 532 (2025-2026) — N° 1*quater*

PARLEMENT WALLON

SESSION 2025-2026

23 MARS 2026

VISITES SUR LE RÔLE ET LE FONCTIONNEMENT DES CENTRES DE RECHERCHE AGRICOLE DANS LA POLITIQUE DE RECHERCHE ET D'INNOVATION :

- **du Transition of food systems (Sytra) ;**
- **du Centre wallon de recherches agronomiques à Gembloux (CRA-W) ;**
- **du Belgian Research Institute of Organic Agriculture and Agroecology (BRIOAA) ;**
- **de l'Institut flamand de recherche pour l'agriculture, la pêche et l'alimentation (ILVO)** *

RAPPORT

présenté au nom de la Commission de l'agriculture, de la nature et de la ruralité

par

Mme Durenne, MM. Jacob et Fontaine

3e session de la XIIe législature
* Voir Doc. **532** (2025-2026) – Nos 1 à 1*ter*

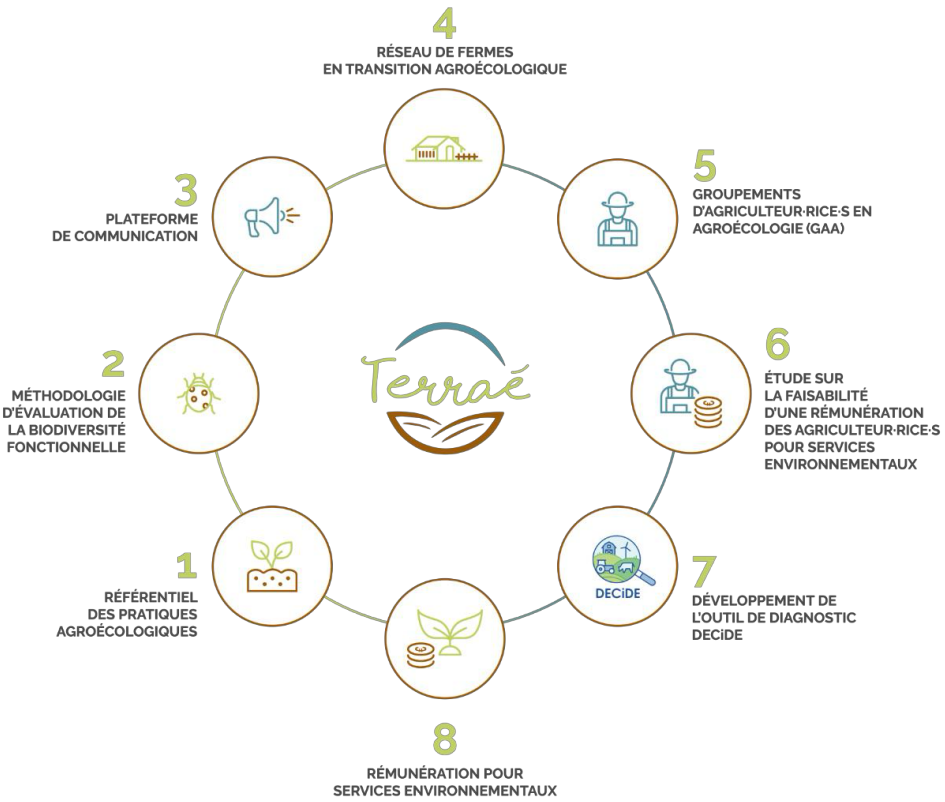
site web : www.parlement-wallonie.be
courriel : courriel@parlement-wallonie.be

Contextualisation de l'avis écrit de Terraé sollicité par la commission de l'agriculture, de la nature et de la ruralité du parlement de Wallonie qui a décidé de solliciter dans le cadre général des visites et missions organisées sur la thématique du rôle et du fonctionnement des centres de recherche agricole dans la politique de recherche et d'innovation.

Merci pour la sollicitation de l'avis écrit de Terraé.

Terraé ce sont 400 agricultrices et agriculteurs wallons en transition agroécologique, le développement d'un référentiel des pratiques agroécologiques, d'un outil d'évaluation de la biodiversité fonctionnelle, et d'autres actions destinées à faire évoluer les pratiques agricoles en Wallonie.

Initié en 2022 dans le cadre du plan de relance de la Wallonie (actions 206 à 209), ce projet comporte huit actions interconnectées. L'ensemble de ces actions est piloté et soutenu par le SPW Agriculture, Ressources Naturelles et Environnement.



Développement d'un référentiel agroécologique (2022-2024)

Cette action a pour objectif de développer le référentiel agroécologique wallon. Ce travail comporte trois volets.

- Le **premier volet** consiste à définir l'agroécologie en précisant ce qui relève ou non de l'agroécologie. C'est ce travail de concertation et d'analyse de la littérature qui a permis

d'aboutir sur la définition utilisée sur ce site internet. Les principes repris dans cette définition ont ensuite été contextualisés et adaptés à la Wallonie. Cette définition pose les balises des projets Terraé.

- Le second volet consiste à développer un **catalogue des pratiques** agroécologiques les mieux documentées. Ce catalogue structure les pages « pratiques agroécologiques » du site.
- Enfin, le dernier volet consiste à développer un **outil d'évaluation** basé sur la définition et le catalogue de pratiques pour favoriser l'accompagnement des fermes.

Développement de la plateforme et du réseau Terraé (2022-2025)

Promouvoir et faire évoluer les pratiques est un des objectifs majeurs du projet Terraé. Le développement d'une plateforme de communication et d'information répond donc à cet objectif. Cette plateforme Terraé est accessible à l'adresse https://www.terrae-agroecologie.be/.

Cette plateforme développée, mise à jour et maintenue dans le cadre du plan Terraé est alimentée principalement grâce aux actions menées dans le réseau de 40 fermes. Des portraits sont co-construits avec les agriculteurs et agricultrices du réseau et des fiches techniques sont rédigées par les acteurs qui accompagnent ce réseau. Elle sert également à communiquer les résultats de toutes les actions du plan et elle peut être utilisée par tous les acteurs de l'agroécologie désireux d'amplifier la diffusion de leurs productions en y publiant et en relisant les contenus proposés.

Le rôle d'édition est assuré par Natagriwal, épaulé par Greenotec, Fourrages Mieux, le CRA-w et le SPW ARNE.

Le réseau de fermes Terraé est un réseau de 40 agriculteurs et agricultrices volontaires répartis sur l'ensemble de la Wallonie. Les fermes du réseau bénéficient d'un accompagnement individuel et collectif pour initier ou renforcer des changements de pratiques et communiquer sur ces changements notamment via la plateforme.

Ce sont ces deux actions (plateforme et réseau Terraé) qui sont décrites dans le rapport final et ses annexes qui vous sont remis dans le cadre de cet avis écrit.

Groupements d'agriculteurs en agroécologie (GAA, 2023-2025)

Au total, 18 groupements d'agriculteurs en agroécologie sont financés dans le cadre du projet Terraé. Ces groupements de recherche-action participative sont chacun constitués d'environ 20 agriculteurs et agricultrices désireux de tester de nouvelles pratiques dans leurs exploitations tout en bénéficiant d'un accompagnement collectif.

Evaluation de la biodiversité fonctionnelle (2022-2025)

Biotope Environnement avait pour mission de développer un outil de terrain permettant d'évaluer la **biodiversité fonctionnelle** et ses impacts positifs à l'échelle des exploitations dans leur contexte paysager. L'outil (Toile de la Biodiversité fonctionnelle) combine une série d'indicateurs de pratiques et de mesures de terrain pour donner un diagnostic utile aux agriculteurs et agricultrices souhaitant développer davantage cette biodiversité.

Développement de l'outil DECiDE (2022-2024)

L'objectif de cette action a été d'étoffer l'outil DECiDE avec des nouveaux modules afin de permettre une évaluation plus complète de la durabilité des exploitations en Wallonie. Les modules existants ont été améliorés afin de rendre l'outil plus simple d'utilisation et des indicateurs complémentaires ont été ajoutés (durabilité sociale et économique, biodiversité…) pour étendre les potentialités de l'outil.

Etude sur la rémunération des services environnementaux (2022-2024)

Cette étude avait pour objectif de définir les intérêts, les faiblesses et la faisabilité de rémunérer les agriculteurs producteurs de services environnementaux, à l'aide de méthodologies bien établies.

Les services étudiés sont la réduction des émissions de gaz à effet de serre et le stockage de carbone, la biodiversité et la santé des sols.

Les résultats de cette étude (résumé exécutifs) sont disponibles sur la plateforme Terraé, tandis que le document complet est disponible sur le site de Sytra.

Rémunération des services environnementaux

Cette action n'a jamais démarré suite à la réduction budgétaire et surtout parce que l'étude initial n'a pas permis d'allez jusqu'au stade permettant une mise en œuvre concrète d'une aide publique.

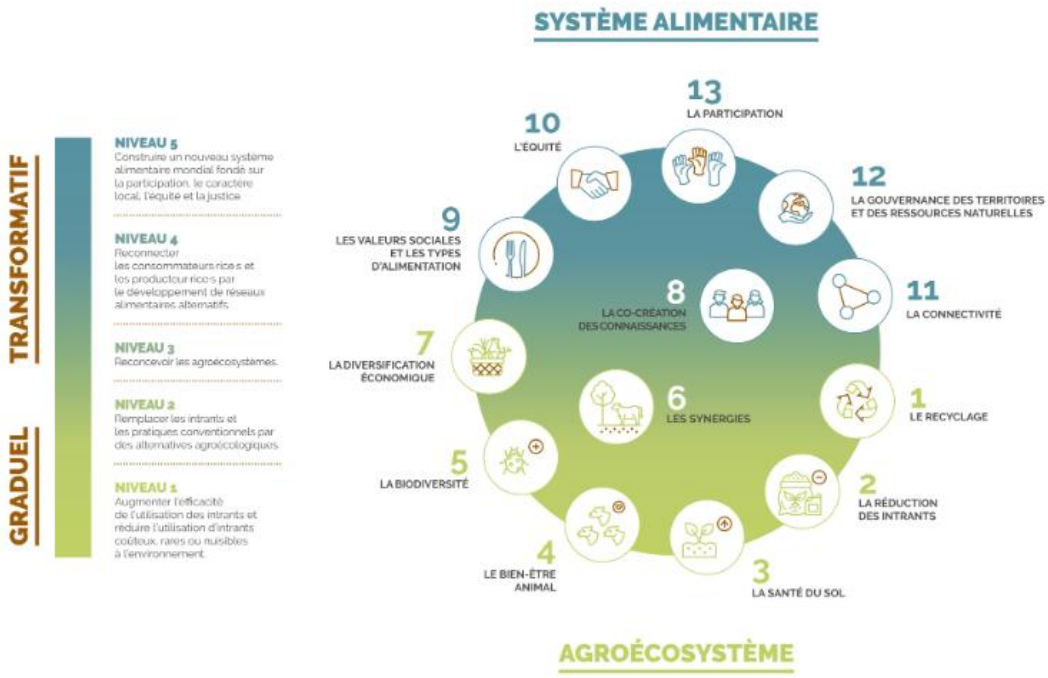
Ce qui vous est soumis ici comme avis écrit n'est pas issu d'un centre de recherche et il ne s'agit pas non plus d'une recherche fondamentale. Il s'agit du rapport final d'une recherche action participative qui visait à ouvrir différentes pistes d'accompagnement, à mettre en lumière les freins à la transition, à développer différentes démarches de terrain pour répondre aux préoccupations les plus prégnantes des agriculteurs du réseau de 40 fermes, à développer et amplifier la recherche-action participative et en situation réelle (càd au sein de fermes réelles) en Wallonie. Cette transition agroécologique s'appuie de façon forte sur les groupements d'agriculteurs, sur la mise en commun de projets et le retour d'expérience.

"L'agroécologie est une approche holistique et intégrée qui applique simultanément des concepts et des principes écologiques et sociaux à la conception et à la gestion de systèmes agricoles et alimentaires durables. Elle cherche à optimiser les interactions entre les plantes, les animaux, les hommes et l'environnement tout en répondant à la nécessité de systèmes alimentaires socialement équitables au sein desquels les gens peuvent choisir ce qu'ils mangent et comment et où il est produit[1] *»*

L'agroécologie offre un cadre de réflexion et d'action pour conduire le changement de la société et répondre aux enjeux climatiques ainsi qu'aux objectifs du développement durable. Elle concerne les trois piliers de ce dernier : le pilier environnemental, le pilier social et le pilier économique. Treize grands principes donnent les lignes directrices de cette transition. Ces principes s'appliquent à l'ensemble du système alimentaire et des acteurs qui le constituent. Ils

[1] [1]https://www.fao.org/agroecology/home/fr/

permettent de construire une vision commune pour l'évolution du système agroalimentaire et de définir des lignes rouges qui sont en opposition avec eux. À l'intérieur de la zone de transition délimitée par ces principes, une multitude de mises en œuvre pratiques sont à créer en fonction des réalités de chacun.



Le rapport d'activité 2025 qui vous est fourni présente le bilan de la quatrième et dernière année du projet Terraé, une initiative collaborative portée par Natagriwal, Fourrages Mieux, Greenotec et le CRA-w. Ce projet, vise à accélérer la transition agroécologique en Wallonie à travers deux axes majeurs :

- **Le développement d'une plateforme de communication** dédiée à la diffusion des savoirs, témoignages et résultats de recherche sur l'agroécologie, à destination de tous les types de systèmes agricoles wallons.
- **La constitution et l'accompagnement d'un réseau de fermes pilotes**, inclusif et représentatif de la diversité des exploitations, pour expérimenter, objectiver et partager les pratiques agroécologiques.

Le rapport détaille les actions menées, les outils développés, les résultats obtenus, ainsi que l'évaluation finale du projet, en s'appuyant sur une approche participative et la mobilisation de l'intelligence collective.

Points saillants et enseignements

- Le projet Terraé a permis de structurer un réseau dynamique, d'outiller les agriculteurs et agricultrices, de favoriser l'innovation et le partage, tout en documentant les impacts agro-environnementaux et socio-économiques de la transition agroécologique.

- La plateforme s’impose comme un outil central de diffusion et de valorisation des savoirs.
- L’approche participative et l’accompagnement personnalisé sont des leviers majeurs pour l’appropriation des pratiques et la montée en compétence des acteurs.
- Les limites identifiées (temps, hétérogénéité des suivis économiques, mobilisation des groupes de travail) ouvrent des pistes d’amélioration pour la suite.

Benoît Tricot (Signature)

Signature numérique de Benoît Tricot (Signature)
Date : 2026.01.23 18:09:32 +01'00'

2025

Terraé : plateforme de communication et réseau de fermes en agroécologie

RAPPORT ANNÉE 2025



0

Table des matières

Préambule 2
1 Accompagnement du réseau de fermes 3
1.1 Alimentation animale 3
1.2 Gestion des prairies 4
1.3 Santé du sol 5
1.4 Biodiversité fonctionnelle 7
1.5 Traitements phytosanitaires 8
1.6 Suivi économique 9
1.6.1 Recherche 9
1.6.2 Elargir les horizons 11
1.7 Activités réalisées pour le réseau Terraé en 2025 12
2 Plateforme 13
2.1 Mise en ligne des délivrables 13
3 Communication 14
3.1 Publications 14
3.2 Outils de communication 15
3.2.1 Evolution de la page Youtube 15
3.3 Présences lors d'évènements ou conférences 15
3.4 Documentaire « Les champs de demain » 19
4 Evaluation du projet Terraé 20
Liste des annexes 22

Préambule

Ce rapport constitue le rapport d'activité de l'année 2025 de la subvention du projet Terraé « plateforme de communication et réseau de fermes en agroécologie ». Cette subvention est partagée entre les institutions Natagriwal, Fourrages Mieux, Greenotec et le CRA-w. Elle a débuté en janvier 2022 et termine à la fin de l'année 2025 (4 années). Le projet est articulé autour de 2 axes principaux.

Axe 1 : Le développement d'une plateforme de communication destinée à la diffusion des savoirs portant sur l'agroécologie en Wallonie. Cette plateforme s'adresse à une grande diversité de systèmes et de modèles de production rencontrés en Wallonie. La plateforme s'enrichira progressivement de témoignages d' agriculteur·rice·s et de résultats de recherche portant sur des pratiques et systèmes de production et qui soulignent leurs intérêts à la fois agronomiques, socio-économiques et environnementaux. L'encadrement technique et scientifique permettra aux agriculteurs d'accéder à une diversité de contenus dans le but de partager et d'adapter les pratiques et les systèmes de production. Différents supports de communication sont développés :

- Vidéos et témoignages d'agriculteur·rice·s
- Fiches et synthèses techniques
- Articles de vulgarisation scientifique
- Newsletter
- Une base documentaire riche
- Et tout autre moyen approprié

La plateforme intégrera progressivement les contenus développés dans le cadre du projet mais également ceux développés par les partenaires et dans le cadre des autres projets du plan de relance.

Axe 2 : Un réseau de fermes sera construit et accompagné pour mettre en réseau les agriculteur·rice·s souhaitant entamer, accélérer ou optimiser leur transition agroécologique. Ce réseau se veut inclusif et concerne les principales orientations technicoéconomiques (OTE) rencontrées en Wallonie. La mission des structures accompagnantes sera :

A. D'accompagner les agriculteur·rice·s dans leurs changements de pratiques (mise en œuvre d'essais, construction de plans d'action, retours réflexifs sur les expériences agroécologiques) ;
B. De caractériser, comprendre et objectiver les performances des pratiques agroécologiques mises en place au sein du réseau ainsi que les freins et leviers rencontrés lors de leurs mises en œuvre ;
C. De favoriser par tous les moyens à disposition, les échanges d'informations entre les agriculteur·rice·s du réseau (réunions, tours de plaines, conférences…) et vers les agriculteur·rice·s en dehors du réseau ;
D. Sur ces bases, d'alimenter une plateforme de communication (axe 1) en témoignages, retours d'expériences agroécologiques et autres contenus issus des expérimentations et expériences de terrain issues du réseau ;

Le présent rapport est structuré en quatre working packages. Ceux-ci ont été modifiés depuis le début du rapportage du projet afin de mieux présenter la transversalité des actions liées à l'accompagnement.

1 Accompagnement du réseau de fermes

1.1 Alimentation animale

Implémentation de l'outil de rationnement ALIM_MIEUX dans les fermes

Afin d'accompagner les éleveurs bovins et ovins dans l'alimentation de leurs troupeaux, un outil de rationnement sous Excel a été développé progressivement, en réponse aux besoins exprimés sur le terrain. Au début du projet, aucun outil gratuit et suffisamment détaillé n'était disponible, tandis que les solutions payantes étaient coûteuses alors que les besoins n'étaient pas encore bien identifiés. Cet outil « maison » s'est enrichi au fil du temps pour aboutir à une version complète (Figure 1), capable de calculer des rations pour toutes les catégories de bovins : vaches laitières, génisses laitières, vaches taries, vaches allaitantes, taurillons, génisses de renouvellement viandeuses et vaches de réforme. Une feuille de calcul a également été développée pour les brebis allaitantes.

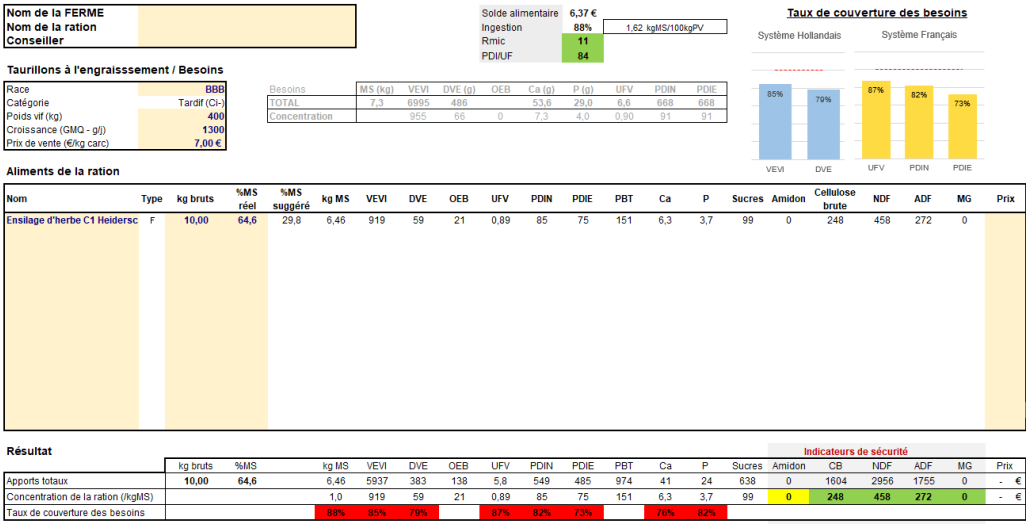


Figure 1 : Aperçu de l'outil de rationnement ALIM_MIEUX (ici, feuille de calcul pour des taurillons à l'engraissement)

Dans une démarche visant à renforcer l'autonomie des éleveurs dans la conception de leurs rations, l'outil a été diffusé au sein du réseau et une formation a été organisée. Depuis, pour les éleveurs les plus à l'aise avec l'informatique, notre rôle se limite souvent à valider leurs calculs et à apporter des conseils sur les rations qu'ils élaborent eux-mêmes.

À la suite de sa présentation lors du Salon Professionnel de l'Autonomie Fourragère (SPAF), organisé à Michamps le 25 septembre 2025, l'outil est désormais accessible à tout le monde via le site internet de Fourrages Mieux (ici).

Diagnostic technique, économique et environnemental des troupeaux laitiers de Terraé

A défaut de pouvoir mettre en place des essais sur des animaux dans les fermes du réseau (logistiquement complexe, chronophage et demande beaucoup d'implication de la part de l'éleveur·euse), nous avons choisi de caractériser les pratiques d'élevage, surtout liées à l'alimentation des bovins. L'objectif est de les comparer et de mettre en avant celles qui sont le plus en phase avec les principes de l'agroécologie.

Concrètement, un travail de collecte et d'analyse de données a été réalisé au sein de 10 troupeaux laitiers du réseau pour établir un diagnostic technique, économique et environnemental sur l'année

civile 2024. Une restitution des résultats sera organisée en ligne en décembre 2025 pour les éleveurs concernés.

Analyses de fourrages pour préparer l'hiver 2025-2026

Fin septembre, nous avons proposé aux éleveurs et éleveuses du réseau de réaliser des analyses de fourrages afin de préparer les rations hivernales avec l'outil ALIM_MIEUX. Dix fermes se sont montrées intéressées. Dans certaines d'entre elles, des bilans fourragers ont également été effectués pour anticiper les besoins éventuels en achats de fourrages.

1.2 Gestion des prairies

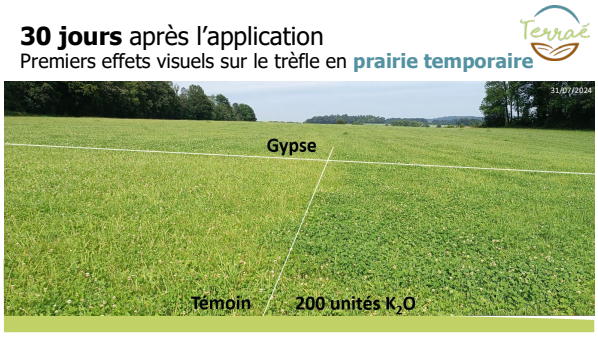
Essai gypse

En février 2024, une campagne d'analyses de sol ciblant les « parcelles à problèmes » était menée au sein du réseau. Vingt et une fermes y participaient, pour un total de 69 parcelles échantillonnées.

Une problématique récurrente avait été mise en évidence : un déséquilibre entre le potassium (K) et le magnésium (Mg) dans les prairies, observé dans 65 % des parcelles. Pour corriger cet excès de magnésium, une piste explorée est l'apport de gypse (sulfate de calcium), une roche naturelle autorisée en agriculture biologique. Un essai a été mis en place en juin 2024 dans trois parcelles appartenant à trois agriculteurs et agricultrices du réseau. Les rendements ont été mesurés pour la deuxième coupe de 2024 et les quatre coupes de 2025. Nous avons profité de l'essai pour mesurer l'effet du chaulage et de l'apport de potassium.

Dans les prairies permanentes, les apports de gypse ou de potassium n'ont pas montré d'effet significatif, ni sur le rendement, ni sur la qualité du fourrage. Cela s'explique probablement par la moindre exigence de ces prairies, liée à leur diversité floristique, à des exportations limitées et à un système racinaire déjà bien établi.

À l'inverse, en prairie temporaire, les apports de gypse, de chaux et de potassium ont eu des effets marqués, mesurés même plus d'un an après l'application : l'augmentation de rendement varie entre 32 à 57 % selon les apports. La qualité du fourrage est améliorée par la présence accrue de trèfle, ce qui se traduit par une meilleure valeur alimentaire.



Rendements en kg de MS/ha (2024_C2 + 2025_C1/2/3/4)

Gypse		Sulfate de potassium 400kg/ha	Sulfate de potassium 200kg/ha	Chaux 2t/ha
0t/ha	5158	8456	8646	7793
1t/ha	7585	11534	10395	8819
2t/ha	10171	10785	11966	10205

Gain de rendement par rapport au témoin

Gypse		Sulfate de potassium 400kg/ha	Sulfate de potassium 200kg/ha	Chaux 2t/ha
0t/ha	+0%	+39%	+40%	+34%
1t/ha	+32%	+55%	+50%	+42%
2t/ha	+49%	+52%	+57%	+49%

Figure 2 : Photo de l'essai mis en place, 1 mois après application & rendements (kg MS/ha) et gains de rendement par rapport au témoin selon les apports.

Conseils divers et ponctuels

Les éleveurs du réseau sollicitent régulièrement nos conseils pour le choix des semences en cas de semis, la fertilisation ou la détermination des dates de fauche. Ces conseils sont donnés soit par téléphone, soit lors de visites sur le terrain, parfois accompagnées d'analyses pour affiner le conseil.

Tours de pâtures

La FUGEA a sollicité Fourrages Mieux pour organiser des tours de pâtures. Trois fermes du réseau ont ouvert leurs portes et participé à ces rencontres :

- 14/10/25 – Ferme du Baillet, Ration à l'herbe, prairie temporaire et pâturage tournant ;
- 21/10/25 – Ferme du Mont, comment pérenniser la productivité des prairies permanentes ;
- 23/10/25 – Adrien BLAUEN, comment pérenniser la productivité des prairies permanentes.

1.3 Santé du sol

Amélioration des teneurs en carbone organique des sols

Le réseau Terraé a permis de tester la procédure de la MAEC Sol, en collaboration avec les laboratoires provinciaux et la cellule d'appui Requasud. Les terres de cultures de 16 fermes du réseau ont fait l'objet d'un échantillonnage intensif pour l'analyse des teneurs en carbone. L'équipe Terraé a récolté les données d'historique de toutes ces parcelles. Malheureusement, la phase test a pris du retard et n'a pas abouti avant la phase officielle de la MR14. Au 2 décembre 2025, nous sommes toujours en attente du rapport de cette phase test pour pouvoir organiser la restitution aux fermes participantes. Elle ne pourra donc avoir lieu dans le cadre du présent projet. Un webinaire a cependant été organisé par le SPW en le 11 décembre 2025 pour présenter les tendances de la première année de la MAEC Sol, dans le cadre de la saison 2 des Agri-Webinaires.

Chaque agriculteur et agricultrice a pu néanmoins obtenir une simulation des paiements de la MAEC Sol, pour s'y engager sereinement. A la réception des résultats officiels, nous avons aidé les agriculteurs à interpréter leur rapport. Nous avons pointé avec eux quelques parcelles pouvant être intéressantes (par exemple : difficiles à travailler, particulièrement riches ou pauvres en carbone, proches des seuils de changement de classes, etc.) pour l'élaboration de bilans humiques (Figure 3). Avec l'outil SIMEOS-AMG, l'évolution des teneurs en carbone des sols est simulée selon les données pédoclimatiques, les cultures et intercultures constituant les rotations, leur rendement, les pratiques culturales, etc. (Figure 4). Des simulations de changement de pratique sont étudiées pour conscientiser et conseiller sur les leviers d'amélioration des teneurs en carbone des sols.

4 . Récapitulatif des résultats d'analyse à la parcelle:

Nom de la parcelle	Geo-id	X	Y	Superficie(ha)	Statut	Argile	Carbone organique	Rapport
						moyen(%)	total moyen(%)	carbone / argile(%)
Beaupré tournière	1247bb4mc21f-A	209676	130392	1	Favorable	13.21	1.9	14.38
Trois épis MAE	1247bb4jq1r2-A	208228	129456	0.4	Favorable	10.52	1.89	17.97
Trois épis MAE	1247bb4jt1r4-A	208243	129487	0.43	Favorable	10.84	1.94	17.9
Froidbise MAE	1247bb4o01sn-A	208589	130955	0.21	Favorable	13.89	1.9	13.68
Trois épis MAE	1247bb4k01qr-A	208180	129525	0.28	Favorable	12.77	1.86	14.57
Triangle MAE	1247bb4np1tr-A	208843	130883	0.29	Favorable	13.81	1.79	12.96
froidebise MAE	1247bb4o41t9-A	208719	130995	0.21	Favorable	13.82	1.81	13.1
trois épis MAEC insectes	1247bb4ke1r8-A	208268	129680	0.17	Favorable	9.47	1.74	18.37
Petite terrre MAEC Insectes	1247bb4oc1ue-A	208980	131088	0.16	Favorable	13.94	1.9	13.63
froidebise MAE	1247bb4of1sq-A	208607	131119	0.47	Favorable	12.26	1.84	15.01
En face de la ferme	1247bb4o11u5-A	208912	130969	0.81	Favorable	13.71	2.36	17.21
Derrière ferme	1247bb4od1ts-A	208848	131096	1	Favorable	13.14	2.28	17.35
Triangle	1247bb4o11tm-A	208807	130965	1.24	Favorable	13.93	1.89	13.57
Beaupré	1247bb4me20v-A	209562	130409	1.95	Favorable	13.69	1.87	13.66
Trois épis	1247bb4jk1rk-A	208359	129390	12.5	Favorable	12.28	1.61	13.11
Petite terre gauche chemin	1247bb4oj1uv-A	209099	131175	1.96	Favorable	13.93	1.89	13.57
froidebise	1247bb4o71ss-A	208625	131027	3.53	Transitoire	11.7	1.92	16.41
bois de goesnes	1247bb4l41t9-A	208729	129934	7.39	Favorable	13.56	1.64	12.09
defriché	1247bb4nn1ve-A	209205	130863	3.88	Favorable	13.87	1.8	12.98
petite terre droite chemin	1247bb4o11un-A	209040	130965	2.45	Favorable	13.92	1.89	13.58
IREE 1	1247ba4bv582-A	162013	126356	7.53	Favorable	14.3	1.87	13.08
IREE 2	1247ba4c2573-A	161791	126390	4.93	Favorable	15.29	2	13.08
triangle ferme MB12	1247bb4ns1tp-A	208831	130915	0.49	Favorable	13.94	1.9	13.63
Bande fleurie RT	1247bb4od1sr-A	208612	131096	0.06	Favorable	10.44	1.79	17.15
Triangle 3épis	1247bb4jr1qt-A	208189	129469	1.41	Favorable	12.94	1.87	14.45
Droite chemin Mb12	1247bb4o81ui-A	209003	131046	0.49	Favorable	13.94	1.9	13.63

Figure 3 : Exemple de rapport MR14, avec mise en évidence de parcelles d'intérêt

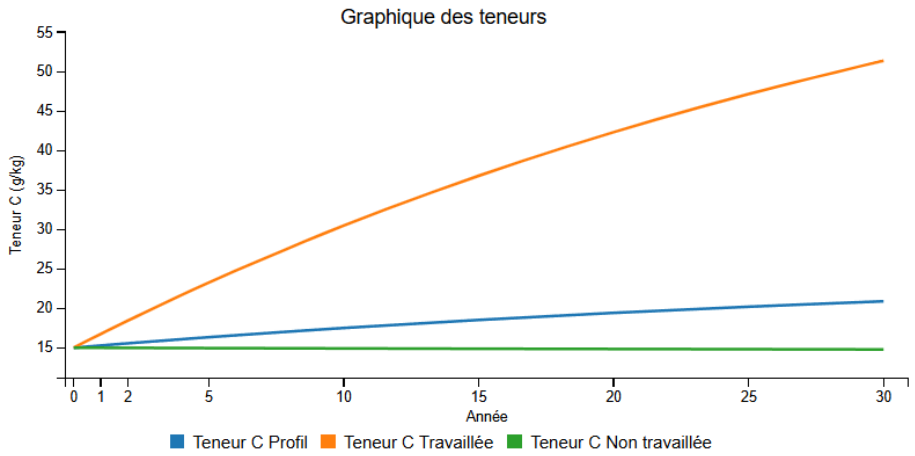


Figure 4 : Graphique-type délivré par l'outil de bilan humique SIMEOS-AMG

Ce volet a abouti sur l'organisation d'un atelier collectif autour de l'outil SIMEOS-AMG, organisé en deux temps :

- Présentation de cas typiques provenant des fermes participantes et discussions sur l'influence des pratiques, des paramètres de sols, des apports de MO et de la rotation sur les bilans :
- Prise en main de l'outil par les participants en binôme : encodage de données réelles du réseau et construction de simulations.

Impact des pratiques agricoles sur la santé des sols

L'étude visant à évaluer l'impact des techniques d'implantation de la betterave sucrière, concernant des fermes du réseau Terraé et des GAA C3PAux et GAASPACHO, s'est achevée. En plus de l'intervention lors de l'Agri-Webinaire du 30/10/2025, une journée de restitution des résultats et d'échanges a été organisée le 19 juin 2025, structurée en quatre temps :

- Présentation générale sur la santé des sols et les méthodes de diagnostic de la qualité structurale ;
- Restitution des résultats de plusieurs années d'étude quant à l'impact des pratiques sur les risques d'érosion (capacité d'infiltration et stabilité structurale) ;
- Présentation sur les pratiques permettant d'améliorer la qualité des sols ;
- Discussions en sous-groupes sur les résultats individuels des fermes, comparés aux données globales.

Les données en lien avec la qualité des sols ont été extraites de la phase test de l'outil d'évaluation de la biodiversité fonctionnelle (voir point 1.4. Biodiversité fonctionnelle). Nous avons ainsi identifié que c'est principalement l'occupation des terres (prairie, couvert, céréale, culture de printemps etc.) qui détermine les paramètres de stabilité structurale et d'activité et biomasse microbiennes des sols (Figure 5).

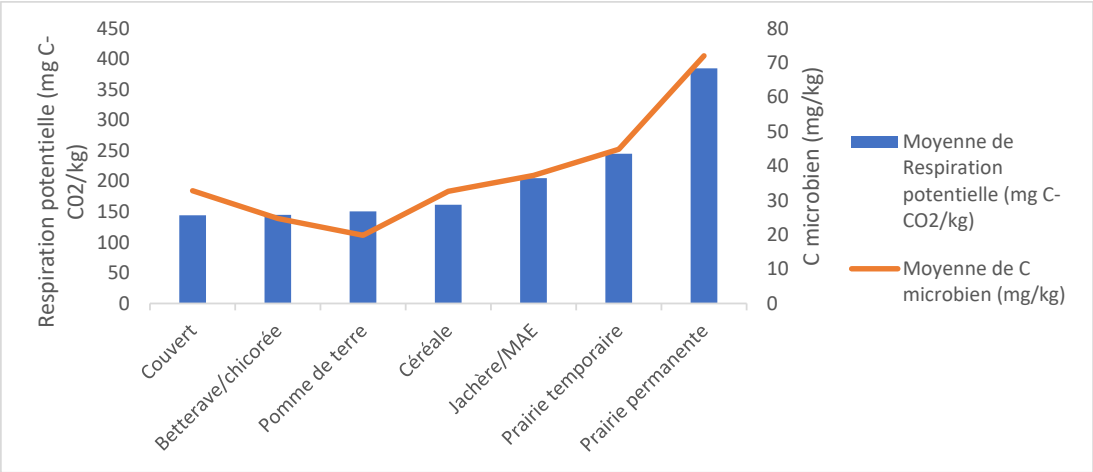


Figure 5 : Lien entre occupation du sol et paramètres biologiques

1.4 Biodiversité fonctionnelle

Test de l'outil d'évaluation de la biodiversité fonctionnelle

Suite au webinaire sur la biodiversité fonctionnelle en avril 2024, 12 fermes du réseau se sont portées volontaires pour tester l'outil élaboré par Biotope Environnement. Une phase de terrain s'est déroulée de septembre à novembre 2024 pour recueillir des données sur une diversité d'indicateurs d'état. Les résultats de l'outil ont servi de base de discussion lors de visites des fermes concernées, entre septembre et novembre 2025. Il ressort de ces échanges que ce sont principalement les indicateurs bruts qui parlent aux agriculteurs dans l'analyse de leur système, tandis que les agrégations en services écosystémiques sont probablement plus utiles pour la comparaison de fermes ou de systèmes. Certaines ont marqué un intérêt sur le potentiel d'évolution des indicateurs au cours du temps et sur le long terme.

Essai sur la régulation naturelle des pucerons en betterave

L'association betterave-féverole, en synergie avec un aménagement agroécologique (haie, bande fleurie annuelle ou pluri-annuelle…) (Figure 6), permet d'augmenter l'abondance d'insectes auxiliaires et est donc un levier de lutte intégrée contre le puceron vecteur de jaunisse virale de la betterave. Les essais en réseau de parcelles du réseau Terraé et du GAA C3PAux ont abouti sur la publication d'une fiche technique sur la plateforme.



Figure 6 : Association betterave-féverole et bande fleurie annuelle

La présence continue d'observateurs tout au long de la saison et les brefs comptes-rendus téléphoniques ont pour effet de rassurer les agriculteurs dans leurs décisions de non-traitement insecticide. Nous en profitons pour partager les observations sur le groupe WhatsApp de Terraé pour conscientiser sur la biodiversité des parcelles et susciter des échanges et témoignages au sein du réseau.

1.5 Traitements phytosanitaires

Dans le but de mieux intégrer une réflexion sur l'utilisation des produits phytos (PPP) au sein des exploitations agricoles, un volet dédié à l'usage et aux risques environnementaux de ceux-ci est envisagé au sein de l'outil de diagnostic existant « Pyramide », en concertation avec l'équipe Sytra de l'UCL et l'ASBL Corder, tout en suivant le travail du CRAW- ISAC+.

Cela fait suite à un travail réalisé par des étudiants de Gembloux agro-bio Tech sur la consommation de PPP au sein de fermes du réseau Terraé. Nous avons repris et approfondi le travail initial afin d'affiner les résultats et de caractériser les profils d'usagers de PPP. A chaque utilisation d'un PPP, un score de risque lié aux propriétés intrinsèques du produit et issu du Pesticide Load Index ou du Phytoscore a été attribué. Cela amène une dimension supplémentaire aux résultats liés aux fréquences de traitements (IFT) calculés précédemment. Une comparaison entre les différents indicateurs de risque a été établie afin de voir si une convergence se dessinait. Les résultats de cette comparaison sont présentés dans ***l'annexe I - Utilisation comparée des indicateurs PPP.***

L'animation et l'accompagnement autour du volet phytosanitaire a pris la forme d'un diagnostic qui a été transmis à chaque agriculteur concerné. Ce rapport s'est accompagné d'une visite en ferme chez les agriculteurs souhaitant approfondir le sujet. Ce volet ayant été accessible tardivement dans le projet, faute d'indicateurs fonctionnels, les autres activités envisagées n'ont pu avoir lieu, comme :

- Un atelier collectif favorisant les échanges entre agriculteurs concernés par des problématiques similaires (ou non) ;
- L'animation de groupes avec la malette Ecophyt'eau permettant de rentrer dans les détails des pratiques permettant de réduire l'usage des PPP ;
- La tenue d'un webinaire permettant de présenter à un plus large public les grands enseignements du volet phytosanitaire au sein du réseau, en présentant les éventuels outils de diagnostic disponibles d'ici la fin du projet.

1.6 Suivi économique

1.6.1 Recherche

Le principal enjeu économique identifié en début de projet est **d'assurer un revenu décent** et le plus stable possible pour les agriculteur·rice·s.

La note méthodologique prévoyait le calcul d'une **série d'indicateurs qualifiant les performances économiques** de la ferme. Ces indicateurs devaient être calculés sur base de l'analyse des comptabilités agricoles et des données collectées pour les diagnostics agro-environnementaux initiés en début de projet.

Après un premier tour d'horizon du réseau, il s'avère que 13 fermes mentionnent ne pas avoir de suivi comptable. Pour les 27 qui effectuent ce suivi, différents organismes sont mentionnés (FUGEA, Elevéo, Carah, CGTA, Iwger, des comptables indépendants…). Les pratiques comptables de ces organismes sont variables et ne permettent pas une comparaison fine de leurs chiffres. Par ailleurs, certain·e·s agriculteur·rice·s n'ayant pas de suivi comptable étaient volontaires pour s'inscrire dans la démarche d'un suivi économique, tandis que d'autres qui avaient un suivi comptable l'ont arrêté après 2021. **Un autre moyen de collecte et d'analyse de données devait donc être sélectionné** pour effectuer un suivi pour toutes les personnes intéressées et permettant une comparaison entre les fermes.

Pour entamer concrètement le suivi économique et comprendre les réalités de terrain, l'approche d'un **suivi de trésorerie** a été initiée, l'outil TrésoFerme étant disponible et déjà utilisé par certaines fermes du réseau. Cet outil gratuit a été conçu par et pour les agriculteur·rice·s, en se basant sur des fermes diversifiées et intégrant de la transformation et de la vente directe. Il semble donc particulièrement adapté pour les fermes du réseau.

- ✓ L'outil TresoFerme a été présenté lors d'un webinaire et a fait l'objet d'une fiche technique. Le webinaire comprenait le témoignage de Marc-André Henin détaillant le lien entre son suivi économique et les décisions prises sur sa ferme, et l'intervention de Hervé Léonard (Groupe One) qui sensibilisait à l'importance du suivi économique réalisé par les agriculteur·rice·s eux·elles-mêmes.
- ✓ Le suivi de trésorerie pour l'année 2021 a été réalisé pour une vingtaine de fermes. Ces données ont permis de nourrir l'analyse croisée des données issues des bilans environnementaux (DECiDE), des mesures en soutien à la biodiversité (Pyramide) et d'indicateurs économiques.
- ✓ Ce suivi a permis d'entrer dans la réalité du suivi économique vécu au sein des fermes. Les situations sont très diverses, **deux extrêmes peuvent être identifiés** :
    - Des fermes avec des classeurs de factures accessibles et complets, un suivi sur des fichiers Excel réalisés par l'agriculteur·rice avec des encodages exhaustifs, l'évolution des chiffres suivie sur plusieurs années, voire même avec une prévision pour l'année suivante et différents scénarios envisagés. Une rémunération est fixée mensuellement et versée sur un compte bancaire séparé du compte courant de la ferme.
    - Des fermes avec des factures pour la plupart en vrac à un endroit et quelques unes dispersées par ailleurs, des facturiers chez le comptable parfois pour des temps longs. La situation financière est estimée à vue par l'agriculteur·rice en fonction des mois de l'année : ils estiment si la situation est normale ou inquiétante en observant les liquidités disponibles sur le compte courant de la ferme et le niveau de remplissage des silos.
- ✓ Ces suivis de trésorerie se révèlent être insuffisants : leur réalisation est trop chronophage et **ne permet pas de répondre aux objectifs fixés**.

Face à ce constat, un atelier a été organisé au sein d'une ferme du réseau pour mobiliser l'intelligence collective autour de la question « *Comment s'affranchir de la volatilité des prix de vente et des coûts de production ?* » et indirectement aborder la question du suivi économique dans leurs fermes. L'atelier s'est clôturé sur le constat partagé d'un manque de connaissances, d'appropriation et d'encadrement sur les aspects économiques et leur lien avec les prises de décision en ferme. Le compte rendu de cet atelier fait l'objet d'une fiche technique.

La recherche de collaboration avec des structures wallonnes travaillant dans ce domaine a été initiée et les contacts établis n'ont pas porté leurs fruits. Il semble y avoir un **manquement pour aborder l'appropriation des données économiques par les agriculteur·rice·s et les autonomiser dans le pilotage de leur ferme**.

Ce constat a permis d'identifier le besoin de s'outiller sur ce sujet. Pour y répondre, une **formation** a été trouvée : « Evaluer les performances socio-économiques des fermes » organisée par le réseau CIVAM (Centres d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural). Cette formation vise à décrypter les indicateurs de performances habituellement utilisés, à sélectionner ou créer des indicateurs qui répondent aux objectifs fixés et à les appliquer en fermes, le tout avec une approche agroécologique des systèmes agricoles concernés.

- ✓ Cette formation a été suivie par une personne de l'équipe. Il en ressort que l'approche proposée **déconstruit significativement l'approche couramment utilisée** de performance et d'indicateurs, propose une méthode de sensibilisation et d'appropriation des chiffres par les agriculteur·rice·s ainsi qu'un suivi complet des données économiques d'une ferme (approches trésorerie, financière et économique). Son alignement avec les principes de l'agroécologie s'est confirmé, leur approche est une économie tournée vers l'humain visant à soutenir l'autonomie des personnes et des systèmes agricoles.
- ✓ La **transmission des apprentissages** a été organisée à différents niveaux :
    - Une édition wallonne de la formation a été organisée par l'équipe Terraé grâce à la venue d'un formateur CIVAM. Des membres de l'équipe Terraé, des animateur·rice·s de GAA et d'autres acteurs de l'encadrement agricole ont ainsi pu être sensibilisés à cette vision des indicateurs de performance et formés à la méthode. La formation a été appréciée par les participant·e·s et la méthode jugée comme pertinente. Un objectif sous-jacent à cette organisation était de créer un groupe de travail de personnes formées à la méthode, pour échanger les expériences et réflexions. Face à la charge de travail de chacun·e, ce groupe de travail n'a pas pris forme.
    - L'approche globale et les différents apprentissages ont été partagés auprès des fermes du réseau, via l'organisation de trois demi-journées d'ateliers participatifs auxquelles une quinzaine d'agriculteur·rice·s ont participé. La réflexion au sujet des investissements proposée par cette méthode est également partagée au sein du GAA de Terre en Vue via l'organisation d'un atelier participatif.
    - Les apprentissages majeurs ont été repris sous forme de cinq fiches techniques disponibles sur la plateforme sur les sujets suivants : démystifier la comptabilité et fixer mes objectifs de rémunération ; l'approche économique ; l'approche trésorerie ; l'approche financière ; valeur ajoutée et stratégie de rémunération sur ma ferme.

A la suite de la transmission au réseau Terraé, la méthode a été testée pour trois fermes. Cette phase de test n'a pas été prolongée par manque de temps de l'équipe et des agriculteur·rice·s, et du fait de l'absence d'une vision moyen terme de l'accompagnement nécessaire à la bonne mise en œuvre de la méthode. **Quelques apprentissages** peuvent en être tirés :

- ✓ Pour une ferme avec un atelier d'élevage, la grille met en avant la rémunération dégagée par la ferme, permet de visualiser les postes de produits et de charges. Il est donc facile de fixer des objectifs en termes de rémunération, de diminution des charges ou d'augmentation des produits. Elle permet également de projeter un changement majeur au sein de la ferme et d'envisager différents scénarii. Cet aspect a été mobilisé en particulier dans une ferme du réseau.
- ✓ La grille d'encodage ne semble pas être appropriée pour les fermes avec des cultures de vente et nécessite une adaptation significative. Pour les fermes d'élevage, certaines nuances ou valeurs mériteraient d'être adaptées pour le contexte wallon. Enfin, la grille n'est pas prévue pour des fermes diversifiées.
- ✓ Cette grille est le fruit d'un travail et d'adaptations depuis une dizaine d'années par le réseau CIVAM. Elle est relativement complexe à utiliser et le fichier reçu en formation est « verrouillé », empêchant toute modification des champs. Il faudrait soit acheter de la version non verrouillée et l'adapter, soit recommencer le travail de création de la grille. Aucune de ces options n'étaient encore possible vu le délai de fin du projet.
- ✓ Réaliser ce suivi pour une seule année comptable est chronophage et les bénéfices sont limités pour les agriculteur·rice·s. Pour être porteuse de résultats, la méthode doit être suivie sur plusieurs années, durée nécessaire pour sensibiliser l'agriculteur·rice à un suivi des chiffres et une appropriation des concepts mobilisés, l'accompagner dans la mise en place de son système de collecte de données et dans la réflexion de sa ferme. Ce qui n'était plus envisageable vu le délai de fin de projet.

1.6.2 Elargir les horizons

En parallèle de cette approche économique et chiffrée, d'autres thématiques ont été proposées pour élargir les horizons de réflexions tout en mettant en avant les structures d'encadrement et les services proposés. Les thématiques ont été choisies en équipe et/ou demandées par le COPIL. Chacune a été abordée au travers d'un webinaire et synthétisée dans une fiche technique. L'ensemble des contenus est disponible sur la plateforme.

- ✓ « *Une alimentation durable, de qualité, rémunératrice et accessible à tou·te·s, c'est possible ?* » : Manger Demain présente le Green Deal cantines durables, les opportunités que peuvent représenter les marchés publics pour les agriculteur·rice·s et un focus sur « du local dans mon point de vente ».
- ✓ « *Quelle diversification pour ma ferme* » : Accueil Champêtre Wallonie réalise un tour d'horizon des diversifications possibles au sein d'une ferme, allant de la transformation des produits à la diversification par les loisirs (golf, cyclotourisme…).
- ✓ « *Transformer et vendre des denrées alimentaires* » : DiversiFerm expose les pôles de son accompagnement et des éléments fondamentaux à avoir en tête avant de se lancer.
- ✓ « *Témoignage : la ferme de Bousval* » : pour rendre concret les propos d'Accueil Champêtre et de Diversiferm, ce webinaire est le témoignage d'un couple d'agriculteur·rice·s qui allie accueil à la ferme, transformation et vente de ses productions tout en veillant à maintenir une charge de travail acceptable.

D'autres idées étaient encore sur la table, telles qu'un webinaire sur un ou plusieurs groupements d'employeurs actifs sur le territoire wallon. Néanmoins, au vu du faible taux de participation à ces webinaires, il a été décidé de ne pas poursuivre les propositions avec ce format.

1.7 Activités réalisées pour le réseau Terraé en 2025

Thème	Date	Principe	Type d'atelier	Collaborations	Participants
Mutualiser et coopérer en agriculture pour transformer et commercialiser	13 février	Diversification économique	Journée technique	W.Alter	4
Présentation de l'outil SIMEOS-AMG	12 juin	Santé du sol	Atelier collectif		5
Impact des techniques d'implantation de la betterave sucrière	19 juin	Santé du sol	Journée de restitution	GAA C3PAux, GAASPACHO	20
Accompagnement autour du volet phytosanitaire		Réduction des intrants	Visite en ferme pour expliquer le rapport à chaque agriculteur	Greenotec et Natagriwal	
Accompagnement économique : transmission des apprentissages	24 et 27 février 5 mars	Diversification économique Équité	Ateliers	CRA-W	10
Journée d'évaluation du projet	29 septembre	Participation Gouvernance	Atelier	GxABT – ULiege et le Agroecology Partnership	8
Journée de clôture 1 : Atelier sur la prise de décision	4 novembre	Co-construction des connaissances	Journée en présentiel	CRA-W, Greenotec, Fourrages Mieux, Natagriwal	5
Journée de clôture 2 : Journée sur les couverts végétaux	18 novembre	Santé du sol	Journée en présentiel	CRA-W, Greenotec, Fourrages Mieux, Natagriwal	4
Journée de clôture 3 : colloque Terraé	9 décembre	Participation Gouvernance	Journée en présentiel	SPW ARNE, CRA-W, Greenotec, Fourrages Mieux, Natagriwal	80

2 Plateforme

Le site internet a été mis en ligne officiellement le mardi 7 novembre 2023 à l'adresse www.terrae-agroecologie.be.

Le développement de la plateforme a continué cette année avec, depuis août 2025, l'ajout d'une section « animations collectives ». Les différents outils d'animation mobilisés dans le cadre du projet y sont expliqués et illustrés par les synthèses de journées organisées au sein du réseau.

Une nouvelle fonctionnalité est en cours de développement pour permettre aux utilisateurs de télécharger les différentes fiches techniques en format PDF.

2.1 Mise en ligne des délivrables

Les contenus (fiches techniques, portraits et médias) qui ont été publiés depuis le début de l'année sont les suivants :

Titre	**Type de contenu**
Description complète des 13 principes	Page de base
Catalogue de pratiques	Taxonomie
Fiche auxiliaire : les prédateurs généralistes	Documents et médias
Le Slake test devient le Quanti-Slake-Test	Fiche technique
Une alimentation durable, de qualité, rémunératrice et accessible à tous·toutes, c'est possible ?	Fiche technique
Booster la matière organique de mes sols en sécurisant mon système	Documents et médias
Semis de prairie sous couvert	Fiche technique
Démystifier la comptabilité et fixer mes objectifs de rémunération	Fiche technique
Colza associé	Fiche technique
Principes de la lutte biologique et application pour la culture de betterave	Fiche technique
Animations et outils d'animations collectives	Nouvelle section
Géraldine Jourdan	Portrait agri
Mathieu Deschamps	Portrait ferme
Sophie Van Parijs	Portrait ferme
Pomme de terre en techniques culturales simplifiées	Fiche technique
Guillaume Fastré	Portrait ferme
Adrien Blauen	Portrait ferme
Blé tendre en techniques culturales simplifiées	Fiche technique
Optimiser les couverts végétaux	Fiche technique
Famille Renard-Leriche	Portrait agri
Régis Colin – en cours	Portrait ferme

Patrick Feller – en cours – publication prévue en janvier 2026	Portrait ferme

Contenus planifiés d'ici fin 2025 :

- Synthèse de l'essai gypse
- Synthèse de l'essai de couverture des tas de fumier

3 Communication

La stratégie de communication mise en place dans le cadre du projet répond aux objectifs suivants :

- Informer et sensibiliser aux pratiques agroécologiques
- Faire connaître la plateforme auprès des acteurs
- Tenir les publics cibles informés des avancées du réseau

Les différentes actions de communication de cette année sont détaillées ci-dessous.

