



Le déclic 
agro-écologique
moi aussi
je me lance !

LES AGRICULTEURS
TÉMOIGNENT !

hautsdefrance.chambre-agriculture.fr



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
HAUTS-DE-FRANCE

Les défis actuels rencontrés par le secteur agricole sont nombreux et de taille : produire une alimentation saine, de qualité et en quantité répondant aux attentes de la société avec une exploitation rentable, productive, résiliente, créatrice de valeur ajoutée et d'emplois dans un contexte d'enjeux climatiques et environnementaux toujours plus pressants.

Face à ce constat, un renouvellement des pratiques de production et de consommation semble nécessaire et c'est l'ambition du développement des pratiques agro-écologiques. Produire autant, voire plus et mieux avec moins d'intrants non renouvelables (énergies fossiles, engrais, médicaments, phytos...) en valorisant mieux le fonctionnement des écosystèmes, en maîtrisant mieux les fuites, en optimisant le recyclage et en utilisant des ressources renouvelables : une multitude de pratiques peuvent être mises en œuvre dans cet objectif.

Maximiser l'utilisation de ce qui est gratuit et apporté par la nature, c'est ce que propose l'agro-écologie !

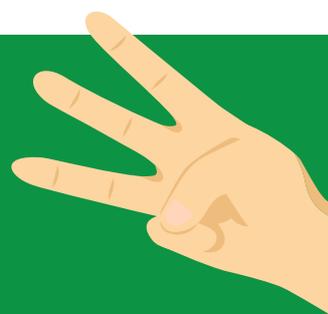
Souveraineté alimentaire, système alimentaire durable et développement de pratiques agro-écologiques sont intimement liés et c'est l'affaire de tous, de l'agriculteur aux consommateurs. L'engagement des filières, des territoires et des citoyens est indispensable pour faire évoluer le modèle de production. Actuellement différentes initiatives sont lancées pour faire reconnaître et valoriser les pratiques agro-écologiques (paiement pour services environnementaux, crédit carbone, label, certification...) ce qui confirme que les planètes sont alignées pour massifier la transition.

Pour créer les conditions favorables au développement de l'agro-écologie en Hauts-de-France la Région, la DRAAF et la Chambre Régionale d'Agriculture se sont associées autour du **plan agro-écologie**.

Les pratiques agro-écologiques étant directement liées à l'écosystème dans lequel vous exploitez, il n'y a pas de recette toute faite. Néanmoins, **ce document avec des témoignages d'agriculteurs a pour objectif d'être source d'inspiration pour vous aider à imaginer votre propre système.**

3 raisons

pour vous lancer dans la transition agro-écologique



1

Améliorer vos résultats technico-économiques

2

Réduire votre impact sur l'environnement

3

Créer de la valeur ajoutée pour votre production et des emplois

**Intégrez
progressivement
de nouvelles
pratiques,
c'est possible
quel que soit
votre système.**



Sommaire

	Couverture et rotation	5
	Fixation de l'azote	7
	Agroforesterie	9
	Biodiversité	11
	Biodiversité des sols	13
	Pollinisation	15
	Biocontrôle	17
	Gestion de l'eau	19
	Recyclage / Matière organique	21
	Synergie culture élevage	23
	Gestion de l'énergie	25
	Semences durables	27
	Intelligence collective	29
	Rejoignez le groupe	31
	Contactez-nous !	37

Les leviers de l'agro-écologie : une contribution à l'atténuation du changement climatique et une solution d'adaptation.

Le changement climatique présente deux enjeux majeurs pour l'agriculture : l'**atténuation climatique** en limitant les émissions de gaz à effet de serre (GES) et en stockant du carbone dans les sols ; et la nécessaire **adaptation aux conséquences actuelles et à venir**. L'adoption d'un ensemble de pratiques de gestion de l'eau, du sol, des intrants, de l'énergie, de la biodiversité ... concourent à ces enjeux d'atténuation et d'adaptation.

En Hauts-de-France, les effets du changement climatique sont clairement établis (observatoires ORACLE (Chambre d'agriculture) et Climat (CERDD)). Des impacts sont d'ores et déjà observés avec notamment une augmentation des stress thermique et hydrique, des modifications phénologiques ayant des conséquences (qualitatives et ou quantitatives) sur les productions végétales et animales. Des adaptations incrémentielles, pour faire face, sont déjà mises en place par les agriculteurs (date de semis, choix de précocité des variétés, nouvelles variétés, gestion de l'eau). Des adaptations systémiques sont en cours (diversification, agroforesterie). A terme, des adaptations transformantes sont à prévoir (nouvelles productions, relocalisation des productions).

Les leviers de l'agro-écologie couvrent les champs d'adaptations incrémentielle et systémique. Ces mêmes leviers peuvent limiter l'émission de Gaz à Effet de Serre et donc lutter contre le changement climatique.

Dans le cadre du Varenne de l'eau et de l'adaptation aux changements climatiques, toutes les régions françaises devront avoir mis un plan d'adaptation d'ici 2025.



COUVRIR SON SOL POUR LE PROTÉGER

Les couverts d'interculture, les associations d'espèces ou encore les couverts permanents sont des pratiques permettant de couvrir son sol. La couverture du sol est bien plus qu'une obligation réglementaire, elle est un levier efficace pour protéger son sol de l'érosion et de la fuite de nitrate.

La couverture des sols se définit par l'occupation de la surface du sol par une végétation. Les plantes de couverture sont les couverts d'interculture, les cultures de production, les associations de cultures et les couverts semi-permanents.

Les bénéfices de la couverture du sol concernent la fertilité physique, la fertilité chimique et la fertilité biologique :

- **Physique** : améliore la structure du sol et sa cohésion. Limite le risque de ruissellement, protège la surface de l'érosion, diminue l'impact des gouttes de pluie (effet splash) et réduit le phénomène de battance.
- **Chimique** : recycle et fixe les éléments minéraux et absorbe les nitrates. En cas de destruction, les plantes de couverture restituent l'azote sous forme organique directement utilisable à la culture suivante, et améliorent le rapport C/N (Carbone) du sol.
- **Biologique** : limite les écarts de température et conserve l'humidité du sol. Ce pouvoir tampon entre le sol et l'air protège la vie biologique des sols. Elle fournit au sol les nutriments et éléments minéraux nécessaires à sa nutrition. De plus, la diversité des espèces entraîne une diversité des micro-organismes et de la micro-faune du sol.



