture organisée autour d’un socio-écosystème territorial, remet en question les différents niveaux de dépendance que la gouvernance des chaînes de valeurs agroalimentaires « mondialisée » induisent (en termes de ressources, prix, lieu de décisions, etc.). Autrement dit, une transition agroécologique basée sur des systèmes de production intégrés et ancrés territorialement remettrait-elle en cause les mécanismes de formation des prix d’une partie au moins des productions agricoles ? Une **moindre dépendance de leur dynamique à des marchés internationaux** présenterait l’avantage de réduire l’exposition des producteurs à leur volatilité. Toutefois, la relocalisation de l’alimentation implique une territorialisation du risque, notamment en cas de phénomène météorologique extrême localisé (tempête, canicule, feux, etc).

Redimensionner les marchés alimentaires à des échelles plus locales nécessiterait entre autres de i) réviser des accords de marchés qui aujourd’hui mettent en concurrence des systèmes de productions aux objectifs sociétaux incompatibles ; ii) faire émerger des chaînes de valeurs et régimes alimentaires permettant un débouché aux sous-produits de la production agricole territorialement.

À retenir:

Le revenu des agriculteur.rices constitue un élément déterminant des évolutions sociotechniques en agriculture.

Les politiques publiques peuvent avoir un effet sur ce revenu par le biais d’aides, de subventions, d’incitations ou de réglementations. Le marché reste néanmoins un élément déterminant de fixation des prix.

Si la transition agroécologique est un enjeu de société, le risque qu’il implique ne peut pas être porté que par les agriculteurs. Les modalités de ce partage dans la société restent à concevoir.

2.6. Approche des transitions agroécologiques retenue pour le renforcement des recherches-actions en Bretagne

L'ensemble des participant.es, opérationnels et scientifiques, à l'étude PRETABAIÉ s'accordent sur la nécessité de prendre en compte le fait qu'au regard de la forte insertion d'une majorité d'exploitations agricoles dans les marchés internationaux, les choix d'évolution de système peu rémunérateurs à court terme peuvent être considérés comme les mettant en danger. Dans ce contexte, la reconnaissance de la diversité des trajectoires possibles de transition vers des systèmes socialement et environnementalement plus vertueux constitue un préalable.

Comme vu plus haut, la multitude d'initiatives se rapportant à différentes conceptions de l'agroécologie se nourrit de la polysémie du terme tout en la renforçant. Tour à tour basé sur une conception mêlant agronomie et connaissance des phénomènes écologiques, sur l'intrication d'un ensemble de valeurs ou sur un catalogue de pratiques, le concept d'agroécologie se métamorphose au gré de ses mobilisations. Cette dualité entre systèmes en continuité et systèmes en rupture ou système différent traverse tous les questionnements posés dans PRETABAIÉ. Cela mène à poser la question suivante : fait-on une politique pour ceux qui sont aux avant-postes des transitions agroécologiques sur le plan de la conception-construction d'alternatives, en partant du principe qu'on laisse les autres suivre leur cours ? La proposition dans PRETABAIÉ est de différencier le type de recherche-action en fonction 'des situations des exploitations'. En considérant qu'une ne doit pas être privilégiée par rapport à l'autre et que les recherches-actions sont utiles dans les 2 cas.

En ce qui concerne les transitions plutôt axées sur l'optimisation de systèmes conventionnels, une recherche-action pourrait travailler sur une approche multi-objectifs et système, tout en questionnant la portée transformative de ces approches. Les groupes axés sur une agroécologie basée sur l'optimisation de systèmes conventionnels ont l'avantage de représenter une proportion importante d'agriculteurs, permettant certains effets de levier.

En ce qui concerne les transitions plutôt axées sur la conception de systèmes alternatifs, une recherche-action permettrait de mettre l'accent sur la conception de ces systèmes ainsi que sur les conditions de leur émergence et de leur pérennité.

Dans un cas comme dans l'autre, la transition agroécologique requiert **de repenser les systèmes de production ainsi que leur insertion dans les marchés**. Au regard des observés développés ci-dessus, d'autres éléments nous paraissent centraux à appuyer pour penser les recherches-actions sur les transitions agroécologiques en Bretagne.

Premièrement, **la transition agroécologique doit être pensée comme un processus temporaire vers un système alimentaire et agricole alternatif, plutôt que comme une fin en soi**. La réflexion doit dès lors porter, dès son début, sur l'objectif à atteindre. Dans le cadre des baies algues vertes, ce serait l'occasion de **réfléchir à l'agriculture de demain par un autre prisme que celui des volumes d'algues**.

Deuxièmement, les processus de transition doivent s'appuyer sur un ensemble d'acteurs, mobilisant les collectifs de citoyens, les pouvoirs publics, les entreprises et les agriculteurs pour travailler en commun ces questions agricoles, sociétales et environnementales. Si les exploitations agricoles peuvent être placées à l'interface des processus biophysiques et socioéconomiques¹⁰⁵, elles ne

¹⁰⁵ Prost, L., Martin, G., Ballot, R., Benoit, M., (et al.), 2023. Key research challenges to supporting farm transitions to agroecology in advanced economies. A review. *Agron. Sustain. Dev.* 43, 11. <https://doi.org/10.1007/s13593-022-00855-8>

peuvent porter à elles seules le poids et le risque des transitions. **Les acteurs de la transformation, de la distribution et les consommateurs ont un rôle clé à jouer, dont l'encadrement par les pouvoirs publics n'est pas à oublier.** Ainsi, des transitions agroécologiques *inclusives et justes* requièrent de créer du lien - que ce soit entre les thématiques, entre les exploitations, entre les territoires, entre les villes et les campagnes, etc - dans l'idée de bénéfices partagés entre ses différents acteurs.

Enfin, il convient de souligner que la recherche ne dispose pas de toutes les solutions. Un processus de recherche-action, qui plus est sur les transitions agroécologiques, est un processus exploratoire, au cours duquel certaines solutions pourront émerger, d'autres être abandonnées. Si la recherche y a un rôle à jouer, elle ne peut s'appuyer que sur un réseau de savoirs et d'expériences détenus par les porteurs d'enjeux dans leur diversité.

À retenir :

La polysémie du terme agroécologie participe à la difficulté de travailler sur un projet de recherche-action sur les transitions agroécologiques tout en rendant nécessaire le fait de n'en exclure aucune.

La transition agroécologique doit être pensée comme un processus temporaire vers un système alimentaire et agricole alternatif, plutôt que comme une fin en soi. La réflexion doit dès lors porter, dès son début, sur l'objectif à atteindre

Les transitions agroécologiques doivent s'appuyer sur un ensemble d'acteurs, dont la recherche fait partie au même titre que les collectifs de citoyens, les pouvoirs publics, les entreprises et les agriculteurs.

3. Fronts de recherche finalisée de transition agroécologique

La mobilisation de chercheurs et de chercheuses requiert une articulation des problématiques rencontrées sous forme de questions de recherche. Ce questionnement permet de mettre en lumière un problème que la recherche entend élucider ou expliquer. Ce questionnement scientifique est donc un préalable à la co-construction de recherche-action. Un autre préalable consiste à rendre ces questions intelligibles et mobilisatrices pour des acteurs extra-scientifiques. Pour cela, il s'agit de connecter les enjeux scientifiques avec des enjeux opérationnels. Ainsi, cette démarche requiert un effort d'analyse et de formalisation de questions de recherche à partir du croisement d'enjeux opérationnels et de recherche.

3.1. Pourquoi et comment identifier des fronts de recherche-action ?

L'identification de fronts de recherche est un processus en soit, qui permet aux contours d'un futur projet de recherche-action d'émerger (3.1.1). Dans le cas de PRÉTABAIE, l'identification de dimensions transversales aux transitions agroécologiques (3.1.2) a permis d'identifier un cadre qui semble mobilisateur (3.1.3).

3.1.1. Ouvrir un espace de discussion pour penser la transversalité

L'identification de questions (ou fronts) de recherche-action est un processus itératif, qui nécessite d'abord de bien identifier la problématique que la recherche-action entend adresser. Dans le cas présent, il pourrait s'agir de la problématique suivante : comment la recherche peut-elle continuer à contribuer à l'accompagnement des baies algues vertes et plus largement des territoires bretons sur des questions de transformations agricoles ? S'ensuit un processus d'allers retours entre les apports connus et manquants de la recherche, et les questions qui se posent sur les territoires concernés. Cette démarche peut être initiée par la recherche, par des porteurs d'enjeux de la société ou simultanément.

Cette étape-là de l'étude Prétaïaie a été facilitée par des entretiens avec les représentants d'institutions porteuses du PLAV, des scientifiques investis dans son suivi et des opérateurs des baies algues vertes, menés au cours de cette étude ou antérieurement. Ces entretiens ont montré la difficulté à faire émerger une vision commune de la situation de départ, ainsi que des trajectoires que pourraient prendre un tel projet de recherche-action, au sein même des trois groupes. Cette difficulté peut s'expliquer par la complexité du sujet des transitions agricoles à l'échelle locale, régionale et nationale ; par la nécessité de restructurer les collaborations entre recherche et porteurs d'enjeux ; ou encore de nouer de nouvelles collaborations, à imaginer, avec des équipes de recherche (voir sections 1.2 et 1.3).

Ainsi, l'élaboration de questions de recherche-action permet d'ouvrir un espace de discussion pour penser la transversalité des transitions agricoles. A titre d'exemple, lors d'une des rencontres du groupe d'appui scientifique au PLAV2 avec les équipes porteuses des projets de territoire en 2019, le besoin d'un appui à la conduite des politiques publiques et à la mobilisation des parties prenantes dans le processus de changement avait été évoqué par l'une des équipes d'animation. Son expérience enrichissante d'un projet collectif d'étudiants ayant construit un « récit rétrospectif » de l'expérience collective, avait permis des expressions de la part de participants 'historiques' au processus, notamment de représentants agricoles et une mise en regard de différentes trajectoires et visions du changement. Un autre exemple de sujet de préoccupation était la sectorisation du conseil agricole : comment accompagner la transformation des logiques et des métiers du conseil ? Comment concevoir de nouveaux systèmes et de nouveaux outils d'accompagnement au changement dans les

exploitations ? Ces interrogations font écho à des travaux de recherche en sociologie des organisations, du travail et de l'activité, qui sont peut-être peu relayés jusqu'à présent dans ce secteur de l'action publique en Bretagne. Mais elles appellent aussi des dispositifs de recherche-action appuyant, de façon contextualisée, l'évolution des métiers et des pratiques.

3.1.2. Dimensions des transitions agroécologiques émergeant de Prétaibaie

Le travail de problématisation des questions de recherche sur la base des entretiens, s'est poursuivi autour de l'identification de six dimensions des transitions agricoles : l'eau / l'alimentation, l'énergie, le travail, le foncier, la gouvernance et le patrimoine.

Eau / alimentation

Cette dimension recouvre les enjeux de qualité et de quantité d'alimentation et d'eau, produite et disponible sur un territoire. En cela, cette dimension pose la question de la localité de ces ressources, de leur prix, de leur accessibilité, des stratégies mises en œuvre par les acteurs pour en limiter les effets sur l'environnement

Energie

Cette dimension questionne les interdépendances entre agriculture et énergie : à la fois la consommation d'énergie nécessaire pour la production agricole, mais aussi le potentiel de production énergétique dans les exploitations. Elle recouvre donc les enjeux de la double transition - écologique et énergétique - de l'agriculture, de la dépendance de l'agriculture aux énergies fossiles et sa vulnérabilité aux variations de prix (notamment via sa dépendance aux intrants dont les prix sont fortement corrélés au prix des énergies fossiles).

Travail

Cette dimension recouvre de multiples aspects du travail agricole, tels que les évolutions du travail agricole (ex : les impacts sur le travail agricole du développement des nouvelles technologies), les évolutions de la main d'œuvre agricole, la possibilité de vivre de son travail agricole, la protection de l'environnement dans le travail agricole ou encore les besoins d'accompagnement du travail agricole dans un contexte de transitions agroécologiques (formations, groupements de matériels, partage de pratiques, circuits courts, modalités de travail en commun, etc).

Foncier

Le foncier apparaît régulièrement comme un élément central des transitions agricoles. En tant que facteur de production, le foncier recouvre l'installation-transmission, l'échange de parcelles, l'appropriation collective / locale du foncier ainsi que les impacts des transitions agricoles sur le foncier que ce soit pour les agriculteurs propriétaires, pour les bailleurs ou pour les locataires.

Gouvernance

La gouvernance fait référence aux notions de transition juste et démocratique. Cela recouvre la question des dynamiques de pouvoir à l'œuvre dans les transitions agricoles, la nécessaire question du partage des risques mais aussi celle des responsabilités. Cette dimension permet de questionner les gagnants et les perdants des transitions mais aussi quels en sont les acteurs et les décideurs.

Patrimoine

Le patrimoine fait référence aux attachements matériels ou immatériels à l'agriculture. Cela recouvre la vie rurale et paysanne, les paysages, le patrimoine bâti, les spécificités linguistiques, alimentaires et

culturelles telles que façonnées par l’histoire agricole des territoires. En cela, le patrimoine permet de mobiliser l’engagement des différents acteurs dans la manifestation de leurs attachements.

A ces dimensions, s'ajoutent d'autres éléments que l'on peut qualifier de transversaux, tant ils sous-tendent l'ensemble : la contribution et la vulnérabilité de l'agriculture face aux changements climatiques, la contribution à la protection et les impacts de l'agriculture sur la biodiversité et l'environnement.

