



AGROBIO 35

Vers des fermes laitières bio favorables au climat,
techniquement, socialement et économiquement durables

Projet GIEE ☒ AEP ☐



Les objectifs du **groupe**

- Identifier les **leviers d'actions à mettre en place sur chaque ferme** pour améliorer son impact climatique
- Connaître les **pratiques innovantes d'atténuation du changement climatique** à l'échelle de la ferme et être en mesure de les mettre en œuvre sur son exploitation
- **Evaluer et valoriser** les évolutions de pratiques favorables au climat

Territoire	Nombre d'agriculteurs	Thématique principale	Orientation de production	Structure d'accompagnement	Durée
Ille-et-Vilaine (35), bassin du Couesnon	9	Actions pour réduire l'impact sur le climat	Bovin lait	Agrobio 35	3 ans

Mise en œuvre du projet

Le groupe porteur du présent projet travaille en collectif depuis plus de 20 ans pour les plus anciens de ses membres. A l'origine de leur regroupement : l'évolution du système de production vers l'agriculture biologique. C'est donc la volonté d'aller vers des systèmes plus autonomes et moins dépendants des intrants qui a fait émerger la dynamique collective locale.

Avec la répétition d'années climatiques dites exceptionnelles, les éleveurs/ses se sont préoccupés de la résilience de leurs systèmes laitiers face au réchauffement climatique. Après avoir approché les pratiques d'adaptation au changement climatique, pris connaissance des enjeux majeurs liés au changement climatique au niveau global et au niveau local, et fait une première analyse du bilan carbone de leurs exploitations, les éleveurs/ses du groupe ont souhaité mesurer la faisabilité et mettre en œuvre des pratiques pour limiter durablement leur impact climatique, tout en améliorant leurs performances techniques, économiques, sociales et environnementales.

L'objectif global du présent projet est donc d'accompagner l'évolution des systèmes de production des fermes du collectif vers des pratiques et systèmes les plus favorables au climat, et qui soient techniquement, socialement et économiquement performants.

- **Action 1 : Définir les évolutions de systèmes favorables au climat et répondant aux objectifs individuels des agriculteurs : simulations techniques et économiques des changements de pratiques systémiques.**

L'objectif de cette action est d'identifier les leviers d'actions systémiques à mettre en place sur chacune des fermes pour améliorer son impact climatique.

La première étape consistait à établir un diagnostic climatique et économique des fermes : les diagnostics CAP2ER® réalisés ont été récupérés et mis à jour, les résultats comptables des fermes ont été saisis. Une journée collective a permis d'analyser les résultats, d'échanger et de définir des stratégies individuelles.

Des outils de simulation ont été développés pour évaluer les impacts techniques et économiques de plusieurs leviers d'action : diversification des cultures, alternatives à la paille, consommation d'électricité. Ces outils ont ensuite été utilisés dans le cadre de journées collectives avec le groupe.



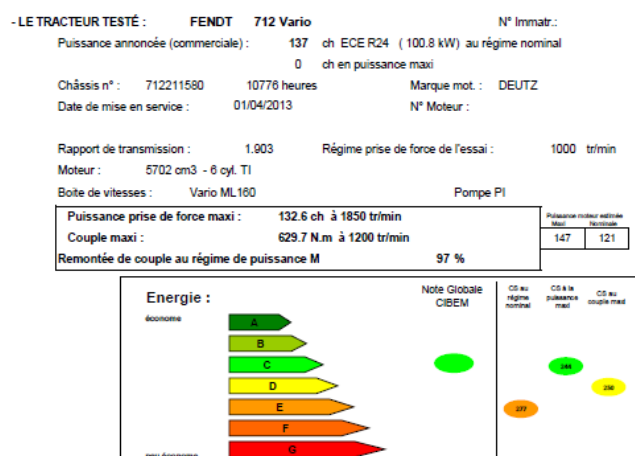
Enfin, sur la base des diagnostics et des simulations réalisées une journée collective a été organisée pour définir un plan d'action pour chacune des fermes du groupe (actions déjà mises en œuvre, indicateurs de suivi, actions et indicateurs à tester). Les plans d'action sont très variables d'une ferme à une autre : test de nouvelles cultures pour l'alimentation humaine, suivi de la consommation énergétique et réflexion sur le photovoltaïque, test de différentes méthodes d'épandage des effluents, mesure des consommations de carburant à l'hectare, etc.