LE + AGRO-ÉCOLOGIQUE



- Lutte contre l'érosion des sols et le ruissellement, favorise la structuration du sol par l'exploration racinaire
- Limite l'évaporation de l'eau : conserve l'eau au sol, limite les écarts de température importants
- limite le recours aux intrants d'origine fossile : recyclage et de fixation des éléments minéraux, apport de matière organique et de nourriture au sol
- limite l'usage des produits phytosanitaires : gestion du salissement, gestion des ravageurs

LE + CLIMAT



- **Atténuation** : la couverture des sols permet un stockage de carbone.
- **Adaptation** : lutte contre l'érosion, augmentation de la teneur en matière organique, limitation du recours aux produits phytosanitaires, diminution du risque climatique par augmentation du panel des productions ...

L'ACCOMPAGNEMENT



Depuis 2014, les Chambres d'agriculture accompagnent des collectifs d'agriculteurs en agriculture de conservation des sols. La couverture des sols est l'un des 3 piliers de ce type d'agriculture, avec la réduction du travail du sol et l'allongement de la rotation.

- **Rendez-vous réguliers** : tours de plaine, réunions techniques, voyages d'étude ou formations, échanges et partages pour finalement gagner en performance tous ensemble.
- **Visite des essais** : couverture du sol que ce soit sur les couverts d'interculture, les associations de cultures (colza ou betterave associés ou les couverts permanents de lotier ou de trèfle).
- **Document technique** : références sur les vitesses d'infiltration, la structuration du sol par les racines ou encore l'impact sur la vie biologique du sol.
- **Formation**

L'EXPLOITATION



Michel et Benjamin CARON sont exploitants à Jouy-sous-Thelle (60) en non labour depuis 30 ans. Ils sont membres du GIEE Semis Direct Avenir 60, lequel a obtenu le prix de la démarche collective du trophée de l'agro-écologie 2020.

« 80% de la surface est couverte en septembre et ça, c'est une belle réussite »

Chiffres clés de l'exploitation :

SAU : 196 ha
Cultures : 15 ha betteraves sucrières ;
 115 ha céréales (blé et escourgeon) ; 40 ha colza
 + 26 ha autres cultures : lin, avoine, maïs et tournesol
Main d'œuvre : 3 personnes
 Non labour depuis 30 ans

MON DÉCLIC AGRO-ÉCOLOGIQUE

Qu'est-ce qui a fait évoluer mes pratiques ?

Les couverts ont été mis en place sur l'exploitation dès 1970. À l'origine, ils étaient composés à 100% de moutarde blanche, car l'espèce est bien adaptée à notre territoire, simple, peu coûteuse avec des biomasses importantes. Les couverts ont été diversifiés dans les années 90 avec l'ajout d'autres crucifères, de féverole et de phacélie.

Les premiers essais en non labour ont été faits en 1975. La réduction du travail du sol et l'utilisation de couvert ont limité les problèmes d'érosion. Dans les années 80, malgré les pailles enfouies chaque année, un gros orage a provoqué des rigoles dans une parcelle de betterave. À l'époque, **on croyait que le labour était la clé de l'agronomie mais finalement il est au service de l'agriculteur et non du sol. Notre choix est donc de couvrir le sol et de réduire le travail du sol.**

Dans notre secteur, la charge en cailloux est importante. Sur certaines parcelles, de nombreux ramassages de silex ont été réalisés. Même si c'est un cas particulier, on a pu observer que globalement sur l'exploitation, la charge en cailloux diminue et la proportion de terre augmente dans l'horizon de surface grâce à nos pratiques. On n'observe plus de phénomène d'érosion ni de battance. La portance a été nettement améliorée même pour les chantiers d'arrachage de betteraves.

Les associations de cultures sont testées depuis 2010-2011 pour le colza. L'intérêt était d'apporter de l'azote. Aujourd'hui, il s'agit principalement d'un moyen de lutte contre les altises et de limiter l'utilisation des insecticides. Depuis, on a testé le blé associé et la betterave associée. Les bandes fleuries sont aussi une solution que nous envisageons sur l'exploitation pour améliorer la biodiversité, attirer les auxiliaires et gérer les ravageurs.

PERSPECTIVES

Pour poursuivre le cheminement, l'idéal serait de pratiquer le semis sous couverts permanents comme avec du lotier ou du trèfle. Néanmoins, nous n'avons pas encore trouvé l'espèce et la variété adaptées au système. Le compromis est à trouver entre une mise en place réussie sans concurrencer la culture en place.

Zoom sur les pratiques agro-écologiques mises en place.

Le but de la couverture du sol associé à la réduction du travail du sol est de gérer le salissement de nos parcelles. Les couverts d'interculture et l'alternance des cultures céréales ou non, de printemps et d'automne permettent de concurrencer les adventices et d'éviter une accoutumance de la flore. Pour optimiser le fonctionnement de l'exploitation, il est nécessaire d'allonger la rotation. Les blés sur blés sont donc à éviter pour nous.

Les effets positifs sont plus nombreux que ceux recherchés. On observe qu'en attirant des insectes et en couvrant le sol, on crée un environnement privilégié pour favoriser le petit gibier. La diversité des cultures favorise la diversité aussi bien au-dessus du sol que dans la terre. La couverture du sol empêche elle, la stérilisation du sol par les ultraviolets. **L'objectif est d'avoir l'impact négatif le plus faible sur la vie du sol et même de l'améliorer et la protéger.**

D'un point de vue économique, nos pratiques sont équilibrées en termes de marges nettes. Nous avons moins de matériel et utilisons moins de carburants. Avec notre système en semis direct, une personne seule pourrait suffire pour assurer l'ensemble de la campagne alors qu'il faudrait être deux en système labour. **Les couverts ont l'avantage de travailler 24 heures sur 24.**

Enfin, l'impact social est positif également. Les couverts fleuris sont des bons moyens de communication. Ils permettent d'échanger avec le voisinage qui s'arrête pour cueillir des fleurs comme des tournesols.

POINTS DE VIGILANCE



- Être patient : du fait d'un taux de matière organique plus important en surface, le ressuyage est plus lent notamment pour les cultures de printemps
- Le risque campagnols et les dégâts de sanglier
- La réduction du travail du sol nécessite d'avoir une alternative de désherbage totale efficace
- Ne pas sous-estimer le coût des couverts et des espèces associées



FIXATION DE L'AZOTE

L'azote est un élément indispensable à la nutrition des plantes non fixatrices. Il permet d'assurer productivité et qualité des cultures. C'est pourquoi on a recours aux engrais azotés de synthèse en complément des sources naturelles d'azote. Les légumineuses, plantes capables de fixer l'azote de l'air, est un moyen efficace d'introduire de l'azote dans les systèmes agricoles à moindre coût.