Cette matière première, mise au travail, a permis de faire émerger des liens entre ces différentes entrées, connectées de façons multiples entre elles. Leur combinaison par groupe de deux ou trois dimensions permet de mettre en avant comment elles interagissent entre elles, se complètent ou se concurrencent. Ainsi, ces combinaisons révèlent ce qui peut susciter des synergies ou des conflits entre différents objectifs (tels que la qualité de l’eau, la protection de la biodiversité, la production d’énergie, le maintien de l’agriculture ou la justice et les solidarités). Par définition, la combinaison de plusieurs de ces dimensions requiert de réfléchir de manière transversale, systémique et multi-objectifs.

3.1.3 Eau-alimentation-énergie : un cadre mobilisateur

La combinaison de deux dimensions, eau/alimentation et énergie, est apparue, à l’analyse des entretiens, comme un cadre mobilisateur pour la co-construction d’un projet de recherche-action sur les transitions agricoles dans les territoires. Plusieurs raisons expliquent ce choix.

Premièrement, comme évoqué dans la première partie de ce rapport, la qualité de l’eau est historiquement le point d’entrée des politiques publiques environnementales en Bretagne, et de la construction du lien entre ces politiques et les enjeux agricoles principalement en lien avec l’agriculture conventionnelle. En matière de politiques publiques, l’alimentation fait plutôt l’objet de politiques publiques émergentes basées sur un travail avec des agriculteurs engagés dans des systèmes alternatifs. Ainsi, cette segmentation participe à une répartition des politiques publiques¹⁰⁶ et à limiter les liens faits entre les politiques publiques de l’eau et de l’alimentation bien que l’alimentation constitue un lien quotidien entre agriculteurs et citoyens. L’énergie est également une entrée déterminante pour les agriculteurs aujourd’hui : elle pose la question de la contribution de l’agriculture à la transition énergétique (développement d’énergies renouvelables, stockage de carbone), au regard de ses impacts sur les émissions de gaz à effet de serre ou de sa vulnérabilité aux changements climatiques. L’énergie semble également être une entrée parlante pour les agriculteurs, peut-être parce qu’elle permet aux agriculteurs de se positionner comme producteurs, à la fois de produits agricoles et d’énergie tout en laissant entrevoir une source de revenus complémentaires¹⁰⁷ et une évolution « moderne » du travail agricole. Ainsi, cette « triple » entrée permet d’articuler les acquis historiques avec les préoccupations contemporaines, tout en regroupant les intérêts de trois groupes de porteurs d’enjeux (les pouvoirs publics, les citoyens et le milieu agricole) autour de questions qui élargissent leur rayon d’attention.

Deuxièmement, ce triangle permet de poser les problématiques de transition agricole à plusieurs échelles, et à l’interface avec d’autres transitions en cours sur les territoires. Par exemple, les enjeux de sobriété « énergie » et « eau », couplés avec une alimentation « saine et durable » se jouent à

¹⁰⁶ Guichaoua, P., 2023. Les dynamiques de relocalisation de l’alimentation sur les bassins versants « algues vertes ». Mémoire de master, Rennes 2.

¹⁰⁷ Ces revenus complémentaires peuvent être perçus via la production d’énergie, ou via une rémunération sur la base des marchés carbone.

l'échelle de la parcelle, de l'exploitation, du territoire, à l'échelle régionale, nationale voire internationale. Cette approche permet de mettre en discussion les enjeux de souveraineté et de solidarité à ces différentes échelles, tout en raisonnant sur les ressources disponibles localement.

Troisièmement, ce cadre paraît mobilisateur sans être excluant, des autres dimensions pré-identifiées ou de porteurs d'enjeux particuliers. Le travail, le foncier, le patrimoine ou encore la gouvernance trouvent parfaitement leur place dans ce cadrage. Il permet notamment de poser collectivement les questions de partage et de gestion de ressources communes, ainsi que celles du partage des responsabilités et des risques des transitions.

Cette triple entrée laisse entrevoir la possibilité d'atteindre une masse critique et de permettre des effets d'entraînement significatifs à l'échelle régionale par la diversité des acteurs qu'elle permet de mobiliser (politiques publiques, territoires, agriculteurs dans leur diversité, recherche), comme en témoigne l'exemple de la multiplicité des collectifs agricoles engagés et en réseau autour de la gestion du bocage et de la filière bois-énergie. L'identification de ce cadre, couplée à l'analyse des entretiens et de la littérature, permet d'aller plus loin dans la conception de questions de recherche-action.

3.2. Allier engagement dans les transitions et construction de connaissances autour d'une approche intégrée « eau, alimentation, énergie »

L'analyse des matériaux collectés pendant l'étude PRETABAIIE a permis d'identifier une série de questions de recherche, dont cette section a vocation à réaliser un premier inventaire.

Cet inventaire ne peut bien sûr être exhaustif. Il constitue une base pour la réflexion et l'appropriation de questions d'intérêt partagé pour certaines communautés académiques et pour les porteurs d'enjeux ayant participé à l'enquête PRETABAIIE, ainsi qu'aux échanges organisés plus largement dans le cadre de l'étude.

Chacune de ces questions d'intérêt partagé est ici assortie d'indications concernant les échelles et partenaires identifiés comme les plus pertinents ou susceptibles d'être mobilisés, ainsi que d'exemples. Une attention particulière est portée, en cohérence avec l'approche double des transformations agroécologiques évoquées plus haut, à décliner ces questionnements selon les perspectives agroécologiques portées par les groupes et entités susceptibles de s'engager (perspective d'optimisation ou de construction d'alternatives). En ce qui concerne les partenaires, par souci de lisibilité, nous ne détaillons que les partenariats, en recherche ou avec des organismes de la société civile spécifiques à la question de recherche. Vous trouverez ci-dessous une liste de partenaires « classiques » mobilisables pour chaque question. Les collectivités historiquement porteuses des PLAV et leurs territoires peuvent être considérés comme des lieux à accompagner ou des bénéficiaires privilégiés de cette action sans pour autant constituer un cadre restrictif du regard porté par ces questions de recherche-action.

Zoom 10 – Liste de partenaires classiques à mobiliser pour un projet de recherche-action (liste non-exhaustive)

- Agriculteurs et agricultrices, installé.es dans et hors du cadre familial
- Agriculteurs et agricultrices en situation de transmission et retraité.es
- Futur.es installé.es et porteurs de projet
- SAFER
- Organisations engagées dans l'appui à l'installation et à la transmission des exploitations agricoles (Chambres d'agriculture, CIVAM, ...)
- Collectivités locales porteuses de PAT, de PCAET et des politiques de gestion de l'eau
- Membres des CLE
- Communes rurales (notamment, communes à l'amont des bassins versants à enjeu qualité de l'eau)

Question 1 : L'agroécologie par et pour tou.te.s ? Possibilités et conditions d'une cohabitation entre modèles conventionnels « optimisés » et déploiement des modèles alternatifs

Dimensions mobilisées : eau, alimentation, énergie, travail, gouvernance

Orientations pour les recherches-actions

L'histoire de l'appropriation du concept d'agroécologie montre qu'il recouvre un gradient de transformations agricoles, de la perspective d'optimisation de systèmes à la construction d'alternatives. Ces modèles de transformation agricole ont des effets disjoints en matière de pratiques, de conception de système, de travail, etc. Ces conceptions multiples dessinent également des futurs disjoints, dont la compatibilité est parfois défendue, parfois au contraire exclue par celles et ceux qui se réclament de l'agroécologie. L'idée est ici de questionner les possibilités et les conditions de cohabitation ou de coexistence entre ces différents modèles qui se réfèrent à la transition agroécologique.

- Dans un environnement économique où la régulation des marchés se fait en grande partie par des formes de concurrence, quels pourraient être les aménagements institutionnels, organisationnels, financiers ou à imaginer capables d'assurer une viabilité socio-économique à des systèmes de production de moindre productivité, selon leurs spécificités et celles des territoires qui les accueillent ?
- Quelles sont les conséquences en matière alimentaire, de modes de gestion des ressources (eau, énergie, foncier, etc.), de la coexistence de ces systèmes ?
- Quelle est la faisabilité biotechnique et biophysique de la coexistence, par exemple en matière de disponibilité / accessibilité aux ressources (naturelles, foncières...) ou de possibilité d'assurer les services visés ?
- Quelles modalités pourraient permettre des échanges et retours d'expériences entre et/ou au sein des différents modèles de transition agroécologique pour permettre et stimuler la diffusion de pratiques agroécologiques (ex. rendements, qualité nutritionnelle, services écosystémiques, revenus, temps de travail, santé) ?
- Quelles peuvent être les modalités de juste répartition des risques et des responsabilités des différents acteurs de la chaîne de valeur autour de la possibilité de la coexistence ?

Exemples

L'agriculture biologique ou des initiatives telles que Terres des Sources, sont des expériences à échelles différentes, dont les conditions d'existence illustrent notre propos.

Partenaires éventuels

- *À déterminer*

Échelles pertinentes

- *À déterminer*

Question 2 : À quelles conditions la transition énergétique et l'accélération technologique peuvent-elles contribuer au développement de systèmes agri-alimentaires durables ?

Dimensions mobilisées : eau / alimentation, énergie, foncier, travail, gouvernance

Orientations pour les recherches-actions

Le déploiement des technologies permettant la production d'énergie renouvelable (photovoltaïque, bois, méthanisation) et des outils numériques s'est accéléré ces dernières années, dans les milieux agricoles comme dans le reste de la société. Cette transition énergétique et numérique, globalement bien perçue et mobilisatrice, semble aller plus vite que la transition agro-environnementale. Si l'agriculture est souvent présentée comme fortement émettrice de gaz à effet de serre, la transition énergétique et numérique est présentée comme un moyen d'en atténuer les effets, voire de contribuer « positivement » à la production d'énergie renouvelable ou au stockage de carbone. Or, un des enjeux de la transition agroécologique est également de rendre l'agriculture énergétiquement plus sobre, notamment vis à vis de la consommation d'énergies fossiles. L'idée est ici de questionner les effets de friction entre la transition énergétique, agricole et environnementale sur les territoires de manière transversale, en analysant comment cette triple transition reconfigure l'agriculture, et ses impacts humains, financiers, paysagers, environnementaux, alimentaires, etc.

Questions identifiées dans PRETABAIÉ

- Quelle mosaïque d'occupation des sols et de systèmes de production permettrait de concilier les transitions agroécologiques et énergétiques (biomasse, foncier, continuité écologique, alimentation, etc.), y compris dans la durée ? Quels sont les compromis nécessaires ?
- Quels sont les impacts sur le temps, l'intensité, le type de travail, les revenus, les productions et l'autonomie de décision des agriculteurs qui engagent leurs exploitations dans des systèmes de production d'énergie ?
- Quelles sont les retombées économiques, financières et environnementales de la transition énergétique et numérique de l'agriculture ?
- Avec quels types de système de production, ces transformations sont-elles le plus compatibles ?
- Comment favoriser l'approche intégrée de la durabilité (eau, énergie, alimentation) des projets de structuration et/ou de relocalisation de filières ?

Exemples

- Le projet de relocalisation d'une usine de déshydratation de luzerne, associée à un apport en biomasse (bois) et à la déshydratation de pellets
- Les projets d'agrivoltaïsme

Partenaires éventuels

Partenaires extra-académiques :

-

Partenaires académiques

- Approches de l'analyse du cycle de vie et de l'évaluation de l'impact
- Approches métaboliques des territoires

Échelles pertinentes

Les échelles pertinentes varient en fonction des questions posées : celle de la mosaïque des sols se pose plutôt à une échelle territoriale, celle des retombées nationales à l'échelle nationale.

Question 3 : À quelles conditions la transition agroécologique peut-elle contribuer à l'amélioration de la qualité de vie de la majorité des agriculteur.rices tout en garantissant l'accessibilité de l'alimentation ?

Dimensions mobilisées : alimentation, travail, gouvernance

Orientations pour les recherches-actions

Quel que soit l'indicateur retenu, les conditions de vie des agriculteurs sont en moyenne inférieures à celles de la population générale (temps de travail, santé, exposition au stress ou aux pathogènes et pesticides, accès aux loisirs ou équilibre entre la vie professionnelle et personnelle)¹⁰⁸. Pourtant, l'égalisation des conditions de vie était un des moteurs de la modernisation agricole de la seconde moitié du XX^{ème} siècle (travailler moins, réduire la pénibilité du travail, temps de vie en bonne santé, être propriétaire de son outil de production, etc.). Si l'analyse du développement de filières courtes a permis de montrer les effets sur l'emploi et le revenu des agriculteurs, peu d'études permettent d'appréhender la « qualité de vie » des agriculteurs engagés dans des dynamiques de transformation en intégrant leur sentiment d'utilité, de reconnaissance, les sociabilités, l'accès à un environnement préservé, etc.

Dans le même temps, alors que le revenu des agriculteurs apparaît comme un élément déterminant des évolutions sociotechniques, l'accès pour tous à une alimentation saine et durable constitue un impératif d'une transition agroécologique juste et équitable. La relocalisation de l'alimentation, en réduisant le nombre d'intermédiaires, apparaît souvent comme un élément important de l'équation. Néanmoins, les dynamiques sociodémographiques peuvent être très différentes d'un territoire à un autre. L'idée est ici de questionner les conditions de résolution de cette double équation apparemment contradictoire, au regard des caractéristiques des territoires agricoles bretons. L'accessibilité d'une alimentation agroécologique rémunératrice questionne ainsi la place et le rôle des filières agroalimentaires, ainsi que la dépendance aux marchés internationaux de l'agriculture bretonne pour mettre en regard les questions de souveraineté et de solidarité alimentaire.