■ Action 2 : Innover dans les pratiques d'atténuation du changement climatique à l'échelle de la ferme.

L'objectif de ce deuxième axe est de permettre à l'ensemble des agriculteurs/rices du groupe de monter en compétences sur des leviers d'action d'amélioration de l'impact climatique et de la résilience des fermes laitières. Quatre thématiques ont été approfondies :

- Autonomie et sobriété énergétique des fermes (carburant et électricité),
- Autonomie en litière (alternatives à la paille conventionnelle),
- Gestion des déjections animales,
- Développement des cultures destinées à l'alimentation humaine.

En amont des journées collectives de montée en compétences, les experts/es techniques du projet ont été sollicités pour réaliser des diagnostics : banc d'essai de la consommation des tracteurs des fermes, diagnostic initial et approfondi des postes de consommation d'électricité en ferme, enquête sur les pratiques individuelles de gestion des effluents.



Journées collectives

- Evolution des consommations de fuel
- Analyse des diagnostics de consommation électrique en élevage
- Analyse des diagnostics de consommation électrique approfondis et visite de ferme avec panneaux photovoltaïques
- Alternatives à la paille conventionnelle
- Pratiques durables de récupération et valorisation du méthane
- Analyser l'impact des pratiques de gestion des effluents

- Bout de champ Grandes cultures alimentation humaine

Suivi individuel de cultures innovantes

Deux fermes du groupe ont décidé de mettre en place des cultures à titre expérimental (orge brassicole, orge et blé de printemps, sarrasin). Elles ont été suivies et accompagnées par Agrobio 35 pour le choix des itinéraires techniques, la gestion des adventices, le calcul du des coûts de production, les rendements.

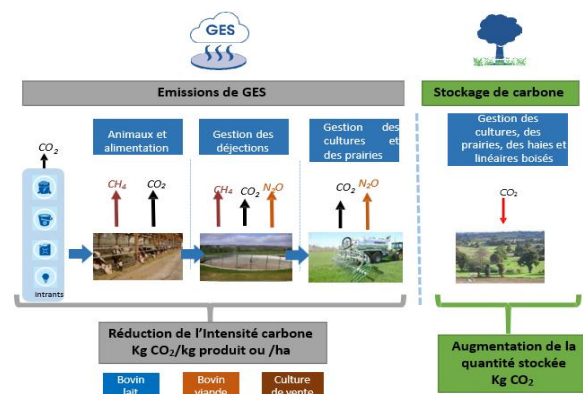
■ Action 3 : Evaluer et valoriser les évolutions positives pour le climat mises en œuvre sur les fermes.

L'objectif ici est de prendre de la hauteur sur l'ensemble des actions conduites au cours des 3 années de projet, d'en faire une synthèse, et d'en partager les principaux enseignements. Cela doit également permettre d'évaluer les pistes de valorisation économiques des pratiques favorables au climat identifiées dans le cadre du projet.

Evaluation des changements de pratiques

Ainsi, l'ensemble des leviers d'action identifiés ont été repris et intégrés aux diagnostics CAP2ER® initiaux pour simuler le potentiel gain d'émissions de gaz à effet de serre sur chacune des fermes. Ce travail a été réalisé individuellement puis s'est suivi d'une analyse collective avec le groupe.

Sur le volet économique, le dispositif du label Bas Carbone a été présenté et des simulations ont été réalisées pour évaluer le potentiel gain économique.



En fin de projet, l'ensemble des membres du groupe ont été enquêtés individuellement pour faire le bilan des pratiques mises en œuvre, des difficultés rencontrées, des pistes d'action prévues à l'issue du projet. Ces retours ont ensuite été partagés collectivement.