3.1 Publications

Les différents contenus produits dans le cadre de Terraé bénéficient d'un bon relais dans la presse agricole. Plusieurs portraits de ferme/agriculteur ont fait l'objet d'un article dans un journal agricole (Sillon Belge, Lettre Paysanne, Itinéraires bio).

01/01/2025	Lettre Paysanne (FUGEA)	**Isabelle Martin, Paysanne au service des prairies ardennaises**
06/01/2025	Newsletter House of Agroecology	Promotion de l'événement sur les filières agricoles
09/01/2025	Newsletter Greenotec	Promotion de l'événement sur les filières agricoles
20/01/2025	Newsletter Autonomie FUGEA	**Intégrer de l'herbe conservée dans les rations d'engraissement des taurillons : pourquoi et comment ?**
20/01/2025	Newsletter Autonomie FUGEA	**Portrait d'agriculteurs : la Ferme de Jambjoule, diversifiée et transmissible**
30/01/2025	Agenda Sillon Belge	Que produire sur ma ferme, pour quels débouchés ?
06/02/2025	Agenda Sillon Belge	Mutualiser & coopérer en agriculture pour transformer et commercialiser
20/02/2025	Article Sillon Belge	**Maintenir la beauté d'une ferme familiale depuis 300 ans**
24/02/2025	Newsletter Autonomie FUGEA	**Analyser ses fourrages pour gagner en autonomie**
25/02/2025	Newsletter Sillon Belge	**Maintenir la beauté d'une ferme familiale depuis 300 ans**
11/03/2025	Newsletter Terraé	Les nouvelles de Terraé
31/03/2025	Newsletter Espace Environnement	Terrae : apprendre à animer un groupe avec des outils d'intelligence collective
10/04/2025	Article Sillon Belge	**Luc Hayois : un agriculteur tourné vers les générations futures**
01/06/2025	Itinéraires Bio	**La ferme de Jambjoule : diversifiée et transmissible**

12/06/2025	Sillon Belge	Agenda Sillon Belge : AG Fourrages Mieux
19/06/2025	Newsletter autonomie (FUGEA)	**Portrait d'agriculteur : Mathieu Deschamps**
30/06/2025	Lettre paysanne (FUGEA)	**Récolter les fourrages en préservant la faune sauvage**
01/08/2025	Newsletter autonomie (FUGEA)	**Portrait d'agricultrice : Géraldine Jourdan, éleveuse de caprins bio avec transformation fromagère et vente directe**
01/10/2025	Lettre paysanne (FUGEA)	**Géraldine Jourdan : l'agroécologie en action**
09/11/2025	RTBF (la Première)	**Il était une foi – l'agroécologie pour une Terre vivante**
16/11/2025 jusque 22/11/2025	RTBF (La Une et La Trois)	**Il était une foi – les champs de demain (documentaire)**
21/11/2025	Newsletter Terraé	Les nouvelles de Terraé
9/12/2025	Vers l'Avenir	**L'agroécologie c'est plus que la réduction des phytos**

3.2 Outils de communication

3.2.1 Evolution de la page Youtube

Partant du constat que les vidéos courtes (moins d'une minute) gagnent du terrain sur les différents réseaux sociaux, et en particulier sur des plateformes comme YouTube, nous avons pris la décision de valoriser les capsules vidéos qui sont réalisées dans le cadre des portraits de ferme en les déclinant en « shorts » (vidéos limitées à 60 secondes).

Ces shorts sont mis en ligne de manière hebdomadaire et ont pour mission de faire vivre et découvrir la chaîne YouTube toute l'année.

Depuis la publication du premier short le 9 mars, environ 10 000 vues ont été enregistrées sur la page.

La chaîne YouTube est accessible en cliquant sur le lien suivant :
https://www.youtube.com/@terraeagroecologie

3.3 Présences lors d'évènements ou conférences

- ✓ **5 février : « Que produire sur ma ferme, pour quels débouchés ? »**

Lors d'une journée de réseau, un des agriculteurs avait posé la question suivante « *Qu'est-ce que je dois cultiver pour demain ?* ». C'est pour tenter de répondre à cette question que l'équipe, après avoir pris différents contacts, a organisé en collaboration avec le GAL Pays des 4 Bras, le Collège des Producteurs et Agri-Innovation, une soirée dédiée aux filières émergentes.

L'objectif principal était de permettre aux agriculteurs et agricultrices, qu'ils soient en agriculture biologique ou conventionnelle, de rencontrer directement des représentant·e·s de filières locales (émergentes ou établies) et ainsi faciliter l'exploration de nouvelles cultures et débouchés viables.

Le programme de la soirée comprenait :

- Un état des lieux sur la valeur des productions agricoles et sur la place des filières locales dans l'économie régionale, donné par Emmanuel Grosjean du Collège des Producteurs,
- Des tables de discussion permettant aux participant·e·s d'échanger en direct avec des représentant·e·s de sept filières locales wallonnes,
- Un moment d'échange plus informel pour permettre à tout le monde de clôturer les échanges.

L'événement, qui s'est tenu à Villers-la-Ville, a rassemblé plus de 70 agriculteurs et agricultrices, témoignant d'un fort intérêt pour ces opportunités de diversification. Les filières présentes étaient les suivantes :

- ✓ Agronuts : Noisettes (bio et conventionnel)
- ✓ Équilibre - Huile paysanne : Huile de tournesol (bio)
- ✓ Cultivae : Orge de brasserie, colza, filières régénératives (bio et conventionnel)
- ✓ Farm for Good : Froment planifiable, moutarde (bio)
- ✓ Graines de Curieux : Colza, avoine, sarrasin (bio)
- ✓ CIPF : Cultures biomasse (ex : sylphie)
- ✓ GROW : Légumes plein champ (bio)
- ✓ Filières bas carbone présentées par le Collège des Producteurs

Une vidéo « témoignage » retraçant les moments forts de cette soirée est disponible sur la chaîne YouTube de Terraé : https://www.youtube.com/watch?v=zTH0uCd2Txc



- ✓ **13 février : Mutualiser et coopérer en agriculture pour transformer et commercialiser**

Cette journée sur le thème de la mutualisation a été organisée en deux temps dans les locaux d'AgricoTiers.

La matinée et le lunch étaient ouverts uniquement aux membres du réseau Terraé et avaient pour objectif de partager les apprentissages d'essais menés au sein du réseau.

Lors de l'après-midi, ouverte à un public agricole plus large, trois acteurs complémentaires étaient présents pour nourrir les discussions et les réflexions des participants sur le thème de la journée :

- W.Alter, le partenaire financier des projets d'économie sociale et coopérative en Wallonie,
- Réseau Paysan, une coopérative facilitant la distribution des produits de plus de 90 producteurs et artisans de la province du Luxembourg,
- AgricoVert, la coopérative de producteurs locaux et bio qui nous accueillait dans ses locaux.

- ✓ **2 & 14 avril : Rencontres pour connecter éleveurs et acheteurs et partager des conseils techniques sur l'engraissement**

Début 2025, Fourrages Mieux a été sollicité par le Collège des Producteurs pour apporter une expertise technique et économique en matière de rationnement pour l'engraissement bovin, dans le cadre de deux rencontres organisées le 2 avril à Soignies et le 14 avril à Ciney.

L'occasion a été saisie pour présenter les approches et les résultats des éleveurs engraisseurs du réseau Terraé. Une intervention a été proposée sur le thème : *« Concevoir des rations d'engraissement économes et performantes grâce aux fourrages conservés et au pâturage »*.

Ces deux évènements ont rassemblé environ 200 personnes, dont des éleveurs bovins, les représentants des principaux grossistes[1] belges pour la viande et des conseillers commerciaux.



Figure 7 : Rencontres pour connecter éleveurs et acheteurs et partager des conseils techniques sur l'engraissement. « Concevoir des rations d'engraissement économes et performantes grâce aux fourrages conservés et au pâturage ».
A gauche, Soignies, 50 participants. A droite ; Ciney, 150 participants.

- ✓ **13 mai : Journée de terrain dédiée à l'agroécologie chez Régis Colin et Guillaume Fastré**

À la demande de la DG Santé de la Commission européenne, Terraé et Agroecology Europe ont organisé une journée de visites et de rencontres dédiée à la transition agroécologique en Wallonie. Cette initiative s'inscrivait dans une volonté de terrain de mieux faire connaître les pratiques agroécologiques et les réalités vécues par les agriculteurs et agricultrices engagé·e·s dans cette transition.

Au total, une quarantaine de participants ont participé à cette journée riche en échanges et en découvertes. Celle-ci représentait une opportunité unique de dialogue direct entre les visiteurs et des agriculteurs du réseau Terraé. En effet, parmi les visites organisées, deux avaient directement lieu au sein de fermes du réseau : celle de Régis Colin et de Guillaume Fastré. L'objectif était de mettre en lumière leur travail tout en veillant à ce que leur parole reste au cœur des échanges.

[1] Jo Herbots, Jean Gotta, En direct de mon élevage, Société Van de Walle, Rouge de Famenne, P&M Eifeler Fleischvertrieb

✓ **Du 25 au 29 juillet : Foire de Libramont**



Pour la troisième année consécutive, le projet Terraé était présent au sein du Village de l'Agroécologie de la Foire de Libramont.

Un grand espace de démonstration, constitué d'une bande fleurie et d'une bande messicole semées par Natagriwal, d'un profil de sol animé par Greenotec, ainsi que de la présence d'un tas de fumier (présenté par Fourrages Mieux) ont permis de mettre en avant les différentes actions menées dans le cadre du projet et d'ouvrir la discussion avec les nombreux visiteurs du stand.



Des animations étaient proposées tout au long des quatre jours de foire :

→ Jeu DECiDE
→ Comparaison des rations d'élevage
→ Simulateur de pluie
→ Visite des différents aménagements

Le premier jour de la Foire, un drink et une visite de stand ont été organisés.







✓ **9 décembre : Colloque Terraé**

Le 9 décembre, un colloque a été organisé par le SPW ARNE et les partenaires du projet afin de présenter quelques résultats du projet Terraé. Ce colloque, auquel environ 80 personnes ont participé, s'est déroulé aux Moulins de Beez.

La journée était divisée en trois parties :

- Les outils Terraé au service de la transition agroécologique
- Vécus et retours d'expérience : La table ronde des animateurs et agriculteurs des Groupements d'Agriculteurs en Agroécologie.
- Retours sur les apprentissages dans le réseau Terraé : échanges et réflexions avec les agriculteur.rice.s. Cette partie était orchestrée par Séverine Lagneaux et Florentin Salembier

qui ont présenté une partie de leur rapport anthropologique, en interaction avec des agriculteur·rice·s du réseau.





3.4 Documentaire « Les champs de demain »

Entre le 9 et le 22 novembre, le nouveau documentaire « Les champs de demain » réalisé par André Bossuroy (Louvranges Broadcast) a été diffusé sur les chaînes du service public (La Une, La Trois et La Première). Il avait pour but de partir à la rencontre d'agriculteurs et agricultrices qui réinventent leur manière de cultiver pour faire face aux enjeux environnementaux.

Soutenu par Terraé et la Coopération belge au développement, les portraits de ferme de Sophie Van Parijs, Luc Hayois, Valérie Calicis et Bernard Convié, Claire Vanhoomisen et Dominique et Aurélie Moulin ont pu être réutilisés pour mettre en valeur l'agroécologie en Wallonie et plus particulièrement le lien entre le sol et le vivant.



Rediffusion : En quête de sens - Il était une foi - En quête de sens - Il était une foi: Agroécologie : les champs de demain - Auvio

4 Evaluation du projet Terraé

Au terme de quatre ans d'un projet innovant comme Terraé, il était important de réaliser une évaluation de celui-ci. Les objectifs et tâches de ce bilan de sortie ont été définis en équipe en mobilisant l'intelligence collective, et ensuite présentés et revus en tenant compte des remarques émises lors de l'avant dernière réunion COPIL (mai 2025).

Ces objectifs et tâches sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Les résultats et différentes conclusions de ce bilan se trouvent en annexes de ce rapport.

OBJECTIFS	**TACHES**	**ANNEXE**
1. Objectiver la démarche du projet Terraé (plateforme et réseau)		
Identifier et analyser les enseignements du projet	Lister les réalisations du projet	Annexe II **Liste des réalisations**
	Analyser les réalisations et en retirer les enseignements auprès du réseau mais aussi dans le monde agricole wallon	Annexe III **Rapport final Terraé** Annexe V **Rapport de l'atelier sur les laboratoires vivants agroécologiques**
	Regard critique sur la structure, le déroulé, la pertinence et le financement du projet	Annexe III **Rapport anthropologique**
Déterminer l'impact de la transition AE sur les agriculteur·rice·s en termes de : - Transformations des représentations - Pratiques et apprentissages	Analyser les discours à propos de la transition AE (sens du métier, définition d'agroécologie, freins et leviers à la transition…)	Annexe III **Rapport anthropologique**
Objectiver l'impact agro-environnemental de la transition AE pour les fermes au sein desquelles des transformations de représentations ET de pratiques ont été identifiées	Réaliser un diagnostic agro-environnemental de sortie dans les fermes concernées, à comparer avec le diagnostic d'entrée	Annexe VI **Analyse des diagnostics environnementaux**
2. Contribuer à la pérennité de la transition AE		
Documenter, promouvoir et renforcer l'accompagnement de fermes en transition AE	Retirer les enseignements en matière d'accompagnement Rédiger des fiches à destination des acteurs de l'accompagnement.	Annexe IV **Retour sur l'accompagnement des fermes du réseau Terraé**

Autonomiser les agriculteur·rice·s en transition dans leurs prises de décisions	Co-construire un cap personnel avec tous les agriculteur·rice·s du réseau	
	Rédiger des fiches et autres contenus pour la plateforme Mettre en avant la plateforme auprès des membres du réseau	www.terrae-agroecologie.be Les nouveaux contenus sont systématiquement communiqués sur le groupe WhatsApp du réseau Terraé.
Démontrer les bénéfices d'investir dans la transition agroécologique en Wallonie	Plaidoyer à destination des décideurs politiques, reprenant les enseignements et résultats majeurs du projet, ainsi que les perspectives, opportunités et moyens d'amplification des actions entamées.	*A rédiger*

Liste des annexes

Annexe I : Utilisation comparée des indicateurs PPP

Annexe II : Liste des réalisations

Annexe III : Rapport anthropologique

Annexe IV : Accompagnement des fermes_Enseignements

Bilan environnemental

Plan d'action

Annexe V : Rapport de l'atelier sur les laboratoires vivants agroécologiques

Annexe VI : Analyse des diagnostics environnementaux

Utilisation comparée d'indicateurs d'usage et de risque des pesticides au sein du réseau Terraé

Délivrable de fin de projet

Contexte 2
Objectifs 2
Choix des indicateurs 2
Utilisation comparée 2
Outils d'accompagnement des fermes : indicateurs d'usage et/ou indicateurs de risque ? 4
Retour aux agriculteurs 5
Perception des agriculteurs face au rapport 5
Suivi du risque d'impact des PPP sur plusieurs années 6
Évaluation de la similarité entre les indicateurs de risque 6
Annexe : rapport individuel à destination des agriculteurs 10
INTRODUCTION 10
METHODOLOGIE 10
Indicateurs utilisés 10
RÉSULTATS DU RÉSEAU 14
Indicateur de fréquence de traitement (IFT) 14
Phytoscore 15
RESULTATS PERSONNELS 17
Indicateur de Fréquence de Traitement (IFT) 17
Phytoscore 19
CONCLUSIONS 22

Contexte

Dans le cadre du projet Terraé, un outil de diagnostic de l'impact des pratiques agricoles sur la biodiversité à l'échelle d'une exploitation été développé. Cet outil, Pyramide, approche de manière indirecte l'impact de l'utilisation des pesticides sur la biodiversité, via un critère dédié aux cultures à bas intrants et à l'agriculture biologique. Toutefois, pour pouvoir accompagner au mieux les fermes en transition agroécologique dans une réduction de l'usage d'intrants, un diagnostic plus précis est nécessaire pour ce volet dédié aux pesticides. C'est pourquoi nous nous sommes tournés vers plusieurs indicateurs en développement en Wallonie. Certains de ceux-ci sont des indicateurs d'usage, se basant sur la quantité de produits phytosanitaires (PPP) utilisée. D'autres sont des indicateurs de risque, lorsqu'ils prennent en compte non seulement l'usage (représentant de façon simplifiée l'exposition), mais également le danger que les PPP représentent via leur toxicité.

Objectifs

A partir des données d'utilisation de PPP collectées auprès des agriculteurs du réseau Terraé en début de projet, plusieurs de ces indicateurs ont été testés. L'objectif était de permettre aux agriculteurs d'appréhender plus finement leur consommation et les risques associés, afin d'orienter leurs décisions. L'utilisation d'indicateurs d'usage et de risque vise, dans le cadre d'un projet d'accompagnement, à établir un état des lieux précis de l'emploi et des risques des PPP sur l'exploitation et, sur cette base, à permettre un accompagnement renforcé dans la réduction de l'utilisation et des risques liés aux PPP.

Choix des indicateurs

Parmi les indicateurs de risque, l'outil Phytoscore©, utilisé comme indicateur de suivi, en construction auprès de l'asbl CORDER et l'indicateur de charge en pesticides (Pesticide Load Index) mis à jour par l'équipe de recherche Sytra (UCL) ont pu être mobilisés. Le choix de ces indicateurs s'est porté sur la capacité de l'indicateur à répondre à l'objectif expliqué ci-dessus et sur son état d'avancement qui permettait une utilisation dans le cadre du projet Terraé. C'est pour cette dernière raison que l'ISAC + en développement au CRAW n'a pas été testé.

En ce qui concerne les indicateurs d'usage, l'Indicateur de fréquence de traitement (IFT) et l'indice de substances actives par culture (ISAC) ont été valorisés.

Etant donné l'utilisation limitée en produits phytosanitaires des exploitations en agriculture biologique du réseau Terraé, l'analyse s'est portée sur les agriculteurs conventionnels du réseau uniquement. Les carnets de champs des années 2021 et 2024 ont pu être collectées pour respectivement 15 et 9 agriculteurs. Les cultures sous contrat ont été inclues à l'analyse dans la mesure où les données de traitement étaient disponibles auprès des agriculteurs.

Utilisation comparée

Des « scores » ou « charges » ont été attribués à chaque produit phytosanitaire utilisé selon les propriétés intrinsèques de ces derniers. La base de données de l'indicateur de charge en pesticides d'où provient les valeurs est disponible sur le site de Sytra. En ce qui concerne

l'indicateur Phytoscore, les scores sont fournis par l'asbl CORDER après envoi des données de traitements anonymisées.

Les valeurs attribuées à chaque produit sont détaillées en trois compartiments qui touchent à la santé humaine, à l'écotoxicité et au devenir environnement. Selon l'indicateur et la catégorie étudiée, la dose appliquée (quantité de produit utilisé sur une surface) peut être nécessaire au calcul de cette valeur (voir Table 1). Les méthodologies plus précises sont disponibles sur le site de CORDER pour le Phytoscore et sur le site de Sytra pour l'indicateur de charge en pesticides.

Table 1 : Quelques éléments de comparaison entre le Phytoscore et l'Indicateur de charge en pesticide

Eléments de comparaison	**Compartiment**	**Phytoscore**	**Indicateur de charge en pesticides**
Approche liée aux risques sur la santé humaine	Santé humaine	Santé de l'utilisateur.trice	Santé de la population générale
Intégration du danger : origine des données	Ecotoxicité	Paramètres issus de la PPDB et des documents de l'EFSA	Paramètres issus de la Pesticides Properties DataBase (PPDB)
	Devenir environnemental	Critères de classification réglementaire	
	Santé humaine	Phrases H de l'étiquette du produit + type de formulation	
Intégration des co-formulants des produits		Non pris en compte (faute de données)	Non pris en compte (faute de données)
Intégration du danger : méthode de calcul et normalisation	Ecotoxicité	Moyenne des scores de chacun des sous-volets et équations inspirées de l'EFSA	Seuils quantifiés pour chaque paramètre (0 → ~1,5 par SA) + Pondération par corrélation inverse pour l'agrégation des paramètres
	Devenir environnemental	Catégories réglementaires (PBT, POP, vPvB, faible risque).	
	Santé humaine	Score de 10 à 100 × facteur lié à la formulation	
Intégration de l'exposition	Ecotoxicité	Dose appliquée intégrée dans le calcul du score	Charge du produit × dose appliquée
	Devenir environnemental	Score du produit * dose appliquée (uniquement dans l'indicateur de suivi)	
	Santé humaine	Dose appliquée non prise en compte (exposition approximée par le nombre de manipulation du PPP)	
Score final		Pas de combinaison des 3 volets possibles (scores séparés)	Score global combinant les 3 compartiments possible

A partir de ces bases de données, il est possible d'obtenir un indicateur de risque permettant l'estimation des impacts des schémas de traitements des agriculteurs du réseau Terraé, et cela sur plusieurs échelles de l'exploitation : le traitement effectué, la parcelle implantée, l'ensemble des traitements d'une même culture, ainsi que l'ensemble des cultures de l'exploitation. Les transformations des données en indicateur de risque ont été réalisées par nos soins. Elles sont détaillées ci-dessous pour l'indicateur de charge en pesticides (désigné par PLI dans ce calcul)

ainsi que, pour le Phytoscore, dans la section méthodologique du rapport anonymisé joint en annexe. Afin de permettre la comparaison entre les fermes du réseau Terraé, l'indicateur de risque a été exprimé par unité de surface.

$$\text{PLI}_{\text{traitement}} = Charge\ en\ pesticide\ du\ produit\ \left(\frac{1}{kg}\right) * dose\ appliquée\ \left(\frac{kg}{ha}\right)$$

$$\text{PLI}_{\text{parcelle}} = \sum PLI\ traitement * \frac{Surface\ traitée\ (ha)}{Surface\ parcelle\ (ha)}$$

$$\text{PLI}_{\text{culture}} = \sum PLI\ parcelle * \frac{Surface\ parcelle\ (ha)}{Surface\ totale\ de\ la\ culture\ (ha)}$$

$$\text{PLI}_{\text{ferme}} = \sum PLI\ culture * \frac{Surface\ culture\ (ha)}{Surface\ totale\ de\ la\ ferme\ (ha)}$$

Dans les faits, nous avons constaté que, pour la plupart des exploitations analysées, les schémas de traitement des différentes parcelles d'une même culture étaient similaires. La distinction des échelles parcelle et culture n'a donc pas apporté d'informations pertinentes dans cette analyse.

Outils d'accompagnement des fermes : indicateurs d'usage et/ou indicateurs de risque ?

La question de l'utilité de mobiliser à la fois des indicateurs d'usage et des indicateurs de risque pour l'accompagnement des fermes s'est posée. Il est apparu que, dans notre contexte, l'utilisation faite de chacun de ces indicateurs était complémentaire.

L'indicateur d'usage constitue une porte d'entrée pour discuter de la réduction des PPP. Il reflète plus directement l'intensité d'usage, il permet d'avoir une vision plus concrète de l'effort de réduction engagé par l'exploitation. Pour l'agriculteur, l'indicateur est en effet plus parlant, il peut plus facilement y lier une pratique. Cette lisibilité est particulièrement utile lorsque l'indicateur de risque utilisé en parallèle n'est pas strictement proportionnel à la dose, comme c'est le cas pour certains compartiments du Phytoscore.

L'IFT ou l'ISAC sont calculés par rapport à une dose de référence. Cette caractéristique permet de cette manière de repérer rapidement les situations de dépassement en termes de réglementation lorsque les doses de référence sont les doses maximales autorisées. Cette fonction n'a été que peu mobilisée ici et qu'à titre indicatif pour informer l'agriculteur. Elle n'est pas utilisable comme objectif de réduction, étant donné que les doses recommandées à l'usage sont parfois bien plus basses que les doses maximales autorisées par la réglementation.

Le rôle de l'indicateur de risque est d'apporter une lecture nuancée de l'usage, en mettant en évidence les impacts potentiels associées à la pression phytosanitaire. Cette dernière caractéristique en fait d'ailleurs un outil indispensable pour envisager une réduction robuste des risques liés aux PPP.

Enfin, l'analyse des résultats est essentielle, elle doit pouvoir s'accompagner d'un raisonnement agronomique global, allant au-delà de la substitution de produits ou de la diminution des doses, en intégrant pleinement les principes de la protection intégrée des cultures ainsi que la reconception des systèmes de production.

Retour aux agriculteurs

Les résultats obtenus ont été valorisés majoritairement sous forme de graphes dans un rapport individuel envoyé à chaque agriculteur. Seul un indicateur d'usage et un indicateur de risque ont été décrits afin de garder un contenu clair pour les agriculteurs. Les indicateurs IFT et Phytoscore ont été utilisés pour ces rapports. Ils ont été suivis d'une visite en ferme pour discuter avec les agriculteurs concernés. La majorité des indicateurs wallons n'ayant été disponibles qu'au cours de la dernière année du projet Terraé, l'accompagnement basé sur leur diagnostic n'a pu être réalisé que de manière très limitée. Les autres étapes du processus d'accompagnement comme un atelier collectif ou webinaire dédié aux problématiques liées aux PPP n'ont pas pu être concrétisées avant la fin du projet Terraé. Un exemple anonymisé de rapport est disponible en annexe de ce document.

Perception des agriculteurs face au rapport

Les échanges menés sur base de ce rapport avec les agriculteurs intéressés ont fait ressortir plusieurs points clés. Presque systématiquement, l'impact du choix des cultures sur le risque a été évoqué par l'agriculteur ou l'agricultrice. Certains ont souligné leur marge de manœuvre limitée concernant des cultures pour lesquelles un contrat de culture a été établi et qui augmentent fortement leur bilan de risque.

L'intérêt de revenir à l'échelle du traitement s'est également fait ressentir. En effet, comprendre l'impact d'un schéma de traitement à l'échelle de la culture suppose d'examiner en détail les produits utilisés afin d'identifier les plus impactants ou une répétition de traitements. Le diagnostic à l'échelle de l'exploitation reste indispensable pour interpeller sur les grands principes liés à l'impact de l'utilisation de PPP et, ainsi, remettre en question certains traitements effectués ou envisagés. Toutefois, la phase qui suit systématiquement ce diagnostic, consiste en un « épluchage » du schéma de traitement appliqué par l'agriculteur. Un accompagnement approfondi et pertinent nécessite dès lors une solide connaissance des matières actives, de leurs usages et de leur efficacité.

La lecture du rapport par les agriculteurs a d'ailleurs relevé le sentiment de pas être « *assez outillé pour travailler avec la chimie* ». Les conseillers en produit phytosanitaires jouent un rôle déterminant dans le choix des produits et des pulvérisations pour plusieurs agriculteurs leur déléguant en tout ou en partie la gestion des traitements phytosanitaires. Le fait de questionner, avec l'agriculteur, la nécessité d'un traitement peut l'amener à reprendre la maîtrise du choix des produits et des interventions. Pour renforcer son autonomie décisionnelle, il doit pouvoir avoir accès par lui-même aux informations liées aux risques des produits phytosanitaires qu'il utilise.

Par ailleurs, la nécessité d'être accompagnés dans la mise en œuvre de pratiques et essais culturaux amenant notamment une réduction de l'utilisation des PPP a été mentionnée par plusieurs agriculteurs. Parmi les pratiques mobilisées dans le cadre de Terraé, les associations culturales en colza ou en betteraves, le sous-semis de légumineuses ou encore le renforcement du maillage écologique ont été mentionnées.

Suivi du risque d'impact des PPP sur plusieurs années

Le suivi du risque d'impact des PPP utilisés sur la durée du projet Terraé a été effectué avec l'indicateur de charge en pesticides et avec l'outil ISAC. Une mise en perspective des années 2021 et 2024 est commentée dans l'analyse des diagnostics environnementaux, ainsi que dans les bilans environnementaux à destination des agriculteurs. Nous sommes conscients que cette comparaison ne reflète pas uniquement l'accompagnement fourni dans la cadre de Terraé concernant les pratiques permettant de réduire l'usage des PPP dans certaines cultures. Des paramètres agronomiques, techniques, économiques ou même psychologiques (conditions météorologiques, interventions d'autres conseillers, perception du risque économique, ...) influencent fortement les résultats obtenus (voir document relatif à l'accompagnement individuel).

Évaluation de la similarité entre les indicateurs de risque

Pour évaluer dans quelle mesure les deux indicateurs de risque présentent des comportements similaires, des corrélations, basées sur des données de l'année 2021, ont été calculées entre les compartiments correspondants.

C'est pour le compartiment santé humaine que les indicateurs divergent le plus (Figure 1). Cela s'explique par l'objectif initial différent, l'un ciblant la santé de l'agriculteur, l'autre considérant la santé de la population générale. Dès lors, leur méthode de prise en compte du risque est très différente.

Pour les deux autres compartiments, la tendance générale suggère que malgré leurs différences méthodologiques, les deux indicateurs gardent un gradient de risque cohérent. Les cultures identifiées comme les plus impactantes le sont pour les deux indicateurs (Figure 2 et 3). Toutefois, les deux indicateurs diffèrent davantage dans les cas où les traitements sont plus intensifs ou fortement impactants. Les situations basses à moyennes convergent mieux.

En ce qui concerne le devenir environnemental, la façon d'intégrer la dose appliquée dans le calcul du risque est semblable pour les deux indicateurs. Cela explique la plus grande concordance : les points plus alignés et la plus faible dispersion à valeurs élevées.

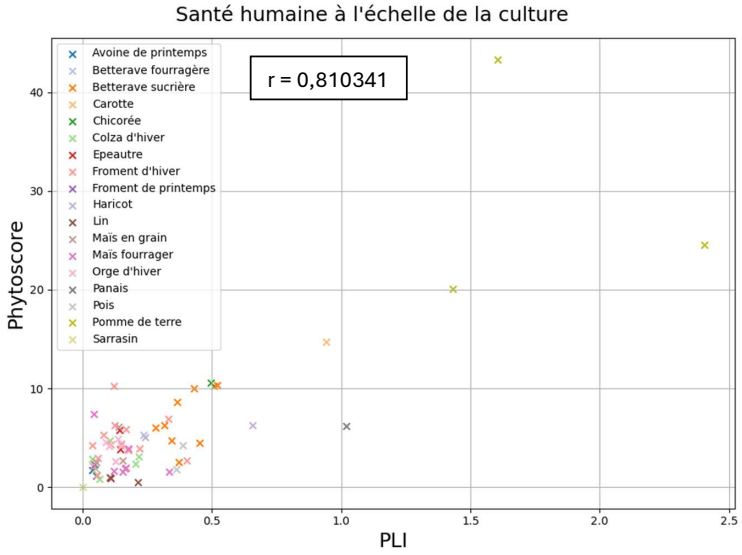


Figure 1 : Diagramme de dispersion entre l'indicateur de charge en pesticides (PLI) et le Phytoscore – compartiment Santé humaine

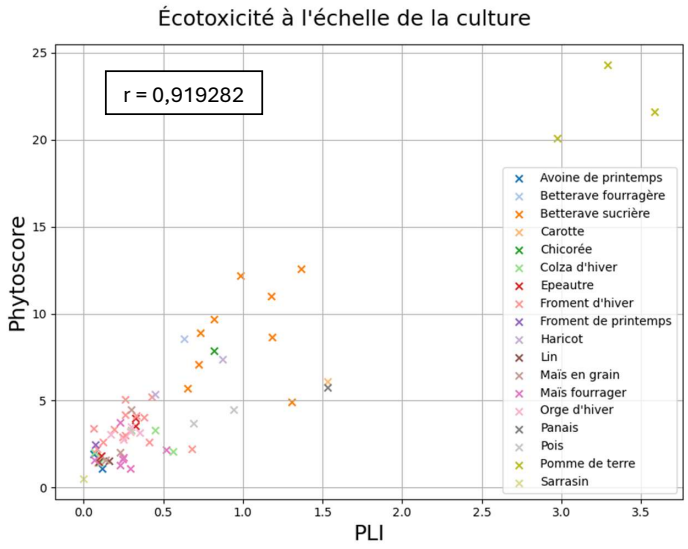


Figure 2 : Diagramme de dispersion entre l'indicateur de charge en pesticides (PLI) et le Phytoscore – compartiment Ecotoxicité

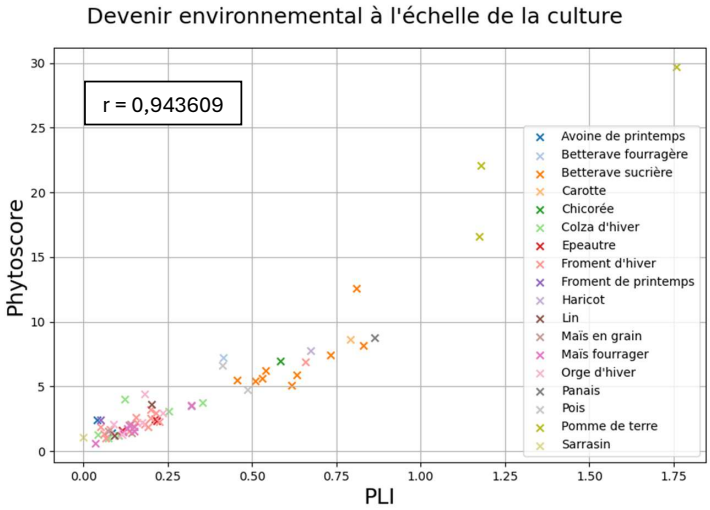
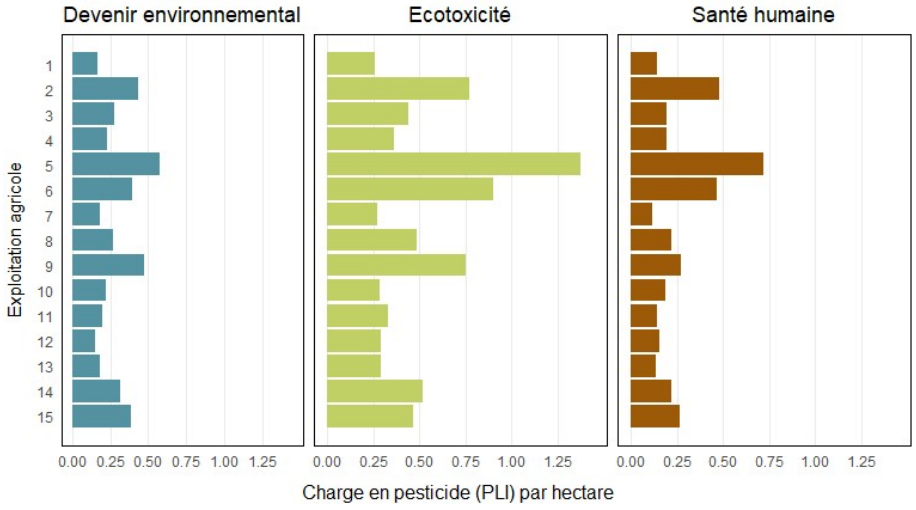


Figure 3 : Diagramme de dispersion entre l'indicateur de charge en pesticides (PLI) et le Phytoscore – compartiment Devenir environnemental

Ces divergences se reflètent également dans le classement des fermes de Terraé, établi par chaque indicateur de risque à l'échelle de la ferme. Les figures 4 et 5 illustrent ce classement pour l'indicateur de charge en pesticides, ainsi que pour le Phytoscore. Certaines fermes voient leur classement drastiquement changer dans les compartiments Ecotoxicité et Santé humaine, selon qu'elles sont analysées avec l'indicateur de charge en pesticides ou le Phytoscore.



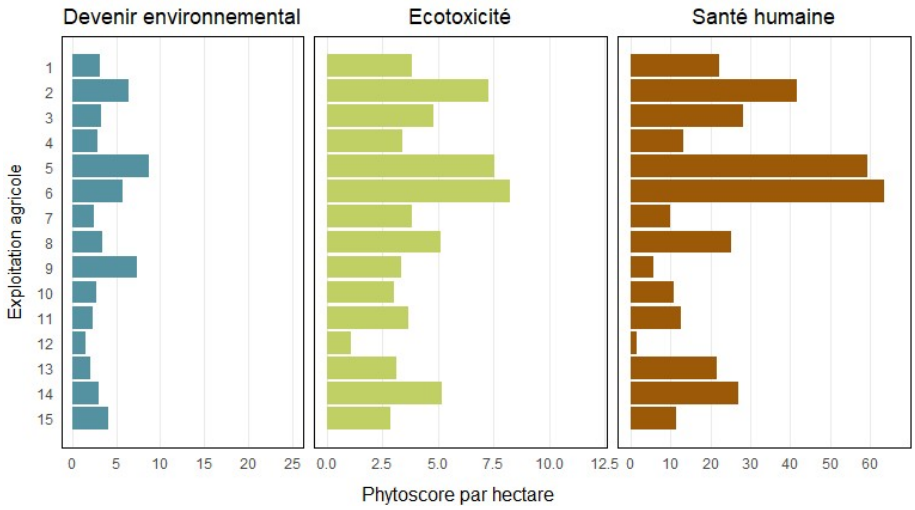


Figure 4 et 5 : Charge en pesticides (PLI) et Phytoscore par hectare pour 15 exploitations agricoles du réseau Terraé, répartis selon les trois compartiments considérés (l'écotoxicité terrestre et aquatique étant regroupées pour l'indicateur de charge en pesticides).

Annexe : rapport individuel à destination des agriculteurs

Analyse de l'usage des produits phytopharmaceutiques et de leur risque associé au sein des fermes du Réseau Terraé

INTRODUCTION

L'un des 13 principes de l'agroécologie consiste à réduire les intrants, en particulier l'utilisation de produits phytopharmaceutiques (PPP). Pour pouvoir accompagner les agriculteurs et agricultrices en transition agroécologique du réseau Terraé dans cette direction, une analyse de leur utilisation des PPP a été menée.

Ce rapport a pour objectif de restituer les résultats de cette analyse, portant sur les traitements phytosanitaires réalisés au cours de l'année culturale 2020-2021, aux agriculteurs et agricultrices concerné·e·s. Ce document est structuré comme ceci :

- Une explication des indicateurs d'utilisation et de risque utilisés dans le cadre de cette analyse ;
- Les résultats généraux anonymisés pour l'ensemble des utilisateurs et utilisatrices de PPP ayant au moins une culture autre que de la prairie dans leur assolement dans le Réseau Terraé ;
- Les résultats personnels détaillés de la ferme à laquelle s'adresse ce rapport.

Après avoir pris connaissance de ce document, chaque agriculteur·rice pourra solliciter une rencontre individuelle avec des accompagnants du Réseau Terraé et/ou participer à un atelier sur le sujet de la réduction de l'usage des PPP et de leur risque.

METHODOLOGIE

Indicateurs utilisés

Pour pouvoir donner un retour portant aussi bien sur la quantité utilisée que sur les risques environnementaux et de santé humaine liés aux produits utilisés, l'analyse s'appuie sur deux types d'indicateurs.

Indicateur de Fréquence de Traitements phytopharmaceutiques (IFT)

Le premier est l'**indicateur de Fréquence de Traitements** phytopharmaceutiques (IFT), utilisé en France. Il met en relation **la dose de produit appliqué par hectare par rapport à une dose de référence**, dans ce cas-ci la dose maximale homologuée du produit

(fournie par Phytoweb). Pour chaque traitement, la valeur obtenue se situe donc entre 0 et 1 (1 étant une application du PPP à la dose maximale homologuée). L'IFT peut être calculé à l'échelle d'une parcelle, d'une culture ou de l'ensemble de la ferme. Pour cela, les IFT de chaque traitement sont additionnés et pondérés selon la surface des parcelles ou des cultures concernées, par rapport à la surface totale de la culture ou de la ferme, selon l'échelle considérée. Il est également possible de décliner l'IFT selon le type de traitements (fongicides, herbicides, insecticides, molluscicides, régulateur de croissance ou traitements de semence).

$$IFT_{\text{traitement}} = \frac{dose\ appliquée\ \left(\frac{kg}{ha}\right)}{dose\ maximale\ autorisée\ \left(\frac{kg}{ha}\right)} * \frac{Surface\ traitée\ (ha)}{Surface\ parcelle\ (ha)}$$

$$IFT_{\text{parcelle}} = \sum IFT\ traitement$$

$$IFT_{\text{culture}} = \sum IFT\ parcelle * \frac{Surface\ parcelle\ (ha)}{Surface\ totale\ de\ la\ culture\ (ha)}$$

$$IFT_{\text{ferme}} = \sum IFT\ culture * \frac{Surface\ culture\ (ha)}{Surface\ totale\ de\ la\ ferme\ (ha)}$$

Phytoscore

Le deuxième indicateur est le **Phytoscore** ©, initialement développé par l'ASBL Corder pour aider dans le choix d'un PPP sur base de son risque. Il a été utilisé dans le cadre de ce rapport comme **indicateur de risque** de chaque traitement sur :

- Les populations d'organisme non-cibles (risque **écotoxicologique**) ;
- Le devenir dans **l'environnement** ;
- La **santé** de l'utilisateur·rice**.**

Pour chacun de ces volets, chaque produit commercial se voit attribuer un score en fonction de divers paramètres (toxicité, persistance, bioaccumulation, …) liés aux substances actives qu'il contient. La description des 3 volets de cet outil est détaillée ci-dessous.

Volet Ecotoxicité

Formule du « Phytoscore - écotoxicité » à différentes échelles :

$$PS_{ect\ (\boldsymbol{parcelle})} = \sum Score_{ect} * \frac{Surface\ traitée}{Surface\ de\ la\ parcelle}$$

$$PS_{ect\ (\boldsymbol{culture})} = \sum PS_{ect\ (parcelle)} * \frac{Surface\ parcelle}{Surface\ totale\ de\ la\ culture}$$

$$PS_{ect\ (\boldsymbol{ferme})} = \sum PS_{ect\ (culture)} * \frac{Surface\ culture}{Surface\ totale\ de\ la\ ferme}$$

Ce résultat « **Phytoscore - écotoxicité** » nous permet d'évaluer le risque d'impact que présentent les traitements phytopharmaceutiques effectués en 2021 pour les **populations d'organismes qui n'étaient pas ciblées** par les produits appliqués, lors de leur conception. Ces organismes sont notamment les vers de terre, les oiseaux, les mammifères, les abeilles domestiques, d'autres invertébrés et plantes aquatiques, les poissons et les algues. Dans ce compartiment PS_{ect}, la dose (quantité de produit/ha) appliquée lors des traitements est prise en compte dans le calcul du score, ainsi qu'un certain nombre de paramètres liées aux propriétés intrinsèques du produit. Le $score_{ect}$ n'augmente cependant pas de manière linéaire avec la dose appliquée.

Volet Devenir environnemental

Formule du « Phytoscore - environnement » à différentes échelles :

$$PS_{env\ (\boldsymbol{parcelle})} = \sum Score_{env} *\ dose\ appliquée * \frac{Surface\ traitée}{Surface\ de\ la\ parcelle}$$

$$PS_{env\ (\boldsymbol{culture})} = \sum PS_{env\ (parcelle)} * \frac{Surface\ parcelle}{Surface\ totale\ de\ la\ culture}$$

$$PS_{env\ (\boldsymbol{ferme})} = \sum PS_{env\ (culture)} * \frac{Surface\ culture}{Surface\ totale\ de\ la\ ferme}$$

Ce résultat « **Phytoscore - environnement** » nous permet d'évaluer le risque des traitements sur l'environnement à travers **le devenir des produits** une fois appliqués. Il s'agit donc ici d'un score qui intègre le temps durant lequel le produit persiste dans l'environnement, la façon dont il va se dégrader et les milieux dans lesquels il risque d'être transféré involontairement (**persistance, transfert et dégradation dans l'eau et le sol**). Pour ce compartiment, le $score_{env}$ comprend uniquement ces paramètres et est multiplié

par après par la dose appliquée sur la parcelle. Le compartiment PS_{env} est donc directement proportionnel à la concentration du produit lors des traitements.

Volet Santé de l'utilisateur·rice

Formule du « Phytoscore - santé » à différentes échelles :

$$PS_{santé\ (\boldsymbol{parcelle})} = \sum Score_{santé}$$

$$PS_{santé\ (\boldsymbol{culture})} = \sum PS_{santé\ (parcelle)}$$

$$PS_{santé\ (\boldsymbol{ferme})} = \sum PS_{santé\ (culture)}$$

Ce résultat « **Phytoscore – santé** » nous permet d'évaluer le risque des traitements PP sur la santé de l'utilisateur·rice. Dans le $score_{santé}$ sont pris en compte le type de **formulation du produit** et sa **toxicité sur la santé humaine** (sur base des pictogrammes de danger). La dose appliquée sur la parcelle n'est donc pas prise en compte pour ce compartiment $PS_{santé}$. C'est donc essentiellement la manipulation du produit qui va impacter ce compartiment concernant la santé de l'utilisateur·rice.

RÉSULTATS DU RÉSEAU

Indicateur de fréquence de traitement (IFT)

L'IFT s'exprime en nombre de doses de référence appliquées par hectare. La Figure 1 illustre les IFT calculés à l'échelle de la ferme pour les 15 fermes analysées.

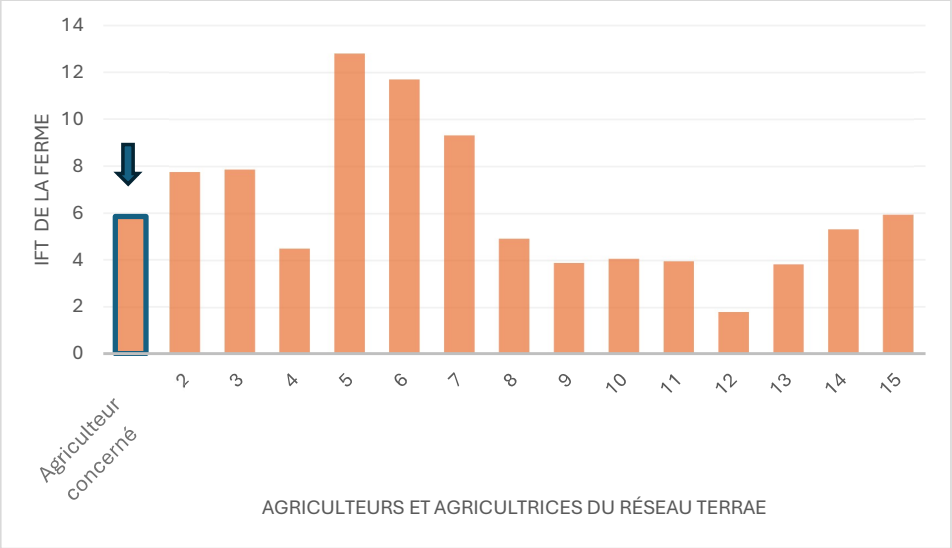


Figure 1 : IFT des fermes du réseau Terraé analysées.

La Figure 2 reprend les valeurs médianes de l'IFT pour chacune des cultures des agriculteurs du réseau.

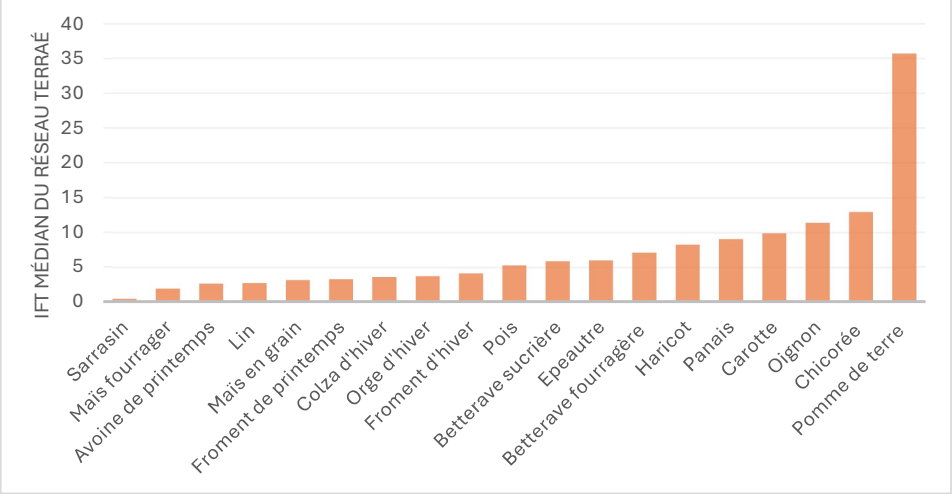


Figure 2 : IFT médian des cultures du réseau Terraé

Phytoscore

Les Phytoscores illustrant le risque écotoxicologique, environnemental et sur la santé de l'utilisateur·rice dû aux traitements phytopharmaceutiques sont présentés dans les Figure 3, Figure 4 et Figure 5. Pour chaque culture analysée, la médiane a été calculée au sein du groupe de fermes l'ayant mise en place lors de la saison culturale de 2021. Le nombre de ferme concerné par la culture est indiqué dans l'étiquette au-dessus de chaque bâtonnet des graphiques.

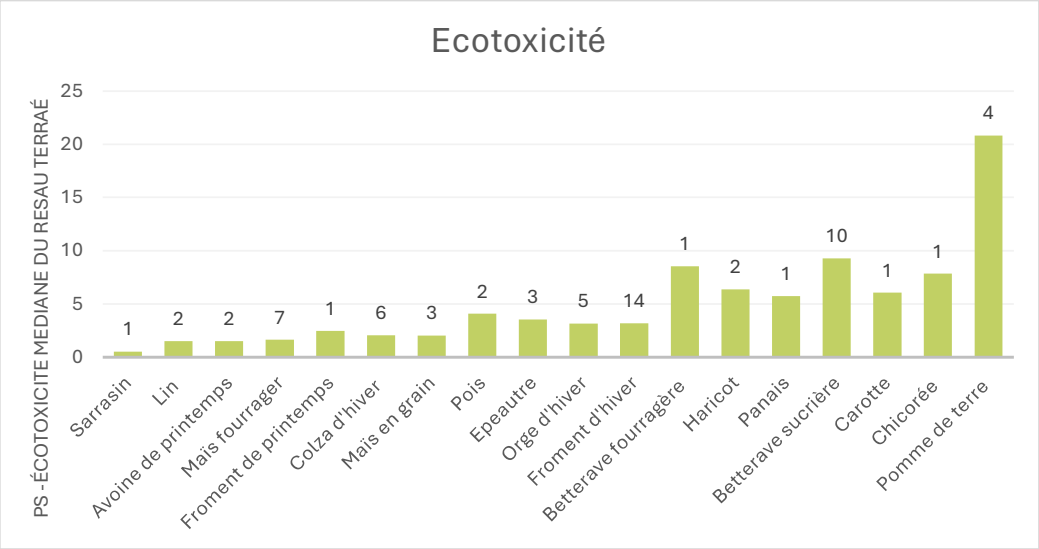


Figure 3 : Risque écotoxicologique médian des traitements phytopharmaceutiques effectués sur un hectare de culture (Phytoscore – écotoxicité). La quantité de PPP utilisée par hectare de culture est intégrée dans le calcul du score d'écotoxicité.