Questions identifiées dans PRETABAIE

- A quelles échelles les questions de souveraineté et de solidarité alimentaire doivent-elles / peuvent-elles se poser ?
- Quels seraient les effets sur les emplois, les ressources environnementales et l'accessibilité de l'alimentation, de la relocalisation de l'alimentation ?
- Quelles sont les recompositions possibles des filières agroalimentaires bretonnes face à la relocalisation de l'alimentation ?
- Comment lier meilleure rémunération des agriculteurs et solidarité alimentaire ?
- Quel peut / doit être le rôle des institutions publiques, des filières agro-alimentaires et des citoyens dans le partage du risque des transitions agroécologiques ?

Exemples

¹⁰⁸ Le taux de suicide dans la population agricole est également régulièrement mentionné comme un indicateur de l'écart des conditions de vie avec le reste de la population (voir par exemple, l'étude approfondie consacrée par la Mutualité Sociale Agricole à ce point en 2021 : <https://statistiques.msa.fr/publication/la-mortalite-par-suicide-au-regime-agricole-dans-le-systeme-national-des-donnees-de-sante-snds-etude/>). Néanmoins, l'écart entre les conditions de vie moyennes dans la population agricole et dans la moyenne du reste de la population va au-delà de cette métrique.

Certaines agglomérations ont mené des expérimentations de dispositifs de sécurité sociale de l'alimentation¹⁰⁹. Ces dispositifs expérimentent la création de nouveaux droits sociaux visant à assurer conjointement un droit à une alimentation saine, la rémunération des producteurs et la protection de l'environnement. Ces initiatives montrent qu'il est possible de travailler au-delà de la restauration collective sur la double question de l'alimentation saine et des revenus des agriculteurs.

Partenaires éventuels

Partenaires extra-académiques

- CCAS, associations ATD, Banques alimentaires, Restos du cœur, réseau des épiceries solidaires, associations locales de lutte contre l'exclusion, grandes et petites communes
- Réseaux engagés dans production en circuits courts
-

Partenaires académiques

- *A déterminer*

Échelles pertinentes

- Communes et EPCI porteuses de PAT ou non (opérationnalité)
- Régions et départements (programmation)

¹⁰⁹ Pour plus d'information voir <https://securite-sociale-alimentation.org/>

Question 4 : Comment décrire et suivre des trajectoires de transition agroécologique ?

Dimensions mobilisées : eau, alimentation, énergie, gouvernance, travail, patrimoine

Orientations pour les recherches-actions

Le déploiement de multiples conceptions de l'agroécologie et sa déclinaison dans une variété de territoires nécessite de développer des connaissances et des outils partagés. Ces outils permettent de comprendre à la fois « qui, où et comment » l'agroécologie se décline sur les territoires, ainsi que de suivre les trajectoires de transition agroécologique, leurs évolutions et leurs effets. Ce suivi peut avoir plusieurs intérêts : documenter les transitions en cours, créer des référentiels sur l'évolution des performances, réajuster au besoin les trajectoires chemin faisant, etc. Certaines initiatives abordent globalement les transitions (« pacte »¹¹⁰), d'autres privilégient une entrée spécifique (alimentation durable, transition énergétique...), ce qui n'a pas les mêmes implications en termes de compréhension des bénéfices et des avancées. Il s'agit de prendre en compte le caractère distribué de la dynamique et non pas de chercher à appliquer une grille de lecture uniforme.

Questions identifiées dans PRETABAIE

- Où et comment des pactes territoriaux appuyés sur des systèmes agro-alimentaires durables se redessinent-ils?
- Quelles sont les formes organisationnelles et les transformations des régimes de propriété des moyens de production qui émergent à l'occasion de ces processus ?
- Comment favoriser la compréhension partagée des trajectoires de transition agroécologique et la mise en réseau et la capitalisation des expériences ?
- Quelles méthodologies, sources de données et indicateurs peuvent permettre de décrire et suivre les trajectoires de transition agroécologique à un niveau agrégé ?

Partenaires éventuels

Partenaires extra-académiques

- Chambre Régionale de l'Economie Sociale et Solidaire
- Terre de Liens
- Collectivités déjà repérées : Terres de Sources, Communauté de communes du Méné, Moëlan sur Mer

Partenaires académiques

- Sciences de gestion, sociologie des organisations
- Agronomie systémique

Échelles pertinentes

- Échelle multi-locale
- Échelle régionale

¹¹⁰ Un pacte territorial s'entend ici comme un endroit où une forme d'équilibre s'est négociée entre les différentes activités présentes sur le territoire. Donc en l'occurrence ici, un endroit où l'inscription territoriale de l'agriculture (articulation des activités agricoles avec les processus écologiques, les dynamiques naturelles) a pu être renégociée en impliquant les parties prenantes non agricoles et le cas échéant puisse aboutir à une forme de projet de territoire. Voir à ce sujet : Albaladejo, C., 2005, Les "innovations discrètes": vers un pacte territorial citoyen pour les espaces ruraux français?. Hegoa : cahiers du SET, 25, pp.87-98. (hal-02677751)

Question 5 : Comment remobiliser les attachements et dynamiques de patrimonialisation au service des transitions agroécologiques ?

Dimensions mobilisées : Eau et milieux aquatiques, alimentation, paysages

Orientations pour les recherches-actions :

Les appels à la transition agroécologique, dans la configuration polarisée que ce rapport a permis de rappeler, peuvent être compris et/ou dénoncés par une partie des porteurs d'enjeux et des habitant.es comme un rejet de l'histoire rurale et agricole du territoire régional, et une volonté de ne plus soutenir l'agriculture.

Or, la vie rurale et paysanne, les agriculteurs et agricultrices, certains paysages, une partie du patrimoine bâti, les spécificités linguistiques, alimentaires et culturelles régionales, l'histoire de la modernisation agricole elle-même (y compris dans ses aspects douloureux), font l'objet d'attachements matériels et immatériels qui constituent la trame à partir de laquelle les perspectives d'inflexion des trajectoires de développement local peuvent être envisagées, soutenues, imaginées, portées par et dans des mondes sociaux différents.

Les changements rapides dans les dynamiques d'installation et les processus de transmission des exploitations constituent un autre volet de cette réflexion. Dans quelle mesure peuvent-ils contribuer à un maintien des fonctions nourricières du territoire ? Comment « détechniciser » la gestion de l'eau, reconnaître et faire une place à des engagements et des appropriations citoyennes du patrimoine aquatique et paysager ? Est-il possible, et à quelles conditions, d'inclure dans ces démarches des exploitant.es en activité, des organisations professionnelles et économiques agricoles, des industriels ?

Exemples

Atlas socio-culturel des rivières de Bretagne

Partenaires éventuels

Partenaires extra-académiques

- Associations de défense du cadre de vie, associations de protection du patrimoine rural, associations environnementalistes et naturalistes, associations mémorielles et historiques.
- Organisations et réseaux spécialisés dans l'accompagnement des actions de préservation du patrimoine naturel
- Collectifs ruraux alternatifs
- Artistes et acteur.rice.s du monde culturel
- Parcs naturels régionaux
- ...

Partenaires académiques

A déterminer

Échelles pertinentes

- Échelle du bassin versant/échelle communale

3.3. Conditions pour avancer sur les fronts de recherche-action

Comme mentionné à plusieurs reprises dans ce rapport, les efforts d'action conjointe entre les acteurs de la recherche et les porteurs des politiques publiques sont déterminants dans les trajectoires de transition agroécologique, et l'implication de tous les porteurs d'enjeux doit être recherchée, en conservant à l'esprit que cet engagement implique différents registres et conditions pour une recherche-action à visée transformative. L'enquête comme les ateliers ont permis d'identifier, tant du côté des partenaires opérationnels que des partenaires scientifiques, des conditions de réussite identifiées par les participant.es. Sans surprise, elles diffèrent mais, pour autant, ne sont pas contradictoires.

3.3.1. Pour les porteurs locaux et régionaux du PLAV

- Fédérer un groupe d'acteurs concernés autour d'une problématique bien partagée
- S'assurer d'une démarche initiée avec les acteurs locaux et d'une co-construction tout au long du processus, entre les acteurs territoriaux et académiques.
- Définir des questions concrètes et circonscrites, associées à une finalité d'aide à la décision, bien délimiter la problématique et les acteurs concernés
- Identifier un territoire pour expérimenter les problématiques posées par la recherche
- Inclure dans l'approche scientifique un système d'évaluation *ex ante*, *in itinere* et post-projet, qui soit partagé et nourrisse le dialogue
- Trouver des solutions pour redonner du souffle aux plans d'action associés au PLAV, trouver des objectifs et moyens concrets pour reprendre la marche en avant.
- Orienter le ou les projet(s) de recherche-action vers des problématiques mobilisatrices et porteuses de sens, permettant aux participant.es, notamment élu.es et agriculteur.rices, d'élargir leur réflexion et de diversifier leurs expériences (voyages d'étude, échanges d'expériences...)
- Associer au consortium scientifique non seulement des chercheur.es de la sphère biotechnique, mais aussi des scientifiques capables d'analyser et de comprendre les autres dimensions du projet, en particulier les conditions d'un dialogue avec l'ensemble des acteurs et notamment ceux des filières.
- Situer la recherche-action comme un point d'appui pour identifier les trajectoires possibles et se mettre d'accord sur les actions en connaissant les impacts pour chaque type d'acteurs, les conséquences de toutes les décisions/actions qu'on voudrait prendre

3.3.2. Pour les scientifiques

Pour qu'un projet de recherche-action puisse émerger et être mis en œuvre, certaines conditions de confiance doivent être réunies (3.3.2.1). Il est également important de souligner que la recherche-action est complémentaire à d'autres formes de recherche tout aussi nécessaires (3.3.2.2).

3.3.2.1. Une attention particulière aux conditions de confiance nécessaires à un projet de recherche-action

Le postulat de départ d'un projet de recherche-action sur cette thématique serait qu'il est possible et nécessaire de travailler avec tout le monde, mais que les conditions de ce travail avec toutes et tous doivent être pensées et adaptées.

Dès lors, l'avancement sur les fronts de recherche identifiés dans ce rapport est conditionné à la **réunion de conditions de transparence et de qualité démocratique nécessaires**. Notamment, la liberté d'expression doit être encouragée et reconnue. Les regards portés sur les territoires touchés par les algues vertes les plus critiques ont le plus souvent été formulés par des acteurs extérieurs au territoire breton (Cour des comptes, rapports sénatoriaux, juges, journalistes d'investigation, œuvres artistiques, recherches portées par des organisations extérieures au territoire...). Ces voix, dont les messages sont plus ou moins approfondis mais convergents sur le fond, ont des effets sur le territoire, qu'elles soient reconnues ou contestées. Elles doivent de ce fait être prises en compte, écoutées, voire encouragées. Elles agissent comme des aiguillons et comme des ressources pour l'engagement citoyen. Elles participent, également, à la pluralisation des récits de la modernisation agricole et des futurs désirables, tout en montrant à quel point les problèmes qui sont à traiter sur le territoire n'appellent pas à rester dans l'entre-soi. Au regard de la sensibilité du sujet des effets sociaux et environnementaux du modèle agricole dominant, un réflexe compréhensible souvent évoqué par les personnes enquêtées est l'évitement du conflit et des prises de position critiques, pour conserver la possibilité d'un dialogue constructif avec la profession agricole. Par ailleurs, les observations réalisées durant PRETABAIÉ montrent que les acteurs citoyens peinent à trouver leur place dans les instances de gouvernance de l'eau, du fait de la technicité des sujets, de leur disponibilité ou de la contestation de leur légitimité. Ils et elles mettent régulièrement en cause le fonctionnement de ces instances – souvent considéré comme l'une des causes de l'effectivité relative des politiques de lutte contre les pollutions diffuses en Bretagne.

Les principes de la recherche-action permettent néanmoins d'imaginer des espaces de partenariat avec la recherche où les acteurs sociaux qui portent ces positions (syndicats et organisations agricoles minoritaires, associations environnementalistes, juridictions) peuvent être construits. **Cela implique, dans le cas où un large projet fédérateur de recherche-action verrait le jour, de rendre possible en son sein des espaces différenciés de co-recherches et une diversification des partenariats, et que cette nécessité soit reconnue par les acteurs institutionnels**. Dans l'attente ou en complément de celui-ci, une telle évolution serait favorisée par le renforcement des interactions entre les différents instruments de soutien aux co-recherches avec la société civile mis en place notamment par la Région, comme par exemple l'appel à projets « Recherche & Société », mais aussi, plus largement des dispositifs de soutien aux activités et projets agricoles dans lesquels les partenariats avec la recherche ne sont pas identifiés.

Pour cela, les conditions de la confiance doivent être réunies ou construites. Les transitions agroécologiques représentent des transformations qui touchent à l'organisation des systèmes de production, et plus largement de la société. Ces transformations sont susceptibles d'impliquer des changements dans l'activité d'un large éventail d'acteurs économiques. Comment générer l'adhésion collective à une expérimentation locale ? Certaines **conditions de mise en place** peuvent faciliter ces échanges. La première d'entre elles peut être la **transparence** : des hypothèses poursuivies dans l'expérimentation mais aussi des positions de chacun.e dans leur contexte. Ces échanges peuvent être favorisés dans des espaces de dialogue dédiés. **L'indemnisation du temps de participation** à un projet de recherche-action, pour les techniciens de bassin versant comme pour les agriculteurs, peut

également faciliter la participation de certains groupes à un projet commun. Enfin, un tel projet ne peut s’inscrire que dans **le temps long** : celui de la co-construction d’un projet de recherche-action multi partenarial, celui de la construction de la confiance, et celui de l’expérimentation.