Réunions du Comité de pilotage

Chaque année, les experts/es techniques, un agriculteur référent du groupe et les salariés/es d'Agrobio 35 se sont réunis lors d'une demi-journée

pour faire le point sur les actions mises en œuvre, programmer les actions à réaliser, partager les résultats du projet. Ces échanges ont permis le bon déroulement du projet durant les 3 années.

Résultats du projet

- **Action 1 : Définir les évolutions de systèmes favorables au climat et répondant aux objectifs individuels des agriculteurs : simulations techniques et économiques des changements de pratiques systémiques.**

Outil Alternatives à la paille conventionnelle

Un guide sur « les alternatives à la paille conventionnelle pour la litière des élevages bovins laitiers bio » a été rédigé par le réseau GAB-FRAB de Bretagne. Sur la base de ce document, un outil de d'évaluation des besoins en paille a été créé en interne. Cet outil recense les données du système (troupeau, cultures et fourrages) et simule le système afin qu'il soit autonome à la fois en paille et en fourrage pour le troupeau laitier. En résulte alors la taille du système, la part de surfaces en herbe et en cultures. L'outil a ensuite été utilisé dans le cadre de la journée collective « alternatives à la paille conventionnelle ». Cela a permis à plusieurs fermes de se lancer dans des tests d'alternatives à la paille et/ou de repenser l'assolement pour gagner en autonomie en paille et en fourrages.

Informations sur la ferme	Si autonomie en paille et en fourrage :
80 VL 15 génisses gardées Âge premier vêlage : 29 mois Type de couchage : Stabulation libre Nombre de jour en intérieur : 120 j	<u>Cheptel :</u> 73 VL 14 génisses gardées <u>Assolement :</u> 6,3 ha de céréales à paille 7 ha de maïs 72 ha de prairie
Surface : 85 ha Dont 7 ha de maïs et 78 ha de prairie	
Achat paille : 21 t/an	

Outil Diversification des cultures pour l'alimentation humaine

Agrobio 35 a créé un outil de simulation de la diversification des fermes laitières. L'objectif est de pouvoir chiffrer d'un point de vue comptable / économique l'ajout d'un atelier de cultures dédiées à l'alimentation humaine sur une ferme laitière.

Cet outil reprend l'ensemble des charges opérationnelles, charges de structures, des produits de la ferme pour calculer les principaux indicateurs de gestion (valeur ajoutée, EBE, résultat de l'exercice). Un deuxième onglet permet d'indiquer la part souhaitée de surface agricole utile à allouer à d'autres cultures (en

%) et sur cette base calcule les principaux indicateurs techniques de l'atelier laitier (hypothèse : l'autonomie fourragère reste identique) et les indicateurs de gestion à l'échelle des ateliers (lait et culture) et à l'échelle de la ferme.

L'outil a été utilisé pour accompagner les fermes individuellement et pour utiliser quelques données lors des simulations des leviers dans le diagnostic carbone.

Plan d'action individuel des fermes

A l'issue de la première année du projet, en se basant sur les apprentissages des journées collectives et les résultats des diagnostics individuels, les membres du projet ont défini des plans d'action individuels (actions et indicateurs à tester). La journée a fait appel à des techniques d'animation sociocratiques de construction et de prise de décision collective.

- **Action 2 : Innover dans les pratiques d'atténuation du changement climatique à l'échelle de la ferme.**

Avec l'intervention d'experts/es techniques, les agriculteurs/rices ont pu tirer des conclusions sur les leviers d'action mobilisables sur leurs fermes.

Autonomie et sobriété énergétique des fermes (carburant et électricité)

Sur le volet consommation de carburant, les principaux enseignements sont les suivants : adapter ses pratiques agricoles : bien réfléchir à la nécessité d'utilisation de chaque outil et de la profondeur du travail du sol, adapter la puissance de traction à l'outil utilisé, adopter une éco-conduite, arrêter le moteur une fois à l'arrêt, adapter son régime-moteur au terrain et à ses outils, ajuster le poids du tracteur et bien le répartir, vérifier la pression des pneumatiques et les ajuster au terrain.