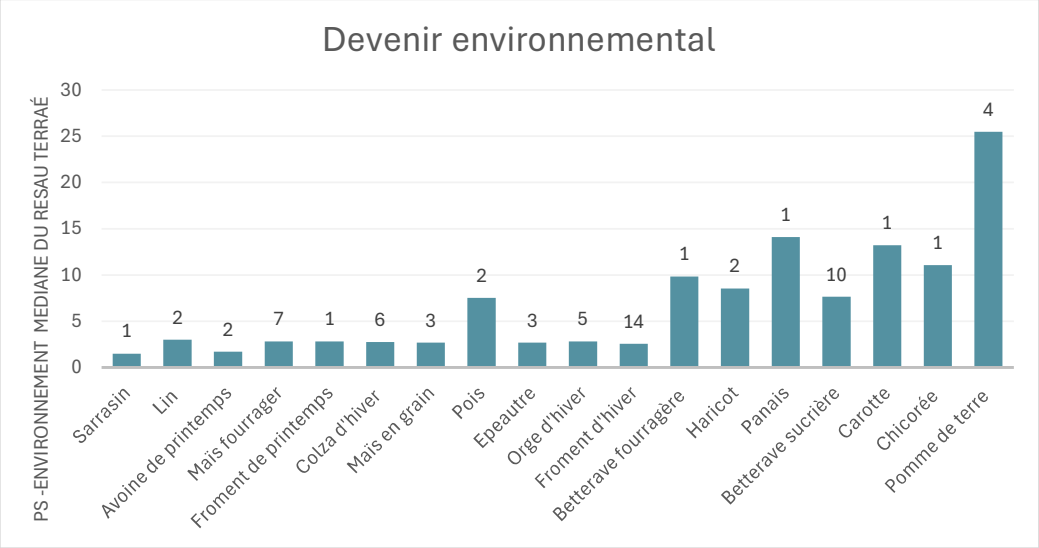


Figure 4 : Risque médian sur l'environnement des traitements phytopharmaceutiques effectués sur un hectare de culture (Phytoscore - environnement). La quantité de PPP utilisée par hectare de culture est intégrée dans le calcul du score du devenir environnemental

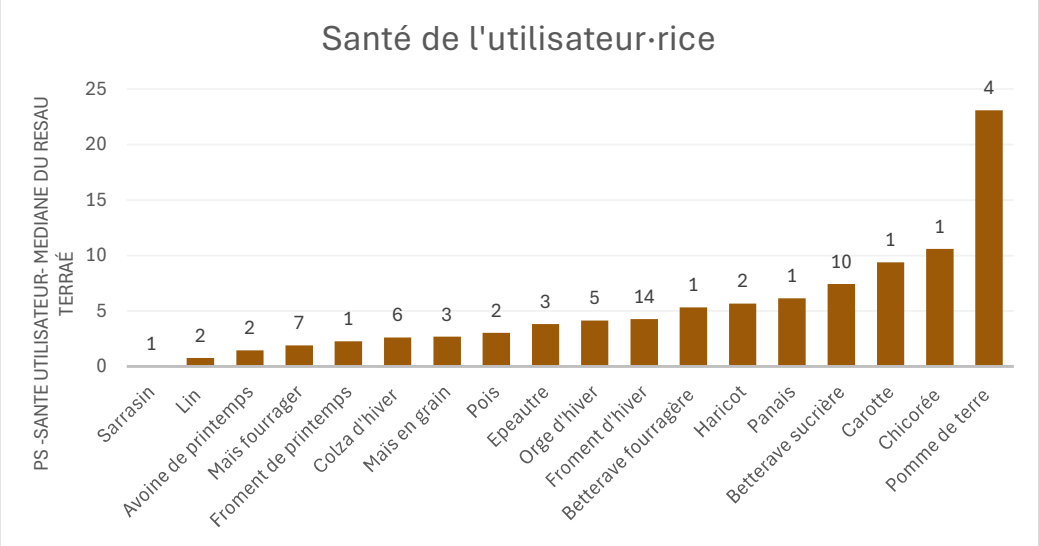


Figure 5 : Risque médian sur la santé de l'utilisateur·rice des traitements phytopharmaceutiques effectués sur un hectare de culture

Les résultats de l'analyse des Phytoscores à l'échelle de la ferme pour les différentes exploitations du réseau Terraé sont présentés en Figure 6.

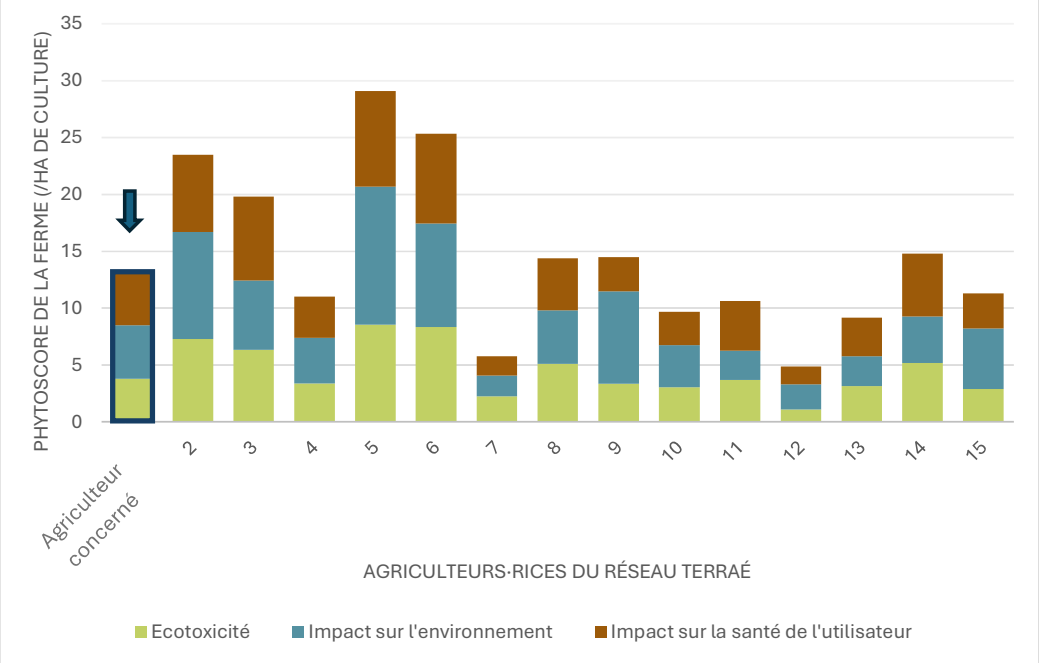


Figure 6 : Risques écotoxicologique, environnemental et sur la santé de l'utilisateur·rice des produits phytopharmaceutiques utilisés par le réseau Terraé (/ha de culture).

RESULTATS PERSONNELS

Indicateur de Fréquence de Traitement (IFT)

La Figure 7 montre l'IFT de chaque culture de la ferme et le compare avec l'IFT médian des fermes du réseau Terraé en agriculture conventionnelle.

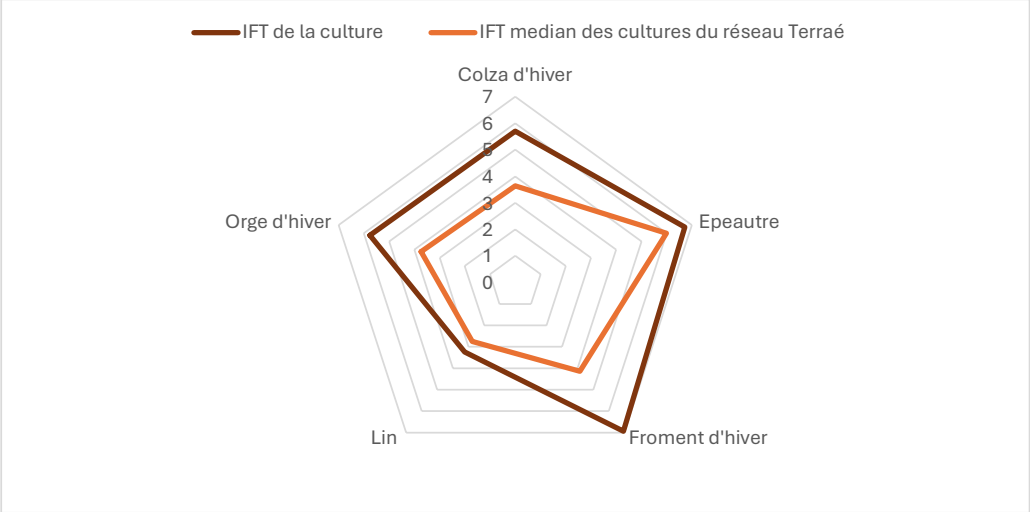


Figure 7 : Représentation en radar des valeurs d'IFT de chaque culture de l'assolement 2021, ainsi que des valeurs médianes d'IFT des agriculteurs et agricultrices du réseau Terraé.

Le Tableau 1 permet de connaître l'impact relatif de chaque type de traitements et de culture sur l'IFT de l'exploitation. Ainsi, par exemple, l'application de fongicide en colza représente 6,46% des produits phytopharmaceutiques appliqués sur l'exploitation au cours de la saison culturale 2020-2021.

Tableau 1 : Impact relatif de chaque type de traitements et de chaque culture sur l'IFT de l'exploitation

Impact relatif des traitements (%)	*Type de traitement*					
Culture	**Fongicides bactéricides**	**Herbicides**	**Insecticides acaricides**	**Molluscicide**	**Régulateurs de croissance**	**Total général**
Colza d'hiver	6,46	0,71	9,40	3,53		**20,09**
Epeautre	7,84	7,05	3,53		5,29	**23,70**
Froment d'hiver	12,11	5,26	3,53		3,53	**24,42**
Lin		11,46				**11,46**
Orge d'hiver	5,87	7,05		3,53	3,88	**20,32**
Total général	**32,28**	**31,52**	**16,45**	**7,05**	**12,69**	**100,00**

Dans ces graphiques (Figure 8) sont repris la surface de chaque culture au sein de votre ferme en 2021, ainsi qu'une visualisation de l'IFT par hectare de culture. Le dernier camembert fusionne ces 2 informations pour montrer le poids de chaque culture en prenant en compte sa surface implantée au sein de la ferme.

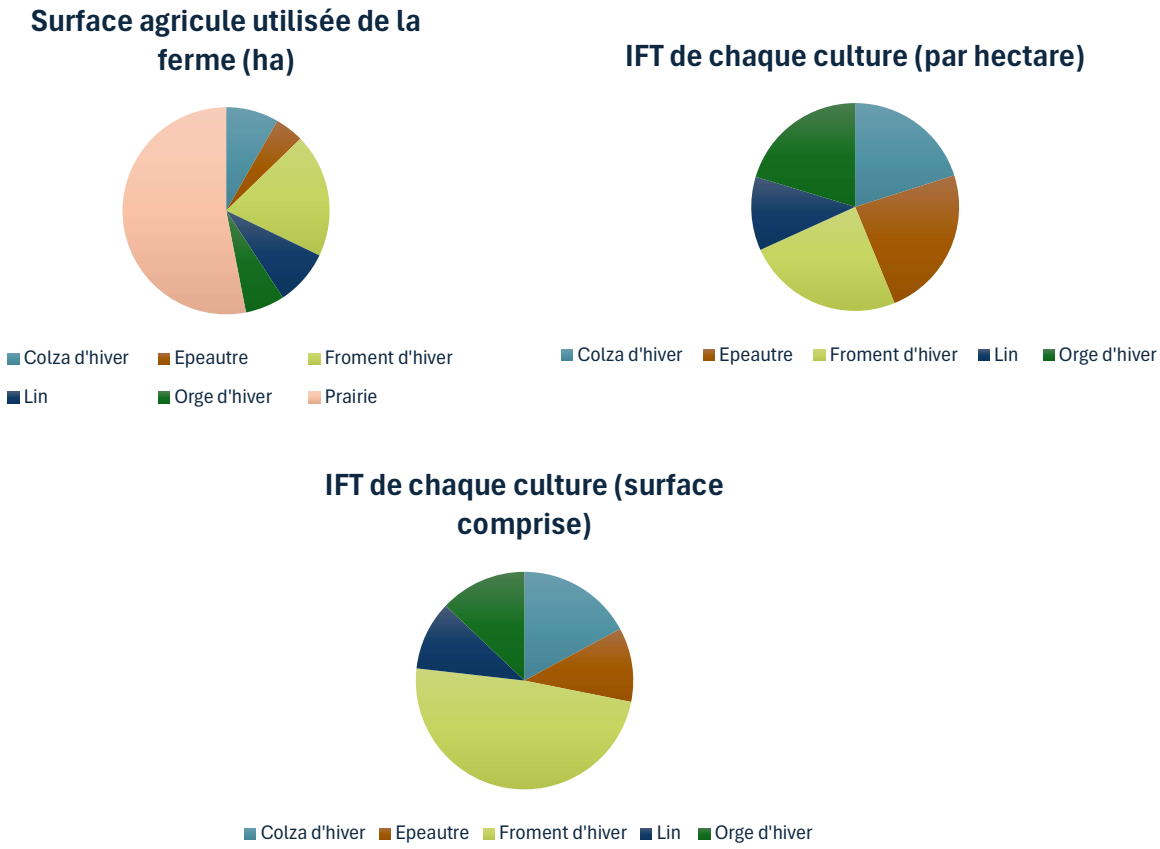


Figure 8 : Proportion des différentes cultures dans l'assolement 2021, IFT par ha de chacune de ces cultures et charge totale en PPP de chaque culture sur l'assolement

Tableau 2 : IFT total de la ferme

IFT médian du réseau Terraé	IFT total de la ferme
5,32	5,86

Phytoscore

La Figure 9 agrège les risques écotoxicologique, environnemental et pour votre santé des traitements sur chaque culture.

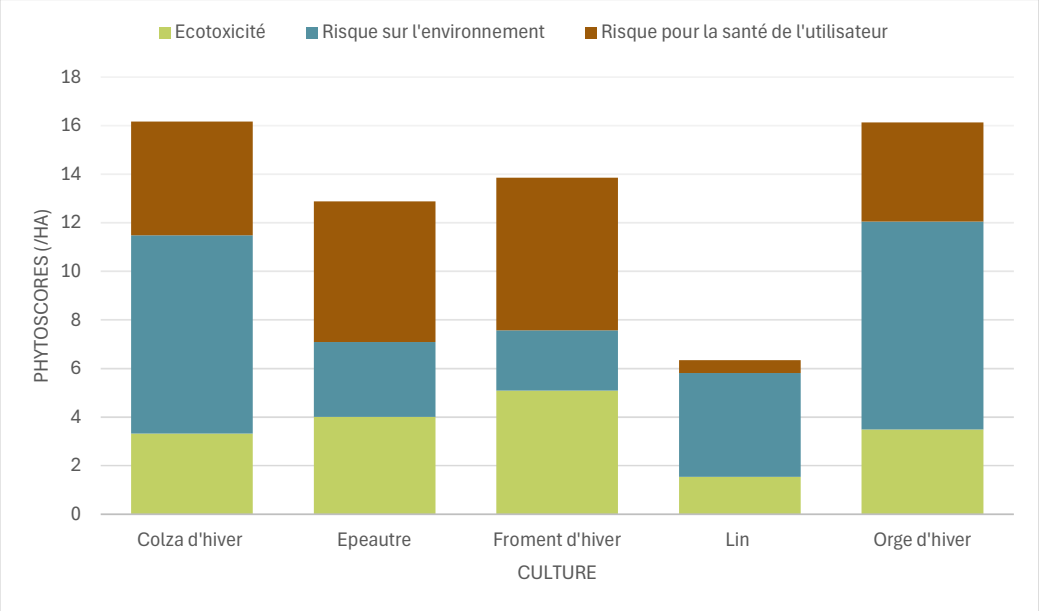


Figure 9 : Risques écotoxicologique, environnemental et sur la santé de l'utilisateur·rice liés à l'application des produits phytopharmaceutiques utilisés sur la ferme en 2021 (/ha de culture).

Les différents niveaux de risques de chaque culture sont comparés aux médianes du réseau Terraé (Figure 10,Figure 11 et Figure 12).

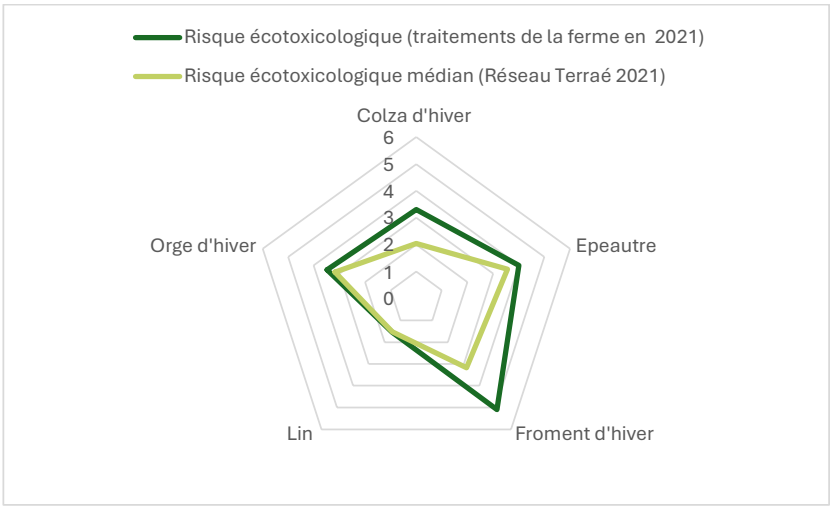


Figure 10 : Représentation en radar du risque écotoxicologique lié aux traitements phytopharmaceutiques par hectare de chaque culture de votre assolement 2021(en vert foncé) et de la médiane du réseau d'agriculteurs et agricultrices de Terraé (en vert clair).

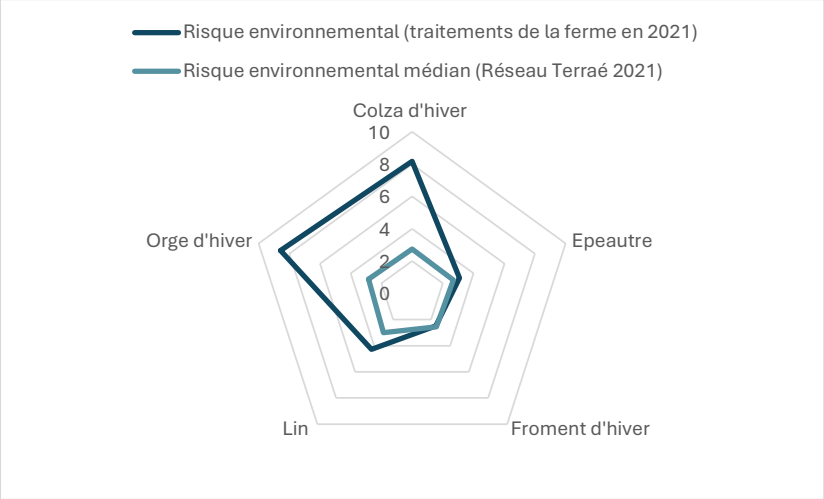


Figure 11 : Représentation en radar du risque environnemental lié aux traitements phytopharmaceutiques par hectare de chaque culture de votre assolement 2021(en bleu foncé) et de la médiane du réseau d'agriculteurs et agricultrices de Terraé (en bleu clair).

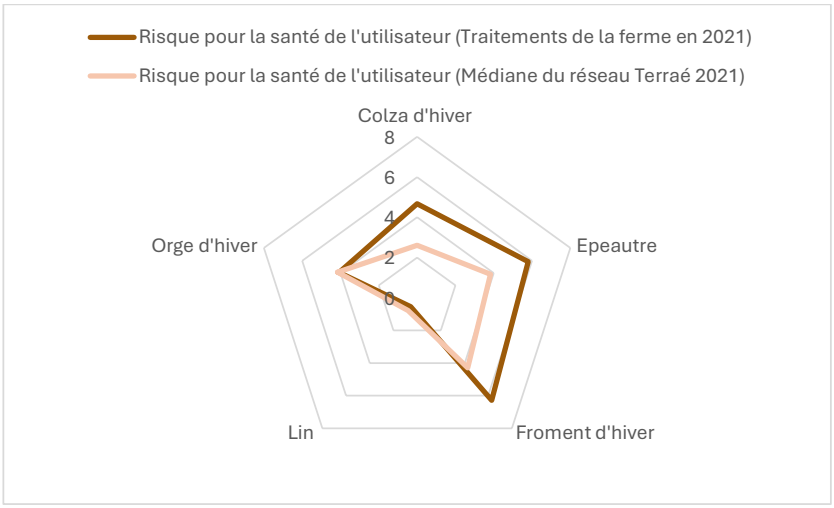


Figure 12 : Représentation en radar du risque sur la santé de l'utilisateur·rice lié aux traitements phytopharmaceutiques par hectare de chaque culture de votre assolement 2021(en brun foncé) et de la médiane du réseau d'agriculteurs et agricultrices de Terraé (en brun clair).

CONCLUSIONS

Ce rapport présente un état des lieux de l'usage des produits phytopharmaceutiques (PPP) au sein des fermes du réseau Terraé pour l'année culturale 2020-2021. En restituant à la fois des résultats globaux anonymisés et des données individualisées, il vise à fournir à chaque agriculteur·rice une base de réflexion sur ses pratiques.

Les outils et indicateurs mobilisés dans cette analyse ont été choisis pour leur capacité à donner une indication du niveau d'usage et des risques associés aux PPP, dans une perspective d'amélioration continue. Il est cependant important de souligner que ces indicateurs présentent des limites, tant dans leur construction que dans l'interprétation que l'on peut en faire. Il convient donc de les considérer comme des repères, à croiser avec le contexte de chaque exploitation.

Cette analyse constitue une première étape dans une démarche plus large d'accompagnement vers la réduction des intrants, en cohérence avec les principes de l'agroécologie.

Aucune interprétation des résultats n'a été proposée ici, afin de laisser à chacun·e la liberté de les analyser à la lumière de son propre contexte et de ses objectifs. Si vous souhaitez approfondir ces résultats ou envisager des pistes d'évolution de vos pratiques, nous vous invitons à solliciter un accompagnement individualisé ou à participer aux ateliers organisés sur cette thématique par le réseau Terraé.

Réalisations du projet Terraé

Table des matières

AXE 1 : RESEAU DE FERMES 2

I. CONSTRUCTION DU RESEAU 2
II. ACCOMPAGNEMENT 2
1. DIAGNOSTICS AGROECOLOGIQUES ET PLANS D'ACTIONS (PA) 2
2. PHASE D'ACCOMPAGNEMENT (A PARTIR DE 2023) 3
3. FORMATIONS SUIVIES PAR L'EQUIPE TERRAE 7

AXE 2 : PLATEFORME DE COMMUNICATION 9

I. PLATEFORME 9
II. PROMOUVOIR L'AGROECOLOGIE 9
1. OUTILS DE COMMUNICATION 9
2. PARTICIPATION ACTIVE A DES EVENEMENTS 10

AXE 3 : EVALUATION DU PROJET TERRAE 11

ANNEXE : ACTIONS DE COMMUNICATION ET REVUE DE PRESSE 12

Axe 1 : Réseau de fermes

I. Construction du réseau

Sélection des 40 fermes du réseau

- Appel à candidature avec questionnaire en ligne
- Visite des 65 fermes candidates avec guide d'entretien, rapport de synthèse des échanges de chaque visite et analyse sociologiques (représentations de l'AE, liens avec les pratiques agricoles, etc.)
- Création d'un jury composé des structures du projet et d'une liste de critères de sélection
- Prise de décision collégiale pour la sélection de 40 fermes
- Envoi des mails aux sélectionnés et organisation de la première journée du réseau (octobre 2022)
- Envoi des mails aux non-sélectionnés avec suggestion de pistes d'accompagnement

Caractérisation générale des fermes du réseau

- Classification OTE et SAU des fermes
    - Le panorama socio-économique des fermes est détaillé sur la plateforme: Un réseau de 40 fermes | Terraé
- Attribution des référents pour chaque ferme
- Analyse socio-anthropologique des entretiens de la phase de sélection (représentations de l'agroécologie, valeurs et sens du métier)

II. Accompagnement

1. Diagnostics agroécologiques et plans d'actions (PA)

Sélection des outils de diagnostics agroécologiques

- Choix des indicateurs environnementaux (DECiDE, Pyramide)
- Choix des indicateurs économiques (indicateurs de rentabilité, degré de diversification et de transmissibilité)
- Choix des indicateurs sociaux
    - Revue de la littérature pour déterminer l'indicateur « durabilité sociale restreinte et étendue »

Construction des plans d'actions

- Ecriture de la note méthodologique
- Mise au point de la méthodologie de construction des PA
- Collecte des données dans les 40 fermes
- Encodage des données dans les différents outils sélectionnés

- Analyse des données et conception d'un rapport de diagnostic agroécologique pour chaque agriculteur·rice
- Organisation de trois séances de restitution collective des diagnostics
- Retours individuels en ferme et co-construction des PA
- Début de l'accompagnement et du suivi des PA

2. Phase d'accompagnement (à partir de 2023)

2.1. Accompagnement individuel

Suivi en ferme

- Organisation de campagnes d'échantillonnage de fourrages, de sols et de fumiers, imaginées comme porte d'entrée pour initier les premières visites en ferme et ouvrir la voie à des conseils techniques personnalisés et des essais
- Carbone du sol
    - Phase de test de la procédure de la MAEC Sol
        - Collecte de données en ferme
        - Analyses de laboratoire
        - Simulations de primes
- Volet alimentation - autonomie alimentaire
    - Conception de rations pour les bovins laitiers et allaitants (y compris choix des cultures)
    - Evaluations des stocks fourragers
    - Développement d'un outil de rationnement (ALIM_MIEUX) sous Excel
    - Diffusion de l'outil à destination des éleveurs et éleveuses
    - Réalisation de bilans technico-économiques dans les élevages laitiers
    - Visites de prairies pour des conseils liés au (sur)semis, à la fertilisation, aux travaux d'entretien.
- Volet pesticide
    - Transformation des données du diagnostic environnemental
    - Développement de l'outil Pyramide pour y inclure un volet pesticide
    - Retour individuel aux agriculteurs concernés (rapport et discussion)
- Evaluation de la biodiversité fonctionnelle
    - Echantillonnage de terrain et utilisation des données du diagnostic environnemental
    - Retours individuels (rapport et discussion en ferme)
- Essais (voir sous-section 2.3.) et partage des résultats

2.2. Animations et journées collectives

2022

- Lancement du réseau
    - Journée avec explication du projet et visite de la ferme

    - Questionnaire d'évaluation des préférences organisationnelles pour les événements futurs
- Organisation de deux webinaires
    - Sols : MAEC Sol : carbone et matières organiques
    - Autonomie : L'herbe conservée : une ressource souvent sous-estimée

2023

- Juin : Journée du réseau chez un agriculteur du réseau
- Novembre : Journée du réseau chez une agricultrice du réseau (atelier participatif sur le système ferme)

2024

- Organisation de cinq webinaires :
    - Elevage : Diagnostics technico-économiques de vos troupeaux laitiers (restreint)
    - Diversification : Quelles possibilités de diversification à la ferme
    - Diversification : Que faut-il savoir avant de se lancer dans la transformation alimentaire ?
    - Biodiversité : La biodiversité fonctionnelle, une opportunité pour ma ferme ?
    - Diversification économique : Présentation du projet « Manger Demain »
- Journée du réseau chez un agriculteur du réseau sur le sujet « S'affranchir de la volatilité des prix de vente et des coûts de production »
- Journée d'animation avec la Mallette écophyt'eau chez une agricultrice du réseau
- Journée d'échange chez un agriculteur du réseau sur la mono-traite et la gestion de l'élevage et des prairies
- Formations sur la prise en main de l'outil de rationnement ALIM_MIEUX (et rappels sur la nutrition des ruminants).

2025

- Journée du réseau : Mutualiser et coopérer en agriculture pour transformer et commercialiser + visite des locaux d'AgricoTiers
- Webinaire et atelier : Bilan humique
- Partages d'apprentissages « Revenu agricole : réflexions collectives et choix stratégiques » (3 séances)
- Agroecology Partnership : atelier d'évaluation du projet Terraé avec des membres du réseau
- Journées de clôture :
    - Atelier sur la prise de décision à Modave
    - Journée sur les couverts végétaux à Brugelette

- Colloque Terraé à Namur

2.3. Mise en place d'essais

2022

- Tester la technique de semis direct de méteil fourrager dans une prairie dégradée
- Comparer différents mélanges de couverts pour implanter une prairie

2023

- Effet de la couverture des tas de fumier sur la conservation des nutriments
- Améliorer les connaissances sur la culture du Sainfoin en Wallonie, et plus particulièrement en Famenne
- Betterave : travail du sol et aménagement pour la lutte biologique
- Optimiser les couverts d'interculture : variétés de vesce

2024

- Betterave : travail du sol et aménagement pour la lutte biologique *(2ème essai)*
- Optimiser les couverts d'interculture : variétés de vesce *(2ème essai)*
- Tester l'efficacité du gypse sur les excès magnésiens des sols en prairies
  - Analyse de sol (69 parcelles échantillonnées)
  - Essai dans 3 parcelles de 3 agriculteurs différents au sein du Réseau
- Caractérisation fine des rations (vaches laitières + animaux d'engraissements)
  - Suivi de 10 troupeaux laitiers
  - Suivi des éleveurs qui engraissent avec des rations à base d'herbe

2.4. Recherche

- Sur les aspects économiques
  - Proposition de suivi de trésorerie via l'outil Trésoferme au sein du réseau
  - Analyse croisée de données environnementales (DECiDE, Pyramide) et économiques
  - Suivi d'une formation « Evaluation des performances socio-économiques des fermes » (CIVAM) et réflexions de mises en place au sein du réseau
  - Bilans économiques (grille CIVAM) au sein de fermes du réseau

- Création de portraits d'agriculteurs·rice·s
  - Production de données filmées : immersion en ferme, entretien et discussion ouverte avec l'agriculteur·rice
  - Transcription
  - Analyse de contenu
  - Rédaction des portraits, composés d'un texte, d'une capsule vidéo, d'une courbe du temps, d'une carte d'identité et d'un portrait photographique

- Portraits réalisés : Isabelle Martin (2023) ; Pol Thunus (2024) ; Géraldine Jourdan, Famille Leriche-Renard (2025)
- Analyse transversale des portraits individuels et des entretiens de sélection et de clôture ayant pour objet la mise en lumière des leviers invisibilisés de l'agroécologie

2.5. Création de contenus

Fiches techniques

- Semis de couverts à la volée avant moisson (2024)
- Implantation d'un couvert en sous semis d'une céréale (2024)
- Optimiser les couverts végétaux (2025)
- Colza associé (2025)
- Pomme de terre en techniques culturales simplifiées (2025)
- Régulation naturelle du puceron vecteur de jaunisse virale en betterave (2025)
- Blé tendre d'hiver en TCS (2025)
- Lutte biologique en betterave (2025)
- Analyser ses fourrages pour gagner en autonomie (2023)
- Récolter les fourrages en préservant les insectes et la faune sauvage (2023)
- Cultiver du sainfoin en Famenne : les premiers résultats d'un essai (2024) [Résultat d'essai]
- Intégrer de l'herbe conservée dans les rations d'engraissement des taurillons : pourquoi et comment ? (2024)
- Semis de prairie sous couvert (2025)
- En cours : Intérêt de la couverture des tas de fumier (2025)
- En cours : L'apport de gypse comme levier pour renforcer l'autonomie fourragère ? (2025)
- Tirer profit des données économiques de la ferme (2023)
- Quelle diversification pour ma ferme ? (2024)
- Témoignage : la ferme de Bousval (2024)
- Un réseau de 40 fermes (2024)
- Transformer et vendre des denrées alimentaires (2024)
- Une alimentation durable, de qualité, rémunératrice et accessible à tous·toutes, c'est possible ? (2025)
- Démystifier la compta : 5 fiches (2025)
- La gestion raisonnée du parasitisme chez les bovins et les ovins (2024)
- Pyramide : comment adapter ses pratiques pour favoriser la biodiversité ? (2023)
- Associer les cultures pour protéger les nuisibles (2024)
- Contre les nuisibles : préserver ses alliés pour favoriser la lutte biologique (2025)
- Potentiel des intercultures hivernales longues pour rencontrer le « hungry gap » des oiseaux granivores en Wallonie (Thierri Walot en 2024)

- Un bilan DECiDE, c'est quoi ? (DECiDE en 2024)
- Le Slake Test objectivé devient le Quanti-Slake-Test (Frédérique Hupin en 2025)

Fiches d'animation

- Animation collective chez Harry
- Animation collective chez Claire
- Animation collective chez Etienne
- Animation collective chez Maxime

Outils d'animation

- Discussions à partir de témoignage
- Débat Mouvant
- L'atelier participatif
- L'atelier thématique

Portraits

  - Dominique et Aurélie Moulin (2023)
  - Sébastien Lens (2023)
  - Luc Hayois (2024)
  - Claire Vanhoomissen (2024)
  - Bernard et Valérie Convié (2024)
  - Mathieu Deschamps (2025)
  - Sophie Van Parijs (2025)
  - Guillaume Fastré (2025)
  - Adrien Blauen (2025)
  - Régis Colin (2025)
  - Patrick et Vanessa Feller (2026)

Présentations

- Rations à base d'herbe : comparaison technique et économique entre les rations sèches et les rations à base d'herbe au FA^{2}C (2024), à la Foire de Libramont (2024 et 2025) et au SPAF (Salon Professionnel de l'Autonomie Fourragère – 2025).

3. Formations suivies par l'équipe Terraé

Alimentation bovine

- Formation « Conduite pratique de l'alimentation du troupeau bovin allaitant en France » organisée par l'IDELE.

Suivi-économique

- Formation « Évaluation des performances socio-économiques des fermes » CIVAM (à destination de l'équipe Terraé et des animateur·rice·s GAA)
- Formation « Accompagnement et la facilitation au changement CIVAM » et présentation à l'équipe Terraé.

Animation de groupe :

- Formation sur l'animation de collectifs d'agriculteurs en agroécologie et sur la conduite de projets de recherche-action participative
- Mallette Ecophyt'eau
- Journées de formation sur des techniques et outils d'intelligence collective avec Espace Environnement

Axe 2 : Plateforme de communication

I. Plateforme

2022

- Construction du projet de site
    - Définition des publics cibles, achat noms de domaine
    - Réalisation d'un workshop avec le SPW ARNE et l'équipe Terraé (21 octobre) dont un atelier pour discuter de la plateforme
- Développement de la plateforme
    - Réflexion et création de la structure de la plateforme et les différents onglets (agroécologie, portraits, objectif agroécologique) + un agenda
    - Réflexion et création d'une plateforme « collaborative » (avec 3 niveaux d'accès : public – contributeur/relecteur et admin/éditeur)
        - Consultation par email pour recueillir l'intérêt des structures à contribuer à la plateforme (relecteur – créateur – les deux)
- Création d'un cahier des charges et appel d'offre

2023

- 7 novembre : mise en ligne de la plateforme avec pages de base + 7 fiches techniques + 2 portraits (Dominique et Isabelle) + 13 webinaires (onglet média)
- Réalisation de la figure des 13 principes comme porte d'entrée des pratiques

2024

- Création d'une cartographie de tous les agriculteur·rice·s engagés dans Terraé (GAA + réseau)
- De nombreux nouveaux contenus sont disponibles (portraits, fiches, médias)

2025

- Création d'une nouvelle section : animation collective
- Le référentiel de l'agroécologie est encodé sur la plateforme (délivrable)
- De nombreux nouveaux contenus sont disponibles (portraits, fiches, médias)

II. Promouvoir l'agroécologie

1. Outils de communication

Depuis le début du projet, différents outils ont été développés afin de répondre aux objectifs de communication. En version print ou digitale, ces différents outils ont permis

d'accroître la visibilité du projet Terraé que ce soit en ligne ou lors d'événements agricoles.

- Un logo et une identité graphique (2022)
- Une page Facebook – 739[1] followers (2022)
- Une chaîne Youtube – 559 abonnés et 85 vidéos (2022)
- Huit newsletters Terraé – 368 inscrits
- Un beachflag
- Un flyer Terraé (présentation de la plateforme) (2023)
- Deux bâches utilisées lors d'événements (2024)
- Dix posters présentant les différentes actions du projet Terraé dans son ensemble (2023)
- Elaboration des portraits de fermes et des portraits d'agriculteurs·rices (2023-2025)
- Professionnalisation de la chaîne YouTube (2024)
- Valorisation des capsules vidéo à travers des shorts (2025)
- Documentaire « Les champs de demain » d'André Bossuroy (2025)

Campagnes de communication

- **Appel à candidature pour constituer le réseau**

Newsletter, articles dans la presse agricole, post Facebook, mail aux partenaires

- **Lancement de la plateforme Terraé**

Création d'une campagne de communication pour le lancement de la plateforme en mobilisant la presse agricole, la presse générale, les réseaux sociaux, les partenaires du projet et la newsletter.

2. Participation active à des événements

2022

- Festival de l'agroécologie et de l'agriculture de conservation FA^{2}C
  - Conférence de presse du lancement avec le cabinet Tellier
- Foire de Libramont (officieusement via Natagriwal et Greenotec)

2023

- Foire de Libramont au sein du village de l'Agroécologie : premier stand Terraé

2024

- Summit Climate Change
- Festival de l'agroécologie et de l'agriculture de conservation FA^{2}C

[1] Mesures d'audience à la date du 4 décembre 2025.

- Biowall'Innov à la ferme de Corioule
- Foire de Libramont au sein du village de l'Agroécologie
- Conférence de presse APAQ-W chez Marc-André Henin
- Salon de l'installation (FUGEA)
- Ciné-débat à Arlon
- Rencontres Recherches Ruminants

2025

- « Que produire sur ma ferme, pour quels débouchés ? »
- Foire de Libramont au sein du village de l'Agroécologie
- Journée dédiée à l'agroécologie (Commission Européenne) chez Régis Colin et Guillaume Fastré
- Rencontre pour connecter éleveurs et acheteurs et partager des conseils techniques sur l'engraissement (invitation du collège des producteurs)
- Salon Professionnel de l'Autonomie Fourragère (FUGEA)

Axe 3 : Evaluation du projet Terraé

Agriculteurs·rice·s

- Entretiens semi-directifs de fin de projet auprès des agriculteur·rice·s du réseau
  - Réalisation d'un guide d'entretien
  - 36 entretiens individuels
  - Transcription
  - Analyse des entretiens individuels
  - Analyse transversale
- Diagnostic environnemental pour l'année 2024

Equipe Terraé

- Construction d'une proposition de bilan de sortie
  - Utilisation de méthodes issues de l'intelligence collective
- Entretiens semi-directifs avec les membres de l'équipe Terraé
  - Réalisation d'un guide d'entretien
  - 9 entretiens individuels
  - Transcription
  - Analyse des entretiens individuels
  - Analyse transversale
- Atelier collectif d'évaluation « Conceptual Framework » par Agroecology Partnership (Fanny Boeraeve, Gembloux Agro Bio Tech)

Annexe : Actions de communication et revue de presse

Date	Objet - titre	Type de média	Publié par	Partenaire/Presse
05-05-22	*Réseau - appel à candidatures*	Newsletter	Greenotec	Membre projet
10-05-22	*Information conseillers MAE*	Réunion	Natagriwal	Membre projet
19-05-22	*Agroécologie : rejoignez le réseau !*	Article - newsletter	Sillon Belge	Presse spécialisée
19-05-22	*Agroécologie : rejoignez le réseau !*	Article	Pleinchamp	Presse spécialisée
19-05-22	*Agroécologie : rejoignez le réseau !*	Post Facebook	Natagriwal	Membre projet
19-05-22	*Agroécologie : rejoignez le réseau !*	Site internet - actualités	Natagriwal	Membre projet
19-05-22	*Agroécologie : rejoignez le réseau !*	Post Facebook	Greenotec	Membre projet
19-05-22	*Agroécologie : rejoignez le réseau !*	Site internet - actualités	Greenotec	Membre projet
19-05-22	*Agroécologie : rejoignez le réseau !*	Post Facebook	Fourrages Mieux	Membre projet
19-05-22	*Agroécologie : rejoignez le réseau !*	Site internet - actualités	Fourrages Mieux	Membre projet
20-05-22	*Info vers CP, organismes d'encadrement et services ext SPW*	Mail	Natagriwal	Membre projet
23-05-22	*Soutenir la transition agroécologique : un plan d'action pour la Wallonie*	Communiqué de presse	Cabinet Tellier	Cabinet
24-05-22	*Avertissement CePiCop*	avertissement	CePiCOP	centre pilote
01-06-22	*Un plan d'action pour soutenir l'agroécologie en Wallonie*	Article	Sillon Belge	Presse spécialisée
01-06-22	*Rejoignez le réseau wallon de fermes en agroécologie !*	Newsletter	'V Agriculture Province de Li	SPW
01-06-22	*Agroécologie: rejoignez le réseau !*	article	Lettre Paysanne, FUGEA	Presse spécialisée
02-06-22	*Save the date ! (FA²C)*	Post Facebook	Natagriwal	Membre projet
23-06-22	*Conférence de presse FA²C (Ministre Céline Tellier)*	conférence	Cabinet Tellier	Membre projet
23-06-22	*Soutenir la transition agroécologique : un plan d'action pour la Wallonie*	Communiqué de presse	Cabinet Tellier	Cabinet
23-06-22	*L'agroécologie comme modèle agricole wallon*	Article	Vers l'Avenir	Presse générale
04-07-22	*Agroécologie : les nouvelles du projet*	Post Facebook	Natagriwal	Membre projet
14-07-22	*Un plan wallon de soutien à la transition agroécologique*	Article	Le Soir	Presse générale
26-07-22	*Fourrages Mieux est impliqué dans la transition agroécologique*	Newsletter	Fourrages Mieux	Membre projet
28-07-22	*Terraé, vers des systèmes agroécologiques*	Newsletter	Natagriwal	Membre projet
06-10-22	*Inauguration du réseau*	évènement	Terraé	Membre projet
07-10-22	*Terraé : c'est parti pour le réseau !!*	Post Facebook	Natagriwal	Membre projet
20-10-22	*Terraé, vers des systèmes de production plus agroécologiques*	Fiche projet - CRA-w	CRA-w	Membre projet
28-10-22	*Terraé : c'est parti pour le réseau !!*	Newsletter Natagriwal	Natagriwal	Membre projet
25-11-22	*Le réseau Terraé, en route vers des systèmes agroécologiques, CRA info n°75*	Article	CRA-w	Membre projet
28-11-22	*Webinaire - Que savez-vous sur la matière organique des sols ?*	Post Facebook	Natagriwal	Membre projet
02-12-22	*Salon Agrisommet 2022*	évènement	Natagriwal	Membre projet
08-12-22	*Vous voulez en savoir plus sur les intérêts agronomiques du carbone organique dans les sols?*	Post Facebook	Greenotec	Membre projet
14-12-22	*Plan B évènement*	évènement	Natagriwal/Greenotec	Membre projet
22/6 - 23/6	*Festival de l'AC et de l'AE*	évènement	Terraé	Membre projet
29/7 - 1/8	*Foire de Libramont stand avec GTC et FM*	évènement	Terraé	Membre projet
06-févr	*Lancement page FB Terraé - Bienvenue sur la page du projet Terraé !*	Post Facebook	Terraé	Membre projet
27-mars	*Journée inter-GAA*	évènement	Terraé	Membre projet
29-mars	*Réunion agroécologie FWA*	évènement	FWA	Membre projet
13-avr	*Démystifions l'agroécologie !*	Article	Plein Champs, FWA	Presse spécialisée
05-juin	*Journée technique - lutte agroécologique des cultures*	évènement	rraé - Uclouvain - GAA CP3A	Membre projet
28-31/07	*Foire de Libramont - Village de l'agroécologie*	évènement	Terraé	Membre projet
26-oct	*Terraé, vers des systèmes de production agroécologiques*	Article	Sudinfo	Presse générale
01-déc	*Terraé dévoile ses premiers portraits*	Article	CRA info	Membre projet
20-12-23	*Cultiver du sainfoin en Famenne, les premiers résultats d'un essai*	Article	Lettre Paysanne, FUGEA	Presse spécialisée
28-03-24	*Un second portrait d'agriculteur·rice pour Terraé*	Article	CRA-w	Membre projet
09-04-24	*De nouveaux contenus pour parler d'agroécologie*	Newsletter	Terraé	Membre projet
16-04-24	*Quelle diversification pour ma ferme*	Newsletter Autonomie	FUGEA	Presse spécialisée
27-04-24	*: pas ça, je ne peux pas me sentir bien" : ces agriculteurs wallons ont fait le choix de la transition agr*	article et vidéo	RTBF	Presse générale
24-05-24	*Travailler avec le sol, portrait de Sébastien Lens*	Article	Itinéraires Bio	Presse spécialisée
14-06-24	*Les rendez-vous de cet été*	Newsletter	Terraé	Membre projet
12-07-24	*Portrait d'agriculteur : Luc Hayois*	Newsletter Autonomie	FUGEA	Presse spécialisée
12-09-24	*La communication et le partage, au cœur de Terraé*	Article	Sillon Belge	Presse spécialisée
13-09-24	*Portrait d'agriculteur : Pol Thunus*	Newsletter Autonomie	FUGEA	Presse spécialisée
01-10-24	*Les nouvelles de Terraé*	Newsletter	Terraé	Membre projet
16-07-24	*Ciné-débat CIEP Arlon*	événement	CIEP Luxembourg	
09-10-24	*Ciné débat Bastogne, Festival Alimenterre*	événement	CIEP Luxembourg	
21-10-24	*Portrait d'agricultrice : Claire Vanhoomissen (Barvaux-Condroz)*	Newsletter Autonomie	FUGEA	Presse spécialisée
21-12-24	*Intégrer de l'herbe conservée dans rations d'engraissement ...*	Lettre Paysanne	FUGEA	Presse spécialisée
21-12-24	*Portrait Claire Vanhoomissen : éleveuse-fromagère non-issue du milieu agricole*	Lettre Paysanne	FUGEA	Presse spécialisée
01-01-25	*Isabelle Martin, Paysanne au service des prairies ardennaises*	Lettre Paysanne	FUGEA	Presse spécialisée
06-01-25	*Promotion de l'événement sur les filières agricoles*	Newsletter	House of Agroecology	
09-01-25	*Promotion de l'événement sur les filières agricoles*	Newsletter	Greenotec	
20-01-25	*ntégrer de l'herbe conservée dans les rations d'engraissement des taurillons : pourquoi et comment :*	Newsletter Autonomie	FUGEA	Presse spécialisée
20-01-25	*Portrait d'agriculteurs : la Ferme de Jambjoule, diversifiée et transmissible*	Newsletter Autonomie	FUGEA	Presse spécialisée
30-01-25	*Que produire sur ma ferme, pour quels débouchés ?*	Agenda	Sillon Belge	Presse spécialisée
06-02-25	*Mutualiser & coopérer en agriculture pour transformer et commercialiser*	Agenda	Sillon Belge	Presse spécialisée
20-02-25	*Maintenir la beauté d'une ferme familiale depuis 300 ans*	Article	Sillon Belge	Presse spécialisée
24-02-25	*Analyser ses fourrages pour gagner en autonomie*	Newsletter Autonomie	FUGEA	Presse spécialisée
25-02-25	*Maintenir la beauté d'une ferme familiale depuis 300 ans*	Newsletter Sillon Belge	Sillon Belge	Presse spécialisée
11-03-25	*Les nouvelles de Terraé*	Newsletter	Terraé	Membre projet
31-03-25	*Terrae : apprendre à animer un groupe avec des outils d'intelligence collective*	Newsletter	Espace Environnement	Partenaire projet
10-04-25	*Luc Hayois : un agriculteur tourné vers les générations futures*	Article	Sillon Belge	Presse spécialisée
01-06-25	*La Ferme de Jambjoule : diversifiée et transmissible*	Article	Itinéraires Bio	Presse spécialisée
12-06-25	*Agenda Sillon Belge : AG Fourrages Mieux*	Agenda	Sillon Belge	Presse spécialisée
19-06-25	*Portrait d'agriculteur : Mathieu Deschamps*	Newsletter Autonomie	FUGEA	Presse spécialisée
30-06-25	*Récolter les fourrages en préservant la faune sauvage*	Lettre paysanne	FUGEA	Presse spécialisée
01-08-25	t d'agricultrice : Géraldine Jourdan, éleveuse de caprins bio avec transformation fromagère et vente	Newsletter Autonomie	FUGEA	Presse spécialisée
01-10-25	*Géraldine Jourdan : l'agroécologie en action*	Lettre Paysanne	FUGEA	Presse spécialisée
09-11-25	*Il était une fois - l'agroécologie pour une Terre vivante*	ssion radio "En quête de s	RTBF	Presse générale
21-11-25	*Les nouvelles de Terraé*	Newsletter	Terraé	Membre projet
10-12-25	*L'agroécologie c'est plus que la réduction des phytos*	Article	Vers l'Avenir	Presse générale

Rapport Terraé

Analyse anthropologique de freins, leviers et d'apprentissages au sein du réseau

Florentin SALEMBIER et Séverine LAGNEAUX
f.salembier@cra.wallonie.be et s.lagneaux@cra.wallonie.be

Décembre 2025

Table des matières

0. Introduction 2
0.1 Flou autour de la notion d'agroécologie 3
1. Méthodologie 4
1.1. Entretiens semi-directifs 4
1.2. Traitement des données 7
1.3. Posture de l'enquêteur 8
2. La satisfaction générale du projet 8
2.1. Le groupe de 40 agriculteur·rice·s 9
2.2. Le suivi individuel 10
2.3. Durée du projet 12
2.4. Formats et activités 13
2.4.1. Les visites de ferme 13
2.4.2. Le groupe WhatsApp 14
2.4.3. Les webinaires 14
2.4.4 La plateforme 15
2.5. Une participation à contextualiser 15
3. Des freins criants 17
3.1. Un coût économique 17
3.2. La prise de risque 18
3.3. Emploi du temps 19
3.4. Ma ferme, un tout 19
4. Des leviers silencieux 21
4.1. La modestie 22
4.2. La maintenance et la création 23
4.3. Milieu et altérité 24
4.4. Le cours du temps 26
4.5. La fierté 27
5. Apprentissages sensibles et pratiques 28
5.1. De la conscientisation des agriculteur·rice·s... 28
5.1.1 La conscientisation 29
5.1.2. La perception 29

5.1.3. La compréhension 29
5.1.4. L'action ou la non-action 30
5.2....A la conscientisation des conseillers..... 31
5.3. Réflexions et pistes..... 34
6. Conclusion 35
Bibliographie 36
Annexes 38
Annexe 1 : Guide d'entretien construit pour les agriculteur.rice.s 38
Annexe 2 : La fleur de l'Agroécologie 41
Annexe 3 : Guide d'entretien construit pour les membres de l'équipe 41
Annexe 4 : Mind-map synthétique d'un entretien avec un.e agriculteur.rice 45
Annexe 5 : Mind-map transversal 46

0. Introduction

Au terme du projet Terraé qui s'est déroulé de janvier 2022 à décembre 2025, nous avons souhaité réaliser une évaluation des apprentissages concrets et vécus par les différents acteurs réunis dans le réseau Terraé. Nous proposons donc d'analyser ce que ces derniers retiennent de cette expérience commune ainsi que les améliorations ou pistes de développement à envisager pour soutenir la transition agroécologique des fermes de Wallonie et maintenir vivace ce qui a été initié.

Le présent rapport s'articule en 6 points. Tout d'abord, nous aborderons la méthodologie utilisée afin de récolter et traiter les données. Celle-ci se compose d'entretiens semi-directifs et d'observations in situ. Ensuite, nous mettrons en évidence la satisfaction générale du projet, à la fois sur le fond et la forme de l'accompagnement. L'accompagnement individuel et les activités proposées seront notamment abordés et remis en contexte. Par après, nous discuterons des freins à la transition agroécologique (AE), qu'ils soient économiques, liés à la prise de risque ou encore temporels. En négatif de ces verrous, une série de leviers, que nous avons qualifiés de silencieux, seront développés. Ils sont au nombre de 5 et seront présentés un par un. Suite à cela, à travers un processus d'apprentissages, nous traiterons de la manière dont une conscientisation peut s'opérer chez les agriculteur.rice.s, mais également qu'il est nécessaire qu'un changement de posture se réalise au-delà de la ferme, c'est à dire chez les accompagnants, institutionnels, ... Enfin, quelques réflexions et pistes d'adaptations fournies par l'équipe lors des entretiens seront présentées.

0.1 Flou autour de la notion d'agroécologie

En tout premier lieu, nous aimerions débuter par la perception globale que les agriculteur.rice.s du réseau peuvent avoir de l'Agroécologie (AE). L'idée n'est pas de nous attarder sur l'appréhension du concept. Nous choisissons de démarrer le rapport avec cette partie car elle illustre des malaises, des difficultés, des questionnements de certain.e.s agriculteur.rice.s du réseau à propos de la notion d'AE. Pourtant, nous verrons dans ce rapport, que ces malaises n'en sont pas réellement ou du moins, ils n'empêchent nullement les agriculteur.rice.s de travailler et de réfléchir en AE**.** Floriane Debrez (2022) a abordé dans un article les tensions entre les pratiques des agriculteur.rice.s Françaises et l'utilisation du terme Agroécologie dans la sphère politico-administrative.

Il ressort de certains entretiens que le terme d'AE en lui-même peut être source de flou. L'absence de cadrage de la notion, pour savoir quel agriculteur.rice est ou n'est pas en AE, quelle pratique l'est ou non, pose question. Le risque d'instrumentalisation du concept par le politique est ressorti dans quelques entretiens, principalement chez les agriculteur.rices en bio. D'autres agriculteur.rices perçoivent cette notion comme *''un brol''*, un terme *''fourre-tout''*. Plusieurs agriculteurs évoquent aussi l'absence de débouchés qui valorisent des produits AE. Si certains ne souhaitent pas que la notion bascule avec un cahier des charges comme en bio, d'autres parlent de valoriser auprès du consommateur les techniques AE et d'informer le consommateur. Voici deux verbatims de 2 agriculteurs différents :

> *''le problème de l'agroécologie c'est que comme ce n'est pas clair, l'agroécologie c'est pas vraiment objectivable et qu'on ne sache pas exactement ce que c'est, c'est un énorme frein pour aller vers des pratiques agroécologiques''*

> *''C'est devenu un brol où on a mis plein de choses derrière (…) on l'a transformé, on a essayé de faire croire que c'était un modèle agricole alors qu'en fait ça ne l'est pas du tout.''*

Pour expliquer l'AE, la plupart des agriculteurs la situent par rapport au modèle bio. Pour certains, le bio est un frein à l'AE. Pour d'autres, le bio est une porte d'entrée pour l'AE et enfin pour d'autres encore, l'AE est une porte d'entrée pour le bio.

L'AE est souvent perçue comme continue et phasée. C'est-à-dire qu'on n'atteint jamais vraiment le stade ''final''. Certes, certain.es agriculteur.rice.s s'estiment *''déjà bien dans l'AE''* mais ils reconnaissent *'' qu'il y a toujours moyen de faire mieux, de s'améliorer''*. Lorsque nous parcourions les 13 principes de l'AE avec nos interlocuteur.rice.s, même quand l'agriculteur.rice.s se donnait du vert pour un principe, il.elle précisait souvent qu'il pouvait encore s'améliorer.

''Et le 20 sur 20 on oublie parce qu'il y a des trucs qui sont antagonistes l'un l'autre et donc on ne saurait pas viser le 20 sur 20 partout et pour moi c'était ça l'agroécologie c'était d'accepter de ne pas être parfait dans chacun de ses objectifs pour la société et donc d'avoir on va dire 15 sur 20.''