Sur le registre de l’expérimentation, qui constitue l’un des volets les plus classiques de la recherche-action, les précédents régionaux et nationaux évoqués ci-dessus plaident pour **favoriser l’implication préférentielle et prioritaire des territoires touchés par les marées vertes, mais de ne pas exclure a priori celle d’autres territoires de l’eau**. De la même façon, ils incitent à s’appuyer le plus possible sur des collectifs d’agriculteurs fédérés autour d’une pratique ou d’un questionnement, même si leur échelle de construction ne concorde pas totalement avec le périmètre des bassins versants pris en compte dans les Plans algues vertes. A ces conditions, **les co-apprentissages par les échanges entre pairs et le changement d’échelle des initiatives peuvent être favorisés**.

En effet, l’un des bénéfices attendus des recherches-actions est de prendre en compte le fait que la recherche scientifique peut constituer une ressource en matière d’accompagnement au changement, mais qu’elle n’est pas dépositaire des réponses aux enjeux identifiés. **La notion de « transfert » est ainsi inadaptée pour décrire la grande diversité de postures et d’interventions possibles** du monde scientifique aux côtés des parties prenantes.

3.3.2.2. Questions de recherche en appui à la recherche-action

Par ailleurs, il convient de souligner que la recherche-action à visée transformatrice représente un moyen, parmi d’autres, de faire de la recherche en société. Sur certains aspects, la recherche-action requiert de s’appuyer sur une mise en discussion ou en interaction préalable, de façon décorrélée de l’agenda ou des instruments d’action privilégiés par les parties prenantes. Il ne peut ainsi y avoir de recherche-action collaborative sans qu’une place pour la recherche fondamentale soit ménagée et reconnue.

En matière de lutte contre les pollutions diffuses et d’étude des processus de transition, de nombreuses questions de recherche fondamentale restent en effet ouvertes. Certains aspects ont, jusqu’ici, été des points aveugles dans les relations de collaboration entre porteurs d’enjeux et communautés de recherche (comme les questions de gouvernance). Cela correspond aux sujets très difficiles et sensibles, qui requièrent une production de connaissances décorrélée des contraintes immédiates de l’action collective. Cela peut également recouvrir des questions qui se posent à une échelle plus « macro » ou conceptuelle (comme le métabolisme territorial). On peut évoquer, par exemple, des travaux se penchant sur les liens entre démographie agricole et trajectoires de transition, ou des recherches explorant des hypothèses d’évolution significative à la baisse du cheptel breton.

4. Recommandations générales

Les recommandations générales de cette première phase de l’étude PRETABAIÉ reprennent les éléments qui nous paraissent clé pour permettre l’émergence et la réalisation d’un projet de recherche-action sur les transitions agroécologiques en Bretagne. Elles se déclinent sous trois différents aspects : les échelles de travail, les questions à traiter et les façons de faire.

Questions à traiter

1. La poursuite d’un travail regroupant des collectivités locales, des scientifiques, des institutions, des agriculteurs et ainsi que des habitants des territoires sur les transformations agricoles requiert un élargissement des dimensions et des réseaux d’acteurs jusque-là mobilisés dans les recherches-actions dans les bassins versants algues vertes.

2. Une approche par les ressources du territoire, regroupant l'eau, l'alimentation et l'énergie, constitue un cadre mobilisateur pour penser, expérimenter et construire des trajectoires de transition agroécologique intégratrices, tout en mobilisant les porteurs d'enjeux dans leur diversité.
3. Les communautés de recherche mobilisées sur l'accompagnement des transformations agricoles des territoires bretons doivent être élargies, en particulier à certaines disciplines telles que : les sciences de gestion, l'agronomie systémique, les sciences de la conception, la socio-économie rurale

Échelles de travail

4. Le.s futur.s projet.s, dont PRETABAIE est une étape de préfiguration, requièrent de prendre en compte la dimension multi-échelles du problème azote sur le territoire breton. En tant que tel, les échelles de travail doivent être adaptées au cas par cas.
5. L'intrication des dimensions telles que « eau / alimentation / énergie » et, à l'opposé, la sectorisation des politiques publiques montre que l'échelle de travail doit permettre de nourrir localement la transversalité entre les programmes ou plans/schémas (gestion de l'eau et des milieux aquatiques, plan d'alimentation territorial, plan climat-air-énergie, ...) qui interpellent, chacun de leur côté, des transitions agroécologiques.
6. Si les territoires touchés par les marées vertes seront considérés comme des lieux de mobilisation d'apprentissage et des territoires à privilégier du fait de l'intensité des enjeux auxquels ils sont confrontés depuis longtemps, il ne s'agit pas de limiter à ces territoires les possibilités de recherche-action.

Façons de faire

7. Les dispositifs de recherche-action devront être dimensionnés et adaptés en fonction des conceptions différenciées de l'agroécologie des porteurs d'enjeux.
8. La poursuite de projets de recherche-action ne doit pas effacer la nécessité d'encourager des savoirs académiques critiques, de soutenir la recherche fondamentale sur des sujets politiquement sensibles ou l'expression plus large de positions contrastées.
9. Le caractère décentralisé des initiatives de transition agroécologique doit être pris en compte dans les modalités de pilotage et d'animation de ces transitions aux niveaux d'organisation inter sites et régionaux, tout en soutenant la mise en réseau des territoires engagés.
10. L'absence de guichets et de modalités de portage évidents à ce stade renforce la pertinence d'un dispositif de coordination continu permettant d'élargir et d'approfondir la maturation et la mobilisation en vue d'un futur projet et ouvre la possibilité à ce que plusieurs projets puissent émerger, dans des formats et selon des calendriers différents.

Annexes

Annexe 1. Activités menées dans le cadre de PRETABAIE

Les activités menées dans PRETABAIE, qui ont permis de recueillir les éléments que l'on retrouve dans ce rapport, sont de trois ordres. 29 entretiens ont été menés au premier semestre 2023 (a). 17 réunions ont été l'occasion de discussions internes au groupe PRETABAIE (b). Plusieurs événements, organisés en présentiel ou en distanciel, ont également été l'occasion de recueil d'informations collectives (c.).

a. Liste des personnes enquêtées

Une **campagne d'entretiens** a été réalisée au 1er semestre 2023 (n=29), auprès des scientifiques impliqués dans l'ex-groupe scientifique du plan de lutte contre les algues vertes (PLAV) (17), de représentants des institutions en charge de la mise en œuvre du PLAV (5), et d'opérateurs en charge de la mise en œuvre du PLAV dans les institutions locales en charge des politiques de lutte contre les algues vertes (les « baies ») (7). Il convient de noter qu'une très grande majorité de personnes contactées ont répondu positivement et rapidement à cette demande d'entretien. Vous trouverez ci-dessous la liste des personnes enquêtées.

Scientifiques impliqués dans l'ex-groupe d'appui au PLAV, ou scientifiques travaillant sur les transitions agricoles en Bretagne

| Nom | Prénom | Institut | Discipline |
|------------------|-----------|----------------------------|-------------------|
| Aquilina | Luc | Univ. Rennes 1 | Hydrogéologue |
| Bailly | Denis | Univ. Bretagne Occidentale | Science politiste |
| Ballu | Sylvain | CEVA | / |
| Delaby | Luc | INRAE | Agronome |
| Durand | Patrick | INRAE | Agro-hydrologue |
| Gaigné | Carl | INRAE | Economiste |
| Gruau | Gérard | CNRS | Biogéochimiste |
| Hervé-Fournereau | Nathalie | CNRS | Juriste |
| Levain | Alix | CNRS | Anthropologue |
| Lucas | Véronique | INRAE | Sociologue |
| Parnaudeau | Virginie | INRAE | Agronome |
| Pépin | Antonin | INRAE | Agronome |
| Raimonet | Mélanie | CNRS | Biologiste |
| Regnier | Esther | Univ. Bretagne Occidentale | Economiste |
| Vertès | Françoise | INRAE | Agronome |
| Viaud | Valérie | INRAE | Agronome |

Opérateurs en charge de la mise en oeuvre du PLAV dans les baies

| Nom | Prénom | Institution | Fonction |
|-----------------|---------------|---|---|
| Denieul | Elvis | Agglomération de Dinan | Responsable de l'équipe bassins versants |
| Beaucé | Julie | Agglomération de Dinan | Chargée de mission PAT |
| Jubert | Franck | Syndicat Mixte de la Baie de Saint Brieuc | Chargé de mission du plan de lutte contre les algues vertes |
| Merey | Mélanie | Syndicat Mixte de la Baie de Saint Brieuc | Chargée de mission eau et environnement |
| Quelo | Céline | Saint Brieuc Armor Agglomération | Technicienne agricole |
| Mondésir | Laura | Lamballe Terre Mer | Technicienne milieux aquatiques |
| Lapalme | Maureen | Lannion Trégor Communauté | Coordinatrice des Bassins Versants de la Lieue de Grève |
| Salaun | Paul | Agglomération de Morlaix | Responsable cellule agricole - Service Gemapi et hors Gemapi |
| Gentien | Armel | Syndicat Mixte de l'Horn | Chargé de mission agricole, Bassins Versants du Syndicat de l'Horn |
| Gariglio | Laurie | Syndicat Mixte de l'Horn | Chargée de mission agriculture |
| Vannieuwenhuyse | Anaïs | Communauté Lesneven Côte des Légendes | Coordinatrice bassins versants |
| Paugam | René | Communauté Lesneven Côte des Légendes | Elu |
| Baric | Mélanie | SAGE du Bas Léon | Animatrice et coordinatrice du SAGE |
| Boishus | Alida | EPAB | Directrice de l'EPAB - Coordinatrice du SAGE de la baie de Douarnenez |
| Le Foll | Aurélie | EPAB | Coordinatrice agricole et foncier |
| Branellec | Mélanie | Concarneau Cornouaille Agglomération | Coordinatrice du SAGE Sud Cornouaille / CCA |
| Prot | Aurélie | Concarneau Cornouaille Agglomération | Chargée de mission agricole |

Représentants des institutions en charge de la coordination et de la mise en œuvre du PLAV

| Nom | Prénom | Institution | Fonction |
|-----------|-----------|---|--|
| Berrou | Maïwenn | Préfecture régionale de Bretagne (SGAR) | Chargée de mission MIRE (Mission Interdépartementale et Régionale sur l'Eau) |
| Roth | Fabrice | Préfecture régionale de Bretagne (SGAR) | Adjoint à la chargée de mission MIRE |
| Guillet | Etienne | Préfecture des Côtes d'Armor | Expert de haut niveau interdépartemental "Eau, algues vertes et transition agroécologique" |
| Mamdy | Alexandre | Région Bretagne | Directeur de projet de mise en oeuvre de la politique régionale de lutte contre les AV |
| Martin | Jérôme | Agence de l'Eau Loire Bretagne | Chef de service Espaces Ruraux |
| Prodhomme | Pierre | Agence de l'Eau Loire Bretagne | Suivi du PLAV |

Autres personnes rencontrées

| Nom | Prénom | Institution | Fonction |
|---------|-----------|--|--|
| Launay | Josette | Creseb | Chargée de mission transfert scientifique |
| Duputel | Marek | Chambre régionale d'agriculture Bretagne | Conseiller agronomie et bassin versant |
| Loubere | Dominique | Chambre régionale d'agriculture Bretagne | Cheffe du service régional environnement |
| Guil | Jérémy | Chambre régionale d'agriculture Bretagne | Responsable d'équipe Gestion des sols et fertilisation |

b. Échanges collectifs internes

Le groupe impliqué dans l'étude PRETABAIE, constitué de 6 scientifiques, de la chargée de mission du Creseb et de la personne chargée de l'étude PRETABAIE, s'est régulièrement réuni pour échanger sur les orientations de l'étude. 17 réunions ont été organisées, avec un rythme bimensuel en fonction des étapes. La composition du groupe n'assure pas une représentation de l'ensemble des disciplines scientifiques mobilisables dans un futur projet : il devra donc être élargi à d'autres disciplines scientifiques (ex : sciences de la conception, agronomie systémique, socio-économie rurale, sciences de gestion). Ce groupe permettait néanmoins de rassembler des personnes aux expériences diversifiées d'appui aux politiques publiques ou d'accompagnement de territoires sur les questions agricoles. 17 réunions avec un rythme bidimensionnel selon les étapes.

Deux réunions ont été organisées avec le Comité de pilotage, le 14 septembre 2023 et le 8 février 2024, composé du collectif porteur de l'étude et de représentants des co-pilotes du PLAV (F. Roth pour l'État et A. Mamdy pour la Région) et des opérateurs chargés de la mise en œuvre du PLAV dans les baies. En septembre, cette réunion a été l'occasion de présenter les avancées de l'étude PRETABAIE à mi-parcours et de discuter des orientations à prendre. Les contours du rapport et l'idée d'organiser des

webinaires ont été actés à cette occasion. En février, cette réunion a été l’occasion de présenter les questions de recherche et de les discuter de manière collective.

c. Échanges collectifs externes

La participation d’une partie de l’équipe PRETABAIE à plusieurs événements a été l’occasion d’échanges ou d’observations qui ont alimenté ce rapport.

Le projet PRETABAIE a été présenté deux fois, une première auprès de l’Assemblée permanente des présidents de commissions locales de l’eau de Bretagne (APPCB) le 4 mai 2023 et une deuxième le 1er février 2024 au Carrefour des Gestions Locales de l’Eau, au cours d’une session organisée par le Creseb¹¹¹.