Sur le volet consommation d'électricité : les principaux postes de consommation en élevage laitier sont le refroidissement du lait (40%), le chauffage de l'eau sanitaire (31%) et le talon (11%).

Les principales recommandations sont :

- Diminuer sa consommation d'énergie liée au refroidissement du lait (emplacement du tank à lait avec ouverture vers l'extérieur, passage éventuel en tank à eau glacée, installation d'un pré-refroidisseur),
- Diminuer sa consommation d'énergie liée à l'eau chaude sanitaire (optimisation du dimensionnement du ballon d'eau chaude, passage au ballon thermodynamique, installation d'un récupérateur de chaleur),
- Diminuer sa consommation d'énergie liée au talon (repérer les équipements en fonctionnement régulier, ceux en veille, ceux qui sont défectueux ou bien vérifier la qualité du réseau électrique).

- Couvrir les fosses et tas de fumier
- Récupérer le méthane au stockage
- Réduire le temps de stockage

Epandage :

- Enfouir rapidement
- Epandre avec enfouissement

Développement des cultures destinées à l'alimentation humaine

La diversification des cultures est le levier d'action le plus impactant en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre. En effet, la diversification de la ferme implique une baisse de la taille du troupeau laitier et donc moins d'émissions dues à la fermentation entérique. Mais cela entraîne une évolution de l'EBE qui n'est pas forcément positive, en raison de la volatilité du prix des cultures bio pour l'alimentation humaine. Le principal frein des membres du groupe réside dans la volonté d'être autonome en fourrage et de maintenir la taille du troupeau laitier.

- **Action 3 : Evaluer et valoriser les évolutions positives pour le climat mises en œuvre sur les fermes.**

Plusieurs actions de communication et livrables ont été réalisés au cours des trois ans de projet. Ils sont présentés par ordre chronologique :

Année 1 (2021-2022)

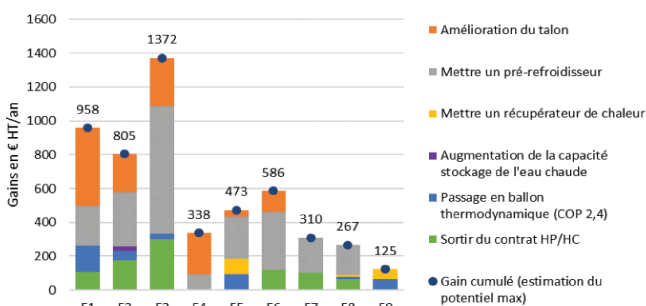
Salon La Terre est Notre Métier

Les premiers travaux du GIEE ont été valorisés lors du salon des professionnels de la bio La Terre est Notre Métier, sous la forme de 4 panneaux :

- Connaître et limiter ses consommations énergétiques
- Economies de carburant
- La récupération de méthane
- Pour une méthanisation soutenable

Le salon a enregistré une très bonne fréquentation : 10 000 visiteurs/es.

En parallèle, une conférence portant sur « les alternatives à la paille pour une meilleure cohérence des élevages bio » a été organisée. Introduite par Agrobio 35 (réglementation et leviers existants), 3 agriculteurs sont ensuite intervenus pour présenter les alternatives qu'ils utilisent (farine de paille, miscanthus, copeau et fine de bois). Enfin la conférence s'est conclue par la présentation des critères pour choisir l'alternative adaptée à chaque système. La conférence a affiché une très bonne participation (70 personnes).



4 : Gains potentiels cumulés en €/HT/an (avec investissement modérés)

Autonomie en litière (alternatives à la paille conventionnelle)

Selon le type de bâtiment et selon les types d'effluents stockés, différentes possibilités sont envisageables :

- En aire paillée : miscanthus, compost, copeaux de bois.
- En logettes : sables calcaires, sciure, farine de miscanthus, farine de paille.



Gestion des déjections animales

Stockage :

- Optimiser la ration pour réduire la quantité de déjections produites
- Maximiser le temps de pâturage

Pour en savoir plus : <http://www.collectifs-agroecologie.fr>

LA RÉCUPÉRATION DE MÉTHANE

Le stockage des effluents d'élevage génère naturellement des émissions de méthane. Parmi les solutions pour décarboner l'agriculture, les couvertures flottantes permettent de capter et valoriser le biogaz produit, composé à plus de 50% de méthane.