La plupart des plantes sont incapables d'utiliser l'azote situé dans l'atmosphère et ont besoin d'azote sous forme de nitrates ou d'ammonium. La transformation d'azote atmosphérique en ammoniac, base de tous les engrais azotés, est coûteuse en énergie fossile : c'est le principal poste d'émission de gaz à effet de serre en agriculture.

Seuls quelques organismes (azotobacter, rhizobium...) sont capables d'utiliser directement l'azote atmosphérique. C'est de cette fixation biologique que provient l'essentiel de l'azote accumulée progressivement dans les sols. Certaines espèces fixatrices d'azote ont adopté une stratégie de symbiose. C'est le cas des rhizobiums avec les légumineuses : la bactérie fournit l'azote et la plante fournit l'énergie issue de la photosynthèse.

Le recours aux légumineuses en agriculture permet donc **d'introduire de l'azote "gratuit" dans le système avec de nombreux bénéfices agronomiques et environnementaux.**

Ces dernières années les surfaces dédiées aux légumineuses en Hauts-de-France ont diminuées notamment pour les protéagineux (pois, féverole), essentiellement pour des raisons de prix de vente, de climat (sécheresse de printemps) et de parasitisme (Aphanomyces, bruche...). Par contre, l'usage des légumineuses dans les couverts d'interculture et dans les méteils s'est développé.



LE + AGRO-ÉCOLOGIQUE



- Réduction de l'utilisation d'engrais
- Augmentation du rendement de la culture suivante
- Réduction des mauvaises herbes et pathogènes du sol à l'échelle de la succession, permettant une réduction de l'usage des pesticides
- Contribution à l'augmentation de la biodiversité cultivée dans le paysage
- Rôle clé dans le maintien de la biodiversité associée dans l'air ou dans le sol
- Contribution à l'autonomie protéique des élevages
- Intérêt nutritionnel en alimentation humaine

LE + CLIMAT



- **Atténuation :**
 - Réduction de la consommation d'énergie fossile
 - Baisse de la production de méthane chez les ruminants quand les légumineuses font partie de l'alimentation du bétail (meilleur taux de conversion)
 - Contribution au piégeage du carbone dans le sol

L'ACCOMPAGNEMENT



- Essais annuels de cultures associées aux légumineuses, en évaluant différentes techniques :
 - L'association ponctuelle de légumineuses gélives (féverole, pois, certains trèfle...)
 - L'association permanente de légumineuses.

En plus des associations, d'autres essais sont réalisés avec culture principale et plusieurs conduites azotée afin d'évaluer les services rendus de la légumineuses et l'économie d'unités d'azote d'origine fossile.

Les Chambres d'agriculture participent au Projet Cap Protéines «observatoires de légumineuses à graines» piloté par Terre Inovia dans le cadre du plan de relance (Plan protéines).

L'EXPLOITATION



Jean-Baptiste CAGNIART cultive 420 ha dont 52 ha sont en agriculture biologique dans la région de Guignicourt (02), caractérisée par ses terres de craie de Champagne. Les légumineuses ont une place importante dans ses rotations avec la luzerne et le pois d'hiver pour le bio, et le pois d'hiver pour le conventionnel, sans oublier les CIPAN.

« J'aime le challenge technique »

Chiffres clés de l'exploitation :

SAU : 420 ha, dont 52 ha en bio

Main d'œuvre : 3.5 ETP

Cultures : blé, betteraves, colza, orges, pois, chanvre, triticale, luzerne et maïs

11% de la SAU en légumineuses

95 ha en contrats de multiplication

MON DÉCLIC AGRO-ÉCOLOGIQUE



Qu'est-ce qui a fait évoluer mes pratiques ?

Il y a toujours eu des légumineuses cultivées sur l'exploitation. Historiquement, le pois de printemps y occupait des surfaces importantes jusqu'à l'apparition de l'aphanomyces (pathogène du sol). Quant à la luzerne, elle était également cultivée, la nature du sol y étant particulièrement favorable. Lorsque j'ai repris l'exploitation familiale en 2013, j'ai conservé la luzerne et lancé la culture de pois d'hiver.

Le passage en bio s'est fait progressivement (parcelle par parcelle), impulsé par opportunisme économique et le challenge technique. La filière luzerne était à la recherche de producteurs bio et proposait une bien meilleure valorisation qu'en conventionnel. Ensuite, la culture de chanvre historiquement présente sur l'exploitation, se prêtait également bien à ce mode de culture avec la valorisation intéressante de la graine (chénevis).



PERSPECTIVES

Jean-Baptiste systématise les mélanges à base de vesce de printemps et de radis anti-nématodes pour les CIPAN SIE avant betterave et chanvre. Les semis sont réalisés derrière une préparation de sol à l'épandeur centrifuge 18 m suivi d'un roulage. Les couverts sont détruits au broyeur. Les couverts sont détruits au au broyeur ou par labour d'hiver selon le développement.

Zoom sur les pratiques agro-écologiques mises en place.

La luzerne est mise en place avant conversion, ce qui permet de la fertiliser en potasse. **Le semis est fait en été en semis direct sur une parcelle propre.** Je n'ai jamais eu besoin de désherber, ni d'intervenir pour des problèmes de sitones. La fertilisation se limite à un apport de 200 kg de kieserite par an. En fonction des conditions météo, le principal problème rencontré sur la luzerne concerne les mulots. Ils y élisent domicile très rapidement. La lutte est menée avec l'installation de perchoirs pour rapaces.

Les luzernières sont détruites après la dernière coupe en octobre avec un ou deux passages d'outil à disques puis, en fonction de l'humidité, je réalise un décompactage. Enfin la parcelle est labourée au printemps en vue du semis de chanvre. La luzerne est un très bon précédent pour le chanvre. J'ai déjà observé une différence de rendement en chénevis allant du simple au double avec une parcelle en conventionnelle ayant eu pour précédent une céréale à pailles. Par ailleurs, les repousses de luzerne ne sont pas problématiques pour le chanvre.

Avec le pois d'hiver, les semis sont réalisés retardés au maximum (du 20 novembre à début décembre) derrière labour. Je n'ai jamais eu de souci pour reprendre les labours et les adventices ne lèvent plus à ces dates tardives. Le pois est une culture peu exigeante qui donne des rendements intéressants (50 à 60 q/ha). Les variétés ont beaucoup progressé en termes de tenue de tige. Les principaux soucis sont la gestion des tordeuses et les pigeons.