Trois webinaires ont également été organisés par le groupe PRETABAIE le 5 et le 7 décembre 2023, à destination des opérateurs des collectivités bretonnes en charge de questions agricoles, environnementales ou alimentaires et de scientifiques. Quatre chercheurs ont été invités à présenter leurs travaux en lien avec les transitions agricoles :

- Séance 1 : Chantal le Mouël « Agriculture européenne sans pesticides chimiques en 2050 »
- Séance 2 : Harold Levrel « Transition agroécologique : une approche du point de vue de l’économie de la coévolution »
- Séance 3 : Cécile Gazo et Sebastian Billows « Les dynamiques socio-professionnelles agricoles locales face aux régulations publiques »

Les enregistrements de ces webinaires sont disponibles sur le site du Creseb : <https://www.creseb.fr/comment-aborder-les-transitions-agroecologiques-en-bretagne/>. Ces webinaires ont été l’occasion d’intéresser d’autres groupes de recherche à la démarche initiée avec PRETABAIE, ainsi que d’échanger sur quelques aspects des transitions agricoles : la pluralité des trajectoires de transition, l’intrication des changements, le poids des politiques publiques dans les trajectoires de transition, etc. En moyenne, les sessions ont rassemblé 30 participants.

Inscriptions et participations aux 3 séances de webinaire organisées par l’équipe PRETABAIE

| Inscriptions | Séance 1 | Séance 2 | Séance 3 | Répartition des "oui" |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|
| Les "Oui" | 34 | 40 | 35 | Agglo / syndicat 15 21 18 |
| Les "Peut-être" | 16 | 21 | 23 | Université / recherche 11 12 10 |
| Participations réelles | 36 | 28 | 26 | DRAAF / DREAL 2 1 1 |
| | | | | CRESEB 1 2 1 |
| | | | | Chambre d'agriculture 4 0 2 |
| | | | | Département 2 1 1 |

Du côté de la recherche, la personne chargée de l’étude PRETABAIE a participé à trois colloques, liés à la problématique du projet. Ces participations ont permis de mieux connaître les équipes de recherche ainsi que les travaux en cours pertinents sur la thématique :

- « Les sciences humaines et sociales face aux verrous de la transition », La Sorbonne, 15 et 16 novembre 2023

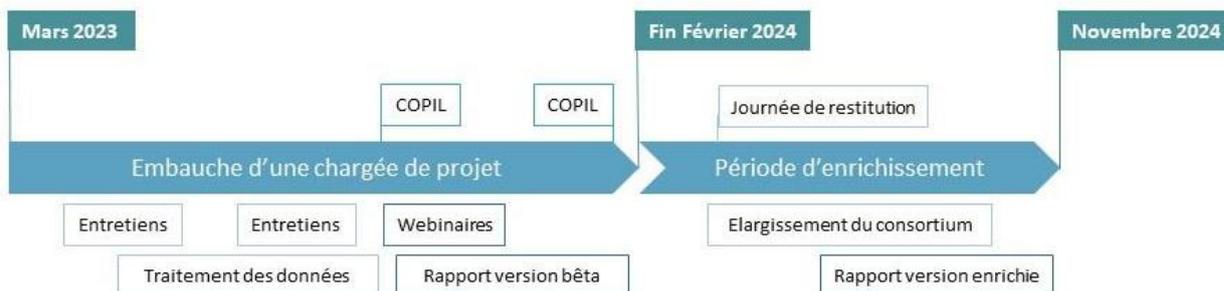
¹¹¹ Voir le résumé sur le site du Creseb. Creseb, 2024. CGLE 2024 | Quel accompagnement scientifique pour une transition agroécologique des territoires d’eau ? Disponible sur <https://www.creseb.fr/seminaire-cgle2024/> (consulté le 21/02/2024).

- « Transitions agricoles : quelle place pour le droit ? », Société Française de Droit de l'Environnement, Amiens, 30 novembre et 1er décembre 2023
- « 17èmes journées de recherche en sciences sociales INRAE, SFER, CIRAD », Société Française d'Economie Rurale, Saclay, 14 et 15 décembre 2023

Enfin, plusieurs observations ont également permis d'enrichir le rapport, telles qu'au Salon des productions animales - carrefour européen (SPACE) à Rennes entre le 12 et le 14 septembre 2023 ou au Comité de Pilotage algues vertes de la baie de Douarnenez le 11 janvier 2024.

Annexe 2. Frise chronologique : les grands temps de l'étude PRETABAIE

Cette frise chronologique représente les grands temps de l'étude PRETABAIE, passés et futurs.



Annexe 3. Synthèse des échanges lors de l'atelier de partage des résultats préliminaires de l'étude PRETABAIE – Saint-Brieuc, 15 avril 2024

Participant.es :

Franck Jubert, Syndicat Mixte de la Baie St Brieuc ; François David, St Brieuc Armor Agglomération (SBAA) ; Martin Barrault et Camille Sinturel (stagiaire), St Brieuc Armor Agglomération (SBAA) ; Marek Duputel, Chambre d'agriculture de Bretagne ; Laura Mondésir, Lamballe Terre & Mer ; Thomas Boulanger, PAT - Dinan Agglomération ; Gaël Kervarec, EPTB Rance Frémur baie de Beausais ; Claire Prud'hom, PLAV La Fresnaye - Dinan Agglomération ; Guy Pennec, élu VP Eau - Morlaix Communauté ; Paul Salaün, PLAV Douron – Andour ; Renaud de Clermont-Tonnerre, maire - délégué au PLAV Douron ; René Paugam, agriculteur retraité, élu - Communauté Lesneven Côte des Légendes (CLCL) ; Anna Laîné, PLAV Quillimadec – CLCL ; Aurélie Le Foll et Martin Sterkers (EPAB, Baie de Douarnenez) ; Aurélie Prot, PLAV Baie de la Forêt (en visio)

Raphaël Guillet, Préfecture des Côtes-d'Armor ; Fabrice Roth et Maïwenn Berrou, SGAR MIRE ; Pierre Prodhomme, AELB ; Alexandre Mamdy et Alizé Despeaux (stagiaire), Région Bretagne ; Françoise Lidou, CD22

Odeline Billant, chargée de projet Pretabaie, INRAE ; Patrick Durand, hydrologue, INRAE ; Alix Levain, socio-anthropologue, CNRS ; Esther Régner, économiste écologique, UBO ; Denis Bailly, économiste, UBO (en visio) ; Nathalie Hervé-Fournereau, juriste, CNRS (en visio) ; Josette Launay, Creseb

Ce compte-rendu est une reprise synthétique des échanges ayant eu lieu à la suite de la présentation générale du matin (rapport provisoire) et lors des ateliers de l'après-midi (atelier 1 « Enrichissement du rapport d'étude » et atelier 2 « Réflexion sur les pistes de recherche-action »). Nous avons essayé de les regrouper par thèmes et ils ont été intégrés ensuite le plus possible dans le rapport final.

Quelques points à renforcer dans le rapport écrit

Bien rappeler les **interactions passées entre recherche et territoires** : le PLAV a germé sur des territoires où il y avait un historique de démarches entre ces territoires et les scientifiques qui portaient des projets scientifiques en fonction des questions → faire transparaître un peu plus dans le rapport les travaux antérieurs au PLAV ;

Renforcer le fait que **les BVAV sont des territoires d'expérimentation et d'apprentissage** où il y a de la mise en œuvre d'outils et d'innovations spécifiques = **laboratoires d'avancement sur la réflexion, les pratiques, la gouvernance** ;

Actions collectives en perte de vitesse : OK à l'exception des actions avec le réseau des CUMA et ETA

Comment aborder les transitions agroécologiques liées à l'eutrophisation côtière ?

Transversalité difficile car collectivités locales pas associées à certaines politiques publiques (SDREA/foncier, ZSCE, ..)

Différents dispositifs de financement mobilisables selon la porte d'entrée dans les transitions agro-écologiques (AELB /Eau, ADEME/Energie,...) : comment mener du transversal au vu des dispositifs et de l'architecture des financements et des décisions aujourd'hui → invitation à pousser la réflexion sur « quelle équation financière, quel modèle de politique publique pour arriver à plus de transversalité » au regard de la manière dont sont aujourd'hui conçus les outils et les dispositifs de financement

Portes d'entrée (pertinence, acceptabilité, engagement)

- **Entrée Eau et/ou Algues vertes**

Consensus que l'eau seule n'est pas une entrée suffisante

Etant donné que la transition agroécologie interroge un projet agricole, faut-il continuer à garder l'axe ' Eau et Bassins versants algues vertes ' ?

Modification des compétences des EPCI avec, dans certains cas, resserrement de la compétence "petit et grand cycle de l'eau" mais toutefois éloignement des politiques liées à l'alimentation (PAT) ou au climat-énergie (PCAET) alors qu'il y a beaucoup de liens à faire entre PLAV et ces politiques. Les AV ne sont pas une problématique prioritaire pour les autres élus communautaires : exemple des baies de Morlaix et de Locquirec où l'échelle du SAGE et de la CLE est intéressante mais les AV ne pèsent plus très lourd dans les multiples enjeux liés à la gestion de l'eau.

- Entrée transition agroécologique (TAE) :

Au vu de la nébulosité du terme et du fait qu'il pose une question d'acceptabilité pour les principaux destinataires qui sont les exploitants agricoles, est-ce l'entrée la plus pertinente ?

Ecueil d'acceptabilité de la transition : comment fait-on pour convaincre que c'est économiquement intéressant ?

Les acteurs qui sont dominants économiquement sont peut-être en mesure d'insuffler le changement /exploitants agricoles, de travailler à l'acceptabilité de cette question des TAE qui est déjà présente dans un certain nombre d'initiatives et de discours politiques :

- quel peut être le rôle des acteurs dominant économiquement (filières) ?
- les stratégies et logiques d'actions de ces acteurs ne sont pas transparentes pour les différents acteurs locaux. Ils appliquent des logiques industrielles aux différentes questions posées et reviennent vers les collectivités s'ils voient un intérêt et quand ils sont prêts.

Questions sur la prise de risque partagé entre acteurs publics et privés, sur la répartition des charges, des responsabilités : comment amener les acteurs économiques à y voir un intérêt et accepter d'endosser une partie des risques ?

Champ de questionnement sur la gouvernance et le débat démocratique (public élargi, place du citoyen, ...)

Mutation dans le travail et les fonctions des élus (EPCI, croisement/interconnexion des « compétences », connexion des thématiques grand cycle et petit cycle. Les CLE ont toujours leur place, il faut les faire vivre et les réinventer.

Il existe de nombreuses initiatives, instances, modes de gouvernance qui questionnent l'agriculture (CLE, PLAV / Eau ; PAT / Alimentation, ...). On n'a pas la solution institutionnelle mais il y a à inventer un mode de gouvernance plus inclusif et plus systémique.

L'avantage des CLE est de déterminer un espace où on parle de l'eau, au-delà même de l'azote. Si on inclut Energie, Foncier... où se passe le débat et qui a la légitimité pour l'organiser ?

Enjeu de la dé-technicisation du débat : il faut parfois « renfermer » le débat pour créer un espace qui permet d'avancer du fait des compétences des interlocuteurs. Mais alors, quelle place donner aux acteurs, aux citoyens qui ne peuvent pas ou ne participent pas dans ces instances ? Y-a-t-il des relais de l'action publique qui permettent d'aller au-delà en termes d'inclusion d'un certain nombre de publics dans le concernement sur ces sujets ? L'action publique locale sur ces sujets ne peut se limiter aux instances du PLAV, il y a des articulations à construire.

Pour aller vers des transitions agroécologiques, il est nécessaire de se placer dans une perspective plus large qu'une vision technique et monocritère (nitrate / pratiques agricoles). Tout le monde est concerné et compétent pour se saisir des questions de transformations agricoles et alimentaires + question énergie. Il y a des compétences et des concernements qui vont bien au-delà des gens qui sont spécialistes du sujet. Leurs expertises et compétences ne peuvent peut-être pas être mobilisées dans la conduite du PLAV mais elles méritent qu'on s'y attarde.

Cadre économique et spécificités de l'agriculture bretonne

Agriculture bretonne très drivée par l'aval, agriculture excédentaire et exportatrice.

Nécessité de travailler en multi-échelles car drivers mondiaux impactent les choix pris à l'échelle de l'exploitation. On ne peut pas être sur une relocalisation absolue → adresser les questions avec des échelles pertinentes.

Sur certains territoires (Morlaix, St Brieuc, ...) importance de prendre en compte les spécificités des systèmes agricoles (productions légumières, productions animales hors-sol, ...).

La transition agroécologique (TAE) peut donner l'impression de ramer à contre-sens, au vu de l'évolution actuelle de l'agriculture (intensification, tendance de l'élevage bovin lait-viande à la baisse, ...). Celle-ci ne va pas dans le bon sens d'un point de vue environnemental, avec des doutes pour l'agriculteur sur le plan économique et une recherche de qualité de vie et de travail. Si on veut une évolution allant dans le bon sens de l'exploitation agricole, il faut que nous soyons en mesure de proposer des outils qui puissent être déployés de manière aisée et rapide et que ces choix soient rémunérateurs à court terme. Les choix peu rémunérateurs à court terme peinent à convaincre.

Intérêt pour les approches proposées dans Pretabaie car ce n'est pas viable de parachuter une vision un peu simpliste d'un modèle agricole. Dans un même contexte, des voisins peuvent avoir des systèmes très différents qui méritent, chacun, d'être pris en considération.