Lorsque nous abordons la fleur de l'AE au cours des entretiens, sur plusieurs principes, les agriculteur.rice.s estiment que le principe ne relève pas d'eux pour l'améliorer. Il s'agissait surtout des principes de l'équité, la gouvernance des territoires et des ressources naturelles ou encore les valeurs sociales et les types d'alimentation.

1. Méthodologie

1.1. Entretiens semi-directifs

Poursuivons par la collecte des données. A partir du mois de février 2025, des entretiens semi-directifs (notamment Beaud, 1996[1]) ont été menés auprès des agriculteurs.rices du réseau. Il s'agit d'une méthode de recueil de données qui se base sur un guide d'entretien spécialement établi pour l'évaluation de fin de projet. C'est à dire une série de questions pensées et organisées au préalable par l'enquêteur pour structurer l'entretien. Toutefois cet outil n'est pas rigide. Il appartient à l'enquêteur de suivre le fil de conversation du ou de la répondant.e. (Pin, 2023). Dans ce cas-ci, l'enquêteur a réalisé les entretiens seul, systématiquement à la ferme, auprès de l'agriculteur ou de l'agricultrice, accompagné.e occasionnellement de sa ou son conjoint.e.

Le guide d'entretien se découpe en plusieurs parties :

- L'évaluation du réseau (attentes et raisons de le rejoindre, auto-évaluation de sa participation, utilisation des supports et retour sur l'accompagnement).
- L'évolution des discours (sur le sens du métier, l'AE, les motivations et les freins).
- Des questions sur le plan d'action (le diagnostic d'entrée et les objectifs).
- La relation à la ''nature''[2].
- L'avenir (du projet, de la ferme, de l'agriculture,...).

[1] La littérature concernant l'entretien semi-directif est abondante et la méthode est éprouvée depuis de nombreuses années. L'article de Stéphane Beaud intitulé *''L'usage de l'entretien en sciences sociales. Plaidoyer pour l'«entretien ethnographique»''* est très complet et peut servir de référence.

[2] Nous avons délibérément mis des guillemets au terme de nature car dans la construction du terme, il a tendance à séparer les humains et les non-humains (Descola, 2001). Hors comme nous le verrons plus loin, la séparation n'est pas forcément si nette pour les agriculteur.rice.s du réseau.

Le guide d'entretien (annexe 1) s'est construit au regard des entretiens menés au début du projet afin de pouvoir construire une comparaison et appréhender une possible transformation des représentations de soi, de l'AE, du métier et des pratiques agricoles à la ferme.[3] La construction des questions s'est établie suite aux écoutes des entretiens pour former le réseau. Ces écoutes nous ont permis d'identifier des éléments récurrents dans les échanges, des éléments auxquels les agriculteur.rice.s semblaient accorder de l'importance. Mais également d'après les discussions au sein de l'équipe lors des réunions.

Ce guide d'entretien contient également deux supports d'aide à la discussion à savoir ; un photolangage et la fleur de l'Agroécologie (nous y reviendrons) (Annexe 2).

Au total, pour les 40 fermes du réseau, 34 entretiens ont été réalisés couvrant 33 fermes du réseau[4]. Parmi les 7 manquants, 3 agriculteurs/trices n'ont pas été acti.f.ve.s durant le projet et n'ont donc pas trouvé pertinent de faire l'entretien. Pour les 4 derniers, soit les agendas ne se sont pas alignés malgré plusieurs tentatives, soit nous n'avons pas eu de réponse[5]. La durée moyenne des entretiens de fin de projet est de 90 minutes, avec un minimum de 42 minutes et un maximum de 146 minutes.

Un photolangage a été utilisé en guise d'introduction à l'échange. Ce dernier a été constitué par les enquêteur.rice.s en choisissant des images susceptibles de susciter la discussion. Il a permis de lancer la discussion sans entamer l'entretien frontalement. Il brise la glace en douceur tout en introduisant la thématique de l'échange. Dans un ensemble de 20 cartes, l'agriculteur·rice choisissait une image lui évoquant son métier. Ce choix donnait ensuite lieu à une explicitation. Les valeurs, les représentations positives et négatives associées à la profession sont ainsi énoncées. En effet, le photolangage est également un moyen détourné pour mettre à jour des ressentis informels. L'enquêteur enchainait ensuite avec les autres questions. Notons que la discussion était, grâce au guide d'entretien, balisée afin de rester dans la thématique tout en conservant, grâce à la fine connaissance de la méthode et de sa mise en œuvre, un caractère le plus naturel possible à cet échange. Si l'exercice du photolangage peut paraitre simpliste voire naïf, il a permis d'aborder des sujets qui ne l'auraient peut-être pas été sans cet outil. Les images servent de déclencheurs pour la pensée et l'émotion. Elles permettent aux acteurs d'exprimer des idées ou des ressentis qu'ils auraient du mal à verbaliser directement. Cela enrichit la qualité des réponses. Les images servent de médiateurs : elles permettent d'évoquer des thèmes délicats de manière indirecte, en parlant « de l'image » plutôt que « de soi », ce qui facilite la mise à distance. Chaque acteur interprète les images selon son vécu, ce qui enrichit la discussion et met en lumière des perspectives variées ainsi que des lignes de force commune dans un groupe culturel

[3] Voir les rapports intermédiaires
[4] Pour une ferme, deux entretiens ont été réalisés : l'un avec les parents, l'autre avec leur successeur.
[5] Notons que nous aurions trouvé intéressant de pouvoir discuter avec eux de ce non-engagement, afin de le comprendre. Cela aurait fourni de précieuses données.

particulier. Une image peut être le support de propos pluriels tout autant que l'expression d'un commun. C'est un moyen de libérer la parole (Bélisle, 2010). Certaines personnes peuvent se sentir intimidées par des questions ouvertes. Le support visuel leur donne un point d'ancrage, ce qui facilite la prise de parole et diminue le stress. Le photolangage instaure une dynamique plus ludique et moins formelle, ce qui favorise la spontanéité et la sincérité des échanges. Les images invitent à l'interprétation et à la projection. Cela amène des réponses plus nuancées et personnelles, souvent plus riches que celles obtenues par des questions seules. Il est ainsi un outil complémentaire des questions très précieux. Par exemple, l'image d'un ver de terre a amené un agriculteur à évoquer l'apport de Terraé dans sa conscientisation et son apprentissage de la bonne santé du sol. L'image de l'équilibriste a été utilisée par plusieurs personnes pour parler de leur métier comme d'un équilibre précaire à trouver.

Lors de ces entretiens, un moment était pris pour aborder les 13 principes de l'AE[6] figurés sous la forme d'une fleur à 13 pétales. L'objectif était de les parcourir 1 à 1 avec l'agriculteur·rice et lui en rappeler le sens afin qu'il puisse auto évaluer ses pratiques dans sa ferme. Différentes couleurs étaient disponibles, le vert si l'agriculteur estimait sa pratique en adéquation avec ce principe, orange moyennement, rouge pas vraiment. Le noir était mobilisé si le principe était jugé non-pertinent (comme le Bien-être animal pour un cultivateur sans élevage par exemple). Le gris correspond à une non-réponse soit par refus de se positionner soit parce que l'interlocuteur disait ne pas savoir répondre. En soi, la couleur n'est pas très importante car l'autoévaluation est subjective et donc extrêmement variable selon les individus. Elle ne constitue, à ce titre, pas un indicateur pertinent pour évaluer la réussite d'un projet. Ce qui est intéressant dans cet exercice est la discussion, ce que l'agriculteur avait à dire sur chaque principe, son appropriation et sa mise en œuvre concrète et située. Ceci permet de comprendre les mécanismes de cette appropriation, sa portée, ses limites tout en prenant distance avec une vision trop linéaire de la diffusion des savoirs (Peraya et Meunier, 1999 ; Winkin, 2001). Au même titre que le photolangage, cette fleur constitue plus un outil qu'une fin en soi.

Dix autres entretiens semi-directifs ont été réalisés avec les personnes ayant encadré le projet momentanément ou de façon continue. Ces entretiens se sont déroulés soit en visio soit en présentiel. Leur durée moyenne était de 112 minutes, avec un minimum de 80 minutes et un maximum de 150 minutes. Pour des raisons d'anonymisation, aucun verbatim ne sera mobilisé à partir des entretiens menés auprès des encadrant.e.s. Les formulations de phrases seront donc plus généralisantes. A noter qu'il était inutile de mobiliser des moyens indirects tels qu'avec les agriculteur.rice.s car l'enquêteur connaissait les enquêté.e.s.

Différentes parties structuraient l'entretien (annexe 3) :

[6] Les 13 principes constituent le socle de l'AE dans le projet Terraé et s'appuient sur le rapport du HLPE de 2019.

- Le rôle de la personne (personnellement, global, dans la construction du projet).
- La collaboration (entre les structures, avec les agriculteurs·rice·s, avec le SPW).
- Les outils et supports.
- L'avenir du projet.

Ces sujets ont été abordés car ils touchent à la fois à la structure du projet, mais aussi au travail de fond des membres de l'équipe ainsi qu'à l'avenir et aux éléments à améliorer ou changer afin d'optimiser l'accompagnement et le travail. La matière récoltée durant ces entretiens peut être analysée et complétée au prisme des observations de terrain menées par les chercheur.euse.s en sciences sociales présents dans l'équipe. Ces observations ont eu lieu pendant des réunions d'équipe ou lors d'ateliers avec les agriculteur.rice.s du réseau. On parle ici d'observation-participante (Olivier de Sardan, 1995), c'est à dire que l'enquêteur adopte à la fois une position d'observateur, mais interagit et est acteur de la situation. Pléthore d'articles ont été consacrés à cette méthode bien installée de collecte ethnographique des données.

1.2. Traitement des données

Comment ces données qualitatives ont-elles été analysées ? Pour l'analyse des entretiens, nous avons travaillé à l'aide de mind-map. Dans un premier temps, un schéma analytique par agriculteur (annexe 4) synthétisait les idées principales de l'entretien en mobilisant des verbatims[7]. Dans un second temps, ces mind-map ont été croisés et comparés, donnant lieu à d'autres mind-map transversaux et thématiques cette fois (annexe 5). Ceci garantit également l'anonymisation des acteurs. Cette analyse a été réalisée en 2 phases. La première avec les 15 premiers entretiens menés entre février et avril. Cette étape a permis de s'assurer de la pertinence de la méthode, des données ainsi collectées et des interprétations analytiques en résultant. Elle a également servi à étayer un premier retour lors d'un COMAC au mois de mai. Ensuite, de mai à août, une analyse a été réalisée sur 19 entretiens supplémentaires. Nous avons suivi la même méthode d'analyse que précédemment mais avons enrichi les analyses thématiques transversales ; ce qui nous a obligé à retourner dans les analyses individuelles de la première phase d'étude. Le présent rapport repose donc sur ces mind-map transversaux mobilisant l'ensemble des entretiens individuels réalisés.

Dans le rapport, vous ne trouverez pas ou peu de chiffres précis sur le nombre d'agriculteur·rice ayant précisément dit telle ou telle chose. Il est difficile de regrouper par catégorie des propos semblables sans lisser ou gommer toutes les particularités et la complexité des pensées de nos interlocuteurs. Qui plus est, la quantification ne rend

[7] Les verbatims sont des reprises mot pour mot du dire de l'agriculteur, des citations en quelques sortes.

pas compte non plus de l'insistance de certains propos : ce n'est pas, par exemple, parce que le terme AE est mentionné 40 fois ou 4 fois par une personne que cela atteste de son importance ou non pour cette dernière. Le choix des mots et le contenu du propos nous éclairent qualitativement pour comprendre le sens de l'AE, le vécu de la transition en réseau de pairs et les apprentissages co-construits en son sein.

1.3. Posture de l'enquêteur

Comme déjà mentionné, l'enquêteur s'est rendu seul en ferme pour réaliser les entretiens évaluatifs. Ce détail nous semble important car l'enquêteur n'avait jamais rencontré les interlocuteur.rice.s, l'un comme l'autre ne se connaissaient donc pas. Bien que la formation d'anthropologue ait pu en étonner plus d'un, les échanges ne se sont jamais mal passés. Cette posture a été très complémentaire avec celle d'une autre anthropologue, présente dans l'équipe depuis le début du projet. La vision à long terme et encliquée[8] (Olivier de Sardan, 1995) de l'anthropologue présente depuis le départ a pu être contrebalancée par le détachement associé à la posture de l'enquêteur nouvel arrivant.

La force et la particularité de la position occupée se situe au niveau du projet. N'étant arrivé que 13 mois avant la fin annoncée du projet, l'un des enquêteurs n'était au début des entretiens, ni totalement extérieur, ni complètement interne au projet. Cette posture, ce regard éloigné (Lévi-Strauss, 1983) offre l'avantage de ne pas être ''biaisé'' par le passé du projet et d'avoir le moins possible d'apriori sur les agriculteurs·rice·s, leurs pratiques ou encore les actions menées et l'encadrement. De plus, quelques membres de l'équipe ont admis qu'ils n'auraient pas été à l'aise de réaliser cet exercice car à la fois trop impliqués dans le projet et refusant une posture associée à un contrôle du fait de la double position d'être juge et partie. Cependant, puisque l'enquêteur appartient à l'une des structures du projet, des questions de choix sur les répartitions des budgets, des frais de personnel se posent. Quid d'un ''évaluateur'' externe ? Lors de la mise en œuvre de tels projets, des frais de personnel spécifiques ne devraient-ils pas être consacrés à un poste de reflexive monitoring ? Dans l'idée que l'enquêteur.rice, connaisseur.euse du projet, avec une formation en sciences sociales, puisse faire des retours et servir à l'équipe en cours de projet (cfr 2.1. et 5.3.).

2. La satisfaction générale du projet

Ce chapitre aborde la satisfaction générale du projet, du point de vue des agriculteur·rice·s, autant au niveau du suivi individuel, que des activités du groupe, des supports (notamment la plateforme) et des formats proposés. Des éléments issus des entretiens avec les encadrant.e.s du projet seront aussi mobilisés dans ce chapitre. Nous

[8] C'est-à-dire que par l'intégration prolongée au sein du groupe étudié, on en adopte les codes et ce qui sort du lot nous parait normal. Ce qui peut parfois compliquer l'analyse et demande un travail de réflexivité.

spécifierons bien à chaque fois s'il s'agit de propos d'agriculteur.rice ou d'encadrant.e. La suite sera découpée en plusieurs sous-parties abordant, tour à tour, le groupe de 40 agriuclteur.rice.s, le suivi individuel, la durée du projet et enfin les supports et activités. Le dernier point apporte du contexte et de l'épaisseur aux points précédents.

2.1. Le groupe de 40 agriculteur·rice·s

Participer à un projet collectif, avec un réseau de fermes et une équipe qui passe en ferme a régulièrement (dans au moins 75% des entretiens) été évoqué comme élément positif par les membres du réseau. La mise en réseau a permis un apprentissage collectif où chacun amène sa pièce du puzzle pour trouver des solutions ensemble. Ce partage d'avis, d'informations amène un gain en compétences rapide selon les interviewé.e.s. Le travail en réseau permet donc de monter rapidement en compétences via l'apprentissage collectif. Le réseau est également perçu comme un lieu d'échanges, de discussions bienveillantes, un lieu de parole libérée, ce qui est une condition nécessaire au bon fonctionnement et à la réussite de ce type d'entreprise collective.

> *'' On peut parler librement sans devoir retenir ses pensées car il n'y a pas d'agriculteurs que je connais donc je n'ai pas peur d'éventuelles conséquences avec un voisin. Ça sert un peu de défouloir ces réunions quoi''*

Le fait d'avoir un réseau non-localisé permet d'éviter les tensions éventuelles que la proximité géographique pourrait générer (conflits entre voisins pour des terres, rumeurs,...). Les groupes locaux ne sont pas pour autant à éviter.

L'émergence d'un tel contexte favorise l'apprentissage et permet d'éviter la reproduction d'erreurs ou d'échecs lors d'essais. Cela intensifie également les réflexions ainsi qu'un membre du réseau l'exprime :

> *'Mais ici, avec Terraé, il y a eu plus d'échanges, plus de contacts. Donc, ça a intensifié la réflexion''*.

Aussi, faire partie d'un groupe crée une obligation de suivi pour certains agriculteur·rice·s. Le regard des pairs, membres du groupe, est cette fois utilisé comme gage d'implication sérieuse :

> *'' Le fait d'être dans un réseau, on va s'y tenir plus. ''*

La mise en réseau offre l'occasion à ses membres de briser l'isolement de plusieurs agriculteur·rice·s, de sortir le nez du guidon :

> *''et je suis sorti un petit peu de la bulle habituelle d'agriculteurs que je voyais, et ça, c'était bien''.*

Le groupe permet à plusieurs agriculteur·rice·s de ne pas se sentir seul à vouloir changer ou à être en transition AE, et cela les encourage à poursuivre leurs démarches, leurs

pratiques, à partager leurs connaissances et des compétences avec des pairs sans se voir cantonner à une posture de marginal ou de donneur de leçon.

Bien qu'une agricultrice estime que la "fédération" d'un réseau nécessite plus de rencontres physiques : *"il faudrait une réunion tous les deux mois au minimum [si la volonté est d'avoir un réseau soudé et fédéré]",* d'autres estiment déjà satisfaisant le fait de se savoir plusieurs à œuvrer en transition AE et d'avoir des opportunités d'échanges divers.

Du côté de l'équipe encadrante, si la sélection des 40 fermes parmi la soixantaine de candidatures n'a semble-t-il pas nécessité de grandes discussions, des réflexions personnelles surviennent sur ce qui apparait, aux yeux de certains, comme un manque de dynamique de groupe au sein du réseau au sens où l'ensemble des acteurs ne participaient pas à toutes les activités. Certains agriculteurs se sont montrés très présents quand d'autres n'ont pas adhéré aux actions proposées pour diverses raisons. Plusieurs hypothèses sont avancées pour expliquer ce déficit de mobilisation et de participation de l'ensemble des acteurs : la distance géographique entre les agriculteur.rice.s, le manque d'ateliers, de coins de champs ou de visites organisés à des moments réguliers. Certains membres se demandent s'il ne serait pas possible de créer des sous-groupes, par spéculation ou par type d'action ou thématique de travail. Aussi, une plus grande flexibilité sur les membres du réseau et leur remplacement en cas d'absence ou si un agriculteur.rice souhaite quitter le projet semblerait souhaitable par certains membres de l'équipe. Peut-être pourrait-on être plus flexible sur ce point, au niveau des décideurs institutionnels et constituer un réseau en cours de projet ? Ou bien encore, un réseau et des sous-groupes de travail momentané avec des objectifs communs ou des espaces partagés dans un réseau en transition ayant également des activités transversales ou à une autre échelle ?

La dynamique de groupe est l'objet d'une vaste littérature scientifique et est également bien analysée par J-P. Darré. Dans ses travaux, ce sociologue a étudié les dynamiques des collectifs en agriculture (Darré, 1999 et 2006). Ces études ne pourraient-elles pas être mobilisées lors du montage des projets ou lors d'un reflexive monitoring (Lagneaux, Collard et al, 2025) afin de poser les bases d'une gouvernance conjointe entre les partenaires ?

2.2. Le suivi individuel

L'accompagnement individuel a beaucoup plu aux agriculteur·rice·s. Les arguments majeurs mis en avant sont : la gratuité, la technicité et la neutralité. Ils sont placés en contraste de ce qu'un "conseiller/vendeur phyto" peut proposer comme service, étant donné que ce dernier a quelque chose à vendre. Les qualités humaines d'écoute, de soutien et de réactivité ont aussi été évoquées par bon nombre d'agriculteur·rice·s. Ce conseil technique permet d'accélérer la transition AE :

‘’Mais sinon, ce que j'ai vraiment aimé chez Terrae, c'est que dès que j'avais un souci pendant ces trois années, j'avais des personnes ressources et je les contactais. Et j'ai eu des réponses. Et donc, j'ai fait évoluer ma ferme très rapidement. ‘’

L’accompagnement individuel est plus efficace et permet de gagner du temps lorsqu’il existe une confiance préalable entre les structures encadrantes et les agriculteurs.rices, que les structures ou les personnes de l’équipe sont connues. Chez certain·e·s, la confiance était déjà établie car soit les structures étaient reconnues, soit le conseiller connaissait l’agriculteur.rice. Comme le dit un agriculteur :

> *‘’Tous les encadrants étaient connus avant et ils ont une certaine compétence donc on avance plus vite et en confiance.’’*

Dans d’autres cas, c’est la première fois qu’une collaboration avec ces structures avait lieu. Il est revenu quelques fois qu’une nécessaire proactivité dans le chef des agriculteurs·rice·s étaient nécessaire pour mettre en place des essais, avoir des retours, etc.

> *‘’Pour aller plus loin dans mes pratiques je devais peut-être aller confronter plus le réseau [Terraé]. Allez moi-même chercher les infos. ‘’*

Cinq agriculteurs.rice.s ont souligné la multidisciplinarité de l’équipe comme positive et aucun d’elles.eux ne l’a perçue négativement :

> *‘’Avant ce n’étaient jamais que des agronomes. Et on ne parlait pas de la question humaine.’’*

Les interactions sociales avec l’équipe, et dans une moindre mesure avec leurs pairs, sont perçues, par les agriculteur.ice.s, comme du “soutien psychologique” et leur permet d’être rassuré *:*

> *‘’Je vois plus ça comme du côté humain que comme du côté agronomique que je trouve ailleurs par mes conseillers et les formations’’*

Sur les 34 agriculteur.rice.s rencontré.e.s, seuls 2 ont déclaré qu’ils seraient enclins à quitter le projet si celui-ci devait continuer en 2026. Ceux-ci estiment ne pas avoir trouvé ce qu’ils cherchaient dans le réseau, soit parce qu’ils étaient trop avancés en AE, soit parce qu’ils avaient des attentes différentes

> *‘’ je pensais qu'on aurait des idées d'expérience vraiment pratico-pratique et qu'on allait mettre ça en place dans la ferme‘’.*

Ou qu’ils avaient des implications multiples dans d’autres réseaux ou projets jugés semblables.

Il nous semble intéressant de parler ici de quelques éléments abordés au cours des entretiens avec l'équipe encadrante. Un point complémentaire aux dires des agriculteur.rice.s a été soulevé lors de ces entretiens : il est souvent plus difficile de trouver sa place de référent auprès de fermes inconnues. Cela demande plus de temps pour créer une relation de confiance. Il s'avère qu'au sein des structures, les conseillers ont des implications, des responsabilités invisibilisées (suivi administratif, établissement d'un horizon commun, coordination,...), créant des agendas bien remplis. Il nous semble ici que l'on touche à des questions plus larges et globales sur le monde du travail particulièrement sous forme de projet : Lors du montage des projets, des tâches invisibilisées tel le travail administratif, la coordination, la définition des notions et objectifs sont-elles prises en considération ? ces responsabilités hors projet sont-elles prises en considération ? La concurrence d'implication ne prend pas forme uniquement chez les agriculteurs, mais aussi chez les encadrants (cfr. 2.5).

2.3. Durée du projet

La durée du projet a souvent été jugée trop brève. En effet, la durée de 4 ans ne correspond pas aux temporalités de l'agriculture qui repose sur des temps longs. Selon les agriculteur·rice·s, les effets de tests, de changements, de plantation, etc. ne sont souvent que très peu visibles dans ce laps de temps. Cette brièveté crée un goût de trop peu pour quelques agriculteur·rice·s. Ils.elles ont l'impression que beaucoup de portes ont été ouvertes et qu'il est impossible de tout explorer en 4 ans seulement. Notamment le suivi économique qui est arrivé tard[9] selon plusieurs agriculteur·rice·s qui aimeraient pourtant que ce type d'accompagnement soit plus souvent proposé. Certain·e·s vont même jusqu'à dire qu'arrêter maintenant serait comme du temps et de l'argent perdu :

> *'' Mais si, maintenant, on arrête tous les financements pour ce genre de choses, c'est un peu dommage d'avoir fait tout ça''.*

Le travail accompli n'est pas inutile pour autant, mais il peut être contre-productif si les durées sont trop brèves. Se posent alors de multiples questions : Ne faudrait-il pas envisager des projets sur du temps plus long ? Comment repenser les projets et leur mise en œuvre pour que les temporalités s'alignent ? Ne faudrait-il pas créer des groupes d'agriculteur.rice.s vivant plus longtemps que les projets ?

Ces questionnements sur le montage et la temporalité des projets nous renvoient vers les entretiens avec les membres de l'équipe à ce sujet. En effet, il semblerait que le projet ait dû se monter dans de brefs délais. Cet empressement a laissé peu d'occasion d'établir une revue de la littérature aussi solide et approfondie que voulue, ne laissant pas l'occasion de prendre du recul sur ce qui était proposé. De surcroit, la première des 4 années a été consacrée aux recrutements de l'équipe, à la constitution du réseau et aux

[9] La personne en charge de ce travail a aussi besoin de se former, ce qui retarde le moment où l'agriculteur.rice pourra bénéficier de cet accompagnement

discussions autour de la notion d'AE. En comptant à rebours, les 6 derniers mois du projet ont été en grande partie consacrés aux bilans et autres rapports de clôture. In fine, l'accompagnement n'aura pu se dérouler que pendant 2 ans et demi. Bien que ces temps soient essentiels il parait primordial qu'ils soient pris en compte lors de l'établissement des calendriers des projets.

2.4. Formats et activités

2.4.1. Les visites de ferme

D'après les entretiens, les visites d'autres fermes sont pointées comme des moments fondamentaux et instructifs.

D'un côté, lors de ces journées, les agriculteur·rice·s « se forcent » à voir un autre système et peuvent se comparer *:*

> *'' Des fois, se comparer, et même pas nécessairement toujours en apprenant quelque chose, mais parfois, se confirmer dans des choix. Ou justement, se dire, ah tiens, lui, il fait ça, c'est intéressant. Ou si je fais ça, moi, ça ne m'intéresse pas. Je me conforte ou je me pose des questions sur certains choix plus facilement en voyant ce que d'autres font. ''*

Par ailleurs, ces moments peuvent être l'occasion de co-construire des solutions à un problème rencontré par un membre du réseau. Par exemple, ce fut le cas lors d'ateliers où un·e agriculteur.rice accueille le groupe au sein de sa ferme et présente un questionnement ou un problème. Ensemble, les agriculteur·rice·s présent·e·s co-construisent des solutions et partagent leurs expériences. Une de ces journées a été prise comme exemple par un agriculteur. Cet agriculteur-visiteur a confié avoir adoré cette journée alors que les spéculations[10] étaient très différentes des siennes et que les deux fermes n'étaient pas proches géographiquement.

Un autre élément apprécié au cours de ces journées est de voir et comprendre un système dans son ensemble, de A-Z. Cela fait écho à leur vision de leur propre ferme comme un tout.

> *'' C'est vraiment des personnes qui ''se mettent à nu'', qui expliquent tout de A à Z, leurs difficultés comme leur succès. Et ça, c'est vraiment un effort super appréciable parce que, bien sûr, quand tu fais une visite de ferme, il n'y a que ce qui marche bien et pas ce qui ne marche pas. (...). Mais si on avait fait une visite d'une demi-heure elle aurait juste dit "je fais de l'extensif, c'est génial."*

[10] L'un possède des vaches laitières, transforme et vend ses produits à la ferme, tandis que l'autre fait des cultures et possède quelques bêtes. L'un dans le Hainaut, l'autre dans le Condroz Namurois.

Les agriculteur·rice·s ayant participé au suivi économique se sont montré.e.s très intéressés par ce point. Il semblerait dès lors qu'il devrait être mis plus en avant lors d'un futur projet. Cela rejoint les agriculteur ·rice·s qui ont exprimé leur satisfaction à avoir un accompagnement autre qu'agronomique sans pour autant amoindrir cet aspect.

A noter que ceci s'accompagne d'un dispositif spécifique préalablement pensé en équipe afin de bien comprendre la question posée et de la transformer en un atelier de co-construction de solutions. Le dispositif créé doit également permettre la confiance et établir un climat de bienveillance. Les équipes ont développé un savoir-faire en commun qui a également bénéficié de formations proposées dans le cadre du projet.

Notons que les différentes activités ont aussi pu être proposées grâce à l'écoute et au suivi ethnographique des dires et gestes des agriculteur.rice.s dans diverses activités du réseau. L'émergence de thématiques de travail qui ont donné lieu à des développements avec d'autres partenaires comme le CARAH ou Terres Vivantes, lors de deux ateliers en ferme.

2.4.2. Le groupe WhatsApp

Pour la majorité des agriculteur·rice·s, le groupe WhatsApp est un bon moyen d'échange car il permet d'avoir une réponse rapide d'un collègue à une question ou à un doute. C'est aussi un bon moyen de partage d'infos, de par son instantanéité (Lagneaux, Collard et al., 2025). Même si dans ce type de groupe, il semble y avoir besoin de quelques moteurs car certains ne souhaitent pas forcément l'alimenter mais aiment regarder. Ce groupe WhatsApp permet également la mise en image de réussite, participant à la construction de la fierté et de l'estime par les pairs. Toutefois, quelques agriculteur·rice·s sont dans de nombreux groupes WhatsApp, plus ou moins actifs et donc, l'abondance de messages les fait décrocher, quitte à ne plus ouvrir la conversation.

2.4.3. Les webinaires

Les webinaires quant à eux divisent les avis. L'avantage majeur en est le gain de temps (temps de déplacement ou de se changer,...). La possibilité et la facilité de revisionnage sont également des atouts. L'inconvénient principal réside dans le manque de rencontres et de discussions entre pairs inhérent à ce format "distanciel". D'après nos entretiens, les séances qui fonctionnent le mieux sont celles qui communiquent des résultats concrets, issus des essais et analyses réalisés en ferme au cours du projet.

> *''Ça (les webinaires) c'est bien parce que tu gardes une trace, évidemment. C'est bien d'avoir les deux parce que, comme on disait, une visite, pour moi, si on veut qu'elle soit réussie, il faut compter presque une journée, pas loin. Tandis qu'un webinaire, tu peux caler ça dans ta journée, c'est une heure et demi, quoi''.*

2.4.4 La plateforme

Pour ce qui est de la plateforme, ils sont peu à ignorer son existence. Pourtant ils ne sont pas nombreux à l'avoir visitée ou à l'avoir utilisée car ils ne la jugent pas assez intuitive, ou parce qu'ils n'ont pas le temps et préfèrent appeler quelqu'un qui a la réponse à leur question du moment. D'autres n'y ont juste pas pensé…

> *''Les infos sont fragmentées sur les plateformes, on ne retient pas beaucoup de choses, ça a peu d'impacts et le meilleur impact c'est d'aller sur le terrain, en conférence, en réunion''.*

En revanche, les portraits vidéo semblent avoir eu plus de succès. En effet, les agriculteur·rice·s découvraient les vidéos *via* les réseaux sociaux. A nouveau, ce qui est régulièrement ressorti de nos entretiens, c'est que la vidéo offre une vision globale de la ferme tout comme les visites en fermes. Les agriculteur·rice·s qui ont fait une vidéo ne le regrettent pas, pour certain·e·s cela permet de laisser une trace, pour d'autre c'est un moyen de communiquer, pour plusieurs encore cela a créé des contacts et des échanges avec des spectateurs, en France notamment.

2.5. Une participation à contextualiser

Durant les entretiens d'évaluation, quelques questions approfondissaient la participation des agriculteur·rice·s aux activités de Terraé. Environ un tier des 34 personnes interrogées estiment avoir bien participé et ne pas regretter leur implication, tandis qu'un peu moins d'un quart des 34 ne se souvenaient plus précisément des thématiques abordées. Plusieurs avouent ne pas avoir beaucoup participé, avançant différents arguments : lieu trop éloigné géographiquement, pas concerné par le sujet, manque de temps, prolifération des sollicitations, … Pas mal d'entre eux ont aussi fait preuve d'auto-critique et de réflexivité, estimant que de leur propre faute, ils avaient peu participé aux activités proposées ou qu'ils n'avaient pas été assez pro-actifs pour solliciter l'équipe.

Qualifier ces arguments de vraies raisons ou de fausses excuses ne nous semble pas très pertinent. Par contre, en prenant de la hauteur et en creusant ces éléments, nous pouvons nous rendre compte de réalités plus complexes. Pour ce faire, il faut sortir du cadre d'analyse se limitant au projet Terraé.

Les répondants mentionnent régulièrement une vraie concurrence des implications. Les formations, visites, coins de champs prolifèrent et entrent en concurrence avec le travail à la ferme ; lequel sera toujours prioritaire tenant compte des contraintes temporelles. En plus du moment mobilisé pour l'activité, il faut souvent ajouter le déplacement et le temps de préparation (douche, se changer…).

Quelques agriculteur·rice·s du réseau perçoivent également une concurrence à l'échelle du paysage Wallon. Pour ces quelques agriculteur.rice.s, et nous insistons sur leur nombre peu élevé, il y a parfois plusieurs ASBL ou projets, qui, selon eux, sont

semblables et proposent des accompagnements, tests, suivis identiques, créant une concurrence et un flou dans leur esprit.

> *‘’ Donc, c'est juste qu'il y a trop. Ce n'est pas la faute de Terrae, c'est juste qu'il y a trop. Il y a trop de choix, il y a trop d'opportunités. Enfin, il y a trop de formations à gauche et à droite’’.*

Ce qui peut sembler contradictoire, c’est que les agriculteur·rice·s sont souvent à l’affût d’informations ou de conseils. Dès lors la multiplication des offres devrait être ressentie comme positive. Ce qui se passe alors, c’est qu’ils s’engagent dans plusieurs dynamiques, toutes ces organisations planifient des réunions, journées, visites. Les membres sont alors contraints de devoir sélectionner une activité parmi d’autres car il leur est impossible de participer à toutes.

Selon notre analyse, il apparait que l’argument du temps, de la concurrence des offres et des implications, de la distance, ne sont pas des arguments à considérer dans l’absolu. Ils doivent être remis en perspective et contextualisés. L’une de nos pistes de réflexion se base sur le verbatim suivant, recueilli auprès d’une agricultrice lors de la journée d’évaluation du 29/09, pendant la pause du midi :

> *‘’si je continue à vendre comme ça [vendre ses bêtes au prix actuel, qu’elle juge très bon], là je peux venir à toutes les réunions Terraé’’.*

En l’occurrence, étant donné la hausse du prix de la viande, en ayant vendu 3-4 bêtes, l’agricultrice estime, à la grosse louche, avoir gagné autant voire plus que l’année précédente. Tout l’intérêt de cette phrase se trouve dans le lien que l’éleveuse fait entre rémunération et participation.

Il nous semble que cela montre davantage une problématique plus large. Si les agriculteur·rice·s gagnaient leur vie plus dignement, peut-être seraient-ils plus disponibles pour passer du temps hors de la ferme. Ou pour accueillir des visites de leur ferme, lesquelles demandent du temps de rangement, nettoyage et des moyens souvent ignorés. Dans le cas de plusieurs agriculteurs, ils sont obligés de travailler autant pour joindre les deux bouts. Empiéter sur une journée ou une demi-journée de travail ampute leurs revenus. Mieux gagner sa vie offrirait l’occasion d’engager une personne pour faire tourner la ferme en son absence par exemple.

La question des jetons de présence, de défraiement de transport ou lorsqu’un agriculteur accueille des visites peut alors être mise sur la table. Sans ça, la participation à une formation, bien qu’elle puisse apporter plein de choses non comptables, coûte de

l'argent aux agriculteurs.rice.s. Une telle démarche s'inscrit également dans une reconnaissance du travail de l'agriculteur.[11]

Dans la suite de ce chapitre, nous avons abordé des éléments freinant la participation des agriculteur·rice·s à diverses activités, ces éléments ont été remis en contexte. Grâce aux entretiens d'évaluation réalisés en ferme, nous avons également pu identifier 3 dimensions explicatives des difficultés à évoluer dans la transition AE, voire, au changement tout court.

3. Des freins criants

Nous allons ici aborder des éléments perçus comme limitant le champ d'action des agriculteurs de notre corpus d'enquête, que ce soit pour entamer une transition AE ou pour changer certaines pratiques. Ces 3 dimensions sont interreliées mais nous les avons délibérément distinguées afin de clarifier le propos. Il s'agit du coût économique, de la prise de risque et de l'emploi du temps.

3.1. Un coût économique

Le frein le plus évoqué par les agriculteurs·rice·s du réseau est peut-être le plus évident, il s'agit des aspects financiers et économiques. En effet, une majorité d'agriculteur·rice·s associe le changement de pratiques AE avec un changement du type de matériel ou plus de matériel à acheter (ex. Semoir afin de réaliser des semis directs), un changement de races peut être nécessaire, l'accès au foncier est parfois bloquant. Par exemple, un agriculteur nous dira qu'il n'est pas possible pour lui de mettre en place un pâturage tournant dynamique car il ne possède pas toutes ses prairies autour de sa ferme. Dans le verbatim suivant, nous voyons que le frein principal reste économique :

> *''Ce qui me freine vraiment, c'est à chaque nouveaux essais, il y a une notion de prise de risque. Et ce qui me freine, c'est mon revenu qui est beaucoup trop faible pour me permettre trop de risques. Si j'avais vraiment des finances ultra saines, je pourrais me dire si je rate cette culture-là, ce n'est pas trop grave. Les revenus que je me tire sont vraiment trop faibles. C'est vraiment ça qui me freine le plus''* (cfr. 2.5.).

Régulièrement, la question du soutien financier ou du partage du risque est mise sur la table par l'agriculteur comme sécurisante et encourageante pour changer.

Les investissements lourds sont donc perçus comme des freins aux changements. Nous verrons également qu'ils ne cadrent pas avec leurs valeurs et leurs conceptions systémiques, au centre des leviers abordés plus bas. Chez un agriculteur, ils sont également couplés à la transmission de la ferme. En effet, des enfants de l'agriculteur

[11] Le sujet fait échos aux compensations financières lors de la mise en place d'essais et d'éventuelles pertes.

devraient reprendre la ferme dans quelques années et leurs parents ne souhaitent pas faire de gros investissements ou emprunts, qui augmenteraient fortement la valeur de reprise de la ferme pour les futurs repreneurs (cfr. 4.1. et 4.2.).

3.2. La prise de risque

Afin de limiter la prise de risque, l'application d'une nouvelle façon de travailler peut demander d'autres connaissances et s'apparenter à un nouveau métier. C'est ce qui ressort de plusieurs entretiens, notamment à propos de l'AE ; celle-ci demanderait plus de savoirs et de compétences en comparaison au modèle conventionnel, comme l'illustre bien le verbatim suivant :

> *''Oui, c'est certainement plus de compétences* [l'agroécologie], *d'observation, parce que quand tu fais du 100% chimie entre guillemets, tu pourras toujours rattraper le coup et te retourner, même si tu seras peut-être un peu moins rentable si tu n'as pas bien réfléchi tes choses. Que là, si tu veux vraiment y arriver, ça demande agronomiquement des connaissances plus fines''.*

Comme nous le verrons, l'apprentissage notamment par l'observation, a pu être fait à l'aide de l'équipe Terraé (cfr. Chapitre 5).

Si l'incertitude est parfois perçue comme frein au changement, elle est également vue comme faisant partie du métier. Plusieurs agriculteur·rice·s nous ont parlé de leur métier comme d'un équilibre, un équilibre précaire à trouver dans un environnement sans cesse changeant (maladies, normes, loi, attentes du consommateur, marché…). Ce flou amène les agriculteur·rice·s à se poser énormément de questions au quotidien. Ces interrogations peuvent être d'ordre technique, pratique mais aussi éthique. Par exemple, des actions seront bonnes pour la biodiversité mais mal perçues par le citoyen ou par le monde politique, bonne pour le bien-être animal mais négative pour les émissions de gaz à effet de serre (cfr. 3.4.).

Les incertitudes multiples rendent complexe la projection à long terme des agriculteur·rice·s, en témoigne leur quasi-impossibilité de répondre à la question : *comment vous voyez votre ferme dans 10 ans ?*

Tout ceci amène les agriculteur.rice.s à réaliser, semble-t-il, à des changements, des ajustements que l'on pourrait qualifier de ''changements à la marge.'' Ces changements marginaux résultent aussi de la peur du regard du milieu, des autres agriculteurs, souvent conventionnels.

Des grands changements peuvent amener les agriculteur.rice.s à être exclus du groupe d'agriculteurs auquel ils appartiennent : *''Une fois qu'on a fait la boucherie, quand on a arrêté de traire, déjà, il y a des mecs qui m'ont plus parlé.''*

En somme, le changement est parfois perçu comme un risque, notamment de par son côté incertain. Il serait alors très pertinent de creuser les modalités de sécurisation des agriculteur.rice.s.

3.3. Emploi du temps

Si le temps a déjà été abordé comme un facteur limitant la participation aux animations, ateliers, autres activités du réseau, le temps est également un frein organisationnel au changement. Outre le fait d'avoir des agriculteur·rice·s impliqués dans de nombreux projets (coopérative, syndicat, collège des producteurs, ...), dans le feu de l'action, réaliser des essais ajoute une charge de travail et une charge mentale aux agriculteur·rice·s.

> *''Quand on fait des essais, déjà, il faut se tenir. Comme des fois, on est pressé à semer, il faudrait préparer autre chose pour semer autrement. Une fois, l'entrepreneur était là pour semer les betteraves, j'avais oublié de mettre les féveroles. J'ai vite semé les féveroles et retravaillé la terre en vitesse''.*

De plus, pour observer les effets de changements de pratiques, de plantation de haies ou même un changement de manière de réfléchir, il faut du temps. Comme souligné dans plus de la moitié des entretiens, les projets d'accompagnement doivent se faire sur du temps long. Notamment car les agriculteur·rice·s peuvent se retrouver face à des dilemmes : faut-il passer en bio ? Est-ce mieux de ne pas labourer ou de ne pas utiliser de chimie ? Quel modèle privilégier bio ou ACS ou ABC ? Quelles espèces d'arbres planter ? Quelle race de moutons ou de vaches choisir ? Ces exemples de questions montrent aussi que les réflexions se font à différentes échelles.

3.4. Ma ferme, un tout

A de nombreuses reprises, en demandant à nos interlocuteur·rice·s ce qu'ils aimaient le plus sur leur ferme, formuler une réponse était difficile. Plusieurs agriculteur·rice·s perçoivent leur ferme comme un tout, dans lequel chaque élément a sa place, son importance et en retirer un, enlèverait la cohérence du reste. Chaque changement de pratique, de manière de travailler, même si elle parait minime peut provoquer une perte de sens de l'activité de l'agriculteur·rice. Tout changement d'une pratique peut impacter les différentes composantes de la ferme. Un agriculteur nous dit :

> *'' C'est difficile de retirer quelque chose. Tout est lié. Si je fais telle chose, si je retire quelque chose automatiquement ça ne va plus. C'est le fait que justement il y a un maillage. Tout est lié. J'ai des céréales, ça me sert pour mes bêtes, pour mes poulets. C'est la complexité de la ferme.''*

Ou d'après un autre agriculteur *:*

> *'' c'est ça qui m'attire le plus, il n'y a pas une chose qui va sans l'autre, c'est un tout. A part peut-être l'activité volaille que je pourrais mettre sur le côté qui elle est plus indépendante. Mais il n'y a pas…ce qu'il y a c'est que la ferme c'est un ensemble quand tu retires une pièce, sans la pièce ça ne fonctionne pas. Justement c'est ce système global qui m'anime''.*

Si dans ce système global, l'activité volaille de certain·e·s pourrait fonctionner indépendamment, d'autres voient leur poulailler ou leurs cultures de pommes de terre comme des bouffées d'oxygène, amenant un revenu fixe et garanti, offrant parfois même une sécurisation pour prendre des risques, faire des essais ou encore passer plus de temps dans leurs bêtes.

Toutefois, la vision globale ou systémique va plus loin pour quelques agriculteur·rice·s. Effectivement, l'AE et plus globalement l'agriculture ne doivent pas se limiter à l'échelle de la ferme. Elle doit être pensée, réfléchie, modifiée y compris avec *''le politique''* et/ou avec *'' la société/le citoyen/ le consommateur''*. Sans oublier les non-humains, les animaux, les arbres, le sol, les vers de terre, … Ici il y a une prise de hauteur qui semble nécessaire, pour amener une vision plus qu'agronomique (cfr. 4.3.). Aussi parce que les changements ne se limitent pas à des pratiques agronomiques mais passent par un changement de pensées, un déclic mental, avant de se traduire en actes.

De plus, il nous semble primordial d'insister sur le fait que l'accompagnement se doit de sortir de la ferme et ne peut se limiter à de l'accompagnement technique agronomique. Deux éléments nous permettent d'appuyer ce propos ; le premier élément est que certains conseillers de l'équipe ont trouvé qu'il était difficile de conseiller et d'accompagner certains agriculteur·rice·s jugés déjà loin en AE au regard de leurs seules pratiques AE. Il nous semble que la limite de l'accompagnement purement technique est ici atteinte et qu'un accompagnement sur d'autres thématiques que la technique est alors nécessaire. Deuxième élément, lors de l'atelier sur la prise de décision du 04/11, aucune des trois questions amenées par les agriculteurs·rice·s n'étaient d'ordre technique[12]. De plus, de nombreuses conférences techniques se terminent par des échanges et des questions relatives au sens du métier et à la transmission mais aussi aux risques.

Afin de tendre vers la vision à laquelle ils.elles aspirent vis-à-vis de leur ferme et de leur métier, les agriculteur.rice.s du réseau ne sont pas sans ressources. Au contraire, de multiples leviers sont mobilisés, la plupart du temps de manière discrète et silencieuse.

Ci-après, une représentation dessinée de CPiG, reprenant les freins au changement :

[12] En effet, deux des questions amenées concernaient la transmission de la ferme et la troisième réflexion était à propos du lancement d'une activité complémentaire.

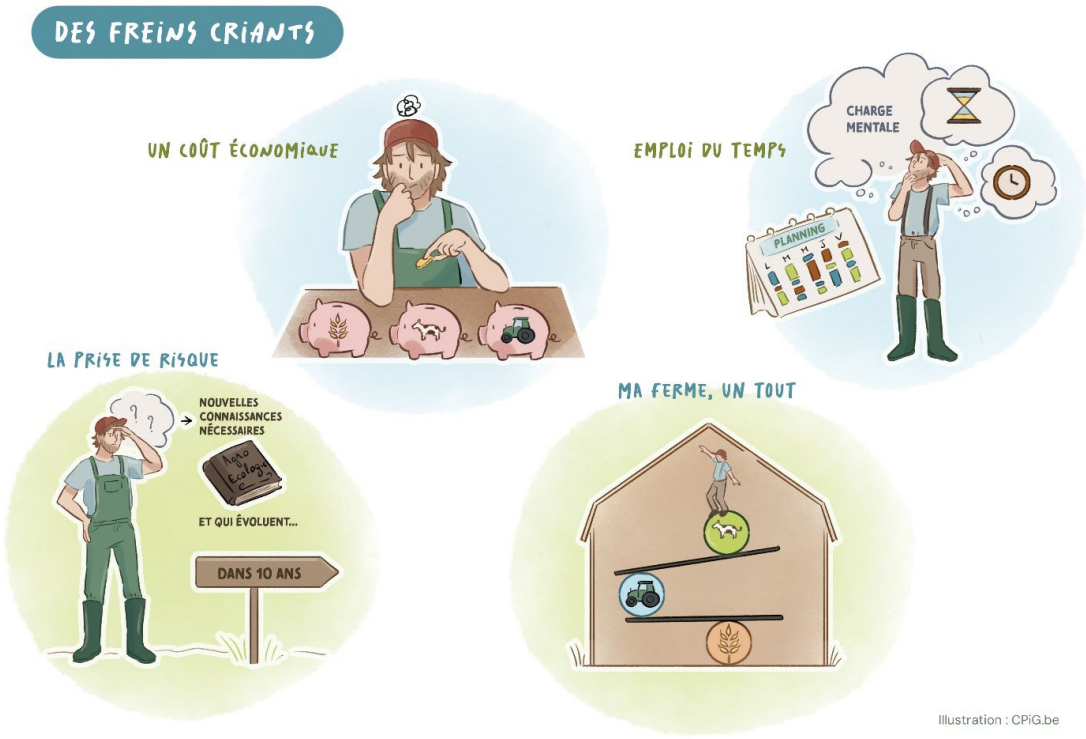


Illustration : CPiG.be

4. Des leviers silencieux

Nous avons identifié différents leviers silencieux mobilisés par les agriculteurs·rice·s inscrit·e·s dans la transition agroécologique. Avant tout, nous devons expliquer le terme de ‘’silencieux’’.

Tout d’abord, le terme fait écho à l’agroécologie silencieuse évoquée par Véronique Lucas et Pierre Gasselin (2018). Pour eux, l’AE est silencieuse car peu verbalisée par les agriculteurs·rice·s et peu visibilisée dans le modèle agricole actuel.

Ensuite, plusieurs éléments nous amènent à qualifier ces leviers de silencieux (Lagneaux, 2025). Tout d’abord, comme développé ci-après, ils font partie d’une routine quotidienne. Ils s’inscrivent dans la vie de l’agriculteur·rice qui finalement ne se rend plus compte de l’attention permanente qu’il·elle porte aux choses (Denis et Pontille, 2022). Aussi, nous pensons que ces leviers sont peut-être perçus comme marginaux, au même titre que l’AE pour certain·e·s. Sous la forte pression du regard des pairs (souvent conventionnels), les agriculteur·rice·s ne font pas étalage de ces leviers. De plus, en ne regardant l’AE que par le prisme des pratiques agronomiques, ces leviers ne peuvent pas être identifiés. Par ailleurs, les agriculteurs·rice·s agissent par intuition et ne s’accordent pas le temps de prendre de la hauteur pour nommer ce qu’ils font où réfléchir à comment ils s’inscrivent en AE ou même ce qu’elle représente. Ils laissent ces questions à d’autres car

l'opérationnel prend le dessus. Comme leur nom l'indique, il s'agit ici de leviers et non d'objectifs. La création, la maintenance, la modestie ne sont pas des fins mais sont constitutives d'une réappropriation du métier par les agriculteurs·rice·s engagé·e·s en transition AE.

4.1. La modestie

Un des leviers que nous avons identifiés est la modestie[13]. Cette voie repose sur une volonté de rester ''petit'', de quitter le modèle de la croissance à tout prix et de ne pas chercher à produire le maximum. Cependant, il y a toujours une volonté de rester efficient, en considérant d'autres critères qu'uniquement le rendement économique. La limitation de la ferme dans sa taille permet de maitriser les investissements : en gardant une taille de troupeau raisonnable, on ne s'oblige pas à agrandir son étable, la salle de traite, les silos pour conserver les aliments, la surface agricole nécessaire ou encore l'achat d'intrants, le nombre de veaux femelles et de génisses à garder en élevage pour le remplacement du troupeau… par exemple. Lorsqu'un changement est souhaité, l'agriculteur·rice modeste le met en place petit-à-petit, à sa vitesse, sans vouloir aller trop vite et s'engager dans de gros investissements.

> *''Maintenant, je dois apprendre à gérer. J'introduis les choses progressivement, sans me laisser submerger, et je me rappelle que j'ai besoin de gagner ma vie. Je ne peux pas dire que j'investis sans aucun retour financier. Je dois avancer à mon rythme, et chacun avance à son rythme.''*

Un autre volet de la modestie implique une recomposition du métier d'agriculteur·rice. A travers la modestie, l'agriculteur·rice va accorder de l'attention au sol, aux animaux, au paysage, à la biodiversité, aux liens sociaux, … (Cfr. 4.3.). Ces actions n'ont pas d'apport économique pur. C'est-à-dire que, d'un côté, la plantation de haies, par exemple, n'est pas réalisée dans une logique de rendement productif. D'un autre côté, bien que les primes puissent aider l'agriculteur à passer à l'acte, elles ne sont pas le moteur unique de cette action. D'autant qu'une fois la plantation faite, les agriculteur·rice·s sont souvent seul·e·s pour faire face à l'entretien de ces haies, ce qui entraine un travail supplémentaire. Comme nous venons de le dire, le bénéfice qu'en retire l'agriculteur·rice n'est pas purement comptable ou mesurable (hormis la prime éventuelle). Par contre, sans être ego ou anthropocentrées, ces actions nourrissent une bonne image de sa personne et de ses actions envers lui·elle-même et envers les citoyen·ne·s. La plantation des haies, prendre soin de la vie du sol, mettre des nichoirs ne rentrent pas dans une logique d'échange monétaire purement économique mais dans une logique d'échanges écosystémiques et symboliques.

[13] Le terme n'est pas ici à prendre de façon péjorative mais plutôt comme une qualité

On sort ici bien de la logique de l'Homo economicus pour entrer dans celle de l'Homo domesticus (Scott & al., 2021). Pour Scott et al. (2021), l'Homme n'est pas seulement celui qui domestique les plantes et les animaux, mais aussi celui qui est domestiqué par les céréales, l'agriculture et les structures politiques. Ce récit déconstruit l'idée classique d'un progrès linéaire vers la civilisation. Pour Scott et al. (2021), l'État et l'agriculture sont autant des instruments de domination que de développement. Nos choix ne sont pas simplement des calculs d'optimisation, mais des résultats de contraintes écologiques, politiques et sociales. Scott critique ainsi l'idée que l'homme puisse être réduit à un calcul universel : il est toujours situé dans un écosystème et un rapport de force. Les participant·e·s aux entretiens de fin de projet expliquent généralement leurs sensibilités à la nature, à l'environnement soit par l'éducation reçue, soit comme quelque chose d'inné, qui ne s'explique dès lors pas. Par exemple, un agriculteur nous dira que son fils est attiré par les tracteurs et sa fille pour le contact aux animaux, alors qu'ils ont reçu la même éducation, pour lui *'' c'est comme ça, ça ne s'explique pas''*. Néanmoins, l'explication des sensibilités par l'inné nous semble réductrice et trop simpliste. Ne relèverait-elle pas d'avantage de constructions opérées au fil de la vie d'un individu ? La question du déterminisme n'a pas été creusée au cours des entretiens mais pourrait l'être en s'intéressant aux parcours de vie des individus.