POINTS DE VIGILANCE

L'introduction des légumineuses doit s'accompagner de quelques précautions :

- Même si les bactéries capables de s'associer avec les légumineuses sont naturellement présentes dans les sols, des inoculations peuvent s'avérer nécessaires dans certains cas comme pour le soja.
- La gestion de l'après légumineuse afin de limiter le risque de lixiviation.
- La formation des nodosités : celle-ci est limitée si le sol est déjà bien pourvu en azote.
- Attention à certains pathogènes.



AGROFORESTERIE

L'agroforesterie est l'association d'arbres à une pratique agricole (cultures, élevage, maraîchage, ...) sur une même parcelle. Les arbres peuvent être présents sous différentes formes : arbres isolés, haies arbustives, alignement de haut jet, prés vergers... Tous les systèmes agricoles peuvent utilement accueillir des arbres à condition de bien raisonner l'implantation et la gestion en fonction des objectifs.

L'agroforesterie est un levier majeur de la transition agro-écologique. Cette pratique présente un intérêt économique, environnemental et sociétal fort. En France, plus de 3000 hectares de nouvelles parcelles agroforestières sont plantées chaque année. Pour encourager la plantation d'arbres dans les parcelles, des aides sont accordées aux agriculteurs par le biais de crédits européens et les fonds du Plan de Relance.

Le gouvernement mobilise ainsi 50 millions d'euros pour l'opération « Plantons des haies ! ». Son objectif est de planter 7 000 km de haies et arbres intraparcélaires sur la période 2021-2022.



LE + AGRO-ÉCOLOGIQUE



- Favorise le fonctionnement agro-écologique du système de production : impact positif sur le sol, l'eau et la biodiversité.
- Permet une diversification des revenus (bois d'œuvre, bois de chauffage, fruits, fourrage, paillage ...).
- Protège la ressource en eau (qualité et efficacité), lutte contre l'érosion des sols et les inondations, brise-vent...
- Améliore le bien-être animal
- Développe des habitats d'espèces et notamment d'insectes pollinisateurs et d'auxiliaires des cultures,
- Contribue à l'identité et à la diversité des paysages

LE + CLIMAT



- **Atténuation** : la production de biomasse et sa bonne gestion sont des puits de carbone. En cas de valorisation bois énergie, elle concourt au développement d'énergie renouvelable.
- **Adaptation** : l'agroforesterie contribue à diminuer les températures au sol, augmenter l'hygrométrie, et procure des zones d'ombrage pour les animaux.

L'ACCOMPAGNEMENT

Depuis plus de 25 ans, les Chambres d'agriculture des Hauts-de-France accompagnent le développement des agroforesteries (haies, arbres têtards, prés-vergers, intraparcélaires, etc.) et soutiennent les exploitants souhaitant se lancer :

- **Réalisation du projet** (étude de faisabilité, schéma de plantation et dossier technique)
- **Montage** des dossiers de subventions
- **Appui à la mise en œuvre de la plantation et la réglementation**
- **Suivi** des plantations (plan de gestion)
- **Formation**

L'EXPLOITATION



Sylvain DERAÈVE est installé depuis 2015. En 2021, l'EARL Plaine de vie à Bayonvillers (80) a obtenu le 1^{er} prix national 2021 du Concours général agricole - Pratiques Agro-Écologiques Agroforesterie.

« Favoriser la biodiversité et la présence d'auxiliaires des cultures. »

Chiffres clés de l'exploitation :

SAU : 42 ha

30,3 ha de grandes cultures, 10,5 ha de prairies et 1,2 ha en pré-verger, avec une cinquantaine de pommiers et poiriers hautes tiges.

Main d'oeuvre : 2 personnes

Elevage : 30 brebis allaitantes

Transformation à la ferme et vente directe

Objectif : se protéger des dérives de produits phyto et « transmettre un système plus cohérent » à ses enfants.

MON DÉCLIC AGRO-ÉCOLOGIQUE



Qu'est-ce qui a fait évoluer mes pratiques ?

La démarche agroforesterie a été initiée par mon père, Dominique, avec la conversion de l'exploitation en Agriculture biologique avec en parallèle un projet agroforestier. L'exploitation suit le cahier des charges Bio Cohérence, marque française de filière qui certifie du champ à l'assiette une agriculture biologique engagée dans une démarche sociale et environnementale.

Qu'est-ce qui a déclenché la transition ?

Nous nous sommes engagés dans le projet de plantation Transagroforest qui nous a permis d'implanter des essences locales en haies brise-vent à 3 étages et en alignement d'arbres de bois d'œuvre. Plus de 10 km ont ainsi été plantés avec les bandes enherbées de 4 m aux pieds des arbres. Au total, 10% des surfaces sont consacrées aux éléments paysagers. Ces plantations visent à protéger les parcelles des dérives phytosanitaires tout en favorisant la biodiversité et la présence d'auxiliaires des cultures. Ces linéaires seront valorisés avec la production de bois de chauffage.



Zoom sur les pratiques agro-écologiques mises en place.

Aujourd'hui, l'entretien des 10 km de linéaires d'arbres représente environ une semaine de travail par an, entre la taille et le broyage des branches. Les copeaux, une fois séchés, permettent d'alimenter la chaudière à plaquettes de l'exploitation et ainsi de **chauffer une maison d'habitation, les bureaux et le four à bois, utilisé pour la transformation du blé** en pain. 14 années après les premières plantations, outre la production de bois, je profite également des bénéfices pour les cultures, grâce à **une plus grande biodiversité**, bien que cela soit difficilement mesurable.

J'estime avoir subi une légère perte de rendement le long des plantations, mais obtenu un gain au milieu des rangs. L'avantage le plus visible aujourd'hui, et certainement l'amélioration du bien-être animal. En m'installant en 2015, j'ai introduit l'élevage de brebis allaitantes sur l'exploitation pour un système plus complémentaire. Le troupeau, qui reste dehors 9 à 10 mois/an quasi uniquement sur l'exploitation, profite ainsi de l'ombre des arbres l'été et reste protégé du vent et des pluies l'hiver.

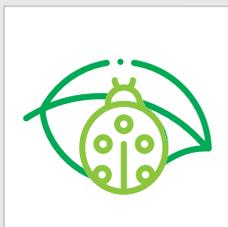
Témoignage recueilli lors du programme Transagroforest

PERSPECTIVES

Poursuivre notre engagement et l'intensifier. Plusieurs possibilités sont à l'étude, comme l'idée de monter une chaufferie collective et d'augmenter le paillage voire l'affouragement des animaux. Une réflexion est portée sur des plantations complémentaires en intra-parcellaire avec l'implantation de bois d'œuvre.