LES INTÉRÊTS

- Limiter les émissions de GES, NH3 et les nuisances olfactives
- Capturer le biogaz produit et le valoriser
- Empêcher la dilution du lixivier par l'eau de pluie



Système d'après le système Météor



EXEMPLES EN BRETAGNE

- **Élevage de porcs (22)**
Récupération de biogaz sur fosse de lixivier porcin et valorisation via une chaudière pour le chauffage des bâtiments d'élevage (maternité et post-sevrage)
- **Élevage bovin AB (16)**
Récupération de biogaz sur lagune de lixivier bovin et valorisation de chaleur via une chaudière sur l'atelier de transformation
- **Élevage bovin « volaille » (54)**
Récupération de biogaz sur fosse de lixivier bovin et valorisation via un moteur de cogénération, produisant de l'électricité revendue sur le réseau et de la chaleur pour les bâtiments volaille et l'habitation

TÉMOIGNAGES D'AGRICULTEURS

Yves Simon
Auteur d'un ouvrage sur la ferme
« Les concentrations à l'été de 2016, et la dégradation de la santé en T & B »

Rémi Carlier
Auteur d'un ouvrage
« La pose du Météor n'a pas changé notre conduite d'élevage »

Jean-Philippe Bazzani
Auteur d'un ouvrage
« On vit mieux, plus sainement, notre troupe, tous les 5-6 jours, pour 400 g de lait sans aucune production de gas »

Année 2 (2023)

Articles techniques dans la presse spécialisée

Le réseau GAB-FRAB de Bretagne diffuse chaque mois un journal d'information professionnel. Le journal de février 2023 s'est focalisé sur les économies d'énergie à la ferme. Ainsi les travaux du GIEE ont pu être valorisés dans deux articles :

- Carburants : les prix s'envolent, quels leviers d'action à la portée de tous ? (2 pages)
- De petits gestes pour l'homme, de grandes économies sur nos factures ? (3 pages)

Les articles ont été rédigés sur la base des travaux menés dans le GIEE (journées collectives, diagnostics individuels) et via des échanges avec les experts/es techniques (FR CUMA, MayENR) et le groupe d'échange Techniques Culturelles Simplifiées animé par Agrobio 35. Le journal est largement diffusé en version papier et en ligne à l'intégralité des adhérents/es des groupements d'agriculteurs/rices bio des 4 départements de Bretagne.

CULTURE & AGRONOMIE



Carburants

LES PRIX S'ENVOLENT
QUELS LEVIERS D'ACTION À LA PORTÉE DE TOUS ?

Webinaire auprès des agriculteurs/rices de Bio Hauts de France

Suite à la conférence donnée en 2022 à La Terre est Notre Métier, sur les alternatives à la paille conventionnelle, le groupement Bio Hauts de France a fait intervenir Agrobio 35 auprès de ses adhérents/es sur les alternatives à la paille conventionnelle. Cette intervention s'est déroulée à distance en « visio » auprès d'une quinzaine d'agriculteurs/rices en bio.

Année 3 (2024-2025)

Rédaction d'une fiche technique « Economie d'électricité en élevage laitier »

Une fiche technique à destination des agriculteurs/rices du réseau Agrobio 35 a été rédigée. Elle synthétise les principaux postes de consommation d'électricité en élevage laitier, les leviers existants pour réduire sa consommation ainsi que les investissements nécessaires pour chaque levier. La fiche est disponible en libre accès sur le site www.agrobio-bretagne.org dans la rubrique Publications techniques.

Organisation d'une ferme ouverte

Une ferme du groupe a ouvert ses portes à destination des agriculteurs/rices bio et conventionnels, des porteurs de projet et des partenaires techniques du projet. L'objectif était de présenter la ferme et les travaux conduits sur le thème du climat pendant les 3 années : empreinte carbone, consommation et production d'électricité, consommation de carburant, alternatives à la paille, etc. Les partenaires ont également pu intervenir pour présenter l'accompagnement qu'ils ont mené durant ce projet. Enfin, les livrables du projet ont été présentés et diffusés aux personnes présentes. Une vingtaine de personnes étaient présentes à cet événement, qui a également été relayé dans la presse agricole locale.