4.2. La maintenance et la création

''Quelqu'un qui n'est pas alerte... Un petit peu vétérinaire, un peu mécanicien, un peu tout. C'est une attention permanente de tous les détails. Sentir les choses, il y en a qui ne les sentent pas.''

Faire attention à son environnement et à son équipement demande un travail quotidien d'observation, de gestes spécifiques qui ne sont pas sans rappeler le travail de maintenance (Denis et Pontille 2020 ; Caye, 2020) ou de vigilance (Chateaureynault, 1997). A nouveau, le travail de maintenance apparait improductif financièrement mais permet de réduire la dépendance externe. Néanmoins, la maintenance demande des compétences sensibles et sensorielles afin de reconnaitre, de détecter ce qui ne va pas et de comprendre son environnement. Ces nouvelles compétences émergent en observant, en constatant les limites des compétences acquises par le passé et permettent aux agriculteur·rice·s de travailler autrement et de se réapproprier l'agronomie (cfr. Chapitre 5).

Si dans la maintenance il ne s'agit pas d'ajouter du neuf, mais bien de garder ce qui existe en prenant soin, en le préservant, en le réparant ou en l'améliorant régulièrement, dans les entretiens, ce sont les termes de « bricoleur » et « débrouillard » qui surgissent, utilisés ici dans le sens de créateur avec ce qui existe déjà. Ces agriculteur·rice·s font preuve de capacités créatrices constantes notamment en termes d'auto-construction. Ceci permet de réduire les coûts mais aussi de répondre précisément aux besoins de l'agriculteur·rice par rapport à sa situation particulière tout en nourrissant leur besoin d'autonomie.

> *‘’ [L’agriculteur est] Hyperconnecté (beaucoup trop), bidouilleur, à chercher des solutions de contournement [des difficultés], le côté geek en informatique il est un peu dans le piratage à chipoter des logiciels pour les reconfigurer un peu à sa manière, ses propres matériels un peu lui-même. Finalement je fais la même chose, j’essaye de faire mes propres machines adaptées à ce que j’ai besoin. Chercher des solutions de contournement ‘’.*

La maintenance et la création sont deux stratégies pour tendre vers plus de résilience face aux chocs, aux imprévus, aux ruptures et permet d’amener une certaine stabilité. Cela permet aussi d’avoir des outils plus facilement réparables soi-même, au contraire des grosses machines technologiques et sur lesquelles l’agriculteur·rice n’est plus en mesure d’intervenir.

> *‘’Mon frère est marchand de matériel, t'as des cultos qui l'appellent, il faut que tu viennes je suis en panne. C'est quoi le problème ? Il n'y a plus la connexion GPS. Si on sait plus rouler parce qu'on a plus la connexion GPS, je ne te dis pas comment est-ce qu’on prend ses décisions quoi. ‘’*

Dans le cas présent, le cultivateur s'appuie principalement sur la technologie de son tracteur. Lorsqu'elle cesse de fonctionner, toute autonomie semble être perdue car il ne sait ni réparer lui-même, ni semer ou récolter.

Ce travail de maintenance et de création nécessite des compétences et savoirs multiples. Un élément récurrent dans les entretiens est l’aspect multi casquettes du métier d’agriculteur·rice. A la fois vétérinaire, mécanicien, agronome, chercheur, vendeur, transformateur, les rôles de l’agriculteur·rice sont nombreux. Si cette multidisciplinarité est toujours perçue comme un avantage du métier, cassant la monotonie des tâches identiques, elle nécessite des apprentissages complémentaires. L’un des nouveaux rôles de l’agriculteur·rice est notamment l’aspect communication sur les réseaux sociaux à propos de ses pratiques, sur la vente à la ferme, sur l’information du grand public. Ces nombreux rôles offrent une vision globale à l’agriculteur·rice et composent le sens qu’il donne à son métier. Il faut alors que ces compétences puissent être acquises par les agriculteurs.rice.s. Cette acquisition peut être un frein à la diversification mais souligne l’intérêt des fermes collectives, au sein desquelles chacun amène des compétences potentiellement complémentaires. Les compétences sont alors distribuées entre plusieurs personnes.

4.3. Milieu et altérité

Ces deux premiers leviers impliquent une autre considération du milieu et de ce qui le compose (humain et non-humain). Les agriculteur·rice·s s’inscrivent dans une profonde interaction avec le milieu et avec les entités qui le composent (Berque, 2014). Les

relations entre les sujets et objets techniques participent à la co-construction du milieu. Objets et sujets se font faire des choses l'un et l'autre (Triclot, 2023). Par exemple, le sol n'est plus perçu comme un simple support mais bien comme une entité avec laquelle il faut travailler, dans une idée de '' coévolution'' ainsi qu'un membre du réseau l'exprime. Dans cette optique, les agriculteur·rice·s ne perçoivent plus l'humain comme supérieur à la nature, mais comme évoluant et travaillant avec. Tout en tenant compte de l'influence de leurs actes sur ce milieu. C'est dès lors avec ces autres mondes, que l'agriculteur.rice travaille et compose. Il y a un décentrement dans la vision de l'agriculteur.

> *''Ça doit être compositeur, mon métier. Il faut composer avec la nature, composer avec les bêtes, composer avec le temps. Trouver l'harmonie, je suis un compositeur. Trouver l'harmonie avec la nature, le temps, mes bois, mes moutons, et aussi mon métier de vétérinaire. ''*

Mais il ne s'agit pas que de *''vivre avec''*. Il est évidemment question d'extraire de cette relation de quoi nourrir la population ou ses bêtes. Nombreux sont les agriculteur·rice·s à faire part de la perte de sens du métier lorsqu'ils vendent leur récolte pour fabriquer du bio-carburant par exemple. Pour eux, le sens du métier est de nourrir les gens. Apportons cependant une nuance dans cette réponse : certains disent vouloir ''nourrir le monde'', au sens le plus de monde possible, tandis que d'autres s'en distancient, en souhaitant nourrir d'abord des personnes autour de chez eux, privilégiant la qualité à la quantité. Cette différence de posture traduit une compréhension et une application différente de l'AE. L'une sur base d'une posture incorporée et par l'action, l'autre, par la théorisation. L'AE est souvent vue comme un modèle alternatif au modèle productiviste dominant, offrant un modèle plus robuste et moins axé sur la performance.

Bien sûr, le but reste de pouvoir vivre de son métier, il faut rester productif et gagner sa vie. La nuance s'illustre dans le verbatim suivant :

> *''Peut-être que je vois une dimension un peu plus de ''production'' aussi derrière l'agroécologie, le bio, c'est surtout ne pas mettre de chimie et que dans le concept d'agroécologie, moi, je vois aussi, à la fois respecter l'environnement et à la fois, quand même essayer de produire, trouver un optimum de produire et faire de l'environnement.''*

Un autre rôle que se donnent certains agriculteur·rice·s du réseau est celui de paysagiste, au sens de façonner un paysage, en plantant des haies, des arbres notamment. Ces paysagistes lient généralement cette mission avec l'environnement, la nature, dans l'idée de faire mieux pour cette nature, ils réfléchissent à des manières de travailler avec elle pour y extraire de la nourriture tout en maintenant cette nature en place, comme en témoigne ce verbatim *''Le rôle prioritaire de l'agriculteur est nourricier*

même s'il ne doit pas se faire au détriment de l'environnement. Nourrir les gens mais pas à n'importe quel prix''.

4.4. Le cours du temps

L'analyse des entretiens nous amène à identifier la volonté des agriculteur·rice·s à construire une continuité dans le temps et entre les êtres. De nombreux·ses agriculteur·rice·s considèrent que l'AE et le modèle en place sur leur ferme renvoient à l'agriculture *'' comme au temps de son grand-père ''* sans être associé à une attitude passéiste et nostalgique d'un passé perdu. Il s'agit d'un retour à certaines pratiques, à d'autres rapports aux choses et aux êtres inspirés du passé et combinés à des pratiques futures, technologiques et actuelles, ne rejetant ainsi pas toute forme de progrès technique ou technologique :

> *''mais je ne suis pas bio bobo, je ne suis pas en arrière, j'ai un smartphone, j'ai l'herbomètre, on est connecté''.*

Certain·e·s agriculteur·rice· expliquent ne surtout pas vouloir reproduire ''l'agriculture de papa'' et quitter les schémas de pensées du '' on a toujours fait comme ça''. Toutefois, ces agriculteur·rice·s ne basculent pas dans le penchant inverse en voulant s'équiper de machines <<dernier cri >>.

Sans renier les apprentissages, ni vivre dans le passé, les agriculteur·rice·s souhaitent être productifs, rentables et nourriciers mais pas à n'importe quel prix et surement pas au détriment du sol ou du milieu. Il y a la création d'un continuum entre le passé et les générations futures. Dans les entretiens, la volonté de rendre le sol en meilleur état qu'à son arrivée sur la ferme revient souvent. De même, lorsqu'un·e agriculteur·rice plante un verger ou des haies, il·elle le fait *''pour laisser une trace positive''*, *''pour l'avenir''* ou encore *''pour les générations futures''*.

Dans cet ordre d'idée, deux agriculteurs ayant fait l'objet d'un portrait durant le projet ont évoqué cet exercice comme leur permettant de laisser une trace pour leurs enfants, voir même que ce portrait sonnait comme *'' un petit testament''*.

En outre, certain·e·s agriculteur·rice·s parlent de s'octroyer un temps de réflexion avant l'action, afin de *« ne plus se tuer au travail »*. Cela faisant échos à la réappropriation de l'agronomie par l'agriculteur·rice, en quittant la posture d'agriculteur·rice-opérateur·rice; lequel ne ferait qu'appliquer des prescriptions venues du haut.

Paradoxalement, le temps est également mentionné comme un frein. La réflexion et le questionnement sont au cœur des journées des agriculteur·rice·s et leur excès peut parfois être vu comme négatif (cfr. Chapitre3). La plupart du temps, cela reste positif et vécu comme faisant partie du métier (cfr leviers silencieux).

A partir d'une image du photolangage, une agricultrice du réseau a abordé cette surcharge de questionnement :

‘’je suis toujours remplie de 36 millions de questions. Parce qu'en fait, je n'aime pas ne pas savoir. Donc, en fait, je me suis formée. Mais dans le positif. Sauf que parfois, ça peut devenir négatif de se poser trop de questions.’’

4.5. La fierté

Le levier suivant découle des 4 leviers précédents. Il touche à la fierté de l’agriculteur·rice, à la satisfaction personnelle qu’il. elle retire de ses pratiques, de ce qui les motive et de leur propre image ou celle de leur ferme. Plusieurs agriculteur·rice·s se disent fier.ère·s d’adapter leurs techniques, de créer une campagne variée, de faire mieux pour l’environnement. C’est ce qui donne du sens à leur travail.

La fierté est également perceptible selon l’image qu’ils arrivent à renvoyer aux citoyens et aux consommateurs. Pour ceux qui vendent à la ferme, avoir le retour positif des clients est très important et donne également du sens au métier *:*

‘’ ça sert de bouffée d’oxygène d’avoir les retours des clients. On a beau avoir le portefeuille plein, si on n’a pas des choses comme ça, c’est pas gai.’’.

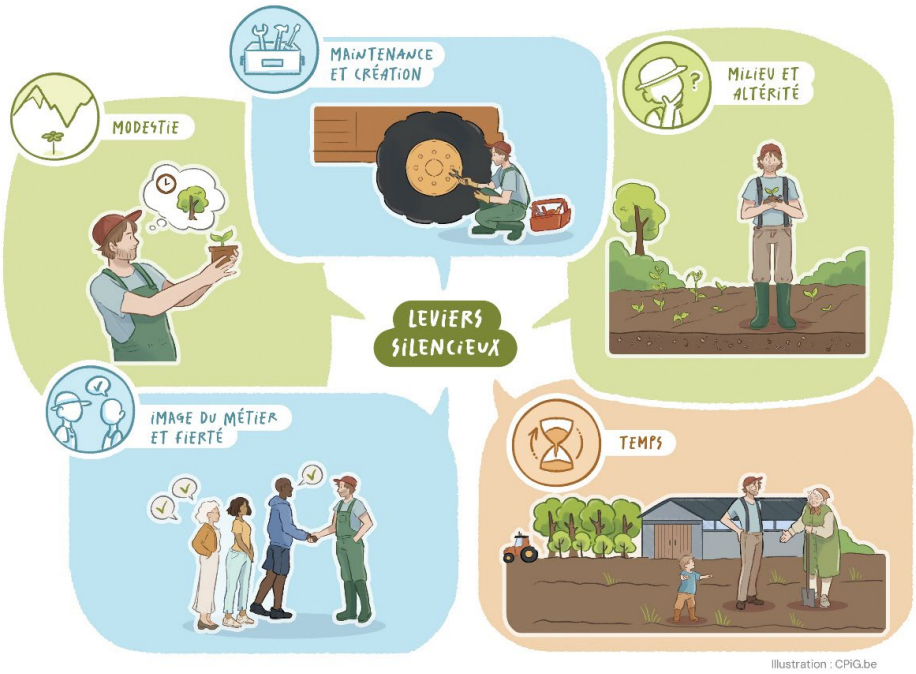
L’un.e ou l’autre éleveur.euse, sans magasin à la ferme, évoque même que l’appréciation du consommateur sur sa viande lui manque. En revanche, vendre ses récoltes pour fabriquer du bio-carburant constitue un non-sens pour plusieurs d’entre eux.

En outre, les agriculteur·rice·s sont attentifs à renvoyer une image positive et ils estiment qu’être bien vu du citoyen fait partie du job. Veillant à garder une ferme qu’il qualifie de propre ou en ne travaillant pas dans le champ pendant la fête de famille des voisins.

‘’Je dirais même dans mon quartier je passe mieux que certains voisins entre guillemets, il n'y a plus les pesticides, je passe avec du foin ça sent bon, quand eux ils passent avec le pulvé. J'ai mon cousin qui est encore conventionnel il me dit « quand je passe avec mon pulvé, le regard des gens. ». Je vais repasser après avec un carré de foin et ils m'applaudissent. C'est la même personne mais c'est juste une image et je peux comprendre ce que tu dégages c'est important le retour de la population comment ils t'apprécient’’.

L’image du métier nous semble être un levier important aux yeux des agriculteur·rice·s et participe à rendre le métier plus attrayant et attractif, ce qui pourrait faciliter la reprise des fermes.

Juste ici se trouve une illustration réalisée par CPiG, résumant les leviers silencieux de l'AE.



5. Apprentissages sensibles et pratiques

5.1. De la conscientisation des agriculteur·rice·s…

Au fil des entretiens, de nombreux agriculteur·rice·s ont parlé de conscientisation. Les répondants mentionnent que leur participation au réseau Terraé les a conscientisés à certaines problématiques, à certains sujets, à certaines pratiques et actions et leur permet d'aller plus loin. Cette conscientisation de l'agriculteur·rice est couplée à un apprentissage à la fois perceptif et sensible de son milieu, à la compréhension de phénomènes et mène à une phase opératoire d'action ou de non-action, qui n'est pas de l'inaction (Ferret, 2012).

Sur base de ces entretiens avec les agriculteurs·rice·s du réseau, nous avons identifié 4 phases à ce processus d'apprentissage. Il est important de comprendre que ce processus peut être entamé par les 4 phases et qu'il n'est jamais réellement clos, il peut dès lors se répéter plusieurs fois sur une même thématique. Il faut garder à l'esprit l'aspect non linéaire du processus, de nombreux aller-retours peuvent se faire et l'enchainement de ces phases ne se fait pas d'une traite. Dans son aspect cyclique et éducatif, il se rapproche de la méthode d'éducation par l'action ''voir-juger- agir'' (Mirkes, 1996). La présentation de ce processus débute par la phase de conscientisation car c'est de ce terme qu'a émergé le raisonnement.

Au demeurant, l'objectif de ce schéma n'est pas de généraliser, d'uniformiser ou de standardiser l'apprentissage des agriculteur·rice·s. Nous affirmons simplement que d'après les entretiens, ce processus témoigne d'une forme d'apprentissage sur les modes d'appropriation et de construction des savoirs faire et être, au sein d'un réseau de pairs en transition AE possible.

Il nous semble d'autant plus essentiel d'y consacrer quelques lignes que, sur la base de plusieurs entretiens avec les membres de l'équipe, certains ont découvert qu'il était nécessaire d'accompagner l'agriculteur·rice dans ses pratiques, de même que dans sa conscientisation, dans sa réflexion et dans la compréhension de son système.

5.1.1 La conscientisation

Comme nous le disions, c'est du terme 'conscientisation' que tout est parti. Il ressort que l'accompagnement du réseau Terraé a permis de conscientiser activement certain·e·s agriculteur·rice·s sur des sujets multiples : vie du sol, préservation de la biodiversité, protection des plantes, plantation de haies, espèces compagnes, ...

> *'' On est conscient que la clé, c'est de restaurer les sols en meilleur état que ce qu'ils ont été et ça ils nous l'ont bien fait comprendre''*, raconte par exemple un agriculteur.

5.1.2. La perception

Terraé est également intervenu dans l'apprentissage à la perception, dans le développement d'une culture sensible en quelque sorte. Plusieurs agriculteur·rice·s ne savaient, par exemple, pas détecter la présence de pucerons sur leurs cultures. Sur recommandation de leur conseiller en produits phytosanitaires, ils pulvérisent. Grâce aux passages en ferme de l'équipe, certain·e·s agriculteur·rice·s ont pu apprendre à identifier les pucerons, notamment. En témoigne cet extrait d'entretien :

- Enquêteur : *'' Et comment vous avez appris alors à observer le puceron, par exemple ?''*
- L'agriculteur : *''Ça, avec X [membre de l'équipe], quand il venait faire. J'ai vu comment il fallait faire.'*

5.1.3. La compréhension

Le stade suivant consiste à comprendre ce qu'on observe, ce qu'on perçoit. A quoi peut être dû la présence de pucerons, que signifie la présence de vers de terre, ... C'est un moment primordial dans l'autonomisation de l'agriculteur·rice car cette phase lui permettra de décider de ses actes plus indépendamment. Une agricultrice nous dit :

> *'' Moi, je faisais déjà des analyses de fourrage avant, mais je n'arrivais pas à les interpréter. Ici, on avait un tapis rouge.''*

Dans le cas présent, l'agricultrice recevait des données, des chiffres de ses analyses, mais elle n'était pas capable de les comprendre afin de juger de la qualité de son fourrage et de sa bonne intégration dans les rations de ses animaux. Grâce à Terraé, elle a pu contextualiser ces données afin d'améliorer sa pratique en donnant sens aux bilans reçus. La compréhension des chiffres par l'explication d'experts permet à l'agricultrice d'être plus autonome dans sa prise de décision lors de la prochaine analyse fourragère. Ces explications visent dès lors moins à signifier directement ce qui est à faire, à prescrire une action qu'à déplier avec l'agriculteur ce que dit le chiffre en comprenant comment il est formé. Une compétence d'analyse critique s'élabore dans l'accompagnement afin de soutenir une prise de décision autonome et raisonnée.

5.1.4. L'action ou la non-action

Ce procédé tend vers une autonomisation de l'agriculteur·rice. Ce dernier ou cette dernière est amené·e à réfléchir par lui ou elle-même, en quittant les tâches systématiques pour, in fine, *''se déformater''* et *''se réapproprier l'agronomie''*, selon *''une nouvelle lecture''*. L'agriculteur·rice va alors réfléchir à agir autrement ou justement, à faire le choix de ne pas agir et privilégier une innovation par retrait (Goulet et Vinck, 2012), comme ne pas pulvériser par exemple.

Le verbatim suivant reprend en condensé les 4 moments du processus :

> *''Faire une bêchée, les défauts de structures, voir comment la terre travaille, se laisse aller [perception] et c'est ça maintenant qui va définir comment je vais la travailler [action]. Je faisais pas ça avant. Je fais ça depuis le début de Terraé. En fait Terraé et Greenotec plus je suis avec eux plus je fais attention à observer [conscientisation] plutôt qu'à…avant : moisson finie, paille enlevée, maintenant on va déchaumer. Maintenant je vais réfléchir. [compréhension]''*

Voici un dessin réalisé par CPiG, représentant les 4 phases du processus d'apprentissages sensibles et pratiques :



Ce schéma permet d'essayer de comprendre ce qui se passe dans la tête de l'agriculteur·rice, ce qui peut déclencher la motivation d'un changement. Pour aller plus loin et comprendre ce qui met en mouvement l'agriculteur·rice, comme souligné par plusieurs membres de l'équipe en entretien individuel, il est nécessaire de faire appel aux sciences humaines et sociales, qu'ils s'agissent d'anthropologues ou de sociologues, mais également de sémiologues, des médiateurs des savoirs, de psychologues. L'intérêt du processus est de montrer tout le chemin, mental et pratique, que l'agriculteur·rice doit réaliser pour qu'un changement s'opère. Nous insistons sur le fait qu'il relève d'un enchainement processuel et que la pensée n'est pas forcément antérieure à l'action. Comme déjà dit, le processus peut démarrer des 4 phases. Si le changement est souvent associé à un risque ou à de l'incertitude, il serait opportun de se pencher sur les risques encourus à ne pas initier de changement. Cela demanderait une enquête ethnographique plus approfondie.

Ce processus montre également à quel point il est primordial d'accompagner l'agriculteur·rice dans sa transition AE en considérant ce processus d'apprentissage. Dans ce cas-ci, l'apprentissage se déroule avec un conseiller, souvent perçu comme un expert dans son domaine.

5.2....A la conscientisation des conseillers...

D'un côté, il arrive que le conseiller se voit comme une personne qui DOIT avoir les réponses aux questions des agriculteur·rice·s et qui DOIT se montrer sûr de lui, dans ses conseils. D'un autre côté, plusieurs agriculteur·rice·s semblent être en attente de ces conseils "clé sur porte" provenant de personnes ''expertes''.

Toutefois, plusieurs membres de l'équipe jugent que la posture de conseiller/expert est alors incompatible avec la posture d'accompagnant. Ceci génère un malaise dans la position à adopter.

Nous pouvons alors nous intéresser aux différences que les membres de l'équipe font entre du conseil et de l'accompagnement. Dans les entretiens avec l'équipe, la plupart des membres ont éprouvé de la difficulté à répondre à la question : '' *selon toi, quelle est la différence entre du conseil et de l'accompagnement ?* ''. En combinant les réponses et en les analysant, nous avons pu en ressortir ce tableau synthétique :

Aspect	Conseil agronomique	Accompagnement agronomique
Nature	Prescriptif, technique	Participatif, co-construit
Temporalité	Ponctuel, orienté sur un problème précis	Continu, inscrit dans la durée
Finalité	Optimiser la productivité et la performance	Soutenir les transitions et l'autonomie
Relation	Expert → agriculteur (verticale)	Dialogue et partenariat (horizontale)
Enjeux	Techniques et économiques	Techniques, écologiques, sociaux et politiques

Pour commencer, dans l'accompagnement, il est nécessaire de *''se mettre à la hauteur de l'agriculteur'',* de démarrer de ce qu'il a en lui, de faire preuve d'écoute afin de le comprendre, sans l'orienter. On s'approche alors d'un modèle plus bottom-up. Ceci demande des capacités d'écoute et de décentrement et donc pas uniquement des savoirs agronomiques purs et durs. Il est parfois difficile d'accéder à ce que l'agriculteur a en lui, car il est parfois cadenassé par le regard de ses pairs, nous explique un conseiller. Bien qu'il n'existe pas de recette miracle, plusieurs membres de l'équipe ont souligné l'importance des méthodes issues des sciences sociales pour tenter d'accéder à ces idées parfois enfouies.

Le conseil agronomique se distingue de l'accompagnement agronomique par son caractère prescriptif et technique, tandis que l'accompagnement met l'accent sur la co-construction, la transition et le soutien dans la durée. Le conseil agronomique est une logique de prescription technique, héritée d'une vision productiviste. L'accompagnement agronomique, lui, est une approche plus globale et participative, qui cherche à aider les agriculteurs à inventer et mettre en œuvre des systèmes durables, en tenant compte de leurs savoirs et de leurs contraintes.
On pourrait dire que le conseil répond à la question « *Que dois-je faire ?* », tandis que l'accompagnement s'intéresse à « *Comment pouvons-nous avancer ensemble ?* ».

L'accompagnement demande également de créer une relation de confiance et de proximité avec l'agriculteur·rice. De là, il devient possible de réfléchir avec l'agriculteur·rice et de partir de ses idées, de les comprendre sans jugement de valeur. De surcroit, l'accompagnement nécessite de nombreux aller-retour avec l'agriculteur·rice. Afin de tenir compte de changements d'idées ou de directions. Toutefois, pour ne pas repartir dans des directions parfois opposées à chaque visite, l'utilisation de caps vers lesquels aller nous semble important à mobiliser (Lagneaux, Collard et al., 2025).

Cependant, suite aux entretiens avec les agriculteurs·rice·s et avec l'équipe, le conseil semble garder une place importante dans la vie et la prise de décisions de l'agriculteur·rice. Certains membres de l'équipe pensent que le conseil doit garder une place importante dans les projets d'accompagnement car les agriculteur.rice.s ne sont pas omniscients[14]. De plus, des conseillers de l'équipe se sentent plus à l'aise dans cette position. C'est à dire que, lorsque l'agriculteur les appellent pour une question, soit ils y répondent, soit ils passent voir avec eux ou leur montrent. C'est aussi à ce moment-là que conseil et accompagnement peuvent se démarquer… ou se conjuguer. Le conseil ne dit pas ce qui est à faire, mais explicite les éléments à prendre en considération, afin d'autonomiser l'agriculteur.rice.s dans sa réflexion sur un problème. Les conseillers et experts n'ont pas non plus toutes les compétences ou les réponses. Il est donc important de mobiliser les personnes adéquates dans un cadre non jugeant.

Nous avons pu le constater avec le processus d'apprentissage l'intérêt de l'accompagnement réside dans l'autonomisation de l'agriculteur·rice grâce à la transmission de ce savoir expert, à l'inverse du conseil fournissant une réponse "clé sur porte" ponctuelle à l'agriculteur·rice, sans appropriation de la connaissance et de la démarche de réflexion associée à la mise en œuvre. Toutefois, une difficulté subsiste : dans ce processus, le conseiller garde tout de même une posture de ''sachant'', qui instruit un ''apprenant''. Il n'y a pas ici d'égalité des postures, mais une reconnaissance mutuelle car l'un comme l'autre apprenne. Le besoin est mutuel et réciproque.

Dans l'accompagnement, il semble important de pouvoir se sortir de cette relation de dominant, de personne sachant car elle peut créer un malaise chez certain.e.s agriculteur.trice.s.

Cela amène les interrogations suivantes : est-il concevable dans le chef des agriculteur·rice·s de fonctionner différemment ? De sortir du '' 1 j'ai une question, 2 j'appelle mon conseiller, 3 il me donne une réponse, 4 j'applique''. Dans quel cas le conseiller est appelé ? Comment choisir le conseiller à contacter ? Comment décider d'appliquer le conseil à la lettre ou de l'adapter ?

[14] Et les conseillers non plus

Mais nous pouvons prendre la situation inverse et nous demander : les conseillers n'entretiennent-ils pas ce schéma de pensée ? Certains conseillers/ accompagnateurs, ne s'enferment-ils pas /ne sont-ils pas enfermés dans une position d'expert-sachant ? Pour ce faire, un changement d'état d'esprit parait nécessaire. Si on accompagne l'agriculteur à déplacer son point de vue, pourquoi ne pas aussi amener les conseillers à déplacer le leur ? (Lagneaux, Collard et al., 2025). Plus largement encore, pourquoi ne pas accompagner les encadrants institutionnels et politiques des projets à adapter leur point de vue, afin de l'ancrer davantage dans les réalités du terrain ?

Dans le même ordre d'idée, d'autres questions et réflexions structurelles ont surgi après l'analyse des entretiens avec l'équipe encadrante.

5.3. Réflexions et pistes

En lien avec le montage rapide du projet et le temps court du projet (cfr. 2.3.), il semblerait que certaines bases n'aient pas pu être posées et validées par tout le monde (membres de l'équipe). Par exemple, plusieurs personnes ont évoqué des difficultés à comprendre ce qui était attendu de leur travail, quels étaient les objectifs et les tâches.

Le fait d'être réunis à 4 structures amène un avantage certain car cela permet de couvrir des domaines de compétences plus larges. Cette interdisciplinarité est également vue comme enrichissante personnellement pour les encadrants. Toutefois, quasiment tous les membres de l'équipe ont évoqué des visions différentes par structure à propos de l'AE et des fonctionnements internes différents et générant des difficultés au travail ensemble. De ce fait, plusieurs encadrant.e.s ont regretté un manque de travail commun entre toutes les personnes de l'équipe, avec peu de retours constructifs sur le travail de chacun. L'absence de socle commun semble avoir déçu plusieurs personnes de l'équipe. La coordination devait être tournante entre les structures mais ne l'a pas été. Cet élément a suscité des frustrations chez certain.e.s. A nouveau, il semble qu'il y a eu un manque de clarté ou de lieu de discussion pour évoquer cet élément (Lagneaux, Collard et al., 2025). Un temps de travail sur l'horizon commun aurait été bénéfique en amont du projet. De plus, la coordination a été associée à d'autres missions. Ceci n'a semble-t-il pas été compris par tous.tes. Un temps plein pour une coordination forte pourrait être une piste à explorer.

Sans rentrer dans les détails, plusieurs notions n'ont pas été définies ou du moins, des compréhensions différentes de notions clés ont surgi. Par exemple les termes de ''participatif'', de ''recherche'', ''d'accompagnement'' n'ont pas été clairement arrêtés par l'équipe. D'une part certaines personnes trouvent qu'il n'y a pas eu de place pour discuter de ces termes, d'autres estiment que certains étaient trop souvent rediscutés ou remis en question, ne permettant pas d'avancer.

Il en est de même pour les formats et sujets des vidéos. Le but de ces vidéos, les publics cibles, les sujets abordés et même les réalisations s'opposent au sein de l'équipe. Il ne

s'agit pas ici de dire qui a raison ou qui a tort. Il s'agit de relever des éléments qui seraient importants à clarifier lors de futurs projets.

Plusieurs pistes de réflexions ont pu être abordées lors de ces entretiens :

- Pour renforcer le travail en commun, entre les équipes, l'idée d'avoir un bureau commun a été avancée par plusieurs membres. Non seulement, cela pourrait permettre de réduire la fréquence des réunions car l'échange serait plus continu. Mais être à plusieurs pourrait créer une dynamique, permettre de passer en ferme plus souvent et aller chercher les agriculteur·rice·s les moins participatifs ou avec moins de questions.
- Ensuite, compte tenu des compréhensions différentes de certaines notions et des non-dits associés, la réalisation d'un glossaire, voire d'une charte dans laquelle les notions importantes sont définies et écrites, une fois qu'elles sont validées par l'équipe pourrait aider à parler des mêmes choses.
- Une autre piste consisterait à pratiquer le réflexive monitoring tout au long du projet, par une personne diplômée en sciences sociales et capable d'avoir une position décentrée. Au travers des observations et des échanges individuels avec les membres de l'équipe, cette personne pourrait éviter à l'équipe de tomber dans des non-dits, des désaccords irrémédiables.

6. Conclusion

En somme, après vous avoir présenté la méthodologie de collecte et d'analyse des données recueillies, nous avons abordé la satisfaction générale du projet. Ce chapitre a permis de parcourir les différents supports et activités proposés aux agriculteur.rice.s au cours du projet, leurs forces mais aussi d'éventuelles limites. Ce chapitre a aussi été l'occasion de recontextualiser ces données à l'échelle du paysage agricole Wallon, que ce soit au niveau de la participation des agriculteur.rice.s qu'au niveau de la multitude de sollicitations qu'ils reçoivent.

Ensuite nous avons évoqué des freins au changement de pratiques et à la transition AE. Nous en avons décelé 3 : le coût économique, qu'il soit lié à l'achat de matériel ou au risque d'une perte économique si un essai rate. Le changement est aussi perçu comme un risque, l'inconnu augmentant l'incertitude. Enfin, bien penser un changement demande du temps, qu'il est difficile de prendre vu l'emploi du temps chargé des agriculteur.rice.s. En outre, bien qu'il ne s'agisse pas d'un frein à proprement parlé, les agriculteur.rice.s pensent souvent leur ferme comme un tout, dont il faut garder la cohérence. Le moindre changement de pratique pourrait faire basculer cet équilibre, les incitant à opter pour des changements à la marge.

Le contrepied de ce chapitre s'articule autour de 5 leviers, que nous avons qualifiés de silencieux. Il s'agit de : la modestie, la maintenance et la création, le milieu et l'altérité, le cours du temps et la fierté. Ces leviers relèvent de changements de postures de la part des agriculteur.rice.s qui se décentrent, recomposent leur métier avec le milieu, en le respectant et en restant petit et le plus autonome possible.

Par la suite, nous avons pu établir un processus d'apprentissages sensibles et pratiques. Ce processus découpé en 4 phases, permet d'appréhender le cheminement mental et sensible nécessaire pour entamer un changement. Dans un second temps, ce processus ainsi que les entretiens individuels avec les membres de l'équipe, nous ont permis de questionner les différences de posture et d'approche entre le conseil et l'accompagnement.

Pour finir, quelques pistes et réflexions pour la mise en place de futurs projets ont été présentées.

Bibliographie

Beaud, S., (1996), L'usage de l'entretien en sciences sociales. Plaidoyer pour l'« entretien ethnographique». In: Politix, vol. 9, n°35, Troisième trimestre, Entrées en politique. Apprentissages et savoir-faire. pp. 226-257;

Berque, A., (2014), « Le lien au lieu ». Dans Actes de la chaire de mésologie, édité par Vannina Bernard-Leoni, 29

Bélisle, C. (2010). La création de la méthode Photolangage®. *L'image dans l'histoire de la formation des adultes. Paris: L'Harmattan*, 153-170.

Caye, P. (2020). *Durer: Eléments pour la transformation du système productif*. les Belles lettres.

Chateauraynaud F., (1997), Vigilance et transformation, présence corporelle et responsabilité dans la conduite des dispositifs techniques, Réseaux, n° 85, pp. 101- 127.

Darré, J. P. (1999). La production de connaissance dans les groupes locaux d'agriculteurs. *JP Chauveau, MC Cormier Salem, & E. Mollard (Eds..). L'innovation en agriculture: questions de méthodes et terrains d'observation*, 93-112.

Darré, J. P. (2006). *La recherche coactive de solutions entre agents de développement et agriculteurs*. Ed. du GRET.

Denis, J., Pontille, D., (2020). Maintenance et attention à la fragilité. Sociologies.

Denis, J., & Pontille, D. (2022). *Le soin des choses: Politiques de la maintenance*. La Découverte.

Descola, P. (2001). Par-delà la nature et la culture. *Le débat*, *114*(2), 86-101.

Derbez, F. (2022). Un terrain qui ne dit pas son nom. L'instabilité de la notion d'agroécologie et ses effets sur l'enquête. *Tracés. Revue de Sciences humaines*, (43), 133-154.

Ferret, C. (2012). Vers une anthropologie de l'action. André-Georges Haudricourt et l'efficacité technique. *L'Homme. Revue française d'anthropologie*, (202), 113-139.

Goulet, F., & Vinck, D. (2012). L'innovation par retrait. Contribution à une sociologie du détachement. *Revue française de sociologie*, *53*(2), 195-224.

Lagneaux, S., The invisibility of agro-ecological levers in the context of farm transfers in Wallonia, [communication orale], Seventh Biennial Conference of the European Rural History Organisation, Coimbra, Portugal, septembre 2025

Lagneaux S., Collard M., et al. "Participatory research with farmers: key stages and axes of "de-utopianisation"", in International Forum on Agroecosystem Living Labs (IF-ALL), Bordeaux, octobre 2025.

Lévi-Strauss, C. (1983), *Le Regard éloigné*, Paris, Plon, 398 pages.

Lucas, V., Gasselin P., (2018), Une agroécologie silencieuse : Ombres et lumières dans le champ professionnel agricole français. Communication aux 12èmes journées de recherche en sciences sociales INRA-SFER-CIRAD, 13-14 déc, Oniris Nantes, 20p

Mirkes, M., (1996), Voir - juger - agir; Esperluette n°10

Olivier de Sardan, J. P. (1995). La politique du terrain. Sur la production des données en anthropologie. *Enquête. Archives de la revue Enquête*, (1), 71-109.

Peraya, D., & Meunier, J. P. (1999). Vers une sémiotique cognitive. *cognito*, *14*, 1-16.

Pin, C. (2023). L'entretien semi-directif. *LIEPP Methods Brief/Fiches méthodologiques du LIEPP*.

Scott, J. C., Demoule, J. P., & Saint-Upéry, M. (2021). *Homo domesticus: une histoire profonde des premiers États*. La Découverte.

Triclot, M. (2023). Milieux techniques et conception. *Enquêtes en technosciences. Réflexions libanaises et françaises*, 37-54.

Winkin, Y., (2001), *Anthropologie de la communication De la théorie au terrain*, Éditions De Boeck Université, Collection Culture & Communication, Bruxelles, 1996, 239 pages,

Annexes

Annexe 1 : Guide d'entretien construit pour les agriculteur.rice.s

1) Photolangage :

- Par rapport à vos pratiques professionnelles sur votre ferme, pourriez-vous choisir : une image que vous trouvez stimulante ou qui vous fait penser à votre quotidien et une image qui suscite l'inquiétude ?
- Et pouvez-vous expliquer les raisons de vos choix ?

2) Evaluation du réseau :

Raisons de rejoindre + attentes :

- Dans votre participation à Terraé, qu'est-ce qui vous a le plus attiré/intéressé ?
- Lors du premier entretien, vous aviez formulé différentes attentes (*reprendre ces attentes et les rappeler éventuellement*), ont-elles été satisfaites ? Quelles attentes avez-vous encore ?
- Ces attentes ont-elles changé au cours de ces 4 ans ? De nouvelles attentes sont-elles nées ?

Auto-évaluation de sa participation :

- Comment évaluez-vous votre intégration dans le projet et votre participation aux activités collectives (réunions, formations, etc.) ?
  - S'il/ elle évoque le manque de temps : peut-être demander comment il gère son temps, gère ses priorités ? Lieu de rencontre trop éloignés ?
- Est-ce que vous vous êtes senti acteur du réseau ? Sentiment d'appartenance à un groupe ?

Supports :

- Différents supports ont été mis en œuvre, comme des Webinaires, des réunions collectives, des ateliers, un groupe Whats'app, quels sont les supports que vous avez utilisés/mobilisés ?
- Pourquoi avez-vous utilisé plus (*tel support*) ?
- Il y avait aussi une plateforme en ligne sur laquelle des résultats étaient diffusés, c'est un support que vous mobilisiez régulièrement ?

Accompagnement :

- Au niveau de la collaboration avec les autres agriculteurs du réseau, comment ça s'est passé ? Si vous avez participé à des réunions collectives ou des assemblées générales, que vous ont-elles apporté ? Qu'en retenez-vous ?
- Au niveau de l'accompagnement des conseillers, du suivi, des échanges qu'est-ce qui vous a plu ?
- Est-ce que vous estimez avoir été soutenu dans la transition AE ?

- Comment cet accompagnement pourrait être amélioré ?
- Si vous avez déjà eu des suivis individuels en 1 to 1 comme ça se fait classiquement, à présent vous avez eu une expérience collective, quelles sont les forces et faiblesses des 2 méthodes ? Quelles différences vous faites entre les deux approches ?

3) **Evaluation des discours** :
   - Lors de votre premier entretien, vous vous définissiez comme (*ce qu'ils ont dit au premier entretien*). Est-ce le terme que vous choisiriez encore maintenant ?
     - Si un changement, qu'est-ce qui vous fait changer ?
     - Si pas de changement, alors qu'est-ce que ça signifie pour vous être (paysan/agriculteur/éleveur,…)
   - Après 4 ans dans le projet, pour vous, qu'est-ce que c'est l'AE ?
     - S'il/elle ne sait pas trop, on relance en demandant et qu'est que c'est alors la transition AE ?
   - Est-ce que vous estimez que votre ferme est en transition AE ou en AE ou aucun?
   - Quels freins vous identifiez à votre transition AE ?
   - Au contraire, qu'est-ce qui vous motive à avoir des pratiques AE ?
   - **Fleur de l'AE**
   - Dans votre ferme, dans la pratique de votre métier, à quoi tenez-vous le plus ? (un endroit, une pratique, une relation, un arbre, un organisme…ce que vous voulez).
   - Et au contraire, de quoi vous vous passeriez volontiers dans la pratique de votre métier ?

4) **Plan d'action :**
   - Quels ont été les apports du diagnostic initial réalisé à l'aide de DECIDE et Pyramide ? Vous a t'il permis d'identifier les points à améliorer sur votre ferme et à construire le plan d'action ?
   - Au quotidien, diriez-vous que ce plan d'action vous a souvent servi ? Si oui, comment ? Si non, pourquoi ?
   - En reparcourant le plan d'action ensemble, *quels objectifs de ce plan* avez-vous réussi ou non à mettre en pratique ? Pourquoi d'après vous ?
   - Les *objectifs* à long terme sont-ils encore les mêmes ? Si oui, diriez-vous que vous êtes en bonne voie pour les atteindre ? Si non, pourquoi ?
   - Qu'est-ce qui vous a aidé (vous aide) à atteindre vos objectifs ? Ou vous a freiné (vous freine) ?
   - Quel est l'objectif atteint dont vous-êtes le plus fier ?
   - Comment les conseillers ou le réseau Terraé vous ont soutenu à atteindre vos objectifs ?
   - A quel point les changements sur votre ferme relèvent de Terraé ? Est-ce que c'est des objectifs que vous vous fixiez avant de rejoindre Terraé ou ils sont apparus avec le plan d'action ?

5) Relation à la nature :

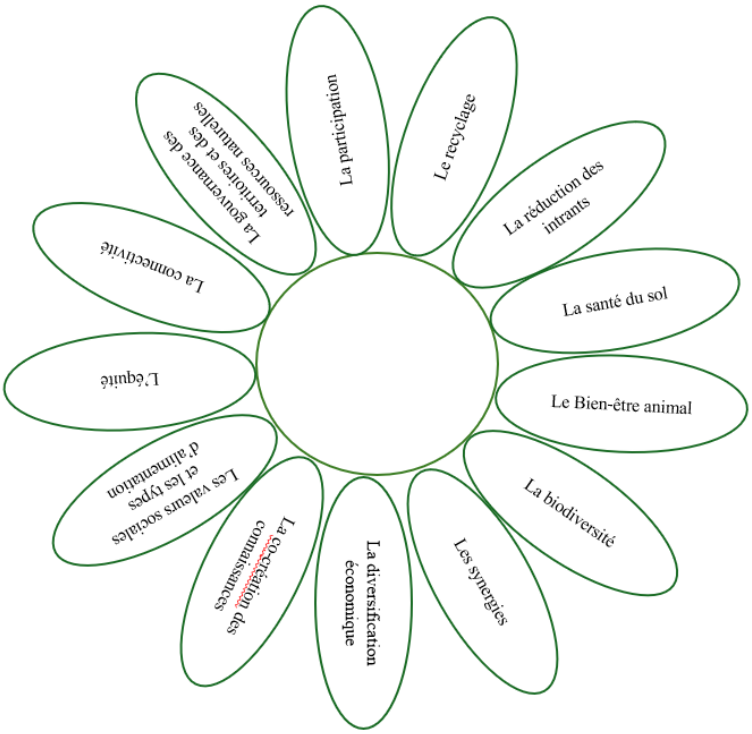
Soit on retient ce qui ressort comme symbole. Soit on reprend dans le Plan d'Action un élément récurrent aux objectifs (couverture du sol, planter des haies, changer les cultures en mélangeant, bandes fleuries, ...) pour adapter la première question. L'un comme l'autre sont sensés intéresser l'agriculteur. Cette partie sera alors à adapter selon chaque interlocuteur.

- Vous parlez *(du sol, de mélanger des cultures, des espèces compagnes, de planter des arbres, des haies, de gérer les adventices, ...)*. Quelle attention/place particulière accordez-vous à (…) sur votre ferme, dans vos pratiques, dans vos réflexions ?
- Qu'est-ce qui vous pousse à (*planter des arbres, haies, mélanger culture, ...)* dans votre ferme ? Qu'est-ce qui vous a décidé à choisir ces objectifs ?
- Comment vous vous renseignez, vous apprenez sur (*les espèces compagnes, les mélanges, les couverts végétaux, sur les cultures qui vont bien ensemble, ...)* ?
- Qu'est ce que vous prenez en considération dans vos choix de culture ?
- Comment vous savez quand intervenir, quand semer, récolter … ? Sur quels indices vous vous basez pour prendre vos décisions ?
- Est-ce que ce regard change, évolue avec le temps ?

6) Avenir :

- Si le projet continu, qu'on ne se fixe aucune contrainte, on se met à rêver, de quoi auriez-vous besoin ?
- Dans un contexte où l'agroécologie n'est plus soutenue par les pouvoirs publics, seriez-vous prêt à payer pour obtenir un accompagnement équivalent à celui proposé par Terraé ? Si oui, quel budget êtes-vous prêt à consacrer annuellement ? Si non pourquoi ?
- Seriez-vous prêt à poursuivre dans Terraé dans sa forme actuelle ? Pourquoi ?
- Est-ce que vous inviteriez vos pairs/collègues à s'inscrire dans une transition AE ou à rejoindre Terraé ?
- Pensez-vous que ça soit important que le réseau se maintienne, reste actif ?
- Pensez-vous que le réseau puisse vivre s'il était géré uniquement par des agriculteurs, sans encadrement, sans accompagnateurs ?
- Pour vous, quelle serait votre ferme idéale ? Ou vous voyez-vous dans 10 ans et comment voyez-vous votre ferme ?
- Est-ce que vous êtes membre d'autres projets, d'autres réseaux ? Est-ce que ces projets soutiennent la transition AE ?
- Souhaitez-vous ajouter des choses, préciser, compléter, …

Annexe 2 : La fleur de l'Agroécologie



Annexe 3 : Guide d'entretien construit pour les membres de l'équipe

- Tout reste confidentiel et sera anonymisé, en utilisant pas de verbatims dans le rapport.

- Le but n'est pas de cibler des personnes mais plutôt des manières de fonctionner, de travailler et essayer de réfléchir, d'être réflexif aussi à sa propre manière de travailler.

- Mon but est aussi de toucher à ce qui à trait à de la socio des organisations, et l'objectif est de faire émerger des non-dits, des éléments qu'on pense communément acquis, sans jugement de valeur de ma part.

- Je vais prendre des notes pendant l'entretien

- Enregistrement mais pas pour retranscrire, pour compléter mes notes si pas su tout noter

- **Son rôle : compréhension de sa mission (Perso et globale).**

A) Perso :

- Quand as-tu rejoint le projet ? Comment as-tu rejoint ce projet ? Qu'est ce qui t'a amené à rejoindre le projet ?
- Quelles attentes avais-tu en rejoignant Terraé ? Ont-elle été satisfaites ?

- Quel est ton rôle au sein de la structure d'accompagnement ? Quels étaient tes objectifs persos ? Ont-ils été atteints ? Comment, qu'est ce qui a facilité ça ou ralenti ? Quelles difficultés tu as rencontrées ?
- Quels liens fais-tu entre tes missions et l'AE ?
- Qu'est-ce que le projet t'a apporté, t'a appris ?
- Est-ce que tu t'es senti assez formé, outillé pour remplir ton rôle, tes objectifs ? Aurais-tu eu besoin d'autres éléments (techniques, connaissances, supports,…)

B) Global :

- C'est quoi accompagner une ferme, un agriculteur dans la transition AE selon toi ? Dans l'idéal, qu'est-ce que ça devrait comporter ? (En termes d'effectif, de formations des travailleurs mais aussi du nombre d'agriculteurs…)
- Quels étaient les éléments/évènements inattendus au cours du projet ? S'il y en a eu, en positif et en négatif.
- Quels sont les échecs et les réussites du projet ? Quels objectifs du projet ont été atteints ou non, selon toi ? Quels freins identifies-tu à l'atteinte de ces objectifs ? (Reprendre les objectifs)
- Quel est ton ressenti perso global à l'issu de ce projet ?
- Au regard de ta formation de (……) quel sens tu donnes au projet Terraé ?

C) Design :

- As-tu pris part à la construction initiale du réseau Terraé, dans les grandes lignes choisies au début ?
    - Si oui, Comment ça s'est déroulé ? referais-tu des choses autrement ?
    - Comment les objectifs initiaux ont été définis ? Quels ont été les freins à la mise en place du réseau ?
    - Comment la sélection des 40 fermes s'est passée ? Referais-tu autrement ?
    - Comment s'est organisée la répartition des rôles entre les accompagnants ?

    - Si non, aurais-tu aimé y participer ? Comment ? Aurais-tu aimé faire certaines choses autrement ?

- **La collaboration : (Gestion des réunions, prise de décision, direction à prendre, y a-t-il eu des rapports de forces ou des jeux de pouvoir ?)**

A) 4 Structures :

- Comment s'est passée la collaboration, le travail avec 3 autres structures ? Avais-tu déjà eu l'occasion de travailler avec ces structures ?
- Comment vous avez travaillé au sein même de votre structure ? (répartition des tâches, collaboration,…)

- Quelles sont les forces et faiblesses de cette collaboration ? Et du fait d'avoir des personnes issues de différentes formations (agronomes, comm', anthropologues, …)
- Comment les décisions sont prises pendant les réunions ou pour décider des orientations ? Utilisation d'outil d'intelligence collective ? Comment s'est organisée la coordination (la répartition des responsabilités, odj, orga des réunions) … ?
- Comment la communication interne et les réunions internes ont été menées ? Fréquence, durée, ODJ, … Quelles sont les forces et faiblesses ? Comment elle pourrait être améliorée ?
-

B) SPW :

- Comment qualifie tu les échanges qu'il y a eu avec le SPW ? Et avec les membres du COMAC ?
- Comment pourraient-ils être menés différemment ?
- Comment les COMAC étaient menées ? Points positifs ou négatifs ? Comment les réunions COMAC ont pu t'aider dans ton travail ?

C) Avec les agriculteurs :

- Comment s'est passée la collaboration avec les agriculteurs ?
- Quelles ont été les forces et faiblesses de cet échantillon de 40 agriculteurs.rices ?
- Comment expliques-tu le taux de participation aux différentes activités (réunions, webinaires, visite de ferme).
- Comment expliques-tu que certains agriculteurs n'ont pas été vu ou quasi pas pendant ces 4 ans ? (Devroede, Falmagne, Thiange). D'autres expliquent avoir décrochés au fur et à mesure, … Comment les maintenir plus concernés, connectés, actifs tout au long d'un projet ?
- D'après toi, qu'est-ce que le projet a pu apporter chez les agriculteurs ?
- Quid du poste d'animateur ?
- Comment tu expliques que dans les entretiens avec certains agriculteurs, les éleveurs me disent avoir le sentiment que le réseau et les activités, webinaires, réunions étaient plus à destination des cultivateurs. Et que certains cultivateurs me disent l'inverse.
- Comment expliquer qu'après 4 ans, dans les paroles des agris, l'AE soit toujours floue, vague ou sujette à la peur d'instrumentalisation ? Ou que certains la définissent avec leurs propres mots, sans évoquer les principes ou l'existence d'une définition ''scientifique'' établie ?
- Et alors, quelle est ta définition de l'AE ?

D) Essais sur champs :

- Comment les essais et tests se sont déroulés ?
- Comment vous avez travaillé avec les agriculteurs ?
- Les idées venaient d'eux ou de vous ?
- Qu'est ce qui les a le plus intéressé ?

- D'un point de vue AE, quels essais faisaient le plus sens ?
- Comment tu te positionnes en tant que conseiller en (……) par rapport aux agriculteurs d'un projet comme Terraé, comment tu te sens avec cette posture de conseiller ?
- Quelles différences ou similitudes vous avez pu voir entre un accompagnement collectif et un 1 to 1 ?

- **Les outils – supports (portraits, plateforme, webinaires, réunions, visite de ferme) Questions organisationnelles et sur pourquoi on a choisi de faire ces choix et comment. Ainsi que les forces et les faiblesses de ces outils.**

A) Plan d'action :

- Quel était l'objectif initial du Plan d'action ?
- Au niveau des plans d'actions, comment ont-ils été établis ? A refaire, comment tu ferais ? (Forces et faiblesses de ces plans)
- As-tu mobilisé ce P.A. ? Comment ou pourquoi ?

B) Plateforme :

- Comment a été pensée la plateforme ?
- Comment expliques-tu que la plateforme n'ait pas été suivie ou visitée par les agriculteurs ? (Hormis les portraits de temps en temps) Quid des fiches techniques ? Points forts et faibles de la plateforme,
- C'est quoi une bonne communication ? Aux agriculteurs du réseau mais aussi hors du réseau. (Ce que ça doit comporter, comment l'organiser,…)

C) Portraits de fermes et d'agriculteurs :

- Quels étaient les objectifs de ces portraits ?
- Comment les choix de faire portrait de ferme ou agriculteur se sont faits ? d'avoir deux types de vidéo ? Comment vous avez décidé de vous répartir les tournages ?
- Quels points forts et faibles tu identifies à ce support ?