POINTS DE VIGILANCE

- Bien réfléchir en amont à son projet de plantation. Les conditions techniques et financières de réalisation et de pérennisation du système doivent être pensées dès l'élaboration du projet. Le projet doit rester "pratique" pour l'exploitation de la parcelle.
- Apporter une attention particulière à la plantation pour faciliter la reprise et le bon développement des arbres.
- Ne pas sous estimer l'entretien (temps et coût) des arbres.



LA BIODIVERSITÉ, C'EST NOTRE CULTURE !

La biodiversité désigne la diversité de toutes les formes du vivant. Elle comprend la diversité des gènes, des espèces et des écosystèmes ainsi que les interactions des espèces entre elles et leurs milieux.

La biodiversité fonctionnelle est l'un des piliers de l'agro-écologie. L'agriculteur peut bénéficier de sa fonctionnalité en valorisant les interactions entre la faune et la flore au sein du milieu agricole. L'intérêt est d'accroître la production tout en limitant les interventions au champ. Une meilleure santé des sols et des plantes favorise un écosystème plus résilient.



Les infrastructures agro-écologiques représentent 14.8 % du territoire. Depuis 2015, plus de 2 500 agriculteurs se sont engagés en MAEC pour entretenir les éléments du paysage et plus de 500 ha de parcelles agricoles ont été aménagées en agroforesterie. Pour mémoire, l'agriculture valorise 70 % du territoire des Hauts-de-France, soit une part importante de support de biodiversité.



LE + AGRO-ÉCOLOGIQUE



Meilleure pollinisation, amélioration de la fertilité des sols, lutte contre les ravageurs par les auxiliaires des cultures, épuration de l'eau, prévention des inondations, valorisation du paysage avec les infrastructures agro-écologiques (haies, arbres, bosquets...) sont quelques exemples de services rendus par la biodiversité. Ces services sont aussi appelés « écosystémiques ».

LE + CLIMAT



- **Atténuation** : les écosystèmes sont d'importants puits de carbone
- **Adaptation** : la biodiversité augmente la résilience des écosystèmes aux changements climatiques.

L'ACCOMPAGNEMENT



Trois axes de sensibilisation :

- **l'observation des parcelles**
- **la prise en compte de l'impact de l'activité agricole** (rotation, travail du sol, interventions phytosanitaires...)
- **le développement de pratiques de gestion favorables à la biodiversité**

Plus de 200 **formations** sur la biodiversité et des journées techniques thématiques (pollinisateurs, auxiliaires...) sont accessibles toute l'année.

L'EXPLOITATION



Luc DELCOURT, agriculteur en polyculture élevage à Vertain dans le Cambrésis (59), est très impliqué sur son territoire. Il est engagé dans le Groupe d'Études et de Développement Agricole (GEDA), dans la coopérative bovine CEVINOR et conseiller municipal en charge des questions environnementales depuis plusieurs années.

« Se baser sur l'expérience des autres, on peut tous se faire sa propre expérience mais autant utiliser ce qui a déjà été fait ailleurs »

Chiffres clés de l'exploitation :

SAU : 136 ha
céréales, lin, colza, betteraves (100 ha), prairies (36 ha)
Élevage bovin : vaches allaitantes naisseurs engraisseurs en Charolais
Accueil pédagogique de classes avec le réseau Le Savoir Vert.

MON DÉCLIC AGRO-ÉCOLOGIQUE



Qu'est-ce qui a fait évoluer mes pratiques ?

J'ai toujours suivi les oiseaux dans les arbres et les petites bêtes dans la terre. Aujourd'hui, je mange les cerises des arbres que j'ai greffés quand j'avais 15 ans. L'entomologie et la botanique, ce sont des bases que devrait avoir tout agriculteur avant de connaître le nom des matières actives et des phytos.

J'ai constamment eu cette démarche de traiter le moins possible avec l'idée de rentabilité économique et non pas de faire le meilleur rendement. L'image qu'on renvoie peut permettre d'avoir une parole qui porte. Quand je siège en commission environnement de ma Communauté de Communes devant des élus, je peux les éclairer et permettre de les orienter dans des travaux publics. Je défends aussi l'image de l'agriculture et de l'agrobiologie. On entend de plus en plus parler de solutions alternatives comme le biocontrôle. Et les nouveaux règlements vont nous inciter à aller dans un sens ou dans l'autre.



Zoom pratiques agro-écologiques

Les choses qui ne me coûtent pas comme laisser un arbre mort, une bande non fauchée. Ce n'est pas compliqué car quand on est conscient que c'est une ressource de biodiversité, on peut faire l'effort. Il ne faut pas voir la haie comme une contrainte avec un entretien à effectuer et à payer tous les ans. Je suis toujours prêt à me former et à apprendre de nouvelles choses comme cette formation sur les essences des haies qui sont de véritables réservoirs d'alimentation pour les auxiliaires. Sur mon exploitation, j'ai dévié la rivière qui traverse ma propriété pour rétablir sa continuité écologique.

Je participe aussi à l'observatoire des limaces. Avec les carabes, la solution est dans nos champs et ça fait des années que je n'ai pas mis d'anti-limaces.

Je me base aussi sur les appuis techniques du GEDA et suis toujours sensibilisé aux seuils de déclenchement, on doit se baser sur l'observation avant de déclencher une intervention. Je participe à l'observatoire citoyen des oiseaux et je mets en place le protocole d'observation.

En 2000 avec les premiers **Contrats Territoriaux d'Exploitation** (CTE), on pouvait rémunérer les agriculteurs pour faire de l'environnement et j'avais souscrit des mesures entretien des ripisylves et entretien des vieux pommiers. Je ne les ai jamais arrachés et j'ai le plaisir d'observer des chouettes Chevêche. J'ai de nouveau souscrit une MAEC entretien des ripisylves et j'ai installé des nichoirs à chouette Effraie.

PERSPECTIVES



J'ai fait l'étude du passage au bio mais ce n'est pas si simple. L'agro-écologie me satisfait dans un premier temps mais je ne ferme pas la porte à l'AB.

POINTS DE VIGILANCE



- Optimiser la gestion des infrastructures agro-écologiques dans le temps (veiller à la gestion des mesures mises en place)
- Respecter les périodes optimales d'implantation dans les bandes fleuries
- Travailler avec des mélanges d'espèces locales



FERTILITÉ BIOLOGIQUE DES SOLS

La biodiversité d'un sol correspond à l'ensemble des êtres vivants qu'il héberge.