Souhait d'une forme d'autonomie d'accompagnement au changement, en local et en finesse

Instruments et outils : Lorsqu'il y a une co-construction des dispositifs, que les instruments permettent une autonomie dans leur mise en œuvre locale, c'est plus efficace et plus cohérent au niveau territorial. Plus facile d'assumer les décisions prises en local que celles prises ailleurs. Exemple des paiements pour services environnementaux (PSE) : plus facile de travailler avec un dispositif en décidant localement des règles.

Emergence de formes d'articulation public/privé dans la gestion des espaces naturels/services écosystémiques qui mériteraient d'être analysées (formes différenciées suivant les territoires).

Quels futurs désirables ? Qu'est-ce qu'un territoire écologiquement désirable et habitable pour tous ?

Besoin que soit mieux explicité comment faire exprimer et définir les futurs désirables, et pourquoi (enjeu méthodologique). Reconnaître que les acteurs sont finalement conditionnés entre des potentiels futurs désirables qu'ils ne peuvent pas exprimer car il y a un certain sentier de dépendance. Mais si on n'exprime pas ces futurs désirables, on n'est pas en mesure de penser les choses autrement → volonté d'effectuer cet exercice d'expression des futurs désirables, tout en étant conscient que l'idéal qui ressortira sera fonction des groupes d'acteurs (pas d'idéal unique).

Où place-t-on l'intérêt général ? Nécessité d'informer sur les conséquences des choix qui sont faits au niveau économique privé / environnemental collectif ?

A quel niveau peut-on se fixer des objectifs écologiques ? Quel est le niveau d'activité humaine compatible avec l'enjeu environnemental du territoire ? Ex nombre de bovins acceptables sur le territoire / enjeux qualité eau et littoraux ? → D'une part, c'est variable selon les territoires et d'autre part, il faut éviter d'opposer des enjeux continentaux et littoraux, une population d'acteurs à une autre de façon clivante (responsable/victime). Mais plutôt formuler le sujet de façon plus "intérêt collectif, avenir commun souhaitable" → Nécessité d'avoir une connaissance partagée, de trouver du consensus et de s'en sortir par le haut.

Qu’implique un projet de recherche-action ? Quelles conditions pour une mise en œuvre ?

Avoir **un groupe d’acteurs concernés et une problématique bien partagée**. Donc que la démarche soit initiée avec les acteurs locaux et **co-construction tout au long du processus** avec les acteurs territoriaux et académiques. Bien définir les questions de façon concrète et circonscrite et pas simplement énoncer “faire une transition agro-écologique”.

Lier des acteurs différents autour d’une même question, d’une même problématique

Qu’est ce qui fait commun (et non qu’est-ce qui déclenche l’action des opérateurs qui ont des intérêts économiques dans l’affaire) ? Comment la question des transitions peut être traitée en tant que **question politique, démocratique et de développement local** et qui implique donc des acteurs un peu plus diversifiés ?

Ce type de projet sous-entend de **faire de l’expérimentation** : à quelle échelle ? avec quelles modalités, quel type d’évaluation ? Trouver un territoire pour expérimenter “les problématiques” posées par la recherche, ou qu’une question précise émane d’un territoire et nécessite un projet de recherche-action. Perspective donnant-donnant qui permette d’apporter “des billes” pour le territoire et aussi un intérêt pour la recherche.

Le projet de recherche-action doit **apporter une aide à la décision, avoir une finalité** → orienter vers des **propositions d’actions qui soient applicables**.

Attention au peu de temps disponible pour certains agents des collectivités à consacrer à des projets qui n’aboutiraient pas à des réponses opérationnelles sur du court terme / questions pragmatiques actuelles.

L’avantage d’un projet de recherche-action est d’avoir une approche scientifique en termes d’**évaluation ex-ante projet et post-projet**

Trouver des solutions pour **redonner du souffle** aux plans d’action PLAV, trouver des objectifs et moyens concrets pour reprendre la marche en avant.

Mobiliser tous les acteurs et notamment ceux de l’aval des filières. Pour les acteurs d’une filière, l’enjeu est de les regrouper autour d’une même table : 1) les identifier, 2) créer une gouvernance commune pour que tout le monde avance dans le même sens et 3) comment faire avec les acteurs qui pourraient avoir des intérêts divergents (qu’ils ne mettent pas des bâtons dans les roues).

Eviter les postures traditionnelles de la recherche. Le rôle des chercheurs serait d’essayer que chacun comprenne la vision, la posture et les intérêts de l’autre et de trouver d’autres chemins pour avancer. Cela implique que le consortium scientifique ne soit pas composé que de chercheurs de la sphère biotechnique, mais aussi de scientifiques capables d’analyser et de comprendre les autres dimensions du projet, comment créer le dialogue avec l’ensemble des acteurs et notamment ceux des filières.

Aider à voir les trajectoires possibles et se mettre d’accord sur les actions en connaissant les impacts pour chaque type d’acteurs, les conséquences de toutes les décisions/actions qu’on voudrait prendre

- Bien délimiter la problématique et les acteurs concernés
- Viser à une finalité de propositions d’actions acceptables dans le projet
- Unanimité sur le fait qu’il est important de mobiliser les acteurs ayant un pouvoir c’est-à-dire l’aval, les filières.

Quels seraient les thèmes ou les dimensions prioritaires d’un projet de recherche-action ?

Travailler sur les **attentes qu’ont les habitants**, un peu rêvées parfois, **de l’agriculture**.

Appréhender le **rôle possible de la collectivité** / l’ensemble des problèmes en lien avec l’agriculture (phyto, bactério, érosion, inondations, occupation des sols, santé, ...)

Aider à savoir “comment sortir du sentier”

Permettre de **réfléchir à une gouvernance** permettant à tout le monde d’aller dans le même sens, de s’y retrouver et de créer de nouvelles filières.

Analyser **en quoi le contexte de fort renouvellement des agriculteurs pourrait être un levier d’une transition éventuelle** ? Comment agir et accompagner les nouvelles générations pour que ça aille dans la « bonne » direction ? Objectiver ce qui se passe autant sur le volet foncier que sur le volet installation

Questionner **l’organisation territoriale et son ingénierie** pour créer des passerelles au sein des EPCI, échelle à renforcer pour une meilleure transversalité des politiques publiques car ils sont porteurs de PAT, PCAET, productions d’AEP donc beaucoup de choses à faire à ce niveau de gouvernance.

Aider à voir les choses à plus **long terme** : pour des raisons de changements globaux (climatique, démographique, ...), l’agriculture bretonne ne sera peut-être plus la même dans 20 ans → commencer à raisonner ensemble, **imaginer des scénarios rêvés (ou cauchemardesques) !**

- Importance de l’échelle temporelle car tout changement sur une exploitation agricole embarque l’exploitation pour quasiment **une génération** (investissements amortis sur 25 ans)
- Quel signal donne-t-on et avec quelle temporalité : si on souhaite une transition à l’échelle d’un territoire ou de la Bretagne, il faut donner un signal suffisamment tôt de politique et de projet agricole vers lequel il va falloir tendre à 25 ans pour que les acteurs puissent s’organiser en conséquence. Les filières peuvent être sensibles à ce type de raisonnement et trajectoire (investissement sur l’avenir).

Réfléchir sur un avenir meilleur, trouver **une accroche positive** qui donne envie aux agriculteurs de s’engager, au lieu de vivre les politiques environnementales comme une contrainte → Deux approches proposées dans Pretabaie sont intéressantes : l’une sur **le patrimoine** et l’autre sur **la qualité de vie**.

Indicateurs, évaluation / efficacité de l’approche systémique

Un des axes de recherche peut-être « comment suivre les transitions ? ». En effet, comment suivre et évaluer les 2 directions proposées dans Pretabaie : optimisation de systèmes conventionnels et mise au point de systèmes alternatifs ? Faut-il vraiment des indicateurs et si oui, faut-il les mêmes ?

Si on commence à avoir une approche systémique (qualité de l’eau/impacts énergétiques/voire biodiversité et climat), on va aussi avoir **besoin d’outils capables d’évaluer tous ces axes, et qui soient aussi des outils de communication** → gros travail à faire sur la manière de mesurer le résultat des actions qui pourront être mises en œuvre. Être en capacité de démontrer l’efficacité des « outils » de manière objective. Exemple du label HVE : nécessité de solidité des résultats pour que le marketing ne s’appuie pas sur du vent et que les exploitations s’engagent dans les transitions.

Dans le cadre du PLAV, l’Etat s’appuie sur la recherche, mais une **recherche très technique**. La définition des politiques publiques s’appuie sur les fondements scientifiques apportés sur les processus bio-physiques (agronomie, hydrologie, écologie marine, ..). Une modulation intervient ensuite par la négociation avec les porteurs d’enjeux. Il s’agit donc plutôt d’un appui sur une science technique au service du réglementaire (surface d’échouage/qualité des masses d’eau, teneurs en N des cours d’eau). Il y a moins de **connexion aux sciences humaines et sociales, à une approche qui permettrait d’identifier les freins et les leviers** pour faire évoluer l’ensemble du système agricole.

- Aborder des sujets qui positivent cette transition : patrimoine, qualité de vie,
- Se projeter dans un futur sur le temps long (pas seulement à qq années), c’est une façon de sortir du sentier que d’essayer d’imaginer des futurs possibles envisageables à plus long terme, sachant que c’est une condition sine qua non (indispensable) pour l’engagement des gens qui ont besoin d’une visibilité compte tenu des investissements à mettre en place.

- Besoin de clarification, d'objectiver la situation concernant les tendances structurantes à l'heure actuelle : que signifie le renouvellement des générations, l'agrandissement des exploitations, des cheptels, ... analyse de ces tendances et ce qu'elles signifient pour l'avenir.
- Le BV est-il vraiment le cadre obligatoire ? Le territoire adhoc ne doit-il pas être différent du BV et être plutôt l'échelle des EPCI ?

Positionnement des territoires dans un futur projet de recherche-action co-construit

Besoin d'un projet qui a un **effet mobilisateur**, qui aide à **donner du sens à toutes les politiques existantes** face aux diverses problématiques actuelles, trouver une articulation entre elles à toutes les échelles et avec la CLE qui fait un gros travail.

Les élus ont besoin de se repositionner par rapport aux interpellations de la société civile. Ils **ont une certaine légitimité** car beaucoup de politiques du ressort des EPCI sont en lien avec l'occupation du territoire et donc avec l'agriculture dans les espaces ruraux. Et au niveau des SAGE, étant à l'interface entre la recherche et l'opérationnel, on est tout à fait légitime pour co-porter des projets de recherche-action

Le plus gros frein sont **les acteurs de l'aval**. Il faudrait **les engager le plus tôt possible** dans la gouvernance et la réflexion d'un projet de recherche-action.

Référence au projet Acassya (2009-2012) de la part d'un animateur BV y ayant participé : Intéressant pour la synergie créée pendant le projet, le partage de connaissances entre agriculteurs, techniciens, décideurs publics, scientifiques. Les voyages d'études ont été aussi très importants et intéressants car ont permis d'être confrontés à des systèmes agricoles différents et ainsi d'élargir le champ de la réflexion des acteurs locaux (ex. voyage en Irlande avec exemple de transmission / droit d'aînesse en vigueur ⇒ pas de démantèlement du foncier). Un tel projet a permis de créer du lien entre les acteurs d'un territoire et d'apprendre plein de choses.

Quels rôles et quelle place attendus vis-à-vis des scientifiques ?

Apporter un appui méthodologique, appui à bien reformuler les questions, à appréhender et gérer l'incertitude, besoin de sociologie, aider à prendre du recul et objectiver tout ça.

Se fixer des objectifs atteignables

Aider à créer des espaces de dialogue qui permettent de prendre de la hauteur.

Echanger et se questionner ensemble, comme aujourd'hui, est déjà intéressant en soi. Cette démarche Pretabaie est intéressante car on est **sorti du cadre « baies AV »**, permet de réfléchir autrement et à autre chose.

- Créer des espaces de dialogue, rassembler des gens autour d'une filière émergente ou bien des gens avec des intérêts opposés → ça veut dire un appui méthodologique pour savoir comment mener et structurer ce dialogue : comment le permettre, le faciliter ? comment le formuler, prendre du recul ? → outillage méthodologique sur la façon de recréer des dynamiques territoriales
- En termes de gouvernance, trouver les moyens autour d'un projet de recherche-action d'articuler les politiques actuelles mises en place au niveau des EPCI (les relier, donner du sens et de la cohérence, mutualiser) étant donné qu'elles s'adressent pour beaucoup à l'agriculture du territoire
- Reconnaissance de la légitimité des EPCI à travailler sur l'agriculture du territoire car ils s'occupent de l'aménagement du territoire (l'agriculture en fait partie) ; légitimité des EPCI à co-porter des projets de recherche-action qui pourraient naître.
- Outiller les agriculteurs pour qu'ils soient à la fois, re-concepteurs de leurs systèmes et évaluateurs des solutions qu'ils proposent (plutôt que ce soit quelqu'un d'autre qui le fasse à leur place).

Annexe 4. Guichets

Tout au long de l'étude PRETABAIE, une veille a été effectuée pour identifier quels pourraient être les guichets de financement du projet de recherche-action. Cette veille a été effectuée auprès des guichets traditionnels de financement de la recherche au niveau national (Agence Nationale de la Recherche, ANR) ou au niveau européen (Horizon Europe). La veille a également été élargie aux guichets de financement qui ne sont pas centrés sur la recherche au niveau national (tel que les Appels à Manifestation d'Intérêt « Démonstrateurs territoriaux des transitions agricoles et alimentaires ») ou au niveau européen (tel que les projets LIFE, INTERREG ou FEADER). En tout, une quinzaine de guichets, ayant pour certains plusieurs appels à projets, ont été identifiés.