D) Visites de fermes

- Comment se sont passées les journées de visites de fermes (Claire, Harry, Etienne, Régis)?
- Comment ça s'est organisé ?
- Points forts et faibles ?
- Comment tu interprètes les taux de participation ?

E) Webinaires ou réunions en présentiel

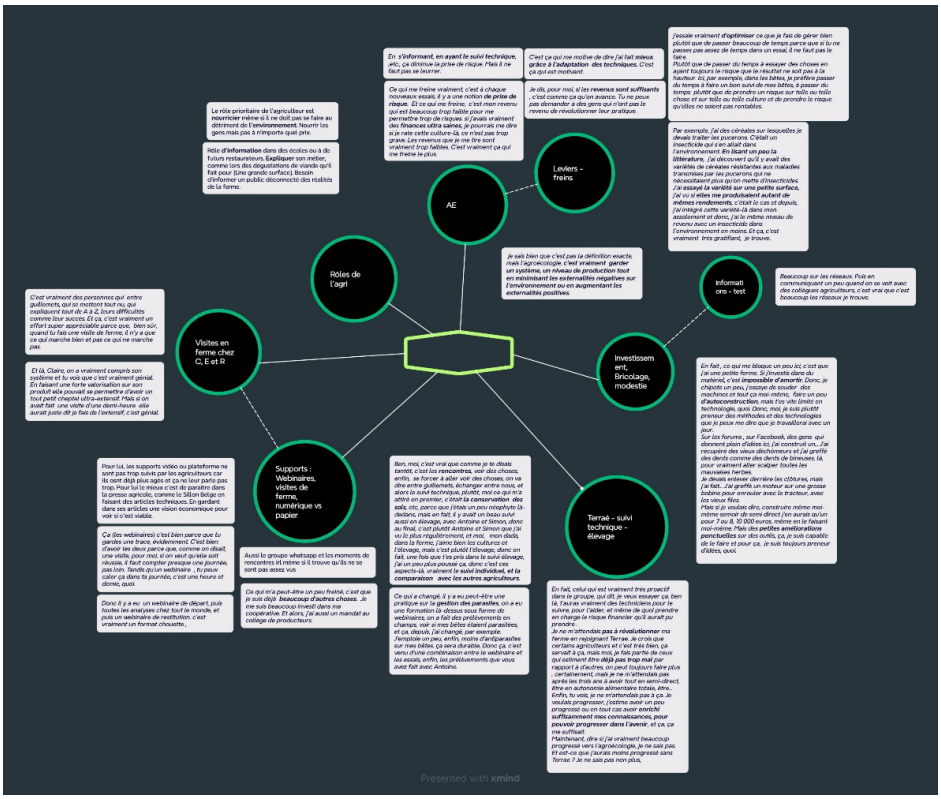
- Comment se sont passés les webinaires ? Et les réunions en présentiel ?
- Points forts et faibles des webinaires ? Et des réunions en présentiels ?
- Comment tu interprètes les taux de participation ?

Est-ce que tu penses à d'autres activités d'accompagnement auxquelles je n'ai pas fait allusions ? Quid du suivi économique ?

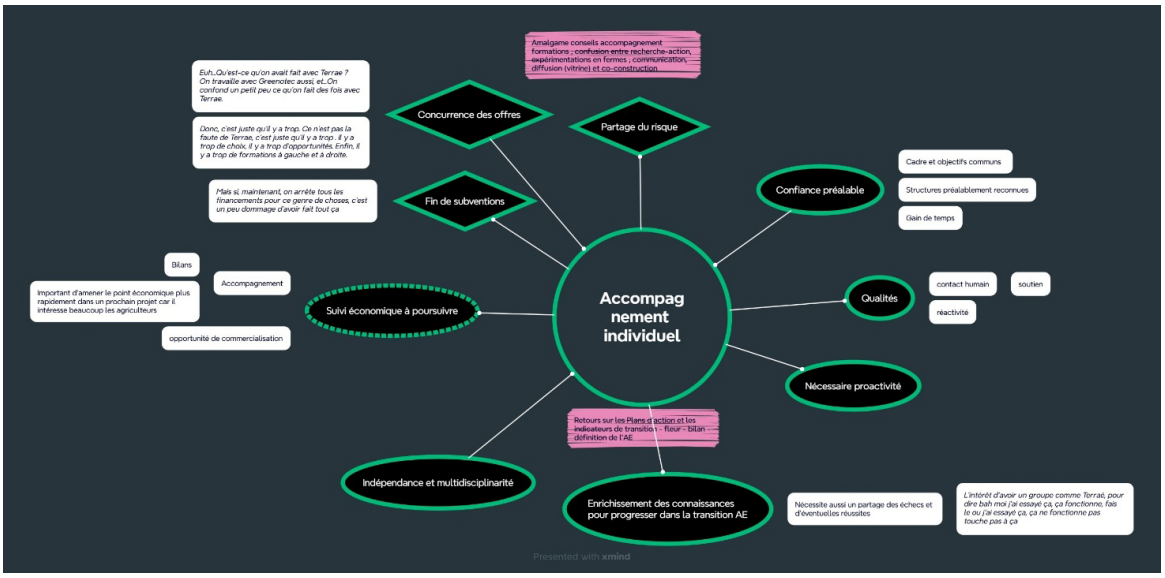
4) Avenir/ ce qui aurait pu :

- Quelles seraient les possibilités pour la suite du projet, si on oublie que le projet ne sera pas prolongé ? Quelles opportunités le projet permet ?
- Quels seraient les freins à ce futur ? Quels risques pourraient émerger ?
- Si le projet avait continué, aurais-tu souhaité y rester ?
- Y a-t-il des ressources inexploitées qui pourraient ou auraient pu être utilisées ?
- A refaire, sur base de ton expérience, referais-tu pareil, que ferais-tu différemment ? (Point de vue des supports, de la constitution du réseau, des objectifs, dans l'élaboration du projet, …)
- Souhaite-tu ajouter qq'ch, revenir sur un élément, as-tu des questions, … ?

Annexe 4 : Mind-map synthétique d'un entretien avec un.e agriculteur.rice



Annexe 5 : Mind-map transversal



Retour sur l'accompagnement des fermes du réseau Terraé

Délivrable de fin de projet

Ce document répond à l'**OBJECTIF 2.** : *Contribuer à la pérennité de la transition agroécologique*, **SOUS-OBJECTIF 2.1.** : *Documenter, promouvoir et renforcer l'accompagnement des fermes en transition agroécologique.*

Il est complémentaire au point « 2.2. Le suivi individuel » du chapitre « 2. La satisfaction générale du projet » du document d'Evaluation des apprentissages concrets et vécus par les différents acteurs réunis dans le réseau Terraé.

Il a été rédigé par les référents des fermes du réseau Terraé, issus des ASBL Fourrages Mieux et Greenotec.

Table des matières

Contexte et démarche....2
Intérêts de la démarche....2
Difficultés rencontrées....2
Accompagnement fondé sur l'analyse des données....3
Cas d'étude 1 : Carbone du sol....4
Cas d'étude 2 : Lutte biologique par conservation des habitats....4
Cas d'étude 3 : Impact des pratiques agricoles sur les risques d'érosion et l'activité biologique des sols....5
Cas d'étude 4 : Alimentation et autonomie alimentaire....6
Cas d'étude 5 : Gestion des prairies....6
Cas d'étude 6 : Stockage du fumier....7
Synthèse des enseignements....8

Contexte et démarche

L'accompagnement des fermes du réseau Terraé a débuté par la collecte et le traitement des données nécessaires aux bilans environnementaux pour l'année 2021 (exemple en Annexe).

À partir de ces échanges, un Plan d'Action (PA) a été co-construit pour chaque ferme (exemple en Annexe). L'ambition était de fournir une feuille de route formulant les objectifs de chaque ferme et guidant les actions à mettre en œuvre durant les trois dernières années du projet.

Intérêts de la démarche

La construction des PA a permis aux référents :

- De caractériser les pratiques agricoles ;
- D'acquérir une connaissance fine des fermes du réseau ;
- D'identifier les points forts et les points faibles des exploitations ;
- De prendre de la hauteur sur le système de chaque ferme et de co-construire des objectifs ambitieux propres ;
- De recenser les thématiques d'intérêt principales au sein du réseau ;
- D'amorcer un dialogue avec les agriculteurs et agricultrices.

Difficultés rencontrées

La mobilisation de ces PA au cours de l'accompagnement quotidien et individuel des agriculteurs du réseau s'est pourtant révélée complexe. Plusieurs freins ont été identifiés.

1. Rigidité du plan d'action triennal

Les actions définies à un moment donné, et surtout en début de projet, manquaient de flexibilité pour s'adapter à l'évolution des contextes ou des envies et intérêts des agriculteurs. Cette rigidité a conduit à un abandon progressif des PA, devenu rapidement inadaptés aux réalités changeantes des fermes.

2. Temps d'installation d'une relation de confiance

Pour les conseillers de ce jeune réseau, il était délicat de demander des comptes sur la mise en œuvre des actions convenues. Sans réelle relation de confiance, le suivi peut être perçu comme un « contrôle » par l'agriculteur. Cette relation de confiance est d'autant plus importante dans le cadre d'un accompagnement gratuit à la transition systémique de la ferme.

Selon notre expérience, le temps nécessaire pour établir une relation de confiance solide est d'au **minimum une saison** culturale. La confiance se gagne lorsque les conseils sont appliqués **ET** qu'ils démontrent leur efficacité **aux yeux de l'agriculteur**.

3. Besoin préalable de démontrer les compétences des conseillers

Bien que profitant de l'aura de structures bien implantées et reconnues en Région Wallonne, il était indispensable que nous, conseillers et référents pour les fermes du réseau, démontrions notre expertise technique. Pour cela, nous avons proposé aux agriculteurs et agricultrices de réaliser des analyses de fourrages, de sols et de fumier. Cette démarche a permis de proposer un service concret et utile, de provoquer des rencontres (lors de l'échantillonnage, puis lors de la restitution des résultats) et d'ouvrir la porte à des essais dans les fermes, créant encore plus d'occasions de visites et d'échanges.

Ces interactions ont été déterminantes pour démontrer nos compétences et gagner progressivement la confiance des agriculteurs.

4. Concurrence entre conseillers pour une même ferme

D'autres acteurs gravitent autour des fermes et influencent les pratiques. Les conseillers habituels, souvent très spécialisés, présents depuis plusieurs années, bénéficient d'une forte crédibilité auprès des agriculteurs. Parfois, leurs recommandations vont dans le même sens que la transition agroécologique, mais il arrive souvent qu'elles soient opposées.

La différence majeure entre les conseillers-vendeurs et nous réside dans les objectifs principaux :

- Eux : satisfaire l'agriculteur à court terme, en répondant à un problème immédiat avec une capacité d'action immédiate (par exemple : livraison d'aliments, semences, produits phytopharmaceutiques…).
- Nous : accompagner un changement profond, impliquant des prises de risque et des transformations durables (par exemple : se passer d'insecticides, limiter sa fertilisation, revoir l'assolement, changer de race…).

Dès lors, notre impact majeur reposait sur l'outillage et le renforcement des compétences des agriculteurs, afin qu'ils puissent analyser leur propre système et remettre en question les avis de leurs conseillers technico-commerciaux.

Un second effet, plus indirect, a également été observé : notre présence dans les fermes incitait certains conseillers, notamment les vendeurs d'aliments, à adopter des recommandations plus raisonnables.

Accompagnement fondé sur l'analyse des données

Face à ces difficultés, nous nous sommes écartés du suivi du PA proprement dit, pour focaliser notre énergie sur le gain de confiance et nous positionner comme un réel soutien dans le quotidien de la ferme et ce, saison après saison.

Pour cela, des campagnes de collectes de données, souvent en partenariat avec d'autres structures et projets en Wallonie, ont été réalisées dans les fermes du réseau. Chaque cas de ferme a ainsi pu être traité individuellement et sur base de la réalité des chiffres collectés, tout en étant mis en perspective avec les autres fermes participantes.

Cas d'étude 1 : Carbone du sol

Démarche :

- Webinaire sur le C du sol et appel à participation au test de la MR14 ;
- Fermes pilotes pour la validation des seuils et du protocole : analyses de sol des parcelles de grandes cultures (voir rapport de Gilles Colinet – GxABT) ;
- Analyse des résultats officiels de la mesure, construction de bilans humiques avec conseils individuels : ciblage des parcelles critiques et appui à la définition de simulations ;
- Atelier bilan humique : discussion autour de cas types, prise en main de l'outil SIMEOS-AMG et critique collective de simulations.

Remarques et observations :

La thématique du carbone organique du sol est centrale dans les systèmes de grandes cultures. Le carbone est au centre de la qualité biologique, physique et chimique du sol et les pratiques pour le favoriser relèvent du champ de l'agroécologie : couverture des sols, réduction du travail du sol, apports de matières organiques exogènes, adaptation de la rotation, etc. Les activités proposées autour de cette thématique ont donc eu beaucoup de succès. Et la perspective d'un paiement à la clef de bonnes teneurs en COT/argile a constitué un incitant supplémentaire.

Les agriculteurs étaient assez frustrés du fait que la phase test n'a pas pu aboutir avant le lancement officiel de la MR14. Certaines questions sont donc restées en suspens. Cependant, cette mesure a constitué un solide point de départ pour les discussions autour de la qualité des sols.

Le bilan humique est un outil puissant de conscientisation et formation sur les leviers d'amélioration des teneurs en COT des sols, surtout à partir des données réelles des fermes. Certains agriculteurs se montrent ouverts à une adaptation de la rotation, tandis que d'autres vont plutôt insister sur l'optimisation des couverts végétaux. Tous ont des questionnements sur l'importance relative des fumiers ou de la restitution des pailles dans le bilan, ou encore sur la qualité et la disponibilité des autres types de matières organiques (lisiers, digestats, boues d'épuration, etc.).

Nous noterons une remarque émanent de l'atelier collectif : *« C'est bien de vouloir améliorer la qualité des parcelles d'une ferme, mais si les matières organiques viennent d'une autre ferme, a-t-on une réelle plus-value ? N'est-ce pas un simple transfert de fertilité et ces matières ne devraient-elles pas rester dans les fermes où elles sont produites ? ».*

Cas d'étude 2 : Lutte biologique par conservation des habitats

Démarche :

- Bioblitz et conférences sur la lutte biologique ;
- Mise en place d'un réseau de parcelles d'essai : association culturale et bandes fleuries pour supprimer l'usage d'insecticides en betterave ;
- Suivi hebdomadaire : avis sur base des populations d'insectes (ravageurs ET auxiliaires), discussion sur les impasses de traitement ;
- Restitution des résultats : lors de journées du réseau et rapport d'essai.

Remarques et observations :

Dans les fermes en transition, les insecticides sont souvent les premiers à disparaître des schémas de protection des cultures. En effet, suite à la mise en œuvre de pratiques favorisant la biodiversité autour et au sein des parcelles, et notamment dans le sol, les agriculteurs veillent souvent à ne pas appliquer des produits antagonistes à ces objectifs.

Malheureusement, le contexte est anxiogène et les agriculteurs sont bien souvent encouragés par leurs vendeurs et/ou l'industrie agro-alimentaire à traiter contre des insectes ravageurs. Cela mène parfois à bafouer les principes de base de la lutte intégrée, comme l'observation dans les champs avant tout traitement.

La présence de conseillers neutres et indépendants dans les fermes peut contribuer à contrebalancer ces avis. Mais la clef, selon nous, réside dans les gains de connaissance des agriculteurs sur l'écologie au sein de leur ferme : en connaissant les processus biologiques à l'œuvre, on peut mieux comprendre les risques et les opportunités et donc prendre, en autonomie, des décisions éclairées.

Ce gain de connaissance, ou en tout cas de prise de conscience, a notamment été permis par la mise en place et le suivi d'essais dans les fermes du réseau. Un agriculteur nous a dit *: « Depuis que vous venez, je ne mets plus d'insecticides »*. Cependant, ce processus est lent et énergivore, pour un impact principalement concentré sur les fermes participant aux essais.

Cas d'étude 3 : Impact des pratiques agricoles sur les risques d'érosion et l'activité biologique des sols

Démarche :

- Mise en place d'un réseau de parcelles de betterave : campagne d'échantillonnage de sol et d'observation des caractéristiques physiques ;
- Test de l'outil d'analyse de la biodiversité fonctionnelle par Biotope Environnement : collectes de données de terrain et mobilisation du diagnostic environnemental de début de projet ;
- Analyse des résultats en lien avec les itinéraires techniques et la qualité du sol ;
- Restitution des résultats : envoi de rapports individuels, discussions en ferme et organisation d'un atelier.

Remarques et observations :

L'érosion des sols est au centre des préoccupations, avec les tentatives de mise en place de la BCAE5. Ainsi, l'acquisition de données objectives faisant le lien entre pratiques agricoles (travail du sol, couverts végétaux, précédents culturaux etc.) et paramètres du sol (activité et biomasse microbienne, stabilité structurale, capacité d'infiltration etc.) permet d'objectiver des ressentis lors d'observations dans les champs. Par exemple, nous avons montré que le labour est directement néfaste pour la stabilité des sols, mais que la teneur en carbone est un paramètre améliorant cette stabilité. La prairie, permanente ou temporaire, représente bien sûr la meilleure occupation du sol, sous tous les aspects.

Les discussions, individuelles ou en collectif, qui s'ensuivent permettent de déconstruire certaines de ces idées reçues ou d'en confirmer d'autres. Les résultats présentés, puisqu'ils sont issus directement des fermes des participants, suscitent toujours des réactions, questionnements et échanges entre pairs et avec les agronomes.

Cas d'étude 4 : Alimentation et autonomie alimentaire

Démarche :

- Analyse des fourrages et caractérisation technico-économique des rations distribuées aux bovins laitiers et viandeux (voir fiche Engraissement à l'herbe) ;
- Accompagnement individuel et collectif (Webinaire) à l'interprétation des analyses de fourrages et à la prise en main d'un outil de rationnement sous Excel (téléchargeable ici) ;
- Partage de méthodes et d'astuces pour évaluer le rapport qualité/prix des aliments ou d'un fourrage, pour faciliter la prise de décision.

Remarques et observations :

En Belgique, l'expertise en nutrition animale est largement concentrée au sein des firmes d'aliments pour bétail. Dans la plupart des élevages, la ration est conçue par ces firmes, qui proposent un service complet inclus dans le prix des aliments : échantillonnage et analyse des fourrages, programmation des DAC (distributeurs automatiques des concentrés) et des robots de traite, suivi des performances du troupeau, etc.

De nombreux éleveurs sont aujourd'hui devenus dépendants de ces firmes. Ils leur accordent une confiance quasi-totale et, par conséquent, perdent progressivement des compétences essentielles pour viser l'autonomie alimentaire : interpréter une analyse de fourrage, concevoir une ration équilibrée, paramétrer eux-mêmes leurs outils (DAC, robots de traite). Cette situation crée une dépendance vis-à-vis de conseillers-vendeurs dont l'objectivité est limitée.

Des campagnes d'échantillonnage ont été proposées en débuts d'hivers via le groupe WhatsApp. Les éleveurs et éleveuses ont manifesté un grand intérêt pour analyser leurs fourrages. Dans les fermes d'élevage, ces échantillonnages se sont révélés être un moyen très efficace pour provoquer des rencontres. Elles suscitent l'intérêt des agriculteurs et nous ont servi de base pour aborder de nombreux autres aspects de la ferme. Nous avons pu répondre aux questions immédiates des éleveurs : *« À qui distribuer ces fourrages ? Avec quel complément et en quelle quantité ? »*. Mais ces analyses ont également ouvert la voie à des discussions plus stratégiques, long terme : *« Comment améliorer mon autonomie fourragère ? Comment m'y prendre l'année prochaine pour améliorer la qualité de mes fourrages ? Comment gérer mon troupeau pour valoriser au mieux les ressources de la ferme ? »*.

Cas d'étude 5 : Gestion des prairies

Démarche :

- Réalisation d'analyse des sols et formulation de conseils de fertilisation/amendement ;
- Identification d'une problématique commune (rapport K/Mg) et mise en place d'essais sur les parcelles des agriculteurs ;
- Présentation des résultats des essais et discussions sur la généralisation de la pratique testée au reste de la ferme.

Remarques et observations :

Comme pour les analyses de fourrages, les analyses de sol ont suscité un réel intérêt. La campagne d'échantillonnage a été annoncée via le groupe WhatsApp, et 21 fermes se sont manifestées, représentant un total de 69 parcelles.

Cette campagne, suivie par la mise en place d'essais en prairie, a mis en évidence que le potentiel de production des prairies (et donc l'autonomie fourragère et alimentaire) peut être fortement

amélioré par des pratiques simples : chauler les prairies, veiller à la disponibilité et aux apports de potassium (et pas uniquement d'azote), afin de favoriser les légumineuses dont la présence est la clé de l'autonomie des élevages.

Cas d'étude 6 : Stockage du fumier

Démarche :

- Réalisation d'analyses de fumiers et échanges autour des résultats, débouchant sur la mise en place d'un essai de couverture des tas de fumier, afin de répondre à une question partagée par de nombreux éleveurs ;
- Restitutions des enseignements de l'essai et discussions sur la généralisation de la pratique.

Remarques et observations :

Une fois encore, l'accompagnement des agriculteurs sur la gestion du fumier a débuté par une proposition d'analyses. Un essai a été conduit dans 8 fermes pour suivre l'évolution des pertes en nutriments au cours du stockage et mesurer l'effet de la couverture des tas.

Ces résultats chiffrés ont permis de faire progresser les connaissances sur cette thématique. En outre, cette dynamique a attiré l'attention sur la valeur du fumier en tant que ressource stratégique et sur l'intérêt de l'utiliser au mieux, surtout dans les fermes bio où le coût des fertilisants est élevés.

Synthèse des enseignements

L'accompagnement des fermes du réseau Terraé a permis de tirer plusieurs enseignements clés pour améliorer l'efficacité des dispositifs futurs :

Constats	Enseignements
La rigidité des plans d'action est un frein *Les plans d'action figés dans le temps se sont révélés inadaptés face à l'évolution des contextes et des priorités des agriculteurs.*	✓ Privilégier la construction d'un cap : définir la vision idéale de la ferme et des objectifs agroécologiques, plutôt qu'un plan d'action rigide. ✓ Mettre en place un accompagnement flexible et évolutif, permettant de s'adapter aux besoins et envies des agriculteurs.
La relation de confiance est le pilier de la réussite *Sans confiance, les conseils restent théoriques et ne sont pas appliqués.*	✓ Investir du temps pour construire une relation solide. ✓ Engager des ressources humaines bien ancrées dans le milieu agricole, dans la mesure du possible. ✓ Pérenniser les réseaux d'agriculteurs existants pour capitaliser sur la confiance acquise.
Il a fallu démontrer nos compétences *Les analyses (sols, fourrages, fumier) et les essais ont été des leviers essentiels pour démontrer la valeur des conseils.*	✓ Proposer des services utiles, à travers la collecte de données et l'usage d'OAD et autres outils ou indicateurs, pour crédibiliser l'accompagnement.
La concurrence des conseillers-vendeurs est réelle *Leur force : expertise, réactivité et capacité à fournir des solutions immédiates.* *Notre défi : accompagner des changements profonds et durables.* *Un accompagnement gratuit peut être considéré moins crédible. Cela nécessite de le valoriser.*	✓ Être conscient de cette concurrence, particulièrement forte dans les fermes encore très dépendantes des intrants. ✓ Mettre en avant la compétence technique et la neutralité (pas d'intérêt commercial). ✓ Insister sur la vision long terme et les impacts positifs générés par les changements proposés.

Terraé

Vers des systèmes agroécologiques







DIAGNOSTIC AGROECOLOGIQUE DE VOTRE FERME

1. Partie environnementale





Wallonie recherche CRA-W

FOURRAGES MIEUX

Agroécologie et Agriculture de Conservation Greenotec ASBL

NAT AGRI WAL

PLAN DE RELANCE DE LA WALLONIE

Wallonie

Ferme : [redacted] Synthèse - 2021

Utilisation des ressources

Azote

Épandage (kg N / ha)	145
Autonomie (%)	20

Ammoniac

Émissions (kg NH_3 / ha)	24,48

Energie

Consommation (MJ/ha)	16 400

Autonomie

Globale (%)	69
Fourrages (%)	100
Concentrés (%)	0

Antiparasitaires

Très favorable

Emissions de GES

Empreinte de la ferme

kg $CO_{2éq}$/ha	8 125
% CH_4	55
% N_2O	19

Empreinte par atelier

Cultures de vente (kg $CO_{2éq}$/ha)	2 207
Lait (kg $CO_{2éq}$/L)	0
Viande (kg $CO_{2éq}$/kg de PV)	18,86

Qualité des sols

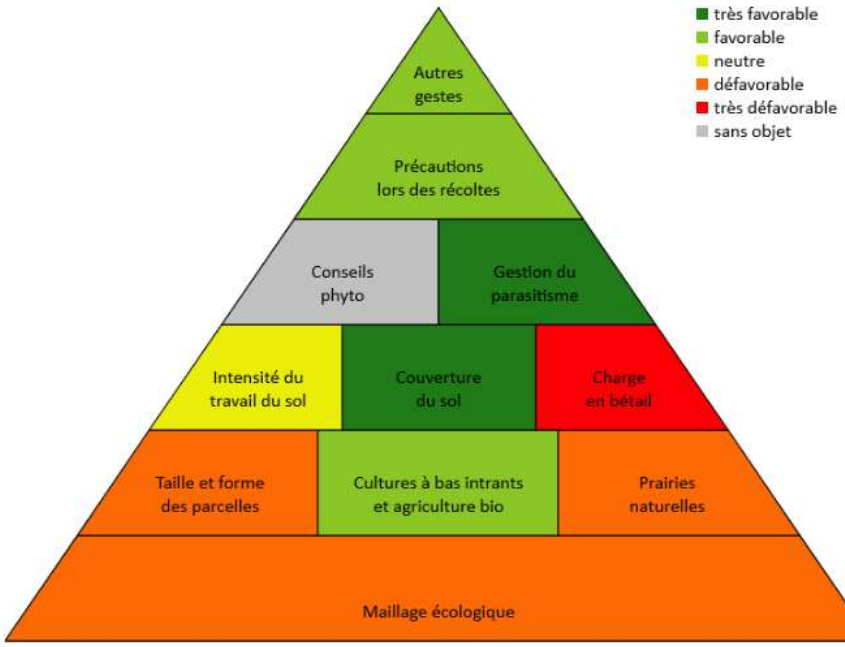
Couverture

Favorable

Travail

Neutre

Biodiversité



Ferme : [redacted]

Table des matières

Table des matières 2
1 Introduction 3
2 Réduire l'utilisation de ressources sensibles 4
2.1 Epandage et autonomie en azote 4
2.2 Émissions d'ammoniac (NH_3) 6
2.3 Consommation énergétique 7
2.4 Autonomie du troupeau 8
2.5 Consommation de produits antiparasitaires 10
2.6 Consommation de produits phytopharmaceutiques 11
3 Lutter contre le changement climatique 12
3.1 Emissions de GES 12
4 Qualité des sols 15
4.1 Couverture hivernale du sol 15
4.2 Travail du sol 16
4.3 Carbone du sol 17
5 Biodiversité 19
5.1 De quoi parle-t-on ? 19
5.2 Description et calcul des indicateurs 19
5.3 Ma situation en 2021 23
5.4 Pour aller plus loin 23

Ferme : [redacted]

1 Introduction

Ce rapport constitue le diagnostic environnemental de votre ferme réalisé dans le cadre du projet Terraé. Pour réaliser ce diagnostic, nous nous sommes principalement basés sur deux outils. Le premier est l'outil DECiDE développé au CRA-W. Il permet de quantifier les émissions de gaz à effet de serre, d'ammoniac et la consommation d'énergie. Pour les élevages ovins et caprins, ces émissions ont été quantifiées avec l'outil CAP'2ER (niveau 1), développé par l'institut de l'élevage en France (en attendant le développement de ces modules dans l'outil DECiDE). L'outil Eval_Naw, développé par Natagriwal est d'avantage centré sur la biodiversité. Les sorties ont été retravaillées pour correspondre aux objectifs du projet Terraé.

Pour chaque thématique, un ou plusieurs indicateurs ont été sélectionnés, pour refléter la situation de la ferme pour l'année de référence du diagnostic (2021). Les principaux facteurs qui influencent ces indicateurs sont listés pour faciliter leur interprétation. Ils peuvent être traduits en leviers d'action pour améliorer la situation. À ce stade, ces leviers sont génériques et seront adaptés individuellement pour chaque exploitation en fonction de l'intention de chaque agriculteur.rice et de la réalité de chaque ferme. Ce travail sera réalisé avec chaque agriculteur.rice lors d'une visite de restitution.

Ferme : [redacted]

2 Réduire l'utilisation de ressources sensibles

2.1 Epandage et autonomie en azote

2.1.1 De quoi parle-t-on ?

L'azote (N) est un élément nutritif essentiel à la croissance des végétaux et est souvent le premier facteur limitant de la production. Il est considéré comme une ressource sensible car la fabrication de sa forme minérale implique une forte consommation d'énergie. De plus, les excès de fertilisation par rapport aux besoins des cultures sont sources de pollutions des eaux (nitrates) et de l'air (particules fines générées par l'ammoniac). Enfin, la hausse du prix des engrais pèse dans les charges des exploitations déjà fragilisées par un contexte économique tendu. Réduire la dépendance de la ferme vis-à-vis des importations d'azote constitue donc un enjeu important pour limiter les conséquences environnementales indésirables et améliorer la résilience de la ferme vis-à-vis des fluctuations de prix de cet intrant.

2.1.2 Description et calcul de l'indicateur

La situation de la ferme vis-à-vis de la fertilisation azotée est évaluée à l'aide de deux indicateurs :

- **Epandage** en unité d'N par ha de SAU. L'azote total comptabilisé (N_{tot}) comprend l'azote organique (N_{org}) et minéral (N_{min}) épandu sur les cultures et prairies. L'azote provenant des légumineuses n'est donc pas comptabilisé dans cet indicateur.
- **Autonomie globale** en N, définie comme la proportion de ce qui est produit sur l'exploitation par rapport à ce qui est épandu. C'est cet indicateur qui traduit la dépendance de l'exploitation vis-à-vis des importations. Comme pour l'indicateur d'épandage, l'indicateur est décliné selon les types de fertilisant (organique ou minéral).

Pour aller plus loin et faciliter l'interprétation, l'épandage d'azote est également calculé pour chaque culture par ha et par tonne de matière sèche produite.

2.1.3 Comment améliorer la situation ?

Leviers pour améliorer l'indicateur
⇒ Cultiver des cultures à faible exigence en azote (épeautre, orge de printemps…). ⇒ Recourir aux légumineuses dans les cultures (cultures pures ou associées) et dans les couverts végétaux. *Remarque : la présence d'élevage sur la ferme améliore fortement l'indicateur.*
A éviter pour dégrader l'indicateur
⇒ Sur-fertiliser les cultures (sous-estimer les fournitures par le sol, les légumineuses ou le précédent). ⇒ Surestimer le rendement potentiel lors du calcul de la fertilisation azotée.

Ferme : [redacted]

2.1.4 Ma situation en 2021

Ma situation

Epandage d'azote (kg N/ha)		**Autonomie globale en azote**	
145		20%	
		D'où viennent les importations ?	
↙	↘	↙	↘
29	115	0%	100%
Organique	Minéral	Organique	Minéral

Détail par culture

Culture	**Epandage par tonne** (kg N/T MS)			**Epandage par ha** (kg N/ha)			**Culture**	**Epandage par tonne** (kg N/T MS)			**Epandage par ha** (kg N/ha)		
	N_{org}	N_{min}	N_{tot}	N_{org}	N_{min}	N_{tot}		N_{org}	N_{min}	N_{tot}	N_{org}	N_{min}	N_{tot}
Colza hiver	95	108	203	148	169	317							
Epeautre	0	26	26	0	145	145							
Froment	0	26	26	0	165	165							
Lin oléa	0	105	105	0	108	108							
Orge	0	38	38	0	169	169							
Prairie perm	1	7	7	6	62	68							
Prairie temp	0	12	12	0	210	210							

La moyenne du réseau Terraé

Agriculture biologique

Epandage d'azote (kg N/ha)		**Autonomie globale en azote**	
39		81%	
		D'où viennent les importations ?	
↙	↘	↙	↘
38	1	74%	26%
Organique	Minéral*	Organique	Minéral*

**pour l'agriculture biologique, « Minéral » correspond aux engrais organiques du commerce.*

Agriculture conventionnelle

Epandage d'azote (kg N/ha)		**Autonomie globale en azote**	
173		21%	
		D'où viennent les importations ?	
↙	↘	↙	↘
51	122	15%	85%
Organique	Minéral	Organique	Minéral

ⓘ La moyenne pour les sols agricoles wallons en 2020 est de 187 kg N_{tot}, dont 93 kg N_{org} et 94 kg N_{min}.

Ferme : [redacted]

La moyenne du réseau Terraé

Détail des principales cultures du réseau	BIO							Conventionnel						
	n	Epandage par tonne (kg N/T MS)			Epandage par ha (kg N/ha)			*n*	Epandage par tonne (kg N/T MS)			Epandage par ha (kg N/ha)		
		N_{org}	N_{min}	N_{tot}	N_{org}	N_{min}	N_{tot}		N_{org}	N_{min}	N_{tot}	N_{org}	N_{min}	N_{tot}
Prairie perm.	*21*	5	0	5	28	0	28	*11*	2	7	9	17	55	71
Prairie temp.	*11*	5	0	5	37	0	37	*6*	2	11	13	38	160	198
Maïs fourrager	-							*8*	7	6	13	68	72	140
Epeautre	*8*	17	1	18	43	3	47	*3*	3	25	28	12	119	132
Avoine	*6*	13	0	13	38	0	38	*2*	0	9	9	0	35	35
Froment	*5*	23	2	3	72	7	79	*13*	3	27	30	18	182	200
Triticale	*3*	16	4	20	58	9	66	-						
Seigle	*2*	0	0	0	0	0	0	-						
Maïs en grain	*2*	3	0	3	13	0	13	*3*	14	5	18	128	45	173
Orge	*2*	2	6	7	6	6	12	*5*	2	25	27	18	161	179
Méteil grain	*6*	11	1	12	40	5	45	*2*	18	22	39	68	72	140
Pois	-							*2*	182	14	196	164	10	174
Colza d'hiver	-							*5*	55	61	116	155	165	320
Pomme de terre	-							*4*	11	17	27	90	142	232
Betterave sucr.	-							*10*	4	6	9	63	104	167

n = nombre de répétition de la culture dans le réseau Terraé.

2.1.5 Pour aller plus loin

Livret sur la gestion de la fertilité des sols et de la fertilisation en grandes cultures en agriculture biologique (CRA-W) :

https://www.cra.wallonie.be/fr/un-etat-des-lieux-sur-la-gestion-de-la-fertilite-des-sols-et-des-matieres-organiques

Outil d'aide à la décision pour raisonner la fertilisation azotée sur base des apports de matière organique, des CIPANs, du précédent, du taux d'humus, etc. : Module ferti culture | PROTECT'eau (protecteau.be)

2.2 Émissions d'ammoniac (NH_3)

2.2.1 De quoi parle-t-on ?

Les émissions d'ammoniac sont presque exclusivement d'origine agricole. Elles correspondent à l'émission dans l'air d'ammoniac gazeux (NH_3) issu de l'ion ammonium (NH_4^+), contenu dans le produit émetteur ou dans la solution du sol. Cette volatilisation a lieu généralement à la suite des apports d'engrais azotés organiques (déjections animales, boues, composts…), et minéraux, contenant de l'azote uréique (précurseur de l'ammonium) ou ammoniacal (NH_4^+).

Le NH_3 représente un enjeu majeur pour l'environnement car les substances qui résultent de ses transformations chimiques (nitrate d'ammonium par exemple) sont impliquées à la fois dans l'acidification et l'eutrophisation des milieux et dans la dégradation de la qualité de l'air. Une fois émis dans l'atmosphère, le NH_3 peut se combiner avec les oxydes d'azote issus des activités industrielles et du trafic routier pour former des particules fines.

2.2.2 Description et calcul de l'indicateur

L'indicateur est calculé à l'aide de l'outil DECiDE. Il correspond à l'émission totale de NH_3 exprimé par ha pour l'exploitation. Le bilan DECiDE prend en compte l'ensemble des sources potentielles de NH_3 sur l'exploitation.

2.2.3 Comment améliorer la situation ?

Leviers pour améliorer l'indicateur
⇒ Incorporer les effluents d'élevage et les engrais minéraux dans les 12 heures suivant l'application (quand c'est possible). Pour l'épandage de lisier en prairie, les sabots trainés constituent la meilleure option en termes d'émission d'ammoniac. ⇒ Appliquer les engrais azotés dans de bonnes conditions : pendant les périodes de forte croissance végétale, pendant ou avant une pluie et éviter les conditions chaudes et venteuses. ⇒ Adopter des formes d'engrais moins émettrices comme le nitrate d'ammonium et éviter les formes les plus émettrices comme l'urée. ⇒ Durant le stockage du lisier, limiter au maximum le contact avec l'air. Une poche à lisier étant le mode de stockage permettant la meilleure réduction des émissions, à l'inverse d'une fosse peu profonde extérieure.
A éviter pour dégrader l'indicateur
⇒ Sur-fertiliser implique invariablement des émissions plus importantes d'ammoniac. ⇒ Une charge en bétail élevée provoque des surplus d'effluents avec les émissions qui y sont associées.

2.2.4 Ma situation en 2021

Ma situation en 2021 (kg NH_3 / ha de SAU)	**La médiane des fermes du même type** (kg NH_3 / ha de SAU)
24,48	39,80

2.3 Consommation énergétique

2.3.1 De quoi parle-t-on ?

Diminuer cette consommation répond à un enjeu économique, les coûts liés à l'énergie représentant un montant significatif : 150€ par vache laitière et 88€ par vache allaitante pour les ateliers spécialisés wallons (communication personnelle, DAEA, 2023). Sur le plan environnemental, diminuer sa consommation énergétique permet de diminuer les émissions de gaz à effet de serre de la ferme, bien que ces émissions ne soient pas majoritaires dans l'ensemble d'un bilan. En moyenne, elles représentent moins de 5% des émissions totales mais dans certains cas, elles peuvent atteindre 20%.

2.3.2 Description et calcul de l'indicateur

Grâce au bilan DECiDE, la consommation énergétique est calculée pour l'ensemble de la ferme ainsi que pour chaque atelier présent (cultures de vente, bovin viande, bovin lait, transformation exclue). Cette consommation énergétique inclut la consommation directe et indirecte (énergie consommée par la fabrication des intrants, bâtiments et machines agricoles utilisés sur la ferme et par les travaux par tiers).

2.3.3 Comment améliorer la situation ?

Leviers pour améliorer
⇒ Produire des énergies renouvelables sur la ferme (panneaux solaires, biométhanisation…). ⇒ Réduire le travail du sol (économie de carburant). ⇒ Allonger la période de pâturage au maximum : laisser les animaux récolter eux-mêmes les fourrages et épandre leur déjection épargne des heures de tracteur.
A éviter pour dégrader
⇒ Des machines trop lourdes/puissantes augmentent la consommation au champ (et les risques de compaction). ⇒ Le zero-grazing.

2.3.4 Ma situation en 2021

Ma situation en 2021

Consommation totale en énergie (MJ/ha SAU)	**Consommation directe** (%)	**Consommation indirecte** (%)
16400	12	88

La médiane des fermes du même type

Consommation totale en énergie (MJ/ha SAU)	**Consommation directe** (%)	**Consommation indirecte** (%)
13 943	33	67

2.4 Autonomie du troupeau

2.4.1 De quoi parle-t-on ?

L'autonomie alimentaire fait référence à la capacité d'une exploitation agricole à produire elle-même l'alimentation nécessaire à ses animaux d'élevage. Elle est souvent considérée comme un indicateur-clé de la durabilité de l'élevage.

L'autonomie alimentaire peut présenter des avantages pour les éleveurs et éleveuses, notamment une meilleure maîtrise des coûts alimentaires et une plus grande stabilité des approvisionnements en alimentation pour les animaux. En étant moins dépendant des fluctuations du marché, une ferme est également plus résiliente face aux fluctuations de prix des aliments. Elle peut également contribuer à

réduire la dépendance des exploitations vis-à-vis des intrants extérieurs, ainsi que des émissions de gaz à effet de serre liées à la production et au transport des aliments.

2.4.2 Description et calcul de l'indicateur

L'autonomie en fourrages et en concentrés est calculée comme la proportion massique (en kg de matière sèche) des aliments produits à la ferme par rapport à l'alimentation totale des animaux.

2.4.3 Comment améliorer la situation ?

Leviers pour améliorer
⇒ Adapter le nombre ou le type d'animaux à la capacité de production de fourrages/concentrés sur la ferme.
⇒ Améliorer la qualité des fourrages pour diminuer le recours aux concentrés.
⇒ Optimiser la production des fourrages et de concentrés (pâturage tournant, fertilisation, diversification des cultures).
⇒ Optimiser les techniques d'élevage (IVV, âge au premier vêlage, taux de réforme pour minimiser les animaux improductifs).

2.4.4 Ma situation en 2021

Ma situation en 2021

Autonomie alimentaire globale	
69%	
Autonomie fourragère	Autonomie en concentrés
100%	0%

La moyenne des fermes du réseau Terraé

Autonomie alimentaire globale	
88%	
Autonomie fourragère	Autonomie en concentrés
98%	23%

2.4.5 Pour aller plus loin

Guide sur l'autonomie alimentaire en élevage bovin bio (reprenant beaucoup de références plus spécifiques), disponible en ligne :

https://www.cra.wallonie.be/fr/lelevage-bovin-en-agriculture-biologique-lautonomie-alimentaire

Livret de l'agriculture (n°22, 23 et 24) sur l'alimentation de la vache laitière, du veau et de la génisse, de la vache viandeuse, disponible en ligne :

https://ediwall.wallonie.be/les-livrets-de-l-agriculture-24-l-alimentation-de-la-vache-viandeuse-papier-108021

Ferme : [redacted]

Webinaires disponibles sur la page YouTube Terraé > Playlist « Autonomie du Troupeau » :

- Partie 1 : L'herbe conservée : une ressource souvent sous-estimée
  https://youtu.be/da7ge7Db3_A?list=PL--lKztJWzDvEuBDuRqr6kxr3QXUJCeIx
- Partie 2 : Rappel des notions du système alimentaire VEM/DVE/OEB, présentation des résultats d'analyses de fourrages de 16 fermes du réseau Terraé et témoignages d'agriculteurs sur leur gestion des fourrages afin de tendre vers l'autonomie.
  https://youtu.be/RbZTAjY5WEg?list=PL--lKztJWzDvEuBDuRqr6kxr3QXUJCeIx
  https://youtu.be/YKqeB1IYGR8?list=PL--lKztJWzDvEuBDuRqr6kxr3QXUJCeIx

2.5 Consommation de produits antiparasitaires

2.5.1 De quoi parle-t-on ?

Tous les éleveurs souhaitent maintenir leur troupeau en bonne santé. Une pratique courante est donc de traiter systématiquement le bétail contre le parasitisme. Or, certaines substances antiparasitaires sont toxiques pour les insectes coprophages qui jouent un rôle essentiel dans l'écologie des prairies et la dégradation des déjections. De plus, le traitement systématique empêche les animaux de développer leur immunité naturelle et peut causer le développement de résistance aux substances les plus administrées. Il est donc essentiel de raisonner au mieux l'emploi de ces substances afin de limiter leurs effets indésirables tout en maintenant le troupeau en bonne santé.

2.5.2 Description et calcul de l'indicateur

Un score a été attribué en fonction des bonnes pratiques qui sont adoptées par l'éleveur. Les principaux facteurs pris en compte sont :

- Le fait de traiter ou non durant la saison de pâturage (ou les semaines avant) durant laquelle le risque pour les prairies est le plus élevé.
- Effectuer ou non des analyses ou des observations avant de traiter (traitement non systématique).
- Adapter les molécules utilisées pour réduire le risque pour l'environnement.

2.5.3 Comment améliorer la situation ?

Leviers pour améliorer
⇒ Assurer une bonne transition alimentaire avant la saison de pâturage. ⇒ Suivre la santé du troupeau à l'aide d'analyses et d'un suivi vétérinaire.
A éviter pour dégrader
⇒ Traiter de façon systématique avec des molécules à haute rémanence (Ivermectine, Doramectine… voir livret Natagriwal). ⇒ Pâturer avec des charges trop élevées, surtout pour les jeunes (2 à 3 UGB/ha). ⇒ Mettre les animaux en croissance dans les prairies humides. ⇒ Pâturer trop ras. ⇒ Rentrer les animaux trop tard en fin de saison.

2.5.4 Ma situation en 2021

Ma situation en 2021	La moyenne du réseau Terraé
Très favorable	**Favorable**

2.5.5 Pour aller plus loin

Natagriwal a édité des livrets explicatifs sur la gestion du parasitisme pour les bovins, ovins et caprins et les chevaux. Ces livrets sont disponibles sur les liens suivants :

https://www.natagriwal.be/fr/mesures-agro-environnementales/publications

Des livrets papiers seront également distribués aux agriculteurs intéressés.

Voir l'invitation au webinaire ce 13 avril 2023 sur le thème "Gestion raisonnée du parasitisme" par Ariane Meersschaert.

2.6 Consommation de produits phytopharmaceutiques

À ce jour, aucun indicateur n'est en place en Wallonie pour évaluer l'utilisation de pesticides d'une ferme. Les besoins en protection des cultures étant très variables d'une année à l'autre, il est en outre impératif de se comparer à une moyenne régionale pour pouvoir tirer des conclusions.

Les données récoltées dans le cadre de Terraé permettent de calculer les quantités de substances actives appliquées par culture en 2020-2021. Cette donnée prise seule est insuffisante pour calculer des indicateurs utiles et informatifs. Néanmoins, en rapportant ces quantités à une dose de référence pour chaque culture (dose maximale autorisée, DMA), nous obtiendrions l'Indice de Substance Active par Culture (ISAC), développé par le CRA-W. Mais pour que l'indicateur soit opérationnel, une mise à jour de la base de données des DMA pour chaque substance active est nécessaire. Suite à notre demande, ce travail est en cours de réalisation par les spécialistes du domaine. Lorsque ce travail sera réalisé, nous mettrons à jour ce rapport avec cet indicateur décliné pour l'exploitation et pour chaque culture. Nous reviendrons vers vous avec cet indicateur dans le courant de l'année 2023.

3 Lutter contre le changement climatique

3.1 Emissions de GES

3.1.1 De quoi parle-t-on ?

L'effet de serre est un phénomène naturel qui permet de bloquer une partie des rayons infrarouges sur la Terre, les empêchant de s'échapper vers l'espace et permettant une stabilisation de la température à une moyenne de 14°C. Ce blocage des rayons infrarouges est possible grâce aux gaz à effet de serre (GES). Cependant, en trop forte concentration, ces gaz renforcent l'effet de serre à un niveau trop élevé et ils représentent alors un des principaux facteurs du dérèglement climatique.

En Wallonie, en 2020, l'agriculture représente 13% des émissions totales de gaz à effet de serre, ce qui la place en 4e position des secteurs émetteurs, après le secteur résidentiel (16%), les transports (22%) et l'industrie (31%) (AWAC, 2022[1]). Au même titre que l'ensemble de ces secteurs, l'agriculture a pour objectif de diminuer ses émissions de 30 % en 2030 (par rapport aux émissions enregistrées en 2005).

L'agriculture émet principalement 3 gaz à effet de serre :

- Le plus connu du grand public est le dioxyde de carbone (CO_2) qui constitue une faible part des émissions du secteur (environ 10%). Il est émis directement lors de la consommation de carburant et indirectement lors de la fabrication des intrants, bâtiments, machines agricoles utilisés sur la ferme et lors des travaux par tiers.
- Du méthane (CH_4, environ 45% des émissions totales) lors des processus de fermentation dans le rumen (appelées fermentations entériques) et dans les déjections. L'émission d'une tonne de CH_4 équivaut à une émission de 28 tonnes de CO_2.
- Du protoxyde d'azote (N_2O, environ 45% des émissions totales). Ce gaz est principalement émis lors du stockage et de l'épandage des effluents d'élevage et lors des processus de dénitrification-nitrification se déroulant à la suite des fertilisations azotées minérales et organiques. Bien qu'émis en petite quantité par rapport au CO_2, l'émission d'une tonne de N_2O équivaut à l'émission de 298 tonnes de CO_2.

L'ensemble de ces émissions sont exprimées en équivalent CO_2 (kg CO_{2eq}).

3.1.2 Description et calcul de l'indicateur

Les émissions de gaz à effet de serre ont été quantifiées à l'aide du logiciel DECiDE qui comptabilise l'ensemble des émissions de la ferme avec une approche de type « analyse du cycle de vie ». Deux indicateurs sont déclinés pour la ferme :

- **L'empreinte de la ferme,** exprimée en kg $CO_{2éq}$/ha. Cet indicateur quantifie l'impact de la ferme ou de l'atelier sur le climat. L'indicateur est calculé pour la ferme et pour chaque atelier (grandes cultures, viande, lait).
- **L'empreinte produit,** exprimée en kg $CO_{2éq}$/kg ou L de produit. Cet indicateur traduit la faculté plus ou moins forte de l'atelier à produire des aliments en émettant peu de GES. Il est calculé uniquement pour les ateliers d'élevage (viande et lait). L'empreinte produit est comparée pour un même produit (càd bovin viande avec bovin viande, lait avec lait etc.).

[1] Source : https://awac.be/inventaires-demission/emission-de-ges/

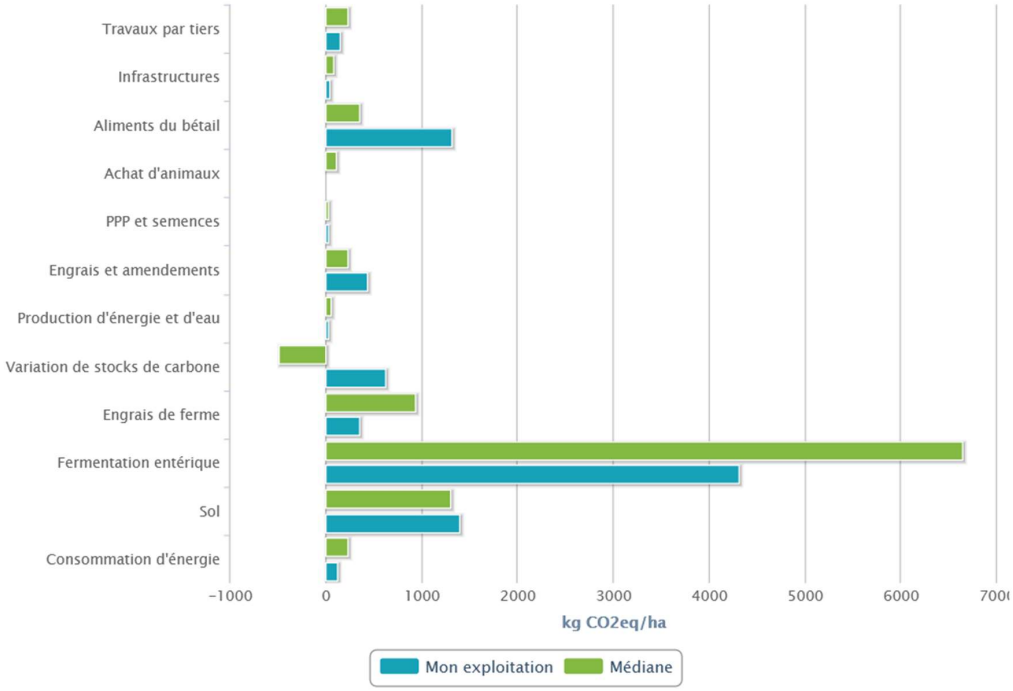
Ferme : [redacted]

3.1.3 Comment améliorer la situation ?

Leviers pour améliorer
⇒ Cultures : réduire la fertilisation azotée (surtout minérale), augmenter la séquestration du carbone dans les sols, réduire les travaux de sol (économie de carburant). ⇒ Élevage : limiter la charge en bétail, limiter la présence d'animaux non productifs, maintenir les prairies permanentes, adapter les pratiques de stockage et d'épandage des effluents, améliorer l'autonomie du troupeau, améliorer la digestibilité de la ration.
A éviter pour dégrader
⇒ Améliorer la digestibilité de la ration à l'aide de concentrés peut causer une augmentation nette des émissions (en effet, la fabrication de concentrés émet plus de GES que celle des fourrages). ⇒ Mettre en place des pratiques qui ont des effets néfastes sur d'autres aspects de l'environnement (intensification forte des prairies) ou sur la santé des animaux (acidose).

3.1.4 Ma situation en 2021

	Ma situation en 2021	**Médiane des fermes du même type**	**% CH_4**	**% N_2O**
Exploitation				
Empreinte de la ferme (/ha SAU)	8 125	10 607	55	19
Cultures de vente				
Empreinte des cultures (/ha de cultures)	2 207	4 085		
Atelier bovin viande				
Empreinte des surfaces fourragères (/ha surfaces fourragères)	12 368			
Empreinte produit (/kg poids vif)	18,86	16,69		
Atelier lait				
Empreinte des surfaces fourragères (/ha surfaces fourragères)	0			
Empreinte produit (/L lait standardisé)	0			



3.1.5 Pour aller plus loin

Le rapport complet du bilan DECiDE est annexé à ce rapport.