Qu'ils soient petits ou grands, ils ne représentent au total qu'une toute petite fraction du sol : environ 5% de l'ensemble des matières organiques mortes ou vivantes, soit 0,1% d'un sol à 2% de matières organiques. Pourtant, ces communautés assurent des services essentiels pour la fertilité des sols et la préservation de l'environnement. Plus du quart de la biodiversité mondiale se trouve dans les sols, leur conférant un rôle patrimonial majeur.

Les organismes vivants du sol sont fortement impliqués dans la fertilité des sols, dont les composantes physiques, chimiques, biologiques ou organiques sont étroitement liées :

- **La fertilité physique** est régie en partie par la biologie, qu'il s'agisse de stabiliser la structure de sols fragiles par des colles microbiennes ou des hyphes de champignons, ou de régénérer des tassements par les perforations de vers anéciques. A l'inverse, le bon fonctionnement biologique est conditionné par la qualité des structures de sol.
- **La fertilité chimique** repose sur la disponibilité et les équilibres entre les éléments nutritifs. Absorbés sous forme minérale par les racines, elles mêmes sous dépendance de la structure du sol, ceux-ci ont généralement bénéficié de transformations biologiques pour être mis à disposition à partir de la minéralisation des matières organiques du sol (en particulier pour l'azote, le phosphore et le soufre).
- **La fertilité biologique** proprement dite peut revêtir diverses formes, qu'il s'agisse d'étendre le réseau racinaire avec des mycorhizes pour mieux absorber le phosphore, de capter l'azote atmosphérique via les rhizobium des légumineuses, de lutter contre des pathogènes des cultures, ou plus simplement de dégrader activement les restitutions organiques ou les résidus phytosanitaires.



LE + AGRO-ÉCOLOGIQUE



La teneur, le stock et les flux de carbone (ou de matières organiques) **influencent respectivement sur les fertilités physique, chimique et biologique** : tout est lié.

Le sol est un pilier de la production végétale et une interface entre l'air, l'eau et le sous-sol, ce qui en fait un compartiment stratégique pour l'agro-écologie : **favoriser la biodiversité fonctionnelle du sol, c'est en effet améliorer la fertilité du sol pour réduire les intrants** aux bénéfices de l'agriculteur, tout en stimulant les services écosystémiques en faveur de la société.

LE + CLIMAT



• Atténuation :

- puits de carbone
- réduction d'intrants
- baisse de la consommation des ressources naturelles et de l'eau

L'ACCOMPAGNEMENT



Le sol est un milieu vivant, fragile et formidablement complexe. Comprendre ce qui influe sur la biologie du sol représente un préalable indispensable pour mettre en œuvre des pratiques agricoles favorables.

La connaissance et la sensibilisation doivent être accompagnées d'observations voire de mesures sur le terrain : dénombrements de carabes, tests bêche, profils culturaux, notes de bioturbation par les lombriciens, analyses de sol classiques ou spécifiques en laboratoire... Les conseillers Chambre d'agriculture produisent des références et proposent un accompagnement collectif ou personnalisé ainsi que des formations et des tours de plaine.

L'EXPLOITATION



Raphaël DELMOTTE est installé depuis 2001 à Sebourg, dans le Valenciennois (59), en système grandes cultures et cultures industrielles sur une centaine d'hectares de limons profonds. Il est membre du Groupe de Développement (GEDA) Scarpe – Hainaut.

« Les taux de matières organiques sont d'environ 3% sur 25 cm, avec une amélioration de la portance du sol et beaucoup d'activité biologique. »

Chiffres clés de l'exploitation :

SAU : 115 ha dont 15 ha de prairies permanentes

Main d'oeuvre : 1 ETP, entraide avec un voisin pour les moissons

Cultures de vente sur 100 ha : betteraves, blé, escourgeon, colza, occasionnellement maïs grain

Pension de chevaux après l'arrêt d'un petit atelier allaitant de Limousines.

MON DÉCLIC AGRO-ÉCOLOGIQUE



Qu'est-ce qui a fait évoluer mes pratiques ?

Avec mon père, nous avons été inspirés il y a environ trente ans par des membres de notre famille qui cultivaient des terres caillouteuses à faible potentiel dans le centre de la France. Ils avaient arrêté le labour, sans perdre de potentiel tout en gagnant du temps et en améliorant leurs terres. On s'est dit « pourquoi pas nous » ? Nous avons donc démarré le non labour fin des années 90 sur les céréales, en maintenant au début un labour sans rasette sur betteraves afin de mieux répartir la matière organique et d'en conserver en surface. Puis, nous avons supprimé la charrue et cherché à minimiser davantage le travail du sol.

Zoom sur les pratiques agro-écologiques mises en place

Depuis deux ans, je suis passé en **strip-till sur betteraves** : mulchage hivernal des couverts avec un outil à disques, semis des betteraves en un passage avec un comdorline 6 rangs à l'avant suivi du semoir à l'arrière du tracteur (équipé en roues larges pour éviter de créer des ornières favorables au ruissellement). J'ai aussi revendu ma herse rotative, que je jugeais trop agressive sur mes limons battants, pour implanter le blé, l'escourgeon et le colza sur un déchaumage superficiel à disques couplé au semis. Je reprends mes terres avec un outil à dents étroites sur une dizaine de centimètres uniquement après arrachage de betteraves.

Toutes les pailles sont broyées grossièrement pour bénéficier d'une protection longue de la surface du sol, sauf avant colza où elles sont exportées pour en faciliter l'implantation. J'épands du compost avant chaque tête de rotation à raison de 8-10 t/ha. Un couvert

est systématiquement implanté avant betterave. J'ai essayé d'implanter des moutardes entre deux céréales, mais j'ai abandonné suite à des foyers de pucerons et de jaunisse dans les repousses.

Les rendements en céréales et colza n'ont pas été pénalisés par mes changements de pratiques, avec des économies en termes de temps de travail et de charges de mécanisation. J'estime avoir perdu 10% de mon potentiel en betteraves la première année de strip-till, mais à priori rien cette seconde année. J'observe par contre une amélioration de mes blés de betteraves, moins « reclaqués » par les pluies que ceux de mes voisins, sans parler des gains de portance à l'arrachage. Au final, je pense ne pas avoir perdu de chiffre d'affaires sur une rotation, tout en réduisant la mécanisation et en améliorant mon sol. **Les taux de matières organiques sont d'environ 3% sur 25 cm, avec une amélioration de la portance du sol tout en conservant de la petite porosité utile, et beaucoup d'activité biologique** : lombriciens, carabes et champignons ne sont pas difficiles à observer dans mes terres !



PERSPECTIVES



Depuis deux ans, j'ai franchi les deux caps majeurs avec le strip-till sur betteraves et l'abandon de la rotative. Mon objectif aujourd'hui est de mieux apprivoiser ces nouvelles techniques.