Leur compatibilité avec le projet qui pourrait émerger de PRETABAIE a été évaluée selon plusieurs critères. Dans un premier temps, nous avons exclu tous les guichets finançant des montants jugés trop faibles (moins de 200 000 euros) ou dont la date limite était soit imminente, soit pas encore connue. Ce premier tri a permis d'exclure 7 appels.

Dans un second temps, nous avons renseigné, pour chaque appel identifié, les éléments suivants :

- Le type de porteur (académique ou extra-académique)
- Le caractère englobant ou non de l'entrée thématique privilégiée
- La temporalité de l'appel à projet
- L'accessibilité de l'appel (notamment vis-à-vis de projets proches qui ont récemment été financés)
- Le caractère international ou non des collaborations exigées par l'appel

Le tableau suivant synthétise ces renseignements pour les 8 appels restants :

| Acronyme appel | Financier | Type de porteur | Scope | Temporalité | Accessibilité | International ? |
|----------------|------------------------|-----------------|--------|-------------------------|---------------|------------------------|
| Interreg | UE | Non déterminé | large | ? | | oui |
| FEADER | UE | Non académique | large | ? | | en option |
| Horizon Europe | UE | Académique | étroit | Début 24 | | en fonction des appels |
| PRC | ANR | Académique | large | mars 24 | compromise | non |
| PRCI | ANR | Académique | large | mars 24 | compromise | oui |
| AMI | Banque des territoires | Non académique | large | 3ème vague septembre 23 | | non |
| CRA | Belmont Forum | Académique | étroit | phase 1 juillet 23 | | oui |

Les projets INTERREG sont financés par le FEDER pour promouvoir la coopération entre régions européennes et le développement de solutions communes dans les domaines du développement

urbain, rural et côtier, du développement économique et de la gestion de l'environnement. Ces projets, dont les budgets peuvent être conséquents et qui permettent a priori des démarches de recherche-action requièrent de construire des partenariats internationaux, chose pour le moment pas évidente.

Les projets FEADER (Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural) sont destinés à financer des actions en milieu rural. Financés par l'Union Européenne, les fonds sont pilotés en Bretagne par le Conseil régional. Ces projets requièrent un portage non-académique pour le moment pas identifié dans le cadre de PRETABAIE.

Horizon Europe, l'organisme de financement de la recherche à l'échelle de l'Union européenne, ouvre régulièrement des appels à projets fléchés sur des thématiques fléchées. Certains appels ouverts début 2024 concernent les transitions agricoles, mais selon des approches jugées trop étroites par l'équipe PRETABAIE. Par exemple, un appel est centré sur la réintroduction d'infrastructures paysagères dans des zones d'agriculture intensive¹¹² ; un autre sur les limites azotées et phosphorées¹¹³ ; sur les chaînes de valeur de l'agriculture biologique¹¹⁴ ; ou encore sur le partage de connaissances¹¹⁵.

Du côté de l'Agence Nationale de Recherche, les Projets de Recherche Collaborative (PRC) ou les Projets de Recherche Collaborative Internationale (PRCI) sont orientés vers des porteurs académiques. Le financement de l'ANR Greenseas (2022-2027) compromet le financement d'un autre projet sur les transitions agricoles en Bretagne dans l'immédiat. De plus, les PRCI imposent de collaborer avec des partenaires dans une liste restreinte de pays (Allemagne, USA, Autriche, Brésil, Hong Kong, Luxembourg, Québec, Suisse, Taiwan) pour lesquels aucun partenariat n'est évident. C'est également le cas des projets *Collaborative Research Actions* financés par le Belmont Forum (Brésil, Taipei, Norvège, Suisse, Etats-Unis, Afrique du Sud, Turquie, Uruguay). Cette année, le cadrage de l'appel CRA était également très restreint (thème A : Science de la décision du comportement environnemental et de sa mise en œuvre ; thème B : Sécurité alimentaire, environnementale et biologique ; thème C : Risques climatiques pour les écosystèmes et les populations).

Enfin, l'AMI Démonstrateurs territoriaux, financé par la Banque des territoires, a été identifié comme un guichet potentiel. La date de soumission du projet étant fixée à septembre 2023, cet appel ne permettait pas d'aller au bout de l'étude de préfiguration PRETABAIE.

¹¹² Horizon Europe, 2023. Reintroduction of landscape features in intensive agricultural areas. Disponible sur : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/reintroduction-landscape-features-intensive-agricultural-areas-33505> (consulté le 21/02/2024).

¹¹³ Horizon Europe, 2023. Demonstrating how regions can operate within safe ecological and regional nitrogen and phosphorus boundaries. Disponible sur : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/demonstrating-how-regions-can-operate-within-safe-ecological-and-regional-nitrogen-and-phosphorus> (consulté le 21/02/2024).

¹¹⁴ Horizon Europe, 2023. Sustainable organic food innovation labs: reinforcing the entire value chain. Disponible sur : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/sustainable-organic-food-innovation-labs-reinforcing-entire-value-chain-33643> (consulté le 21/02/2024).

¹¹⁵ Horizon Europe, 2023. Organic farming thematic networks to compile and share knowledge ready for practice. Disponible sur : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/organic-farming-thematic-networks-compile-and-share-knowledge-ready-practice-33664> (consulté le 21/02/2024) et

Horizon Europe, 2023. Thematic networks to compile and share knowledge ready for practice. Disponible sur : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/thematic-networks-compile-and-share-knowledge-ready-practice-33697> (consulté le 21/02/2024).

Annexe 5. Bibliographie

Ouvrages et chapitres d'ouvrages

- Borraz, O., Demortain, D. « Science réglementaire », Emmanuel Henry éd., *Dictionnaire critique de l'expertise. Santé, travail, environnement*. Presses de Sciences Po, 2015, pp. 279-285.
- David, P., 2007. Path Dependence, its Critics, and the Quest for 'Historical Economics,' in: *The Evolution of Economic Institutions: A Critical Reader*. Edward Elgar Publishing.
- Doré, T., Bellon, S., 2019. *Les mondes de l'agroécologie*, Enjeux sciences. ed. Librairie Quae.
- Gascuel, C., Ruiz, L., Vertès, F. (Eds.), 2015. *Comment réconcilier agriculture et littoral ? Vers une agroécologie des territoires*. Editions Quae.
- Geels, F.W., 2005. *Technological Transitions and System Innovations: A Co-Evolutionary and Socio-Technical Analysis*, in: *Technological Transitions and System Innovations*. Edward Elgar Publishing.
- Langlais, A. (dir). 2019. *L'agriculture et les paiements pour services environnementaux. Quels questionnements juridiques?*. Presses universitaires de Rennes.
- Levain, A. Pour innover, vivons cachés ? Ce que c'est que d'être pilote. In : Gascuel, C., Ruiz, L., Vertès, F. (Eds.), 2015. *Comment réconcilier agriculture et littoral ? Vers une agroécologie des territoires*. Editions Quae. p.103-135
- Liebowitz, S.J., Margolis, S.E., 2014. *Path Dependence and Lock-In*, Edward Elgar Publishing Limited. ed, *The International Library of Critical Writings in Economics series*.
- Palier, B., 2014. Path dependence (dépendance au chemin emprunté), in: *Dictionnaire des politiques publiques, Références*. Presses de Sciences Po, Paris, pp. 411–419. <https://doi.org/10.3917/scpo.bouss.2014.01.0411>
- Pessis, C., Topçu, S., & Bonneuil, C., 2013. *Une autre histoire des " Trente Glorieuses" . Modernisation, contestations et pollutions dans la France d'après-guerre*. La Découverte.
- Reason, P., Bradbury-Huang, H. (Eds.), 2001. *Handbook of Action Research: Participative Inquiry and Practice*, First Edition. ed. SAGE Publications Ltd, London; Thousand Oaks, Calif.
- Stassart, P.M., Baret, P., Grégoire, J.-C., Hance, T., Mormont, M., Reheul, D., Stilmant, D., Vanloqueren, G., Visser, M., 2012. Chapitre 1. *L'agroécologie : trajectoire et potentiel. Pour une transition vers des systèmes alimentaires durables*. Educagri Éditions.

Articles scientifiques

- Albaladejo, C., 2005, Les "innovations discrètes": vers un pacte territorial citoyen pour les espaces ruraux français?. *Hegoa : cahiers du SET*, 25, pp.87-98. {hal-02677751}
- Aquilina, L., Arousseau, P., Croix, N., Desprez, L., Dion, P., Durand, P., Helin, J.C., Ménesguen, A., Tournebize, J., Tilbeurgh, V. van, 2013. Des marées vertes pour longtemps ? Analyses scientifiques et plans de lutte contre les algues vertes. *Courrier de l'Environnement de l'INRA* 63, 63.
- Baret, P., Stassart, P.M., Vanloqueren, G., Van Damme, J., 2013. Dépasser les verrouillages de régimes socio-techniques des systèmes alimentaires pour construire une transition agroécologique. Presented at the Premier Congrès Interdisciplinaire sur le Développement durable, ULB-UCL, Namur, Belgium.

- Barles, S., 2014. L'écologie territoriale et les enjeux de la dématérialisation des sociétés : l'apport de l'analyse des flux de matières. Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie. <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.10090>
- Bezner Kerr, R., Liebert, J., Kansanga, M., Kpienbaareh, D., 2022. Human and social values in agroecology: A review. *Elementa: Science of the Anthropocene* 10, 00090. <https://doi.org/10.1525/elementa.2021.00090>
- Billen, G., Aguilera, E., Einarsson, R., Garnier, J., Gingrich, S., Grizzetti, B., Lassaletta, L., Le Noë, J., Sanz-Cobena, A., 2021. Reshaping the European agro-food system and closing its nitrogen cycle: The potential of combining dietary change, agroecology, and circularity. *One Earth* 4, 839–850. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.05.008>
- Bourblanc, M., 2016. Définir des indicateurs en milieu controversé : retour sur l'expertise scientifique « Algues vertes » en France. *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*. <https://doi.org/10.4000/vertigo.17601>
- Brunier, S., 2015. Le travail des conseillers agricoles entre prescription technique et mobilisation politique (1950-1990). *Sociologie du Travail* 57, 104. <https://doi.org/10.4000/sdt.1830>
- Charrieras, Q., Gasselin, P., Ollivier, G., Plumecocq, G., 2021. Analyse lexicométrique des politiques publiques françaises agroécologiques : production d'un nouveau référentiel ? Presented at the 15. Journées de recherche en sciences sociales (JRSS), p. 1.
- Daucé, P., Léon, Y., Association de Science Régionale de Langue Française, 2002. Analyse d'un mécanisme de polarisation rurale. L'exemple de la région de Lamballe en Bretagne, in: 38. Colloque de l'ASRDLF : Tendances Spatiales Contemporaines et Leur Impact Sur l'avenir Des Régions : Ou La Diversification Régionale à l'épreuve Des Faits. Trois Rivières, Canada, p. 23 p.
- Diaz, M., Darnhofer, I., Darrot, C., Beuret, J.-E., 2013. Green tides in Brittany: What can we learn about niche–regime interactions? *Environmental Innovation and Societal Transitions* 8, 62–75. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2013.04.002>
- Duru, M., Fares, M., Therond, O., 2014. Un cadre conceptuel pour penser maintenant (et organiser demain) la transition agroécologique de l'agriculture dans les territoires. *Cahiers Agricultures* 23, 84-95 (1). <https://doi.org/10.1684/agr.2014.0691>
- Escobar, A., 2015. Degrowth, postdevelopment, and transitions: a preliminary conversation. *Sustainability science*, vol. 10, p. 451-462.
- Fares, M., Magrini, M.-B., Triboulet, P., 2012. Agroecological transition, innovation and lock-in effects: The impact of the organizational design of supply chains. The French Durum wheat supply chain case. *Cahiers Agricultures* 21, 34–45. <https://doi.org/10.1684/agr.2012.0539>
- Geels, F.W., Schot, J., 2007. Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy* 36, 399–417. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.003>
- Gillerot, A., Polge, E., Jeanneaux, P., 2023. Trajectoires de création des collectifs d'agriculteurs porteurs de filières territorialisées : mobilisation d'une diversité d'acteurs et de ressources des Systèmes Alimentaires Territorialisés et contribution à une diversification territoriale. Presented at the 17èmes Journées de Recherches en Sciences Sociales SFER-INRAE-CIRAD, Paris Saclay.