4 Qualité des sols

La qualité d'un sol peut être défini comme *« (…) la capacité d'un type de sol spécifique à fonctionner dans les limites d'un écosystème naturel ou anthropogène, de supporter la production de plantes et d'animaux, de maintenir ou d'augmenter la qualité de l'eau et de l'air (…) »*. Cette qualité dépend à la fois des caractéristiques biologiques, chimiques et physiques des sols. Les deux premières nécessitant des analyses qui n'ont pas été réalisées, nous nous concentrerons sur les composantes de la qualité physique des sols, qui sont requises pour une bonne qualité biologique et chimique.

Dans le cadre de Terraé, deux indicateurs de moyens sont tirés des piliers de l'agriculture de conservation des sols : couverture du sol par les cultures ou les couverts ; réduction du travail du sol.

4.1 Couverture hivernale du sol

4.1.1 De quoi parle-t-on ?

L'indicateur évalue la proportion des sols qui sont couverts durant la période hivernale soit par une prairie ou une culture pluriannuelle, soit par un couvert d'interculture, soit par une culture. L'objectif est de limiter l'érosion, réduire l'impact de l'agriculture sur la qualité de l'eau, améliorer la fertilité du sol, induire des effets favorables sur la biodiversité et augmenter la résilience des exploitations face aux changements climatiques.

4.1.2 Description et calcul de l'indicateur

Utilisé dans la nouvelle PAC, cet indicateur correspond à la proportion des terres de la ferme qui est couverte en date du 15 février. Les seuils sont attribués en cohérence avec la PAC. Ils peuvent donc être associés à une possibilité de prime.

Catégorie	Seuils (Score)
Très défavorable	<60%
Défavorable	≥60%
Neutre	≥70% + 0.1 x % de prairies
Favorable	≥80% + 0.1 x % de prairies
Très favorable	≥90% + 0.05 x % de prairies

4.1.3 Comment améliorer la situation ?

Les leviers d'action passent par la gestion des intercultures sans labour d'hiver, l'adaptation de la rotation (cultures d'hiver), l'intégration de prairies temporaires, le maintien, voire le développement des surfaces en prairies permanentes.

Leviers pour améliorer
⇒ Maintenir les prairies temporaires et permanentes. ⇒ Intercultures sans labour d'hiver et couverts permanents ⇒ Augmenter la proportion de cultures d'hiver.
A éviter pour dégrader
⇒ Attention à certaines cultures sous contrat qui contraignent parfois à labourer l'hiver.

4.1.4 Ma situation en 2021

Ma situation en 2021

Part de la SAU couverte au 15/02	Catégorie	Primes possibles[2]
92 %	Favorable	30 €/ha

La moyenne du réseau Terraé
(hors systèmes 100% herbagers)

Part de la SAU couverte au 15/02	Catégorie	Primes possibles
88 %	Favorable	30 €/ha

4.2 Travail du sol

4.2.1 De quoi parle-t-on ?

Outre la préservation des organismes du sol, l'intensité de travail du sol impacte directement la qualité physique des sols, représentée notamment par la stabilité structurale (résistance à l'érosion). Cet impact provient principalement du retournement des horizons (entraînant une dilution de la matière organique) et du travail profond (augmentant les risques de compaction en profondeur).

4.2.2 Description et calcul de l'indicateur

Quatre catégories ont été déterminées sur base de l'occurrence des travaux mécaniques et leur profondeur sur les terres arables (hors prairies temporaires) :

- Labour : 0 point par % de la SAU, hors prairies temporaires ;
- TCS lourd : plus de 3 passages et/ou à plus de 15cm de profondeur, 0.33 point ;
- TCS léger : moins de 3 passages et à moins de 15cm, 0.66 point ;
- Semis direct : 1 point.

Catégorie	Seuils (Score)	Pratiques
Très défavorable	0	Labour systématique sur 100% de l'exploitation
Défavorable	>0 et < 20	Efforts pour limiter le labour lorsque c'est possible.
Neutre	≥20 et < 40	Efforts pour limiter le labour et mettre en place une proportion significative de TCS léger.
Favorable	≥ 40 et < 65	TCS léger dominant ou absence de labour
Très favorable	≥ 65	TCS léger sur la majorité de l'exploitation, avec pratique du semis direct.

[2] La prime est donnée à titre indicatif

4.2.3 Facteurs d'impacts et leviers d'action

Les leviers d'action passent par un remplacement du labour systématique et du décompactage profond par des techniques de travail du sol plus superficiel. Les contraintes sont d'autant plus élevées en agriculture biologique, pour laquelle la charrue reste le premier outil de désherbage.

4.2.4 Ma situation en 2021

Ma situation en 2021

Score de travail du sol	Catégorie	Pratiques
26.5	Neutre	Limitation du labour et part significative de TCS léger

La médiane du réseau Terraé
(hors systèmes 100% herbagers)

Score de travail du sol	Catégorie	Pratiques
29	Neutre	Limitation du labour et part significative de TCS léger

4.2.5 Pour aller plus loin

Réduire le travail du sol ne s'improvise pas. Un accompagnement par une structure compétente est nécessaire. Bien souvent, la transition s'effectue progressivement en réalisant des essais dans vos propres parcelles avec votre propre matériel ou celui d'un voisin.

4.3 Carbone du sol

4.3.1 Enjeux et définitions

Augmenter la teneur en carbone organique dans les sols conduit à de nombreux avantages agronomiques : augmentation de la fertilité, diminution de la sensibilité à l'érosion, résistance à la compaction, amélioration de l'activité biologique… Les deux indicateurs précédents (couverture et réduction du travail) contribuent directement à augmenter cette teneur dans les horizons de surface.

4.3.2 Description de l'indicateur

Sur base d'analyses de sol et de la carte des argiles en Wallonie, une classe pourra être attribuée à chaque parcelle (ou groupe de parcelles) selon la teneur en argile du sol et son rapport COT/argile : situation défavorable, de transition et favorable. Ces classes détermineront l'accès aux primes de la future MAEC Sol.

4.3.3 Comment améliorer la situation ?

Leviers pour améliorer
⇒ Maintenir les prairies temporaires et permanentes. ⇒ Fertilisation organique. ⇒ Maximiser les intercultures et la couverture du sol. ⇒ Revoir la rotation avec des cultures à haute production de résidus (céréales, maïs grains, colza…).
A éviter pour dégrader
⇒ Augmenter les surfaces en cultures à faibles couverture et résidus (pommes de terre, légumes…).

4.3.4 Ma situation

Le calcul de cet indicateur dépend d'analyses de sol et n'a donc pas pu être inclus dans ce bilan. Cependant, un module de calcul des classes MAEC Sol est téléchargeable sur la page d'accueil de www.greenotec.be. Il vous permettra, sur base des données de taux de carbone de la parcelle et du taux d'argile granulométrique, d'estimer les primes accessibles par parcelle.

4.3.5 Pour aller plus loin

Pour rappel, Terraé a publié un webinaire sur le carbone organique des sols :

https://youtu.be/DrFDMatcQQk

Certaines fermes du réseau Terraé sont impliquées dans la phase pilote de la mise en œuvre de la MAEC Sol. Les enseignements des analyses réalisées ou planifiées seront présentés lors d'un deuxième webinaire.

Enfin, le bilan humique obtenu par la méthode SIMEOS-AMG permet de modéliser l'évolution du carbone organique du sol (teneur sur l'horizon travaillé et stock à l'ha), sur base du type de sol, de la rotation, des rendements, des apports de matière organique, de la gestion des résidus de la culture et de la biomasse des couverts. Ce bilan pourra accompagner l'indicateur COT/argile, surtout pour simuler l'effet de changement de pratiques sur la dynamique du carbone dans le sol et évaluer la probabilité de changement de classe pour la MAEC de certaines parcelles. Ce service peut être proposé sur demande dans le cadre de Terraé pour les intéressés (via Greenotec).

5 Biodiversité

5.1 De quoi parle-t-on ?

La biodiversité est un concept abstrait et extrêmement complexe si bien que mesurer la biodiversité dans son entièreté est une tâche irréalisable. Cette thématique est donc abordée à l'aide d'indicateurs de pratiques scientifiquement identifiées comme positives pour la biodiversité. La performance d'une exploitation est donc évaluée à l'aide de 11 indicateurs traduits par un code couleur. Les résultats sont hiérarchisés dans une figure de forme triangulaire comme illustré à la figure ci-dessous. Les pratiques situées à la base du triangle correspondent aux leviers les plus efficaces pour la biodiversité et constituent la fondation d'une exploitation accueillante pour la biodiversité. Bien qu'ayant un intérêt réel, la mise en place exclusive de pratiques situées au sommet du triangle ne constitue pas un effort suffisant pour améliorer de manière significative l'impact biodiversité d'une exploitation.

5.2 Description et calcul des indicateurs

5.2.1 Maillage écologique

Le maillage écologique est composé par la végétation semi-naturelle et des mares au sein de la matrice agricole (haies et arbres, bandes enherbées, bandes fleuries, prairies naturelles, céréales laissées sur pied…). Tous ces éléments du paysage constituent des habitats et offrent des ressources alimentaires qui permettent d'assurer un développement optimal de la biodiversité. Ces infrastructures sont financées via la PAC (MAEC, éco-régimes). Les agriculteurs désireux peuvent bénéficier d'un conseil adapté via Natagriwal (www.natagriwal.be).

L'indicateur reflète la proportion et la qualité des infrastructures présentes sur la ferme. Améliorer l'indicateur nécessite de dédier plus de surfaces aux aménagements cités plus haut qui sont rémunérés soit par les MAEC, les aides à la plantation ou l'éco-régime maillage écologique.

5.2.2 Taille et forme des parcelles

La taille du parcellaire a également une importance cruciale. En effet, des études de plus en plus nombreuses démontrent que des parcelles de grandes cultures de taille modeste (ne dépassant pas 5 ha) sont plus favorables au développement de la biodiversité probablement grâce à la multiplication des bordures de champs qui font office de zones refuges pour de nombreux organismes. Ce phénomène est observé même en absence de végétation semi-naturelle entre les parcelles (haies, bandes enherbées…).

L'indicateur concerne les terres arables uniquement et est calculé comme le rapport moyen entre le périmètre et l'aire des parcelles. Il est calculé sur base de la cartographie des parcelles en 2019. Découper son parcellaire permet de faire évoluer cet indicateur.

5.2.3 Cutures favorables à l'environnement et agriculture biologique

L'utilisation de pesticides constitue une menace pour la biodiversité. Comme expliqué à la section 2.6, l'indicateur pesticides n'est pas encore calculé. Certains leviers peuvent toutefois être déployés pour limiter leur utilisation :

- Travailler en agriculture biologique

- Limiter les cultures les plus demandeuses en intrants dans l'assolement : pommes de terre, légumes de plein champ, betteraves…
- Augmenter les surfaces de cultures moins demandeuses et de prairies permanentes : chanvre, cultures de légumineuses en pure ou en association, caméline…

5.2.4 Prairies extensives

Les prairies permanentes constituent un habitat à part entière dont l'existence en Wallonie est directement liée à l'activité agricole et plus spécifiquement à l'élevage de ruminants. En Europe, certaines prairies tempérées constituent des « hot spot » de biodiversité. On estime par exemple que plus de 18% des plantes vasculaires endémiques et environ 2/3 des espèces de papillons dépendent directement des prairies extensives. L'intensification des prairies permanentes (fertilisation, pâturage/fauche intensif) favorise les espèces à croissance rapide et cause une homogénéisation des communautés dépendant de l'écosystème prairial. La protection de prairies permanentes à haute valeur biologique nécessite donc une gestion adaptée inspirée des pratiques ancestrales. Le programme MAEC wallon et le réseau Natura2000 répondent à ce besoin en offrant des compensations financières et un conseil (méthode ciblée « prairie de haute valeur biologique » et méthode de base « prairie naturelle »).

L'indicateur est calculé comme la proportion des prairies permanentes sous contrat MAEC ou en unités de gestion N2000 (UG02, UG03 et temporaires). Des coefficients sont utilisés pour transformer les linéaires en surfaces et pondérer les différentes infrastructures.

5.2.5 Travail du sol

La vie du sol est fortement impactée par le travail du sol. La macrofaune (vers de terres, carabes…) est directement impactée par le travail du sol soit en les tuant (notamment via l'utilisation d'outils animés du type herse rotative) ou en les exposant aux prédateurs et en perturbant l'habitat. L'impact du travail du sol et du labour sur la microflore est moins prononcé même si certaines études suggèrent une augmentation de l'activité microbienne dans les sols non labourés. De manière générale, il est établi que la réduction du travail du sol permet une augmentation des abondances et de la diversité des organismes du sol même si des réponses variables peuvent être observées.

Le calcul de l'indicateur a été décrit à la section 4.2.

5.2.6 Couverture hivernale du sol

Bien que pouvant être étudié de manière isolée, le travail du sol se conjugue le plus souvent avec d'autres pratiques culturales comme l'augmentation de restitution de biomasse via les intercultures. Les couverts végétaux sont de plus en plus considérés pour leurs effets globalement bénéfiques sur la qualité et la vie des sols. Selon leur composition, les couverts peuvent également fournir des ressources alimentaires pour certains oiseaux lorsque le couvert est maintenu durant l'hiver (destruction du couvert la plus tardive possible) et pour les pollinisateurs à la fin de l'été lorsque la ressource florale commence à manquer pour autant que le semis soit suffisamment précoce.

Le calcul de cet indicateur a été décrit à la section 4.1.

5.2.7 Charge en bétail

La charge en bétail représente la proportion d'unités gros bétail en fonction des surfaces fourragères de la ferme. Cela permet de quantifier le niveau d'intensification général des prairies permanentes de l'exploitation. Une augmentation de la charge en bétail reflète donc une augmentation de la fertilisation des prairies et/ou du nombre de coupes sur les prairies de fauche. En 2018, la charge en bétail moyenne était 2.0 UGB/ha fourrager en Wallonie avec la charge la plus basse (1.5 UGB/ha) en Haute Ardenne et la charge la plus élevée (2.7 UGB/ha) en région limoneuse.

Le calcul de la charge se calque sur le calcul de l'actuelle MAEC « autonomie fourragère » et de l'éco-régime « prairies permanentes ». Les seuils et les aides PAC associées sont attribués selon le tableau ci-dessous :

Catégorie	Charge (UGB/ha SF*)	Paiement supplémentaire
Très défavorable	Entre 2.8 et 3	18€
Très défavorable	Entre 2.6 et 2.8	28€
Défavorable	Entre 2.6 et 2.4	38€
Défavorable	Entre 2.4 et 2.2	48€
Neutre	Entre 2.2 et 2.0	58€
Neutre	Entre 2.0 et 1.8	68€
Favorable	Entre 1.8 et 1.4	68€ + 30€*= 98€
Très favorable	Entre 1.4 et 0.6	68€ + 60€*= 128€

*Le paiement nécessite un engagement de 5 ans en MAEC MB9 « Autonomie fourragère ».

5.2.8 Gestion raisonnée du parasitisme

Cet indicateur est entièrement décrit à la section 2.3

5.2.9 Conseil phyto

Cet indicateur n'est plus valide et est grisé dans votre pyramide.

5.2.10 Précautions lors de la fauche (prairies permanentes)

Des efforts peuvent également être réalisés pour réduire la mortalité lors de la fauche. Renoncer aux conditionneurs, adapter son itinéraire et la vitesse de travail (maximum 10 km/ha, fauche centrifuge), recourir aux barres d'effarouchement constituent des pratiques permettent de limiter la mortalité lors de la fauche des prairies pour les insectes, les mammifères (lièvres, chevreuils…) et les oiseaux.

Un score est attribué à partir d'une check-list en fonction des pratiques mises en œuvre sur l'exploitation.

Pratique	Score
Suivi d'un itinéraire favorable pour la faune (Fauche centrifuge ou détourage partiel)	1
Détection et marquage des nids avant la fauche	1
Vitesse de travail inférieure à 10 km/h	1
Utilisation de barres d'effarouchement	1
Renoncement aux conditionneurs	1

5.2.11 Petits gestes

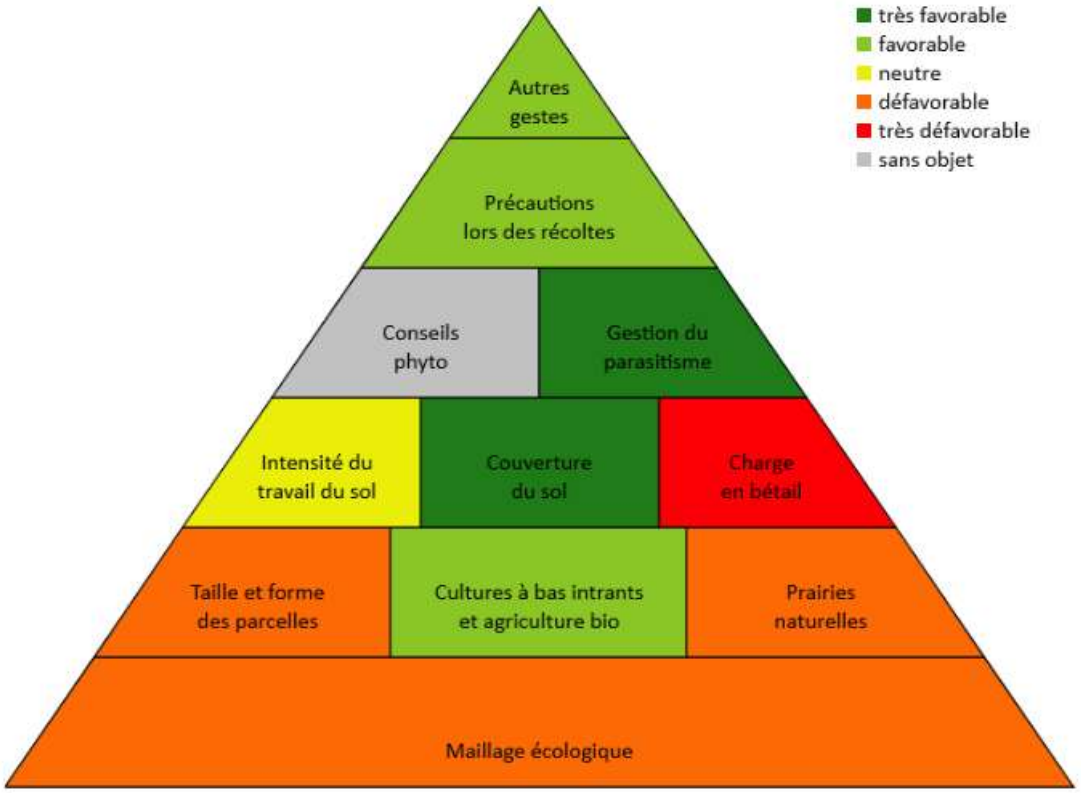
Enfin, n'oublions pas tous les autres gestes favorables comme l'installation de nichoirs, de plots à alouettes placés dans les champs de blé, pierriers et autres tas de branchages qui peuvent servir de micro-habitats pour toute une série d'organismes vivants. Les bâtiments d'élevage peuvent également se révéler accueillant pour les chauves-souris.

Un score est attribué à partir d'une check-list en fonction des pratiques mises en œuvre sur l'exploitation.

Pratique	Score
Présence de races locales menacées (MB11)	3 points par race
Nichoirs	1
Observation de chauves-souris dans les bâtiments d'élevage	1
Plots à alouettes	3
Pierriers/murs de pierre sans joint	1
Tas de branchages	1
Nombre moyen d'espèces dans les couverts d'interculture	1 pt par espèce à partir de 2. 3 pts maximum

Ferme : [redacted]

5.3 Ma situation en 2021



5.4 Pour aller plus loin

Maillage écologique, MAEC et prairies naturelles : https://www.natagriwal.be/

Taille des parcelles : https://www.inrae.fr/actualites/CP-parcelles-petites-diversifiees-favorisent-diversite-plante

Effet de la fauche sur la faune sauvage : https://link.ira.agroscope.ch/fr-CH/publication/21436

Livret sur la gestion intégrée du parasitisme chez les animaux : https://www.natagriwal.be/sites/default/files/kcfinder/files/Folder_brochure/A5-Brochure-Vache-Mouton-FR-112020-WEB.pdf

Intercultures axées faune et techniques de fauche : http://www.faune-biotopes.be/node/65

PLAN D'ACTION

Ferme [redacted]

Vers des systèmes agroécologiques

Faiblesses de mon système en 2021

- Rotation peu diversifiée/courte
- Dépendance aux concentrés du commerce pour engraisser

Forces de mon système en 2021

- Autonomie fourragère
- Système polyculture-élevage : fumure de fond apportée par l'élevage
- 100% de couverture des sols en hiver

Mes objectifs

1) Mieux raisonner la rotation, diversifier les cultures
2) Réduire l'utilisation de l'azote minéral
3) Réduire/supprimer l'utilisation d'insecticides
4) Améliorer le maillage écologique

Planification des actions

Court terme/en cours	Obj	Moyen terme	Obj	Long terme	Obj
• Utiliser du digestat en remplacement de l'azote minéral • Associer le colza • Mettre en place des bandes fleuries/enherbées • Planter des saules pour arbres têtard/fourragers	2 1,2,3 4 4	• Cultiver une association froment pois (envisager autoconsommation pour l'élevage. Frein = stockage pour pourquoi pas mettre en boudin?)	1	• Cultiver les concentrés pour l'élevage soit même (freins : en conventionnel, intérêt économique est moindre qu'en bio dans le contexte actuel, nécessite des infrastructures de stockage et un moulin)	

Transversal	Obj
• Réaliser des analyses de sol et indices de nutrition (analyse de sève) pour mieux raisonner la fertilisation. • Réaliser une simulation économique de l'autoproduction de concentrés à destination du bétail d'engraissement à titre indicatif	

Mes ressources

- Natagriwal
- Greenotec
- Fourrages Mieux

Rapport de l'atelier sur les laboratoires vivants agroécologiques

Explorer nos activités, nos impacts et nos voies vers la durabilité

Cas de Terraé

1. Contexte

Cet atelier fait partie d'une série d'ateliers dans les laboratoires vivants (*Living lab - LL) d'agroécologie*. Il s'agit d'un exercice local, appliqué en Wallonie au Laboratoire Vivant « Terraé », qui s'inscrit dans le cadre d'une initiative européenne plus large, menée en parallèle en Belgique, en République tchèque, en Allemagne et en Italie. En Belgique, ce workshop est organisé par Gembloux Agro-Bio Tech (Université de Liège).

L'objectif général de cette série d'ateliers est de valider et d'affiner les composantes d'un cadre conceptuel d'évaluation des LL développé par le Agroecology Partnership en les appliquant à des activités concrètes de LL et en intégrant les retours d'expérience issus de leur mise en œuvre. Ces ateliers ont également pour vocation de constituer des espaces d'apprentissage collectif, permettant aux participants de réfléchir sur leurs propres pratiques, de planifier des actions futures et de mieux comprendre les liens entre leurs activités, les effets produits et les dynamiques systémiques sous-jacentes.

L'atelier s'articulait autour de deux exercices complémentaires : la caractérisation agroécologique de Terraé et l'élaboration des trajectoires d'impacts pour identifier les freins et les leviers à des activités prioritaires du LL. Le présent rapport en suit fidèlement la structure. Au total 22 personnes ont pris part à l'atelier dont 18 participants de Terraé, (agriculteurs, conseillers, fonctionnaires), et 4 chercheurs de Gembloux Agro-Bio Tech (Université de Liège).



2. Caractérisation agroécologique de Terraé

Dans cette première partie, nous présentons la caractérisation agroécologique des activités mises en œuvre par Terraé, telles déclarées par les participants à l'atelier. Ces activités sont analysées à la lumière des principes agroécologiques (HLPE 2019), afin de déterminer :

- Dans quelle mesure elles les couvrent ;
- Quels principes ont été le plus souvent évoqués ou valorisés ;
- Lesquels ont, au contraire, été peu abordés ;
- Et enfin, si certaines activités se situent en marge de ces principes.

Cette analyse est conduite en présentant la mise en œuvre des activités de manière globale pendant les quatre ans, suivie d'une comparaison entre les années afin de mettre en évidence la dynamique de progression.

1.1 Méthodologie

Le travail a été réalisé collectivement en plénière, afin que tous les participants contribuent à l'élaboration d'une vision commune. Les participants ont été invités à utiliser des post-it pour noter les activités effectuées et planifiées par Terraé depuis son lancement en 2022. Les post-its étaient collectés un à un et positionnés collectivement sur une affiche accrochée au mur représentant les 13 principes de l'agroécologie (HLPE 2019) sur l'axe vertical et une chronologie sur l'axe horizontal.

1.2. Résultats

1.2.1. Situation globale

Les activités déclarées par les participants à l'atelier témoignent d'un **engagement marqué en faveur de la transition agroécologique au sein des fermes du réseau Terraé**.

La totalité des 13 principes ont été l'objet d'au moins une activité au cours du projet Terraé. Parmi les principes les plus mobilisés figurent la cocréation des savoirs (45 %), la réduction des intrants (8,4 %), la biodiversité (7,2 %), la connectivité (7,2 %), la santé animale (7,2 %), la santé des sols (6,6 %) et la participation (5,4 %). Les moins représentés concernent la diversification économique (4,2 %), les valeurs sociales et régimes alimentaires (2,4 %), ainsi que le recyclage (2,4 %). Les synergies et l'équité apparaissent plus rarement (0,6 % chacune), probablement dû au fait qu'il s'agit de principes transversaux et/ou indirects aux activités mentionnées.

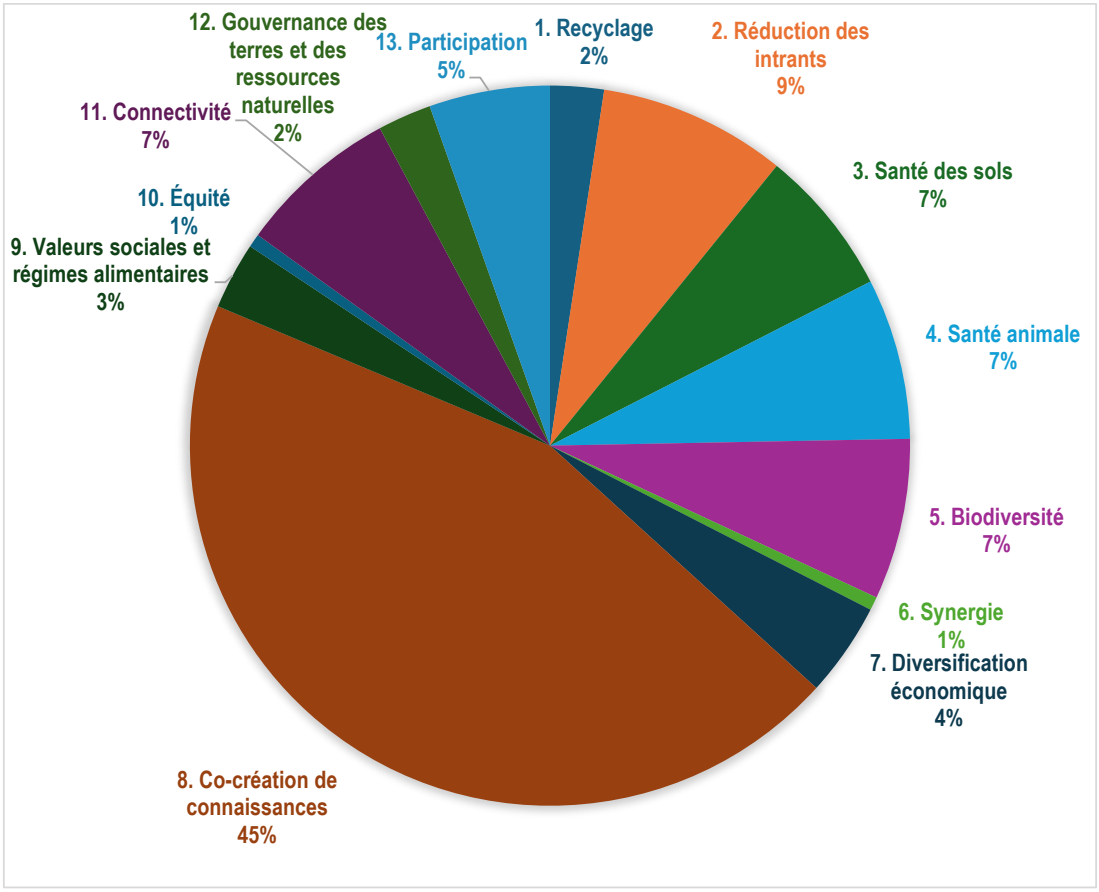


Figure 1: Répartition des activités de Terraé à travers les 13 principes HLPE.

De manière générale, plusieurs traits saillants émergent :

- **La priorité semble être accordée aux dimensions éducatives et participatives (principe cocréation)**: une part importante des activités relève de la formation, d'ateliers participatifs, de webinaires et d'échanges de savoirs. Certaines de ces activités peuvent être considérées comme très horizontales (échanges entre pairs lors de visites en champs ou l'élaboration de portraits d'agriculteurs) et d'autres plus top-down telles que les formations par des experts, webinaires ou conférences. La coexistence de ces deux types d'approches semble offrir un accompagnement complémentaire et fort apprécié. Ces activités renforcent l'efficacité, la diffusion et la visibilité de la démarche agroécologique portée par Terraé, car elles sont toutes également liées à d'autres principes d'agroécologie en fonction des thématiques qui y sont abordées.
- **Mise en réseau et connectivité :** de nombreux événements visent le rapprochement d'acteurs, la mise en relation et la construction de partenariats (réseaux locaux, journées réseau, collaborations interacteurs).

- **Aspects techniques** : une part importante des activités de Terraé a tourné autour des essais en fermes. Des essais et activités liés au recyclage (compostage, gestion de matière organique), à la (bio)diversité (observations de biodiversité, essais d'association des cultures) et à l'amélioration des pratiques agronomiques apparaissent régulièrement.
- **Faible présence documentée de certaines dimensions socio-politiques et culturelles** : les principes relatifs à la gouvernance responsable, à la justice et équité, et à la valorisation explicite des cultures/traditions alimentaires sont rarement associés directement aux activités de Terraé. Cela traduit une priorité donnée par Terraé à l'accompagnement de la transition à l'échelle des fermes et les aspects techniques, plutôt qu'à l'échelle du système alimentaire.

Les principes moins couverts par Terraé ne traduisent pas pour autant une absence d'activité en lien avec ceux-ci. Effectivement, ces principes sont des principes de nature très transversale. Par exemple, le principe de synergie (défini comme le fait de favoriser les interactions écologiques) est lié à de nombreuses activités tels les essais sur les associations culturales, les essais sur les légumineuses, le pâturage des couverts, etc. La représentation ci-dessous illustre donc les principes tels visés prioritairement par les acteurs de Terraé. Ceux-ci ont tout au long de l'atelier mentionné la difficulté à catégoriser les activités par principe, chaque activité en couvrant souvent plusieurs.

1.2.2 Dynamique temporelle

L'année 2024 se distingue comme l'année où l'ensemble des 13 principes agroécologiques a été mobilisé (Figure 2). Les activités directement associées par Terraé au principe de synergie et d'équité n'apparaissent pas les autres années. Les activités liées par les participants au principe de biodiversité ont été mentionnées pour les années 2023 et 2024. Les activités concernant les principes « valeurs sociales et régimes alimentaires » et « diversification économique » ont été rapportées sur trois des quatre années. Les autres principes ont été couverts de manière continue, mais avec des intensités variables selon les années. Au début, les activités ont surtout tourné autour de la construction du réseau, l'élaboration d'objectifs communs et le lancement des diagnostics agroécologiques individuels en ferme.

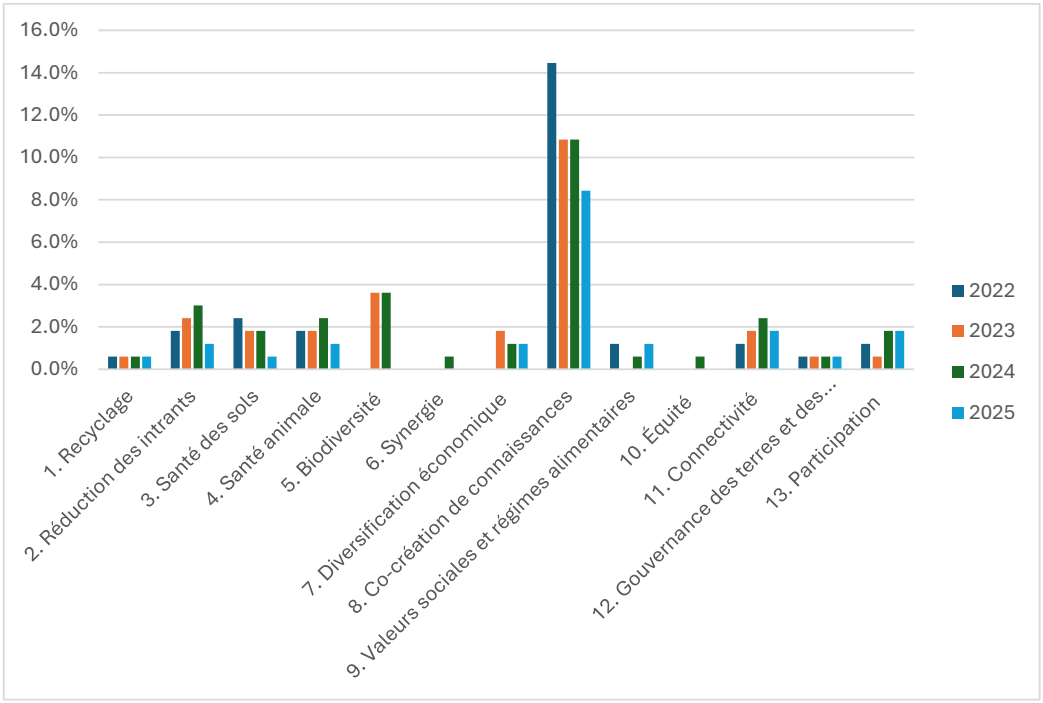


Figure 2. Comparaison des principes AE (2022 à 2025)

Activités de 2022

Les activités déclarées pour l'année 2022 couvrent 9 des 13 principes agroécologiques, avec des niveaux de mobilisation variables. Environ 57 % relèvent de la cocréation incluant des échanges entre pairs, des accompagnements individuels, des ateliers techniques (ex. sur l'alimentation animale) des formations, conférences, webinaires, plateformes collaboratives (ex. ateliers sur les revenus, sur la comptabilité ou l'analyse des leviers économiques (CARAH, W. Alter)).

Les autres principes AE couverts en cette année sont :

- Santé des sols (9,5 %) : essais de couverture de tas de fumier, essais « bio sans labour » ;
- Réduction des intrants (7 %) et santé animale (7 %) : conseils en élevage et prairie, analyse et interprétation des fourrages, caractérisation des techniques d'alimentation ;
- Participation, connectivité, valeurs sociales et régimes alimentaires (4,8 % chacun).

Les principes les moins couverts étaient le recyclage et la gouvernance des terres (2,4 % chacun).

Activités de 2023

En 2023, 10 des 13 principes sont couverts par les activités déclarées par les participants. Environ 42% relèvent de cocréation avec des activités telles que la performance économique, des tournages de vidéos pour le portrait, la promotion interne/externe de l'agroécologie, sensibilisation des politiques à l'AE, un webinaire sur la diversification (Diversiferme), des formations sur l'intelligence collective pour les conseillers et sur le rationnement pour les éleveurs, ainsi que la réalisation de portraits d'agriculteurs (couvrant chacun diverses thématiques : biodiversité, maillage, vente à la ferme, couverture du sol).

Les autres principes couverts par les activités déclarées pour l'année 2023 sont :

- Biodiversité (14 %) : l'essai de la betterave associée à la féverole : un levier de lutte intégrée contre le puceron vert par la promotion des auxiliaires, le comptage de pucerons/auxiliaires, l'évaluation de la biodiversité fonctionnelle, etc. ;
- Réduction des intrants (9 %) : la formation sur le rationnement, les activités liées à la biodiversité contribuant également à la réduction des intrants, etc. ;
- Santé des sols, santé animale, connectivité, diversification économique (7 % chacun).
- Les principes les moins couverts étaient le recyclage, la gouvernance et la participation (2,3 % chacun).

Activités de 2024

Les activités de 2024 couvrent l'ensemble des principes agroécologiques à des proportions variées. La cocréation domine (36%) toujours avec le partage des réalisations de Terraé sur les réseaux sociaux, la présentation de ces réalisations à la foire, des journées d'échange (mono-traite, élevage des veaux), des ateliers sur les techniques d'élevage innovantes, des portraits d'agriculteurs (pâturage couvert), etc.

Les autres principes couverts directement par les activités pour l'année 2024 sont :

- Biodiversité (12 %) : betterave associée à la féverole, lutte intégrée via auxiliaires, comptages, évaluations fonctionnelles ;
- Réduction des intrants (10 %) : couvert de légumineuses sous céréale, portraits sur les vêlages groupés, analyse de l'utilisation des PPP ;
- Santé animale (8 %) : réalisation des portraits, ateliers d'élevage, etc. ;
- Connectivité (8 %) : Présentation des réalisations de Terraé à la foire, portrait transformation laitière, etc.
- Santé des sols et participation (6 % chacun).

Les principes les moins traités étaient la diversification économique (4 %), suivis de la synergie, l'équité, les valeurs sociales et régimes alimentaires, le recyclage et la gouvernance (2 % chacun).

Activités de 2025

Les activités de 2025 couvrent 10 des 13 principes agroécologiques. La cocréation reste dominante (45%), comprenant le partage des réalisations de Terraé sur les réseaux sociaux, la présentation de certaines de ces réalisations à la foire de Libramont, la réalisation des portraits (p. ex. gestion du parasitisme, boucherie à la ferme), atelier mutualisation, conférences sur la lutte biologique et webinaire sur la biodiversité fonctionnelle.

Les autres principes couverts par les activités déclarées pour l'année 2025 sont :

- Connectivité (10 %) : réalisation du portrait sur la transformation céréales en farine et la boucherie à la ferme, présentation des réalisations de Terraé à la foire de Libramont, etc.
- Participation (10 %) : accompagnement individuel pour préciser et suivre les changements et les objectifs fixés à la ferme, évaluation du réseau Terraé plus équipe accompagnatrice, etc.
- Valeurs sociales et régimes alimentaires, diversification économique, santé animale et réduction des intrants (6.5% chacun)
- Les principes les moins couverts étaient le recyclage, la gouvernance des terres et des ressources naturelles et santé des sols (3% chacun)

3. Mise en évidence des freins et leviers

Dans cette seconde partie, nous rendons compte des résultats de l'exercice sur les trajectoires d'impacts. Nous y présentons les freins et leviers identifiés pour la mise en œuvre des quatre activités retenues par Terraé et investiguées en sous-groupes.

3.1. Méthodologie

En premier lieu, les activités ont été priorisées collectivement. Chaque participant a du répartir 5 gommettes sur *« les activités jugées les plus innovantes et les plus susceptibles d'engendrer des changements durables »*. Il était possible de mettre plusieurs gommettes sur 1 même activité. Les participants devaient voter pour des activités passées et des activités futures.

Le deuxième exercice visait à comprendre comment les activités sélectionnées génèrent des changements et des effets au fil du temps, et quelles conditions favorables (leviers) ou obstacles (freins) influencent ces processus.

Pour guider la discussion, les questions suivantes étaient utilisées :

- *Pourquoi menons-nous/avons-nous mené cette activité ? Quel problème essayons-nous de résoudre ou quelle opportunité essayons-nous de créer ?*

- *Quel changement voulons-nous/avons-nous voulu obtenir ? Quelle est la principale amélioration que nous visons ?*
- *Quels changements à court terme pouvons-nous observer/attendre (0 à 1 an) ?*
- *Quels changements à moyen terme pouvons-nous observer/attendre (1 à 3 ans) ?*
- *Quels changements à long terme pouvons-nous observer/attendre (>3 ans) ?*
- *Quels autres changements pouvons-nous observer/attendre ?*

La théorie du changement avec la logique d'une chaine d'impact a été utilisée comme cadre d'analyse. Ce cadre permet de distinguer i) les résultats à court, moyen et long terme (post-its), ii) les freins et leviers à l'atteinte de ceux-ci (marqueurs rouge et vert respectivement) et iii) les liens avec les dimensions de la durabilité (dernière colonne).

3.2. Résultats

Les activités passées priorisées par le groupe étaient les suivantes :

- La plateforme Terraé ;
- La visite de fermes avec la Commission européenne ;
- L'accompagnement individuel des fermes avec diagnostics ;
- Les accompagnements collectifs.

Les activités futures priorisées par le groupe étaient les suivantes :

- Passer de la marge à la masse d'agriculteurs en transition agroécologique ;
- Plus de communication locale : visites des fermes par des citoyens, organisation des conférences pour la sensibilisation à l'importance de l'AE
- Créer un laboratoire test: tester auprès des agriculteurs des mots qui fonctionnent, la communication qui touche
- Mise en commun et partage des installations, outils, machines, savoirs.

Par manque de temps, seules les 4 activités passées ont été analysées par 4 sous-groupes et sont restituées ci-dessous.

3.1 Plateforme de communication Terraé

Ce sous-groupe étudiait le déploiement de la plateforme Terraé, site internet du projet Terraé dont l'objectif est de promouvoir les pratiques agroécologiques en Wallonie. L'objectif est de semer des graines de réflexion auprès de nouveaux publics, notamment les étudiants et les agriculteurs non encore sensibilisés à l'approche agroécologique. Le rayonnement sur les réseaux sociaux et dans la presse agricole constitue un moyen clé pour accroître la visibilité du réseau Terraé et diffuser les innovations agroécologiques. **Les résultats** à moyen et long termes identifiés sont une « validation des pratiques agroécologiques au regard des autres », soit une légitimité améliorée au sein du secteur. Assurer une communication large sur l'agroécologie est identifiée comme une manière de convaincre le grand public et le secteur agricole pour engendrer un changement de pratiques et de croyances en « générant un déclic ».

Cependant, **plusieurs freins** limitent l'efficacité de cette communication. Les algorithmes des réseaux sociaux tendent à renforcer les idées déjà présentes, ce qui conduit à toucher essentiellement les mêmes publics déjà convaincus tandis qu'une partie des agriculteurs demeure réfractaire à l'approche agroécologique quels que soient les moyens de communication déployés. Enfin, la préférence des agriculteurs pour les contenus vidéo courts, au détriment des textes écrits plus longs (ex. fiches techniques, longs descriptifs de portraits, etc.) a compliqué la diffusion de certains contenus de la plateforme.

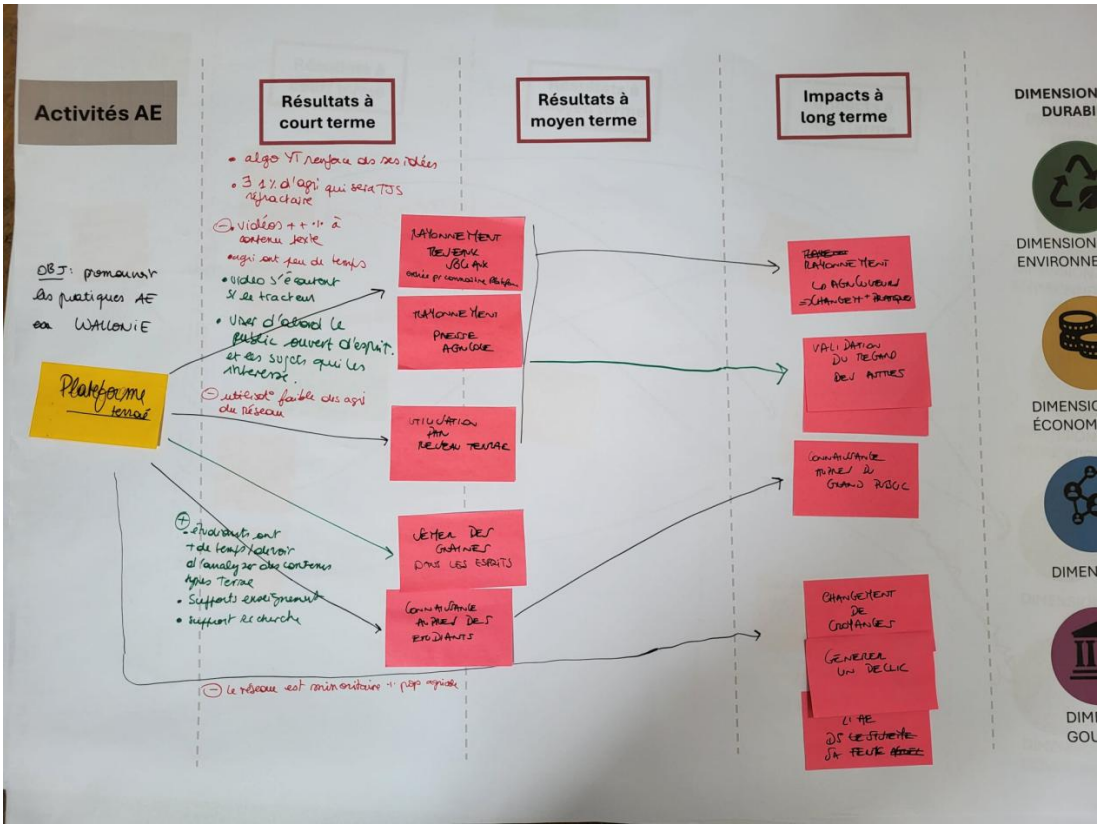


Figure 3: Chaine d'impact pour l'activité "plateforme Terraé".

Les leviers identifiés résident dans la diversification des supports et des destinataires. Si les usagers prioritaires étaient initialement les agriculteurs, il semble prometteur d'envisager également des utilisateurs de l'enseignement et de la recherche qui sont plus disposés à utiliser du contenu texte plus long et détaillé. Ceux-ci constituent un relais prometteur pour renforcer la notoriété du réseau et de la plateforme Terraé.

Au niveau des agriculteurs, les vidéos et podcasts, faciles à écouter pendant le travail agricole, représentent un outil particulièrement adapté. Une stratégie serait en outre de cibler les agriculteurs dits « ouverts d'esprit » pour améliorer les chances de faire changer des pratiques et mentalités.

3.2. Visites de fermes avec acteurs institutionnel

Les visites de fermes organisées dans le cadre du réseau Terraé, notamment celles accueillant la Commission européenne (DG Santé, Environnement, Agriculture), ont pour **objectifs** de sensibiliser sur les réalités de l'agroécologie et à moyen/long terme que les politiques soient en meilleure cohérence avec les réalités de terrain. Ces échanges ont permis de démystifier certaines perceptions de l'agriculture wallonne, du bio et de l'agroécologie auprès des décideurs et fonctionnaires qui prennent alors conscience de certaines réalités du terrain et propres à la Wallonie. Cela a été également une grande prise de conscience pour les agriculteurs et les acteurs de Terraé de se rendre compte du gouffre de connaissances chez ces acteurs institutionnels. Cela peut engendrer deux types de réactions auprès des agriculteurs : soit une mobilisation accrue pour faire valoir l'agriculture wallonne et l'agroécologie, soit une démobilisation et un repli sur soi suivant un découragement. Néanmoins, les agriculteurs se sont sentis valorisés dans cette activité : leur travail a été reconnu par des acteurs institutionnels.

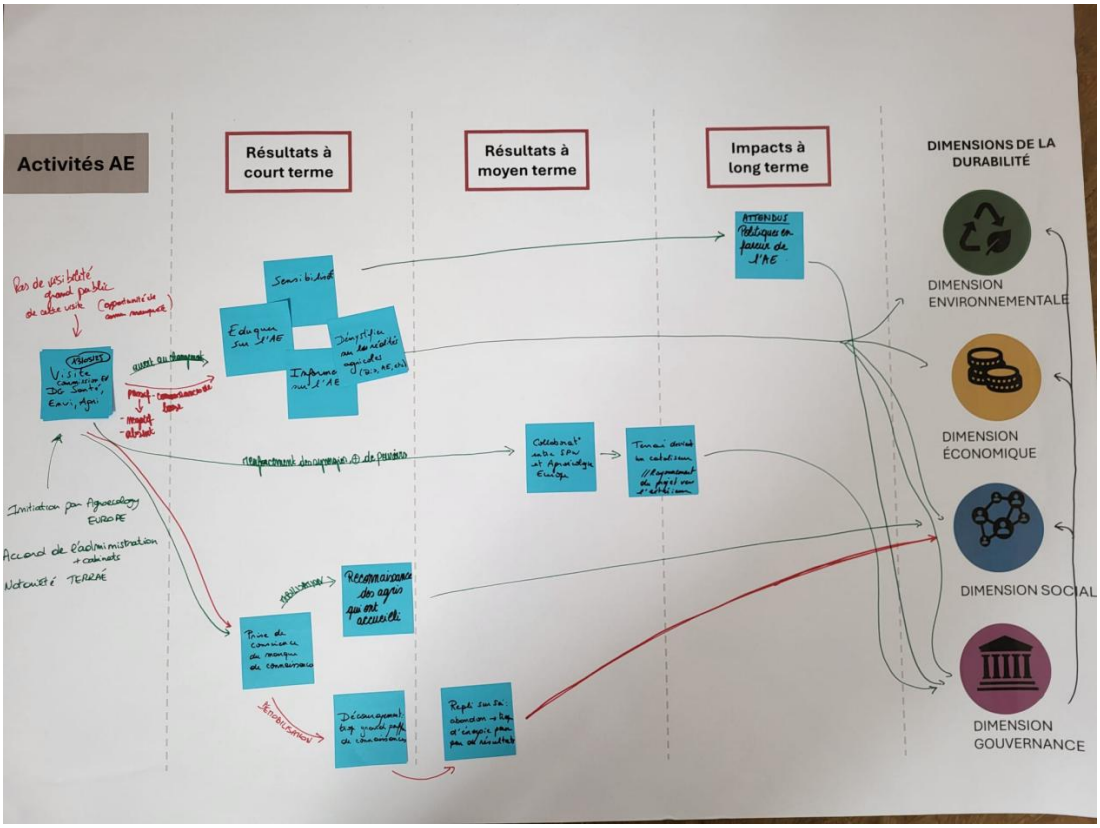


Figure 4: Chaine d'impact de l'activité "visite de fermes avec la Commission européenne"

Cette activité illustre comme une initiative comme Terraé peut être catalyseur pour faire se rencontrer différents types d'acteurs et différents niveaux de pouvoir. La collaboration ici était inédite : Agroecology Europe, fonctionnaires de la Commission européenne et de l'administration wallonne, agriculteurs, conseillers.

Les obstacles principaux résident dans le manque de visibilité médiatique de ces visites auprès du grand public, ce qui limite leur impact et rayonnement. Certaines opportunités de communication sont manquées, notamment lorsque les résultats ou les témoignages ne sont pas relayés.

Les leviers identifiés sont le soutien institutionnel (accord des administrations et cabinet), et l'invitation par Agroecology Europe. Ces éléments contribuent à renforcer la notoriété du réseau Terraé et à ouvrir un dialogue entre acteurs de terrain et instances décisionnelles, favorisant ainsi la mobilisation et l'ouverture au changement. Au cours de l'atelier, les acteurs ont identifié qu'agir sur la gouvernance permet d'agir indirectement sur les 3 autres dimensions de la durabilité (environnementale, économique et sociale). Pour cette raison, l'objectif de toucher davantage le niveau politique / gouvernance est apparu central au sein de Terraé.

3.3. Accompagnement individuel et diagnostic en ferme

Les visites individuelles dans les exploitations — axées sur le conseil technique(p.ex. fourrager), l'observation agroécologique et les diagnostics de suivi (T0–T1) — ont eu pour **résultats** de renforcer la confiance des agriculteurs et casser l'isolement. Elles favorisent la création de liens de confiance et encouragent une autonomie progressive dans la prise de décision grâce à l'apprentissage de nouvelles pratiques de compétences d'observation et de compréhension de son système.

Un suivi individuel se transforme rapidement et souvent en une volonté de collaboration, car il y a une envie de partager avec ses pairs tant sur ses questionnements que sur ses difficultés et réussites. L'articulation entre suivi individuel et collectif est donc fortement appréciée.

Le diagnostic en ferme permet une forme de légitimation des pratiques. L'intuition de l'agriculteur sur une pratique vertueuse peut se voir confirmée par le diagnostic.

Les freins principaux concernent la disponibilité des agriculteurs et des conseillers, car ce type de suivi doit être régulier et devient dès lors chronophage. Par ailleurs, la prise de risque associée à certains changements de pratiques reste une barrière psychologique et financière importante.

Les leviers reposent sur la régularité du suivi (évaluations annuelles économiques et agroécologiques), la confiance établie entre le conseiller et l'agriculteur, la communication entre pairs et l'analyse précise des données techniques et économiques. Ces pratiques renforcent la confiance, permettent une progression mesurable et stimulent la diffusion horizontale de l'innovation entre agriculteurs. L'équilibre entre conseil et autonomie est important : l'accompagnateur suggère des choix selon son expertise, mais l'agriculteur reste libre dans ses décisions. Au cœur du nœud se situe donc le temps : à la fois limitant, mais nécessaire pour construire une relation de

confiance et un suivi efficace, ces résultats soulignent le besoin de perspectives à long terme pour les initiatives comme Terraé.

Une piste d'avenir identifiée lors de l'atelier était le payement pour services écosystémiques rendus qui pourrait suivre un diagnostic positif.