POINTS DE VIGILANCE



- Il faut un peu de temps pour que le sol s'améliore et savoir attendre les bonnes conditions pour intervenir.
- La gestion des adventices, notamment du chardon, reste délicate en non labour.
- Raphaël reste par ailleurs mitigé sur l'intérêt du semis direct dans son système betteravier.



POLLINISATION

Les insectes pollinisateurs permettent aux plantes de produire fruits et graines qui font partie de notre alimentation. Ces insectes, et notamment les abeilles, jouent un rôle essentiel dans le maintien de la biodiversité et sont aussi des auxiliaires indispensables à l'agriculture.

La pollinisation est souvent décrite comme l'un des principaux services écosystémiques. L'action de pollinisation peut être réalisée par plusieurs moyens : les animaux, le vent ou encore l'eau.

Au niveau mondial, plus de 75% des cultures dépendent de la pollinisation et en France plus de 70% des 6 000 espèces de plantes cultivées et sauvages recensées en sont dépendantes. Le service rendu par la pollinisation est estimé à plus de 153 milliards d'euros à l'échelle mondiale et 2.8 milliards d'euros à l'échelle nationale.

Les abeilles, sauvages et domestiques représentent 80% de la pollinisation des espèces de plantes à fleurs. Certaines abeilles vont visiter de nombreuses espèces de plantes, quand d'autres sont spécialisées sur quelques genres, voire certaines espèces seulement. C'est l'intérêt d'avoir une diversité importante de pollinisateurs pour une pollinisation optimale.

L'abeille domestique ou abeille mellifère ne représente qu'une seule espèce parmi les 1 000 espèces présentes en France. Les autres sont qualifiées d'abeilles sauvages, et la plupart mènent une vie solitaire, contrairement à l'abeille domestique et les bourdons qui vivent en colonies organisées. Les abeilles ne sont pas les seules pollinisatrices, papillons, Syrphes ou encore les Chrysopes le sont aussi.



LE + AGRO-ÉCOLOGIQUE



Une plus grande abondance et diversité des insectes pollinisateurs améliore les rendements des cultures pollinisées par les insectes. Différents leviers peuvent être activés pour créer un environnement favorable aux insectes pollinisateurs : haies, jachères fleuries, bandes tampons le long des cours d'eau et bords de champs, intercultures, diversité des cultures et allongement des rotations.

La composition du mélange semé est importante pour avoir une continuité dans les ressources disponibles, éviter les périodes de disette et préparer les colonies à l'hivernage. La mise en œuvre des Infrastructures Agro-Écologiques se raisonne à l'échelle de l'exploitation en intégrant les éléments du paysage.

LE + CLIMAT



• **Adaptation** : la pollinisation joue un rôle clé pour préserver l'équilibre des écosystèmes et par ricochet la résilience des systèmes agricoles aux changements climatiques.

L'ACCOMPAGNEMENT



- **Une formation** par la Chambre d'agriculture est proposée afin d'aménager son parcellaire pour favoriser la biodiversité.
- **Des diagnostics individuels d'exploitation** peuvent être également réalisés par nos conseillers afin d'optimiser au mieux vos aménagements.
- Plusieurs **fiches techniques**
- Des **rendez-vous techniques** sont réalisés sur des parcelles chez des agriculteurs et les plateformes d'expérimentations des Chambres.

L'EXPLOITATION



Arnaud LECLERCQ s'est installé sur la ferme familiale en 1981, située à Dolignon (02) en Basse Thiérache, près de Laon. Christine et Arnaud sont exploitants au sein de l'EARL LE FROMENTIN. Ils associent cultures et élevages.

« Etre heureux dans sa ferme, c'est le gage d'une production conforme à ses aspirations »

Chiffres clés de l'exploitation :

SAU : 270 ha dont 57 ha de prairies permanentes

Main d'œuvre : 1 ETP dont MO familiale

Assolement diversifié : blé, Orge d'hiver et de printemps, colza, féverole, lin fibres, maïs ensilage et luzerne

Elevage : 80 vaches allaitantes de race Charolaise ; 100 porcs sur paille

Vente directe

15 ha en agroforesterie, 7 ha supplémentaire à venir en 2022

50 ruches hébergées en 2021.

MON DÉCLIC AGRO-ÉCOLOGIQUE



Qu'est-ce qui a fait évoluer mes pratiques ?

Depuis mon installation, l'exploitation a connu de grands changements structurels et fonctionnels. En effet, nous avons augmenté les activités d'élevages bovins et porcins tout en revoyant notre système d'exploitation en conciliant élevage et grandes cultures dans un objectif de bien-être animal, de réduction du travail du sol et de la diminution de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques.

C'est ainsi que nous nous sommes engagés dans **l'agriculture de conservation des sols afin de préserver la terre et sa vie souterraine**. Les cultures de l'exploitation permettent une autonomie alimentaire pour l'élevage qui retrouve ainsi sa place dans le cercle vertueux de l'exploitation en apportant en retour de la matière organique utile aux cultures. Nous mettons en action notre sensibilité personnelle autour de l'agro-écologie et nous aimons faire partager notre expérience. Nous avons aussi mis en place un système de vente directe de notre production pour accueillir du public au travers du réseau Bienvenue à la ferme.

Qu'est ce qui a déclenché la transition ?

Le changement des pratiques dans la réduction du travail du sol, des produits phytopharmaceutiques, l'augmentation de l'autonomie alimentaire et le maintien des herbages a été accompagné par les mesures systèmes MAE_c en ayant une approche globale et un soutien financier.

Zoom sur les pratiques agro-écologiques mises en place

Nous avons mis en place une parcelle de grande culture de 15 ha en agroforesterie avec un mélange d'essences fruitières pour la diversification, d'essences arbustives et arborescentes. **L'agroforesterie permet de concilier la diversification des activités, d'apporter le couvert et l'hébergement aux auxiliaires et aux pollinisateurs et de créer de nouvelles zones de connexions entre différents écosystèmes.**

Les prairies de l'exploitation sont également entourées de haies. Régulièrement depuis 20 ans, nous replantons des linéaires pour conforter le maillage écologique et lutter contre l'érosion. A ce jour les haies représentent un linéaire de 5 km. Sur chaque linéaire d'arbres en agroforesterie, une bande enherbée de 3 m a été semée avec un mélange mellifère (mélilot, trèfle incarnat et phacélie).