- Lucas, V., 2023. Comprendre l'actuelle hétérogénéité spatiale des dynamiques collectives de transition agroécologique en France par une analyse géo-historique de l'agriculture de groupe. Presented at the 17^{èmes} Journées de Recherches en Sciences Sociales SFER-INRAE-CIRAD, Paris-Saclay.
- Helfenstein, J., Diogo, V., Bürgi, M., Verburg, P.H., Schüpbach, B., Szerencsits, E., Mohr, F., Siegrist, M., Swart, R., Herzog, F., 2022. An approach for comparing agricultural development to societal visions. *Agron. Sustain. Dev.* 42, 5. <https://doi.org/10.1007/s13593-021-00739-3>
- Kanter, D.R., Bartolini, F., Kugelberg, S., Leip, A., Oenema, O., Uwizeye, A., 2020. Nitrogen pollution policy beyond the farm. *Nat Food* 1, 27–32. <https://doi.org/10.1038/s43016-019-0001-5>
- Klerkx, L., Leeuwis, C., 2008. Balancing multiple interests: Embedding innovation intermediation in the agricultural knowledge infrastructure. *Technovation* 28, 364–378. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.05.005>
- Labarthe, P., 2010. Services immatériels et verrouillage technologique. Le cas du conseil technique aux agriculteurs. *Gazette du Palais* 44, 173–196.
- Le Moal, M., Gascuel-Oudou, C., Ménesguen, A., Souchon, Y., Étrillard, C., Levain, A., Moatar, F., Pannard, A., Souchu, P., Lefebvre, A., Pinay, G., 2019. Eutrophication: A new wine in an old bottle? *Science of The Total Environment* 651, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.09.139>
- Levrel, H., Hay, J., Bas, A., Gastineau, P., Pioch, S., 2012. Coût d'opportunité versus coût du maintien des potentialités écologiques : deux indicateurs économiques pour mesurer les coûts de l'érosion de la biodiversité. *Natures Sciences et Sociétés* 20, 16–29. <https://doi.org/10.1051/nss/2012003>
- Levrel, H., Missemer, A., 2020. Comment penser la transition écologique de l'économie ? Les apports des théories co-évolutionniste, de la régulation et de la décroissance. *Regards croisés sur l'économie* 26, 68–76. <https://doi.org/10.3917/rce.026.0068>
- Madelrieux, S., Buclet, N., Lescoat, P., Moraine, M., 2017. Écologie et économie des interactions entre filières agricoles et territoire : quels concepts et cadre d'analyse ? *Cahiers Agricultures* 26, 24001. <https://doi.org/10.1051/cagri/2017013>
- Manouvrier, E., 2008. Une filière en recomposition et ses incidences territoriales : L'endive dans la France du Nord. *Revue d'économie régionale et urbaine* juin, 211–224. <https://doi.org/10.3917/reru.082.0211>
- Piraux, M., Silveira, L., Diniz, P., Duque, G., 2010. La transition agroécologique comme une innovation socio-territoriale, in: Coudel, E., Devautour, H., Soulard, C.-T., Hubert, B. (Eds.), ISDA 2010. Cirad-Inra-SupAgro, Montpellier, France, p. 9 p.
- Prével, M., 2008. Le productivisme agricole: Socioanthropologie de l'industrialisation des campagnes françaises. *Études rurales*, 181(1), 115-132.
- Prost, L., Martin, G., Ballot, R., Benoit, M., Bergez, J.-E., Bockstaller, C., Cerf, M., Deytieux, V., Hossard, L., Jeuffroy, M.-H., Leclère, M., Le Bail, M., Le Gal, P.-Y., Loyce, C., Merot, A., Meynard, J.-M., Mignolet, C., Munier-Jolain, N., Novak, S., Parnaudeau, V., Poux, X., Sabatier, R., Salembier, C., Scopel, E., Simon, S., Tchamitchian, M., Toffolini, Q., van der Werf, H., 2023. Key research challenges to supporting farm transitions to agroecology in advanced economies. A review. *Agron. Sustain. Dev.* 43, 11. <https://doi.org/10.1007/s13593-022-00855-8>

- Reis, T.N.P. dos, Meyfroidt, P., zu Ermgassen, E.K.H.J., West, C., Gardner, T., Bager, S., Croft, S., Lathuilière, M.J., Godar, J., 2020. Understanding the Stickiness of Commodity Supply Chains Is Key to Improving Their Sustainability. *One Earth* 3, 100–115. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.06.012>
- Rotz, S., Gravely, E., Mosby, I., Duncan, E., Finnis, E., Horgan, M., LeBlanc, J., Martin, R., Neufeld, H.T., Nixon, A., Pant, L., Shalla, V., Fraser, E., 2019. Automated pastures and the digital divide: How agricultural technologies are shaping labour and rural communities. *Journal of Rural Studies* 68, 112–122. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.01.023>
- Viaud, V., Legrand, M., Squividant, H., Parnaudeau, V., André, A., Bera, R., Dupé, S., Pot, M., Cerf, M., Revelin, F., Toffolini, Q., Levain, A., 2023. Farming by the sea: A qualitative-quantitative approach to capture the specific traits of coastal farming in Brittany, France. *Land Use Policy* 125, 106493. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106493>
- Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., David, C., 2009. Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agron. Sustain. Dev.* 29, 503–515. <https://doi.org/10.1051/agro/2009004>

Thèses et mémoires

- Guichaoua, P., 2023. Transformations idéelles et matérielles des relations entre agriculture, alimentation et développement local dans les bassins versants « algues vertes » en Bretagne. Mémoire de Master 2, Université Rennes 2/Cnrs.
- Levain, A., 2014. Vivre avec l'algue verte : médiations, épreuves et signes (Thèse). Paris, Muséum national d'histoire naturelle. <https://shs.hal.science/tel-01098682>

Rapports

- Aiouch, Y., Chanoine, A., Corbet, L., Ollion, L., Vigneron, V., Vateau, C., Perasso, E.L., Bordage, F., 2022. Evaluation de l'impact environnemental du numérique en France et analyse prospective. Etat des lieux et pistes d'action. ADEME et ARCEP, Paris.
- Allimant, P., Jourdir, G., Ruiz, J., 2020. Déclinaison régionale du Projet Agro-Ecologique pour la France (PAEF). CGAAER.
- Barjol, J.-L., Godet, B., Molinier, M.-L., 2020. Déterminants de la prise de décision par l'exploitant agricole d'une transition vers l'agroécologie (No. 19070). CGAAER, Paris.
- Berne, J.-A., Drouet, J.-L., Le Mouël, C., Meunier, C., 2023. Prospective : Agriculture européenne sans pesticides chimiques en 2050. INRAE, Paris.
- Cartron, F., Fichet, J.-L., 2020. Rapport d'information fait au nom de la délégation sénatoriale à la prospective sur "vers une alimentation durable : un enjeu sanitaire, social, territorial et environnemental majeur pour la France (No. 476). Sénat, Paris.
- Chevassus-au-Louis, B., Andral, B., Femenias, A., Bouvier, M., 2012. Bilan de connaissances scientifiques sur les causes de prolifération de macroalgues vertes. Application à la situation de la Bretagne et propositions (No. Rapport CGEDD n°007942-01, Rapport CGAAER n°11128). CGAAER et CGEDD, Paris.
- Cour des comptes, 2023. Les soutiens publics aux éleveurs bovins (No. S2023- 0466). Cour des Comptes, Paris.
- Cour des comptes, 2021. Evaluation de la politique publique de lutte contre la prolifération des algues vertes en Bretagne (2010-2019). Cour des Comptes, Paris.

- Expertise scientifique collective Eutrophisation, 2017. L'eutrophisation : manifestations, causes, conséquences et prédictibilité. Rapport d'Expertise scientifique collective, Rapport CNRS- Ifremer-INRA-Irstea (France), 1283 pages. <https://doi.org/10.15454/tzr1-6m97>
- Forget V., Depeyrot J.-N., Mahé M., Midler E., Hugonnet M., Beaujeu R., Grandjean A., Hérault B., 2019, Actif'Agri. Transformations des emplois et des activités en agriculture, Centre d'études et de prospective, Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, la Documentation française, Paris.
- Guillou, M., Guyomard, H., Huyghe, C., Peyraud, J.-L., 2013. Le projet agroécologique : vers des agricultures doublement performantes pour concilier compétitivité et respect de l'environnement. Propositions pour le Ministre. Agreenium et INRA.
- Haut Conseil pour le Climat, 2024. Accélérer la transition climatique avec un système alimentaire bas carbone, résilient et juste.
- Office Français de la Biodiversité, 2022. Évaluation des performances environnementales de la certification Haute Valeur Environnementale (HVE). OFB.
- Pointereau, P., 2019. Le revers de notre assiette. Solagro, Toulouse.
- Quévremont, P., Dalmas, D., Frey, V., Moreau, R., 2009. Elaboration d'un plan de lutte contre les algues vertes. Conseil général de l'environnement et du développement durable, Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux, Inspection générale de l'administration, Inspection générale des affaires sociales, Paris.
- Schaller, N., 2013. L'agroécologie : des définitions variées, des principes communs (No. 59). Centre d'études et de prospective.
- Sovran, C., Crola, J.-D., 2022. L'état des terres agricoles en France. Terre de Liens.

Liens URL

- Assises du Tiers Secteur de la Recherche, 2020. Pourquoi les assises ? Disponible sur : <https://www.tiers-secteur-recherche.org/#pourquoi-les-assises> (consulté le 21/02/2024).
- Bovi, H., Le Strat, F., 2020. L'économie des zones d'emploi bretonnes tournées vers l'agroalimentaire et le tourisme. INSEE. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4656783#:~:text=Ce%20secteur%20y%20repr%C3%A9sente%20au,ensemble%20des%20emplois%20industriels%20r%C3%A9gionaux> (consulté le 21/02/2024).
- Ceser, 2022. Installation et transmission des fermes en Bretagne : un défi majeur ! Disponible sur : <https://ceser.bretagne.bzh/actualites/installation-et-transmission-des-fermes-en-bretagne-un-defi-majeur/> (consulté le 21/02/2024).
- Communiqué de presse, 2023. France 2030 | Accélérer la transition agroécologique grâce aux agroéquipements de demain : lancement du Grand Défi « robotique agricole » et première pierre de l'Agrotechnopôle. Gouvernement.fr. Disponible sur : <https://www.gouvernement.fr/france-2030-acceler-la-transition-agroecologique-grace-aux-agroequipements-de-demain-lancement-du> (consulté le 21/02/2024).
- Creseb, 2013, Flux d'azote et changement de pratiques agricoles. Disponible sur : <https://www.creseb.fr/flux-dazote-et-changement-de-pratiques-agricoles-rencontre-atelier-creseb/> (consulté le 21/02/2024).
- Creseb, 2024. CGLE 2024 | Quel accompagnement scientifique pour une transition agroécologique des territoires d'eau ? Disponible sur <https://www.creseb.fr/seminaire-cgle2024/> (consulté le 21/02/2024).

Creseb, 2024. Comment aborder les transitions agroécologiques en Bretagne ? Disponible sur : <https://www.creseb.fr/comment-aborder-les-transitions-agroecologiques-en-bretagne>, (consulté le 08/01/2024).

Horizon Europe, 2023. Organic farming thematic networks to compile and share knowledge ready for practice. Disponible sur : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/organic-farming-thematic-networks-compile-and-share-knowledge-ready-practice-33664> (consulté le 21/02/2024)

Horizon Europe, 2023. Demonstrating how regions can operate within safe ecological and regional nitrogen and phosphorus boundaries. Disponible sur : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/demonstrating-how-regions-can-operate-within-safe-ecological-and-regional-nitrogen-and-phosphorus> (consulté le 21/02/2024).

Horizon Europe, 2023. Reintroduction of landscape features in intensive agricultural areas. Disponible sur : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/reintroduction-landscape-features-intensive-agricultural-areas-33505> (consulté le 21/02/2024).

Horizon Europe, 2023. Sustainable organic food innovation labs: reinforcing the entire value chain. Disponible sur : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/sustainable-organic-food-innovation-labs-reinforcing-entire-value-chain-33643> (consulté le 21/02/2024).

Horizon Europe, 2023. Thematic networks to compile and share knowledge ready for practice. Disponible sur : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/thematic-networks-compile-and-share-knowledge-ready-practice-33697> (consulté le 21/02/2024).

Larousse, 2024. *Transition*, Larousse.fr. Disponible sur : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/transition/79157> (consulté le 21/02/2024).

Le Lain C., Lesaint S., 2022. Agreste Études n°2 2022 - RA 2020 - Âge des exploitants et devenir des exploitations - Près de la moitié des exploitations bretonnes dirigées par des agriculteurs de 55 ans et plus, Agreste. Disponible sur : <https://draaf.bretagne.agriculture.gouv.fr/agreste-etudes-no2-2022-ra-2020-age-des-exploitants-et-devenir-des-a2778.html> (consulté le 21/02/2024).

Ministère de l'agriculture, 2023. France Relance : des réalisations concrètes au service de notre souveraineté alimentaire. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/france-relance-des-realisations-concretes-au-service-de-notre-souverainete-alimentaire> (consulté le 21/02/2024).

Ministère de l'agriculture, 2023. Les chiffres clés de la Haute Valeur Environnementale (HVE). Agriculture.gouv.fr. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/les-chiffres-cles-de-la-haute-valeur-environnementale-hve> (consulté le 21/02/2024).

Région Bretagne, 2023. Space 2023 : la Bretagne affirme ses priorités pour l'agriculture !, Région Bretagne. Disponible sur : <https://www.bretagne.bzh/actualites/space-2023-la-bretagne-affirme-ses-priorites-pour-lagriculture/> (consulté le 21/02/2024).

Remongin, X., 2023. Trophées de l'agroécologie 2023-2024 : derniers jours pour candidater au prix de l'enseignement agricole. Agriculture.gouv.fr. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/trophees-de-lagroecologie-2023-2024-les-candidatures-sont-ouvertes> (consulté le 21/02/2024).

Saidou, C., 2023. France 2030 - Agroécologie et numérique : l'État investit 65 millions d'euros dans un nouveau programme de recherche. Ministère de l'agriculture. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/france-2030-agroecologie-et-numerique-letat-investit-65-millions-deuros-dans-un-nouveau-programme> (consulté le 21/02/2024).

Saidou, C., 2023. Qu'est-ce que la Haute Valeur Environnementale ? Agriculture.gouv.fr. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-que-la-haute-valeur-environnementale>, (consulté le 21/02/2024).

Xicluna, P., 2023. Où trouver des exploitations certifiées Haute Valeur Environnementale en France ? Agriculture.gouv.fr. Disponible sur : <https://agriculture.gouv.fr/ou-trouver-des-exploitations-certifiees-haute-valeur-environnementale-en-france> (consulté le 21/02/2024).