Réalisations du projet

La dynamique collective impulsée par ce GIEE a permis d'initier un vrai travail de fond sur des sujets complexes et appelle à poursuivre les échanges au sein du groupe. Ce projet a nécessité une phase d'appropriation et de prise en main des enjeux (rencontres collectives, accompagnement individuel, etc.) car une vision systémique était indispensable pour appréhender les thématiques. La force du collectif pré-existant fut un atout majeur pour progresser rapidement et efficacement, en particulier sur la notion d'empreinte carbone et l'identification des leviers d'action mobilisables. Néanmoins, la réduction des émissions de gaz à effet de serre reste un enjeu complexe qui dépend de nombreux facteurs et les leviers disponibles en agriculture biologique sont moins nombreux qu'en agriculture conventionnelle. Les membres du groupe souhaitent poursuivre ce travail collectif, à minima sous la forme de groupe d'échanges, afin de sécuriser les données acquises et continuer à apprendre de l'expérience des uns et des autres. En parallèle, les travaux initiés dans le cadre de ce projet ont permis l'émergence de deux nouveaux groupes de réflexion sur les consommations d'énergie à la ferme et donc la réduction des émissions de gaz à effet de serre en élevage. Ces groupes « Fabacée » vont travailler durant 3 ans (2025-2027) sur cette thématique à travers des rencontres collectives avec des intervenants divers, et via de l'accompagnement individuel.

- Les principaux points positifs selon le groupe, Agrobio et les partenaires :

Un groupe d'agriculteurs/rices motivé et curieux

Des partenaires techniques et intervenants diversifiés et compétents

Des échanges et des réflexions en collectif constructifs (notamment sur les résultats économiques et environnementaux)

La fréquence des rencontres collectives

Des visites de fermes régulières permettant le partage de « trucs et astuces »

Le dynamisme des animatrices successives

Les diagnostics énergie permettant de faire le point sur les installations

Sensibilisation au climat et montée en compétence (agriculteurs/rices et animatrices)

Création de partenariats techniques

- Les freins identifiés :

Manque de leviers impactant et mobilisables en agriculture biologique

Priorité à l'autonomie fourragère en opposition à la diversification des cultures

Priorités différentes selon l'ancienneté des agriculteurs/rices

Départs de certains agriculteurs en cours de projet

Manque de rigueur des membres du groupe pour suivre leurs consommations à travers le temps (carburant, électricité, etc.)

Durée du projet limitée par rapport au champs d'action traité

Travaux réalisés	Forme	Public
Panneaux et conférence sur les alternatives à la paille conventionnelle	Posters et document de présentation	Toutes personnes intéressées dans le cadre professionnel / Grand Public
Dossier Economies d'énergie à la ferme (carburant et électricité)	Articles dans la presse agricole professionnelle (Symbiose)	Toutes personnes intéressées dans le cadre professionnel / Grand Public
Economies d'électricité en élevages laitiers	Fiche technique	Toutes personnes intéressées dans le cadre professionnel / Grand Public
Panneaux Climat pour une ferme ouverte	Posters	Toutes personnes intéressées dans le cadre professionnel / Grand Public

Pour aller plus loin :

Responsable du collectif

Nom : Maïwenn KLEIN

Pour en savoir plus : <http://www.collectifs-agroecologie.fr>

Mail : m.klein@agrobio-bretagne.org

Responsable du suivi du projet

Nom : Christine DECOURCELLE

Mail : c.decourcelle@agrobio-bretagne.org

Le projet a bénéficié du soutien des partenaires suivants :



Logo GIEE



Logo GIEE/AEP (Laisser uniquement le logo qui convient)

Financé par



Conception : DRAAF ; REGION Bretagne ; CRAB / Réalisation : Structure – Nom Prénom - Mois Année (en calibre 9 italique rouge)