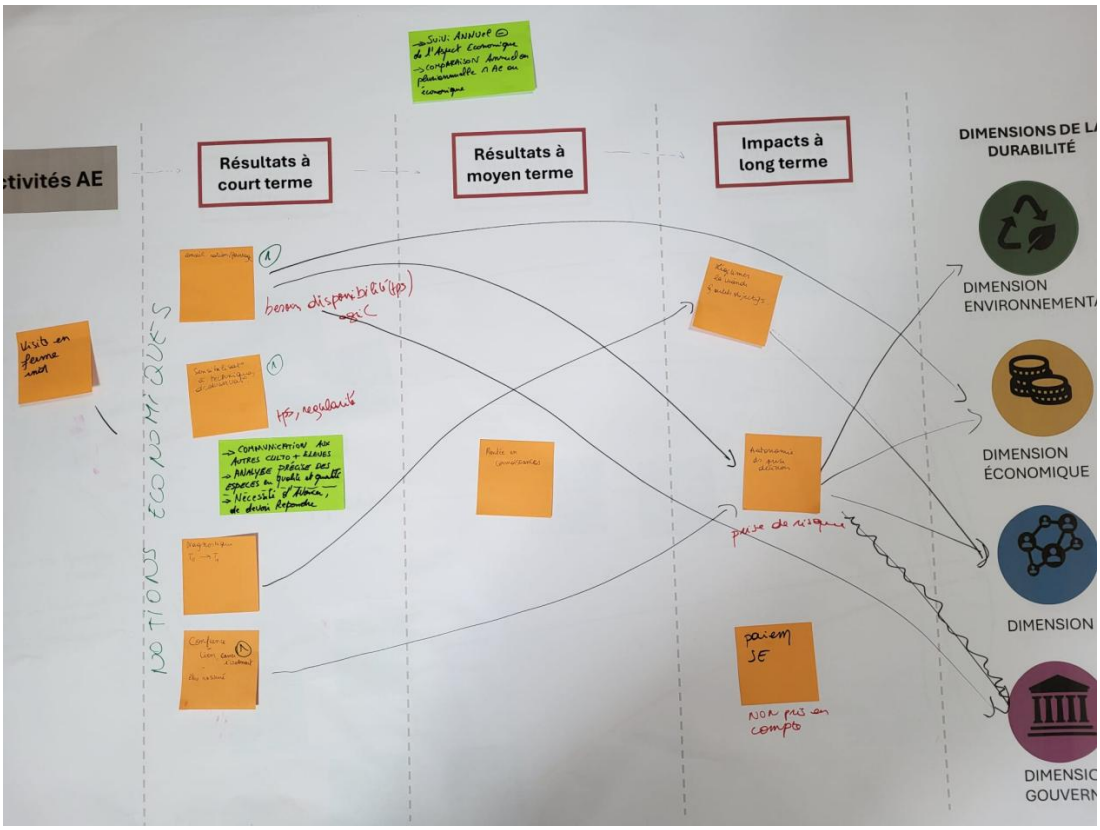


Figure 5: Chaine d'impacts pour l'activité: "visite individuelle en ferme"

3.4. Ateliers collectifs

Les ateliers collectifs à la ferme (notamment autour de la comptabilité agricole), ont eu pour **résultats** l'échange d'expériences, la prise de conscience et le renforcement des liens au sein du réseau. Ces moments de co-apprentissage contribuent à un changement de regard (p. ex. sur la gestion économique) et la viabilité des pratiques agroécologiques.

Cependant, certains **obstacles** sont observés lorsqu'un mauvais équilibre dans la composition génère des tensions et nuit à la dynamique collective. De plus, l'agenda fortement chargé de l'agriculteur est toujours un frein à la participation à ce genre d'évènements.

Les leviers de réussite incluent la participation volontaire, la sélection d'un bon animateur (position neutre, reconnu dans la profession) et la clarté des thématiques abordées. Un cadre bien défini et une animation adaptée favorisent la confiance mutuelle, la cohésion et la circulation des savoirs pratiques. Cela met l'emphase sur le

besoin des accompagnants d'être formés tant techniquement qu'au niveau des maîtrises d'outils d'intelligence collective. Pour augmenter les chances de participation, il est nécessaire de tenir compte des contraintes logistiques du secteur (météo, période de travail en champs, distance à parcourir jusqu'au lieu de l'évènement, etc.). Il faut tenir compte des besoins différents au sein du groupement et s'assurer que chacun peut trouver réponse à ses besoins. Des pistes ont été abordées sur la mutualisation, tant des outils que des résultats pour augmenter les synergies entre agriculteurs participants.

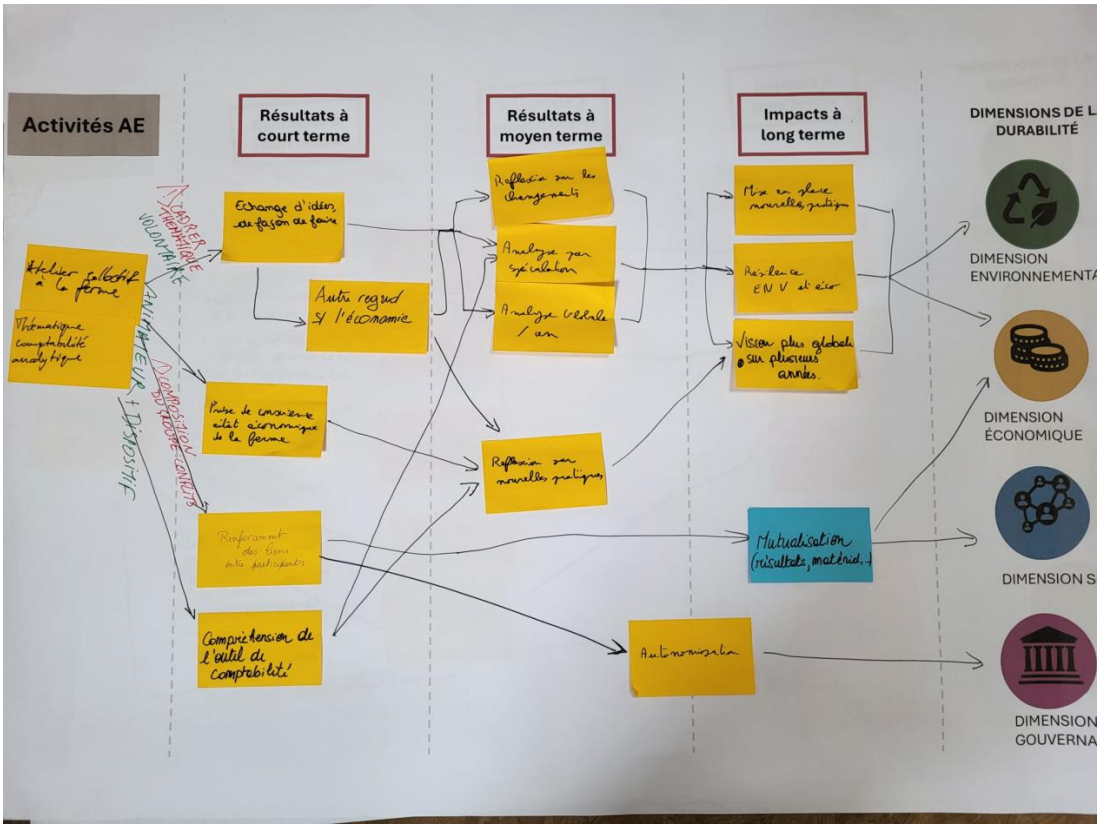


Figure 6: chaine d'impacts de l'activité "atelier collectif en ferme"

4. Conclusions

Le projet Terraé a permis de transformer des contraintes en forces et des obligations en opportunités. Les principaux résultats et réussites accomplis sont les suivants :

- Terrae est synonyme de moments d'échange qui permettent de penser en dehors de la boîte. Les moments d'échanges entre pairs sont identifiés comme de vrais résultats positifs de l'initiative.
- Un grand nombre d'activités ont eu lieu sur une large diversité de principes de l'agroécologie. Bien que concentrées sur l'échelle « ferme » et la transition des pratiques (et moins sur les échelles « système alimentaire » et les aspects sociaux

et de gouvernance), Terraé a pu agir, au travers des 4 années, sur l'ensemble des principes, offrant un accompagnement systémique aux 40 fermes engagées.
- Terraé a un réel potentiel de « semer des graines » et celles-ci sont en train de germer petit à petit.
- De son fort potentiel à « éveiller les consciences », les délivrables de communication sont centraux à l'initiative Terraé.
- Les agriculteurs participants se sentent reconnus, valorisés et accompagnés dans leurs démarches et leurs questionnements. L'un des résultats principaux de Terraé est certainement le réseautage et le partage de connaissances entre pairs.
- A travers des initiatives comme Terraé : les métiers se réinventent. Le travail en réseau permet aux agriculteurs de sortir de l'isolement, les échanges entre pairs légitiment leurs expériences et connaissances : les conseillers ne sont plus les seuls détenteurs du savoir. Les conseillers quant à eux, doivent maintenir un niveau de technicité élevé pour accompagner et répondre aux besoins des agriculteurs, tout en déployant une posture facilitant les échanges entre agriculteurs et mobilisant les outils d'intelligence collective.

Les pistes d'adaptation pour transformer les freins en leviers :

- Élargir le spectre des cibles aux actions de communication. L'atelier a permis d'identifier l'importance des autres acteurs que les agriculteurs dans le public des livrables de communication. Le secteur de l'éducation, la recherche et les politiques sont identifiés comme des acteurs clés à cibler pour les prochaines actions de communication.
- Lorsque la cible de l'action de communication est l'agriculteur il faut opter pour des vidéos ou podcasts qui sont des formats privilégiés par le secteur.
- Tenir compte des livrables non tangibles : certains résultats majeurs de l'initiative sont non-mesurables. Le réseautage entre pairs, la sortie de l'isolement, la reconnaissance, les changements de mentalités et les ouvertures d'esprit des agriculteurs, accompagnants, décideurs, etc. sont autant de résultats essentiels qui ne seront pas rapportés dans un rapport d'activité classique. Des méthodes qualitatives de restitution et d'évaluation devraient être déployées pour rendre compte de la finesse des résultats accomplis par le réseau Terraé. Ceci est une piste d'exploration pour le secteur de la recherche sur la transdisciplinarité dont doivent tenir compte les bailleurs de fonds de telles initiatives.
- Une compensation pour les agriculteurs devrait être envisagée (jetons de présence, défraiement des trajets), pour leur participation aux journées d'échange, cela permettrait d'être en cohérence avec le principe d'agroécologie *équité* et d'améliorer la participation aux activités.
- La PAC constitue un outil offrant de nombreuses possibilités de financement pour des pratiques promues par l'agroécologie. Utiliser davantage cet outil et

accompagner les agriculteurs pour le mobiliser au maximum permettrait de transformer des contraintes en opportunités.

- Pour augmenter la participation des agriculteurs, il semble essentiel de prioriser les activités autour de leurs besoins et de réfléchir à la répartition géographique du groupement vs les activités proposées. Il faut que la répartition des activités entre les provinces soit équitable ou que les groupements soient plus localisés.
- La mise en place du réseau, les diagnostics « T0 », la conception d'objectifs communs, la création de liens de confiance entre agriculteurs et entre agriculteurs et conseillers, sont autant d'aspects de mise en place qui prennent du temps, mais qui sont essentiels. Les initiatives du type Terraé devraient recevoir des financements sur du plus long terme pour assurer un réel changement de pratiques.

L'analyse des freins et des leviers met en évidence que la réussite des activités du réseau Terraé repose sur une combinaison d'actions techniques, sociales et de communication. Les principaux défis concernent la diffusion efficace de l'information, la mobilisation des publics réfractaires et la pérennisation du changement de pratiques. À l'inverse, les facteurs de succès relèvent de la qualité des interactions humaines, de la valorisation des expériences concrètes et de la mise en réseau des acteurs ouverts au changement. Ces leviers constituent des points d'ancrage essentiels pour atteindre les résultats attendus et contribuer à une transition agroécologique durable et partagée.

En résumé, l'initiative Terraé semble avoir atteint son objectif de promouvoir les pratiques agroécologiques en Wallonie. Le réseau a été l'opportunité de faire parler de cette approche, même en dehors du réseau. Le réseautage, entre les agriculteurs, mais aussi entre acteurs divers (accompagnant, administration, Europe, recherche) est l'un des résultats essentiels de l'initiative.



Analyse des diagnostics environnementaux

Délivrable de fin de projet

Ce document répond à l'**OBJECTIF 1.** : *Objectiver la démarche du projet Terraé*, **SOUS-OBJECTIF 1.3.** : *Objectiver l'impact agro-environnemental de la transition agroécologiques pour les fermes au sein desquelles des transformations de représentations et de pratiques ont été identifiées.*

Il est complémentaire au document d'*Evaluation des apprentissages concrets et vécus par les différents acteurs réunis dans le réseau Terraé.*

Contexte et démarche

Le réseau de fermes Terraé a été construit pour mettre en réseau les agriculteur·ice·s souhaitant entamer, accélérer ou optimiser leur transition agroécologique. L'une des missions des structures accompagnantes était de caractériser, comprendre et objectiver les performances des pratiques agroécologiques mises en place au sein du réseau.

Des indicateurs ont donc été choisis en début de projet pour établir un diagnostic des fermes, abordant l'ensemble des enjeux environnementaux actuels :

- Minimiser l'usage de ressources sensibles ;
- Préserver et accroître la biodiversité ;
- Augmenter la qualité et la fertilité des sols ;
- Lutter contre et s'adapter aux changements climatiques.

Dès lors, des données ont été récoltées dans chaque ferme du réseau, pour l'année 2021, et implémentées dans deux outils : DECiDE, développé par le CRA-W, et Pyramide, développé par Natagriwal. Un exemple de diagnostic, structuré par enjeu environnemental, est disponible en Annexe. Cette phase de diagnostic a prioritairement répondu aux besoins pour l'encadrement de la ferme en transition, en pointant les points faibles et les points forts du système sur base des enjeux environnementaux (voir document « Retour sur l'accompagnement des fermes du réseau Terraé »).

Dans le cadre du bilan de fin de projet, les mêmes indicateurs ont été mobilisés pour objectiver l'impact agro-environnemental de la transition agroécologique. Les diagnostics de fin se sont focalisés sur les fermes au sein desquelles des transformations de représentations et de pratiques ont été identifiées. La sélection de ces fermes a été permise par le travail des anthropologues de l'équipe (voir Rapport) et par le regard croisé des référents des fermes du réseau. Ainsi, 19 fermes ont été sélectionnées dans le réseau, parmi lesquelles 15 ont répondu favorablement pour un diagnostic de l'année 2024.

Nous discutons ci-après l'évolution des indicateurs de ces 15 fermes, entre l'année 2021 et 2024.

Réduire l'utilisation de ressources sensibles

<u>Epandage et autonomie en azote</u>

L'azote (N) est un élément nutritif essentiel à la croissance des végétaux et est souvent le premier facteur limitant de la production. Il est considéré comme une ressource sensible car la fabrication de sa forme minérale implique une forte consommation d'énergie. De plus, les excès de fertilisation par rapport aux besoins des cultures sont sources de pollutions des eaux (nitrates)

et de l'air (particules fines générées par l'ammoniac). Enfin, la hausse du prix des engrais pèse dans les charges des exploitations déjà fragilisées par un contexte économique tendu. Réduire la dépendance de la ferme vis-à-vis des importations d'azote constitue donc un enjeu important pour limiter les conséquences environnementales indésirables et améliorer la résilience de la ferme vis-à-vis des fluctuations de prix de cet intrant.

La situation de la ferme vis-à-vis de la fertilisation azotée est évaluée à l'aide de deux indicateurs :

- **Epandage** en unité d'N par ha de SAU. L'azote total comptabilisé (N_{tot}) comprend l'azote organique (N_{org}) et minéral (N_{min}) épandu sur les cultures et prairies. L'azote restitué au pâturage et l'azote provenant des légumineuses n'est donc pas comptabilisé dans cet indicateur.
- **Autonomie globale** en N, définie comme la proportion de ce qui est produit sur l'exploitation par rapport à ce qui est épandu. C'est cet indicateur qui traduit la dépendance de l'exploitation vis-à-vis des importations.

Nous observons une tendance à l'augmentation de l'autonomie en azote des fermes au cours du projet (Figure 1), avec toutefois une grande variabilité. En effet, les fermes dépourvues d'élevage présentent *a fortiori* une autonomie en azote nulle. Parmi les fermes d'élevage, c'est principalement le nombre d'UGB qui détermine l'amélioration ou la détérioration de cet indicateur.

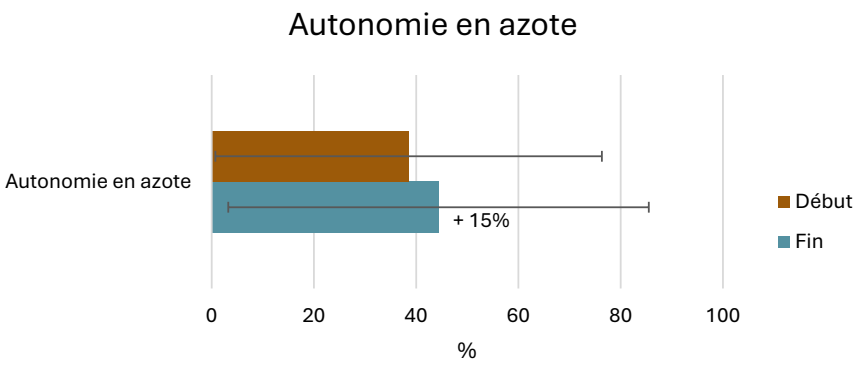


Figure 1 : Autonomie moyenne en azote par ferme du réseau entre le début et la fin du projet

La quantité d'azote épandue, sous forme minérale ou organique, est inférieure à la moyenne wallonne et a globalement baissé sur la durée du projet (Figure 2). Cet indicateur est principalement déterminé par les cultures constituant l'assolement des fermes du réseau. Certaines fermes parmi les plus consommatrices ont activement réduit leur fumure azotée.

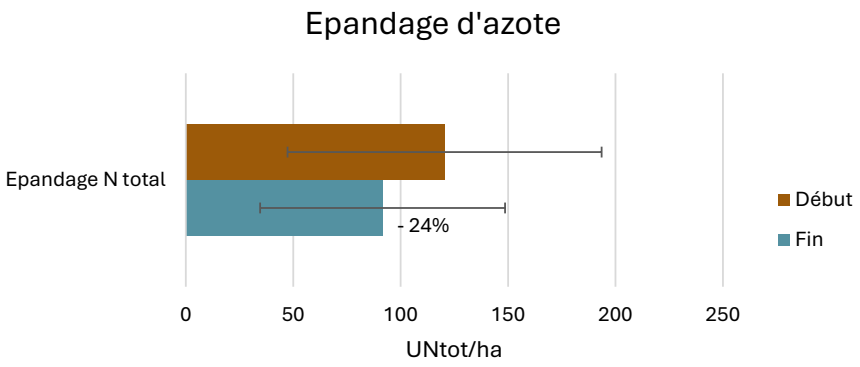


Figure 2 : Quantité moyenne d'azote épandu par ha et par ferme du réseau, entre le début et la fin du projet

Emissions d'ammoniac

Les émissions d'ammoniac sont presque exclusivement d'origine agricole. Elles correspondent à l'émission dans l'air d'ammoniac gazeux (NH_3) issu de l'ion ammonium (NH_4^+), contenu dans le produit émetteur ou dans la solution du sol. Cette volatilisation a lieu généralement à la suite des apports d'engrais azotés organiques (déjections animales, boues, composts...), et minéraux, contenant de l'azote uréique (précurseur de l'ammonium) ou ammoniacal (NH_4^+).

Le NH_3 représente un enjeu majeur pour l'environnement car les substances qui résultent de ses transformations chimiques (nitrate d'ammonium par exemple) sont impliquées à la fois dans l'acidification et l'eutrophisation des milieux et dans la dégradation de la qualité de l'air. Une fois émis dans l'atmosphère, le NH_3 peut se combiner avec les oxydes d'azote issus des activités industrielles et du trafic routier pour former des particules fines.

L'indicateur est calculé à l'aide de l'outil DECiDE. Il correspond à l'émission totale de NH_3 exprimé par ha pour l'exploitation. Le bilan DECiDE prend en compte l'ensemble des sources potentielles de NH_3 sur l'exploitation.

En l'absence de modification du matériel d'épandage et de stockage des effluents d'élevage, les émissions d'ammoniac ont suivi la tendance à la diminution des épandages de matières azotées (Figure 3).

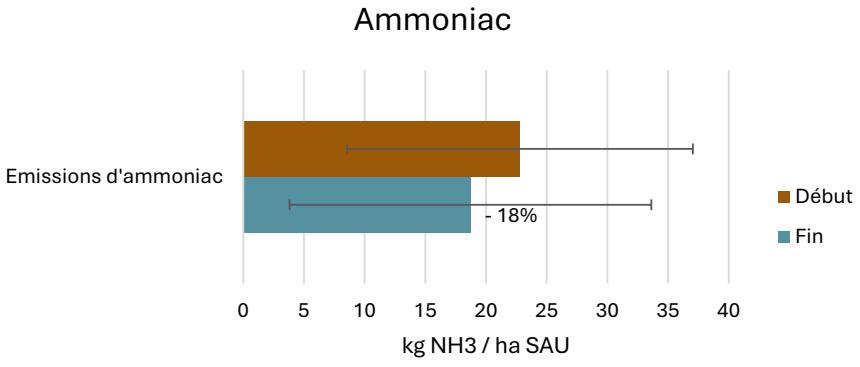


Figure 3 : Emissions d'ammoniac moyenne par ferme du réseau, entre le début et la fin du projet

Consommation énergétique

Diminuer cette consommation répond à un enjeu économique, les coûts liés à l'énergie représentant un montant significatif : 150€ par vache laitière et 88€ par vache allaitante pour les ateliers spécialisés wallons (communication personnelle, DAEA, 2023). Sur le plan environnemental, diminuer sa consommation énergétique permet de diminuer les émissions de gaz à effet de serre de la ferme, bien que ces émissions ne soient pas majoritaires dans l'ensemble d'un bilan. En moyenne, elles représentent moins de 5% des émissions totales mais dans certains cas, elles peuvent atteindre 20%.

Grâce au bilan DECiDE, la consommation énergétique est calculée pour l'ensemble de la ferme ainsi que pour chaque atelier présent (cultures de vente, bovin viande, bovin lait, transformation exclue). Cette consommation énergétique inclut la consommation directe et indirecte (énergie consommée par la fabrication des intrants, bâtiments et machines agricoles utilisés sur la ferme et par les travaux par tiers).

Les consommations d'énergies, directes et indirectes, sont très variables d'une ferme à l'autre (Figure 4). L'évolution de cet indicateur s'explique par une addition de paramètres, comme l'installation de panneaux photovoltaïques, la diminution de travaux par tiers ou des achats d'aliments et d'engrais azotés.

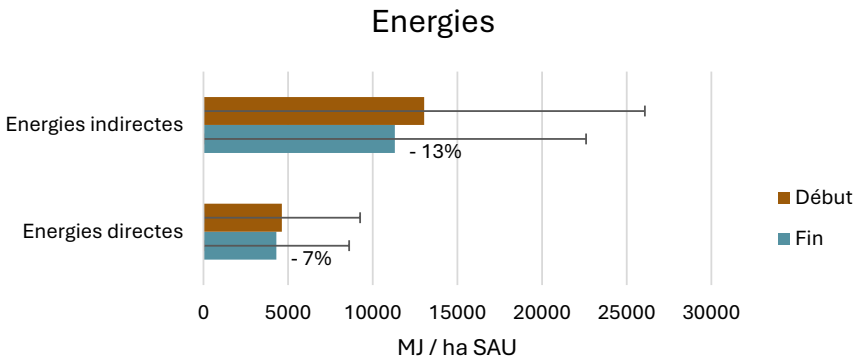


Figure 4 : Consommation d'énergie moyenne par ferme, entre le début et la fin du projet

Autonomie du troupeau

L'autonomie alimentaire fait référence à la capacité d'une exploitation agricole à produire elle-même l'alimentation nécessaire à ses animaux d'élevage. Elle est souvent considérée comme un indicateur-clé de la durabilité de l'élevage.

L'autonomie alimentaire peut présenter des avantages pour les éleveurs et éleveuses, notamment une meilleure maîtrise des coûts alimentaires et une plus grande stabilité des approvisionnements en alimentation pour les animaux. En étant moins dépendant des fluctuations du marché, une ferme est également plus résiliente face aux fluctuations de prix des aliments. Elle peut également contribuer à réduire la dépendance des exploitations vis-à-vis des intrants extérieurs, ainsi que des émissions de gaz à effet de serre liées à la production et au transport des aliments.

L'autonomie en fourrages et en concentrés est calculée comme la proportion massique (en kg de matière sèche) des aliments produits à la ferme par rapport à l'alimentation totale des animaux.

Nous n'observons pas d'évolution dans l'autonomie du troupeau des fermes concernées (Figure 5). A l'échelle individuelle, certaines fermes voient ces indicateurs améliorés par la valorisation de céréales produites sur la ferme ou par la baisse volontaire du niveau de production des vaches laitières en produisant principalement à l'herbe. Les fermes dans lesquelles l'autonomie a diminué ont en revanche réalloué des parcelles pour des cultures de vente.

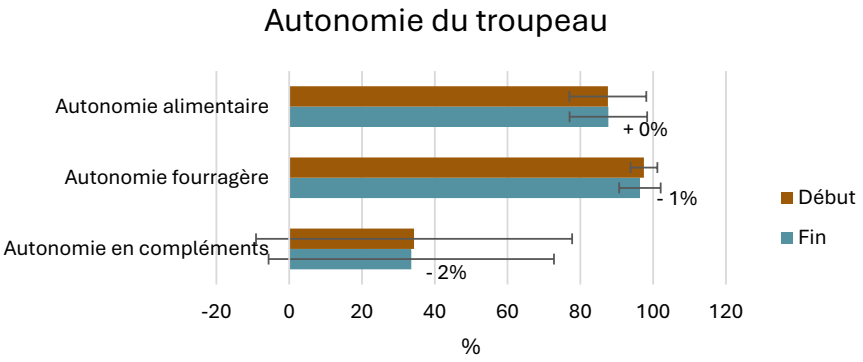


Figure 5 : Autonomie alimentaire moyenne du troupeau des fermes, entre le début et la fin du projet

Consommation de produits phytopharmaceutiques

Dans le cadre du projet Terraé, un outil de diagnostic de l'impact des pratiques agricoles sur la biodiversité à l'échelle d'une exploitation été développé. Cet outil, Pyramide, approche de manière indirecte l'impact de l'utilisation des pesticides sur la biodiversité, via un critère dédié aux cultures à bas intrants et à l'agriculture biologique. Toutefois, pour pouvoir accompagner au mieux les fermes en transition agroécologique dans une réduction de l'usage d'intrants, un diagnostic plus précis est nécessaire pour ce volet dédié aux pesticides. C'est pourquoi nous nous sommes tournés vers plusieurs indicateurs en développement en Wallonie. Certains de ceux-ci sont des indicateurs d'usage, se basant sur la quantité de produits phytosanitaires (PPP) utilisée. D'autres sont des indicateurs de risque, lorsqu'ils prennent en compte non seulement l'usage (représentant de façon simplifiée l'exposition), mais également le danger que les PPP représentent via leur toxicité.

A partir des données d'utilisation de PPP collectées auprès des agriculteurs du réseau Terraé en début de projet, plusieurs de ces indicateurs ont été testés. L'objectif était de permettre aux agriculteurs d'appréhender plus finement leur consommation et les risques associés, afin d'orienter leurs décisions. L'utilisation d'indicateurs d'usage et de risque vise, dans le cadre d'un projet d'accompagnement, à établir un état des lieux précis de l'emploi et des risques des PPP sur l'exploitation et, sur cette base, à permettre un accompagnement renforcé dans la réduction de l'utilisation et des risques liés aux PPP.

Parmi les indicateurs de risque, l'outil Phytoscore©, utilisé comme indicateur de suivi, en construction auprès de l'asbl CORDER et l'indicateur de charge en pesticides (Pesticide Load Index) mis à jour par l'équipe de recherche Sytra (UCL) ont pu être mobilisés. Le choix de ces indicateurs s'est porté sur la capacité de l'indicateur à répondre à l'objectif expliqué ci-dessus et sur son état d'avancement qui permettait une utilisation dans le cadre du projet Terraé. C'est pour cette dernière raison que l'ISAC + en développement au CRAW n'a pas été testé.

En ce qui concerne les indicateurs d'usage, l'indice de substances actives par culture (ISAC), développé par le CRA-W et disponible sur la plateforme de DECiDE, a été utilisé.

Etant donné l'utilisation limitée en produits phytosanitaires des exploitations en agriculture biologique du réseau Terraé, l'analyse s'est portée sur les agriculteurs conventionnels du réseau uniquement, représentant 9 des 15 agriculteurs du présent bilan de fin de projet.

Les indicateurs phyto à l'échelle de la ferme répondent principalement à des facteurs comme (par ordre de priorité) : l'assolement, les conditions météorologiques de l'année, les schémas de traitement en lien avec les besoins des cultures et des occurrences de bioagresseurs. Nous observons une tendance à l'augmentation des quantités appliquées en fin de projet, mais qui ne se traduit pas en changement de risque lié aux PPP (Figure 6). A l'échelle individuelle, certaines fermes ont cependant pu réduire de 50% le risque lié aux phyto, par une stratégie de réduction de la fréquence de traitements et par le choix de molécules moins nocives. D'autres fermes voient leur bilan négativement impacté par une culture industrielle ou par l'usage d'une molécule aux indices de risque particulièrement élevés.

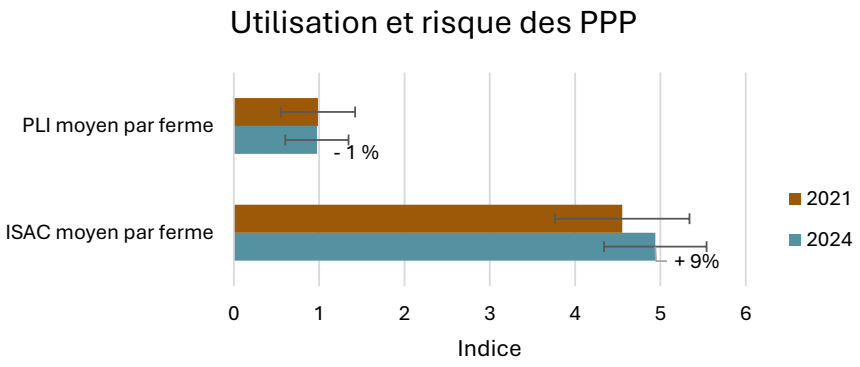


Figure 6 : Utilisation moyenne et risque moyen des PPP par ferme conventionnelle du réseau, entre 2021 et 2024

L'analyse des données par culture permet de s'affranchir du facteur assolement et météo. Nous n'observons pas de changement significatif en termes d'utilisation (Figure 7 et Figure 8) et de risque phyto entre 2021 et 2024.

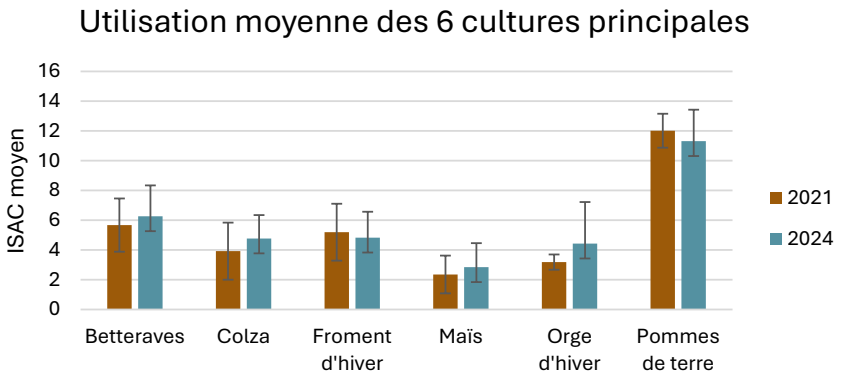


Figure 7 : Utilisation moyenne de PPP par ferme pour les 6 cultures les plus représentées, entre 2021 et 2024

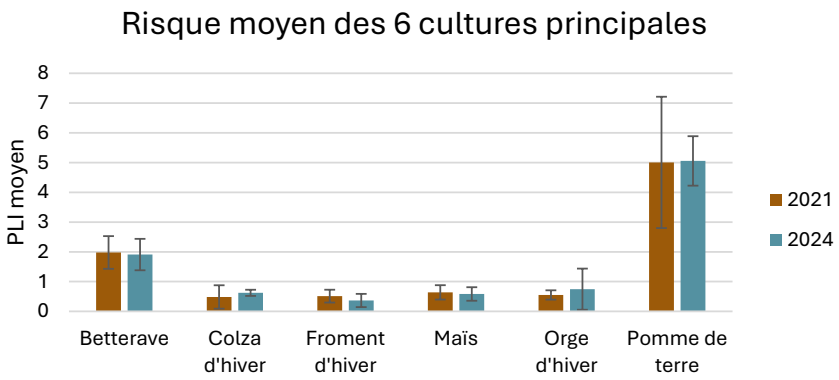


Figure 8 : Risque moyen des PPP par ferme pour les 6 cultures les plus représentées, entre 2021 et 2024

Il est à noter qu'en l'absence d'indicateurs fonctionnels avant l'année 2025, le projet n'a pas accompagné les fermes dans la remise en question de leurs schémas de traitement.

Limiter le dérèglement climatique

Emissions de gaz à effet de serre

L'effet de serre est un phénomène naturel qui permet de bloquer une partie des rayons infrarouges sur la Terre, les empêchant de s'échapper vers l'espace et permettant une stabilisation de la température à une moyenne de 14°C. Ce blocage des rayons infrarouges est possible grâce aux gaz à effet de serre (GES). Cependant, en trop forte concentration, ces gaz renforcent l'effet de serre à un niveau trop élevé et ils représentent alors un des principaux facteurs du dérèglement climatique.

En Wallonie, en 2023, l'agriculture représente 13% des émissions totales de gaz à effet de serre, ce qui la place en 4e position des secteurs émetteurs, après le secteur résidentiel (15%), les transports (25%) et l'industrie (30%) (SPW, 2025[1]). Au même titre que l'ensemble de ces secteurs, l'agriculture a pour objectif de diminuer ses émissions de 30 % en 2030 (par rapport aux émissions enregistrées en 2005).

L'agriculture émet principalement trois gaz à effet de serre :

- Le plus connu du grand public est le dioxyde de carbone (CO_2) qui constitue une faible part des émissions du secteur (environ 10%). Il est émis directement lors de la consommation de carburant et indirectement lors de la fabrication des intrants, bâtiments, machines agricoles utilisés sur la ferme et lors des travaux par tiers.
- Du méthane (CH_4, environ 45% des émissions totales) lors des processus de fermentation dans le rumen (appelées fermentations entériques) et dans les déjections. L'émission d'une tonne de CH_4 équivaut à une émission de 28 tonnes de CO_2.
- Du protoxyde d'azote (N_2O, environ 45% des émissions totales). Ce gaz est principalement émis lors du stockage et de l'épandage des effluents d'élevage et lors des processus de dénitrification-nitrification se déroulant à la suite des fertilisations azotées minérales et organiques. Bien qu'émis en petite quantité par rapport au CO_2, l'émission d'une tonne de N_2O équivaut à l'émission de 298 tonnes de CO_2.

[1] Source : https://etat.environnement.wallonie.be/contents/indicatorsheets/AIR%201.html

L'ensemble de ces émissions sont exprimées en équivalent CO_2 (kg CO_{2eq}).

Les émissions de gaz à effet de serre ont été quantifiées à l'aide du logiciel DECiDE qui comptabilise l'ensemble des émissions de la ferme avec une approche de type « analyse du cycle de vie ». Deux indicateurs sont déclinés pour la ferme :

- **L'empreinte de la ferme,** exprimée en kg $CO_{2éq}$/ha. Cet indicateur quantifie l'impact de la ferme ou de l'atelier sur le climat. L'indicateur est calculé pour la ferme et pour chaque atelier (grandes cultures, viande, lait).
- **L'empreinte produit,** exprimée en kg $CO_{2éq}$/kg ou L de produit. Cet indicateur traduit la faculté plus ou moins forte de l'atelier à produire des aliments en émettant peu de GES. Il est calculé uniquement pour les ateliers d'élevage (viande et lait). L'empreinte produit est comparée pour un même produit (càd bovin viande avec bovin viande, lait avec lait etc.).

Les tendances à la diminution des émissions par ha peuvent s'expliquer par la moindre utilisation d'azote en cultures, l'amortissement de machines ou encore la diminution de consommation d'énergie (Figure 9). A l'échelle individuelle, certaines fermes ont vu leurs émissions par ha augmenter en raison de l'augmentation du nombre d'UGB par ha.

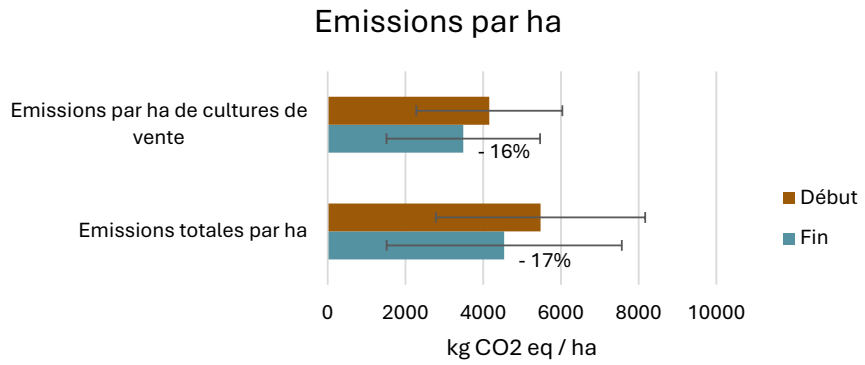


Figure 9 : Emissions par ha moyennes par ferme du réseau, entre le début et la fin du projet

Le bilan des émissions par kg de viande est fortement dépendant des volumes vendus et est donc fortement sujet à des variations interannuelles et entre fermes (Figure 10). Le bilan a notamment été alourdi par la crise de la FCO. Les émissions par litre de lait, quant à elles, sont moins sujettes à de telles variations. Ainsi, nous notons 3 fermes qui ont réduit leurs émissions pour cet indicateur : l'une en faisant le choix d'une extensification (diminution des intrants) de la production (voir cas d'étude ci-après), les deux autres en misant sur la maîtrise de l'alimentation et la qualité des fourrages pour améliorer la productivité par vache (+ 15%). Une autre ferme a vu son bilan impacté négativement par une baisse de productivité (veaux au pis de vaches mixtes).

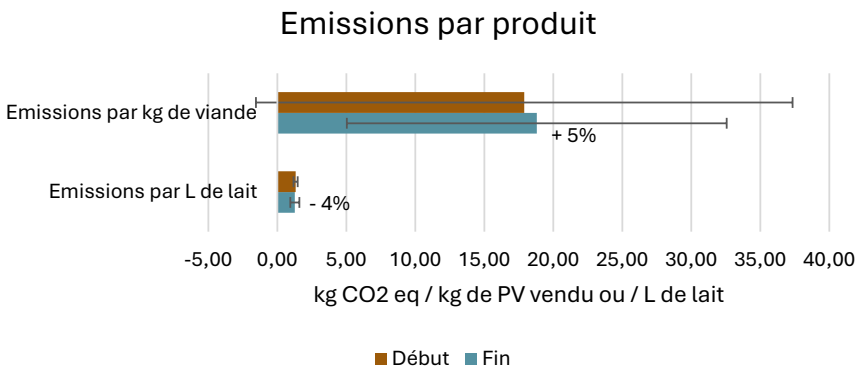


Figure 10 : Emissions moyennes de GES par kg de viande vendue ou par L de lait et par ferme concernée, entre le début et la fin du projet

Qualité des sols et biodiversité

La biodiversité est un concept qui désigne l'ensemble des êtres vivants ainsi que les écosystèmes dans lesquels ils évoluent. Par nature, mesurer la biodiversité dans son entièreté est une tâche irréalisable. Cette thématique est donc abordée à l'aide d'indicateurs de pratiques scientifiquement identifiées comme positives pour la biodiversité. La performance d'une exploitation est donc évaluée à l'aide de onze indicateurs traduits par un code couleur. Les résultats sont hiérarchisés dans une forme pyramidale. Les pratiques situées à la base de la pyramide correspondent aux leviers les plus efficaces pour la biodiversité et constituent la fondation d'une exploitation accueillante pour la biodiversité. Bien qu'ayant un intérêt réel, la mise en place exclusive de pratiques situées au sommet de la pyramide ne constitue pas un effort suffisant pour améliorer de manière significative l'impact biodiversité d'une exploitation.

La qualité d'un sol peut être défini comme *« (…) la capacité d'un type de sol spécifique à fonctionner dans les limites d'un écosystème naturel ou anthropogène, de supporter la production de plantes et d'animaux, de maintenir ou d'augmenter la qualité de l'eau et de l'air (…) »*. Cette qualité dépend à la fois des caractéristiques biologiques, chimiques et physiques des sols. Les deux premières nécessitant des analyses qui n'ont pas été réalisées, nous nous concentrerons sur les composantes de la qualité physique des sols, qui sont requises pour une bonne qualité biologique et chimique.

Dans le cadre de Terraé, deux indicateurs de moyens sont tirés des piliers de l'agriculture de conservation des sols et repris dans la Pyramide : couverture du sol par les cultures ou les couverts ; réduction du travail du sol.

Chaque indicateur de la Pyramide est détaillé dans l'exemple de diagnostic en Annexe.

Nous observons que les indicateurs de la base de la Pyramide se sont vus améliorés entre le début et la fin du projet, ce qui est particulièrement important pour la promotion de la biodiversité (Figure 11) :

- Le maintien/l'augmentation de parcelles aménagées et la plantation de haies ont contribué à l'amélioration du maillage écologique, aussi bien en prairies qu'en cultures ;
- Les parcelles ont vu leur taille moyenne réduite entre le début et la fin du projet, ce qui est favorable à la colonisation des organismes auxiliaires des bordures vers le centre des parcelles ;

- L'indicateur lié à la couverture hivernale du sol a été particulièrement favorisé par l'entrée en vigueur de l'Ecorégime Couverture Longue des Sols, poussant les agriculteurs à maintenir une couverture hivernale jusqu'au 15 février (par des cultures de printemps, des couverts d'interculture, des prairies).

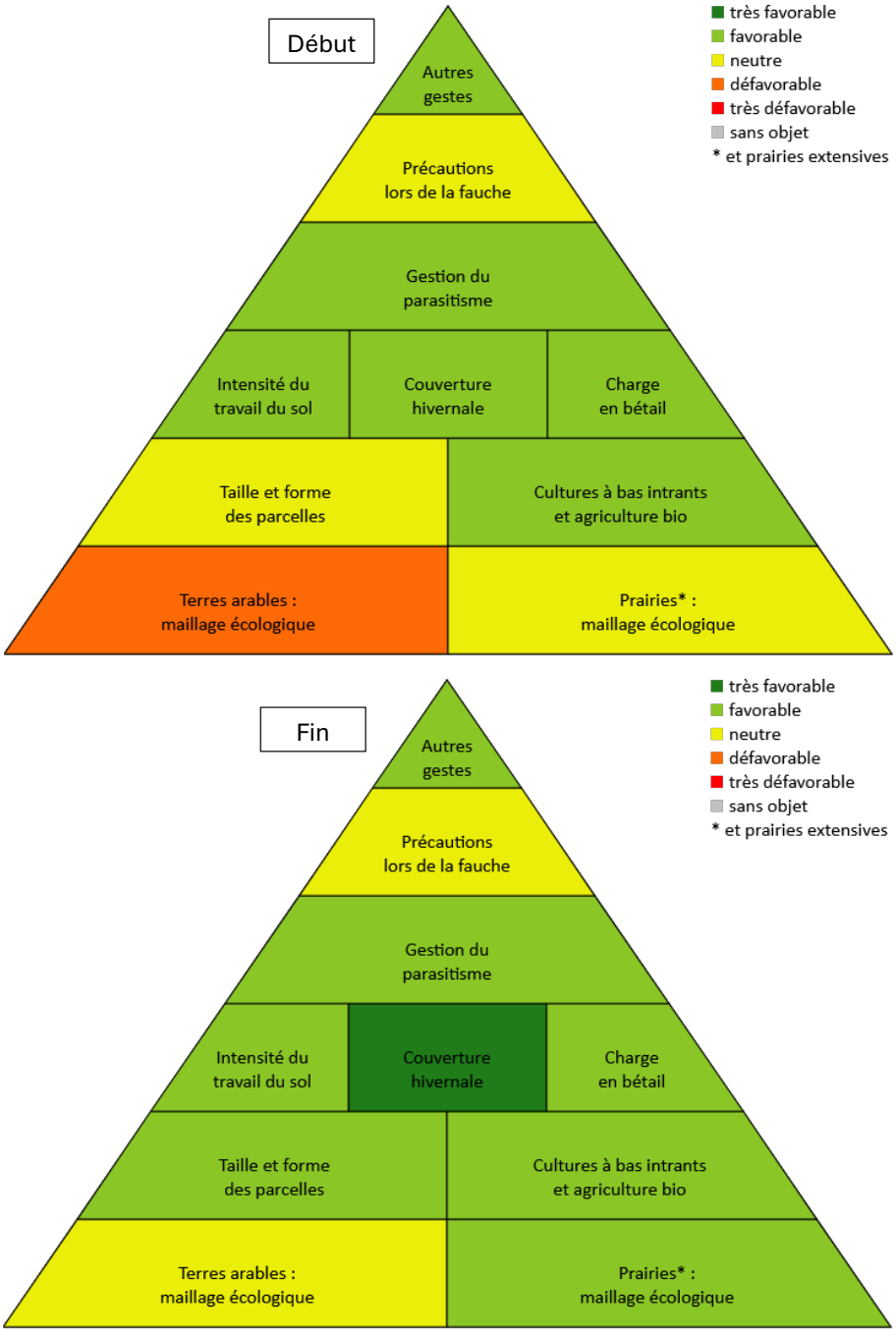


Figure 11 : Pyramides moyennes par ferme du réseau, entre le début et la fin du projet

Cas d'étude

Comme indiqué précédemment, les moyennes masquent une variabilité très importante, ce qui complique l'interprétation et la recherche de relations de cause à effet. Cette analyse ne peut être menée qu'à l'échelle de la ferme. C'est l'exercice proposé dans ce cas d'étude.

Nous analysons ici une exploitation laitière bio qui a profondément transformé la gestion de son troupeau pour produire du lait au maximum à base d'herbe. Pour atteindre cet objectif, les éleveurs ont :

- ✓ Regroupé les vêlages en février/mars afin de faire coïncider la lactation avec la pousse de l'herbe ;
- ✓ Réduit la taille du troupeau et le chargement (de 1,13 à 0,84 UGB/ha) ;
- ✓ Diminué de 70 % la consommation de concentrés dans la ration ;

En parallèle, ils ont aménagés les pâtures en créant des chemins, en plantant 3.321 mètres de haies et 219 arbres (fruitiers et saules têtards), ainsi qu'en créant quatre nouvelles mares.

Une synthèse de son bilan environnemental est présentée ci-dessous :

	Indicateurs	2021	2024	Évolution
Données de production	Production laitière annuelle (L standard)	583.000	336.000	-42%
	Production par vache (L standard)	**7.330**	**5.150**	**- 30%**
Utilisation des ressources	Epandage d'azote (kg N/ha)	29	20	-30%
	Autonomie en azote (%)	100	100	=
	Emissions d'ammoniac (kg NH_3/ha)	27	17	-38%
	Consommation d'énergie (MJ/ha)	12.050	10.411	-14%
	Autonomie alimentaire globale (%)	86	94	+8 pts
	Autonomie fourragère (%)	96	96	=
	Autonomie en concentrés (%)	**29**	**72**	**+43 pts**
Emissions de gaz à effet de serre	**Empreinte de la ferme** (kg CO_{2eq} /ha)	**5.911**	**3.127**	**-47%**
	Empreinte des cultures de vente (kg CO_{2eq} /ha)	NA	5.272	NA
	Empreinte lait (kg CO_{2eq}/L)	**0,83**	**0,76**	**-9%**
	Empreinte viande ((kg CO_{2eq}/kg PV)	4,3	2,5	-43%

Tableau 1 : Synthèse du bilan environnemental d'une ferme du réseau, fortement engagée dans la transition agroécologique.

Tous les indicateurs environnementaux évoluent favorablement. L'empreinte globale de la ferme a chuté de 47 %, principalement grâce à la baisse des fermentations entériques (moins de bétail/ha) et des intrants achetés (aliments et animaux). L'empreinte du lait, déjà très faible en 2021, diminue encore de 9 % !

Ces résultats montrent que l'extensification ne réduit pas seulement l'impact par hectare (ce qui est le véritable enjeu pour le climat), mais peut également réduire l'empreinte par kilo de produit. Ce dernier indicateur est privilégié par les filières agro-industrielles et par certaines politiques agricoles, notamment dans des régions à logique productiviste comme la Flandre ou les Pays-Bas. Cet exemple prouve qu'un système moins intensif peut être performant selon les standards actuels, tout en réduisant réellement la pression sur le territoire.

L'évolution de la pyramide (Figure 12) illustre que la division du parcellaire, les plantation et l'aménagement de mares ont permis d'améliorer deux indicateurs situés à la base : le maillage écologique en terres arables est passé d'une situation défavorable à une situation favorable, tandis que l'indicateur "taille et forme des parcelles" a progressé d'une classe.

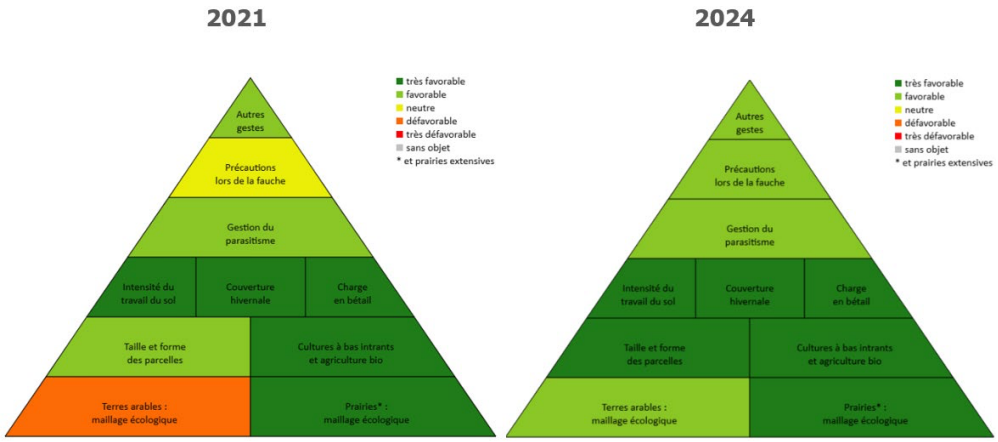


Figure 12 : Evolution des pyramides d'une ferme engagée dans la transition agroécologique.

Les changements opérés dans cette ferme ont eu un impact significatif et positif sur l'ensemble des indicateurs environnementaux présentés. Mais ce n'est pas tout : ils ont également contribué à réduire la charge de travail (monotraite une partie de l'année, fermeture de la salle de traite deux mois par an) et à améliorer le bien-être et la qualité de vie des éleveurs.

Conclusions

L'établissement de diagnostics environnementaux offre aux accompagnants une compréhension fine des fermes et permet de sensibiliser aux enjeux actuels ainsi qu'à leurs interconnexions. Cependant, leur utilisation comme indicateur d'impact d'un projet reste peu pertinente. En effet, ces résultats sont fortement influencés par les assolements, les conditions météorologiques, le hasard des choix opérés dans la ferme, le contexte socio-économique… Ces biais sont accentués par les marges d'erreur propres aux modèles servant de base au calcul des indicateurs. À l'inverse, les indicateurs de pratiques, tels que ceux proposés par Pyramide, sont plus factuels et reflètent mieux l'évolution d'une ferme au fil des années.

Pour accompagner les exploitations dans leur transition agroécologique, le diagnostic environnemental ne constitue probablement pas le meilleur point de départ. Les objectifs fixés par l'agriculteur risqueraient d'être influencés par les résultats, sans refléter sa motivation profonde. L'approche des CIVAM semble plus adaptée : à partir des données économiques, l'agriculteur définit ses propres indicateurs de performance, en cohérence avec le cap qu'il s'est fixé. Il serait donc plus pertinent que chaque ferme établisse et suive ses propres indicateurs, adaptés à ses projets, plutôt que d'imposer une liste unique et homogène pour l'ensemble du réseau.

Nous finirons par citer les propos de Nicolas Dendoncker au Colloque de clôture de Terraé :

« Les pistes proposées relèvent toutes de l'utilitarisme, de l'anthropocentrisme et des valeurs instrumentales et quantitatives. Qu'il s'agisse de l'évaluation de la biodiversité fonctionnelle, de la transition agroécologique, et de l'évaluation de cette transition, ou de rémunérations des services environnementaux, qui sont vu comme des externalité à la production. Je voudrais insister sur le caractère très dangereux de cette approche, même si le cadre méthodologique et scientifique est rigoureux (…) Je retiens aussi la question de la légitimité, l'importance du savoir, l'importance de l'écoute, de la mise en relations, de répondre aux besoins des agriculteurs, PAS

avec une grosse casquette d'expert, ce qui implicite l'importance de différentes formes de connaissance et d'expertises. »