Une attention particulière est portée sur les **couverts d'inter-cultures** en privilégiant les mélanges multi-espèces. Ils contribuent ainsi au stockage du carbone dans le sol et sont également une source d'alimentation en période de disette pour les auxiliaires et les pollinisateurs.

Depuis 2 ans, un partenariat s'est créé avec un apiculteur. 50 ruches sont hébergées sur une parcelle de colza en agroforesterie. Cette parcelle de colza a permis une ressource alimentaire dès le printemps aux abeilles alors que les autres ressources ne sont pas encore disponibles. Cette complémentarité agriculteur et apiculteur conforte notre choix de réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de travailler sur les pratiques agricoles.

PERSPECTIVES



Christine et Arnaud souhaitent poursuivre leurs pratiques agricoles en lien avec l'agro-écologie. Un projet agroforestier est en cours sur une parcelle de 7 ha.

POINTS DE VIGILANCE



- Les conditions climatiques peuvent entraîner des difficultés et rendent difficile l'atteinte des objectifs techniques et économiques.
- Etre curieux : participer aux journées techniques, échanger avec les groupes différents acteurs du monde agricole pour évoluer dans ces pratiques.



BIOCONTRÔLE

Le biocontrôle est un ensemble de techniques de protection des végétaux fondées sur la régulation naturelle des équilibres des populations d'agresseurs plutôt que leur éradication. Les produits de biocontrôle sont définis à l'article L. 253-6 du code rural et de la pêche maritime comme « des agents et des produits utilisant des mécanismes naturels dans le cadre de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures ».

Les produits de biocontrôle sont autorisés à l'issue d'une évaluation complète des risques pour la santé humaine, la santé animale et l'environnement et conformes aux exigences européennes.

Les catégories de produits de biocontrôle :

- **Les macro-organismes** : visibles à l'œil nu, ce sont des organismes vivants, invertébrés, insectes, acariens ou nématodes utilisés de façon raisonnée pour exercer une pression directe ou indirecte sur les populations de ravageurs (lutte biologique).
- **Les micro-organismes** : virus, bactéries, protozoaires et champignons. Grâce à leurs différents modes d'action, ils permettent de lutter contre les bio-agresseurs (action directe) ou stimulent la capacité des plantes à se défendre (action indirecte)
- **Les médiateurs chimiques** : substances volatiles et solubles, produites par les plantes ou les animaux dans l'environnement et qui agissent sur le comportement et/ou la physiologie d'autres organismes (ex. phéromones, kairomones). Ce sont des substances extrêmement actives agissant en infimes quantités et pouvant être détectées sur de larges distances allant jusqu'à plusieurs kilomètres.
- **Les substances naturelles** : substances naturellement présentes dans le milieu, elles peuvent être d'origine végétale (ex : huiles essentielles), animale (ex : cire d'abeilles), minérale (ex : soufre, terres de diatomées) ou microbienne. Elles ont une action directe par ingestion ou par contact, ou bien indirecte par effet protecteur, répulsif, ou en stimulant les défenses naturelles des plantes.

LE + AGRO-ÉCOLOGIQUE



Les solutions de biocontrôle respectent des niveaux de sécurité élevés vis-à-vis de la santé et de l'environnement. Souvent mieux reconnus par les organismes vivants (bactéries ...), ils sont mieux « digérés » par les processus biochimiques de l'écosystème ; les risques de persistance dans le milieu sont donc réduits.

Face aux impasses techniques de plus en plus fréquentes, les solutions de biocontrôle peuvent devenir une alternative.

La lutte chimique contre un bioagresseur (ex : limace, altises, rhizoctone...) peut conduire à le favoriser en perturbant les processus de régulation naturelle souvent efficace à moyen terme. Un atout du biocontrôle est de mieux respecter ces processus de régulation. A terme, le rétablissement des processus de régulation naturelle peut même permettre de se passer de la solution de biocontrôle.

LE + CLIMAT



- **Atténuation** : diminution des intrants
- **Adaptation** : le biocontrôle participe à la biodiversité et par ricochet à la résilience des agroécosystèmes



L'ACCOMPAGNEMENT

- **Messages dans le Bulletin de Santé du Végétal®**
- **Informations techniques** délivrées au sein des groupes de développement au bon moment pour encourager la mise en œuvre de ces moyens quand ils sont préventifs
- **Formations**

L'EXPLOITATION



Jean Christophe SAINGIER, maraîcher et horticulteur à Verlinghem (59) et Président du Groupe Nord Légumes, membre du groupe 30 000 PBI pratique depuis plusieurs années la Protection Biologique Intégrée (PBI).

« Pour réussir en Protection Biologique Intégrée, il faut avant tout se former à la reconnaissance des ravageurs, et ensuite être très réactif. »

Chiffres clés de l'exploitation :

SAU : 2,6 ha, dont 1 ha en serre

Main d'oeuvre : 2 UTH, 2 employés 1/3 temps et 1 apprenti

Cultures de vente: fraise hors sol - Multi-légumes, salade, mâche, radis, chou chinois - Fleurs.

MON DÉCLIC AGRO-ÉCOLOGIQUE



Qu'est-ce qui a fait évoluer mes pratiques ?

J'ai commencé les fraises hors-sol en 2005, et me suis lancé en Protection Biologique Intégrée (PBI) 2 ans plus tard. Le déclic a été le recours trop fréquent aux produits phytosanitaires. Traiter et alterner les molécules pour éviter l'apparition de résistance, c'était pénible et l'efficacité n'était pas extraordinaire. J'ai donc décidé de changer mes pratiques pour préserver l'environnement, la santé des consommateurs et la nôtre, producteurs.

La PBI était une bonne alternative et consiste à lâcher des auxiliaires prédateurs plutôt qu'à traiter avec des molécules de synthèse pour maîtriser les populations de ravageurs. Cela me coûte environ 0,80€/m², main d'œuvre comprise. La plus-value de cette pratique est davantage sociale et environnementale qu'économique. On protège la planète et les personnes mais on ne fait pas plus de chiffre d'affaires.



Zoom sur les pratiques agro-écologiques mises en place

J'ai eu la chance **d'être bien accompagné** à mes débuts car c'est indispensable de **bien se former** à la reconnaissance des insectes...Et savoir où les trouver. Avec le groupe 30 000 PBI, j'ai reçu un guide de reconnaissance des principaux ravageurs et auxiliaires, une bible pour démarrer. Avec de l'expérience, on gère bien les ravageurs tels que les acariens tétranyques, les thrips et les pucerons. Tous les jours, je regarde : au-dessus, en dessous, sur les côtés.

Avec des variétés de fraises remontantes qui fleurissent plusieurs fois dans l'année, si tu laisses aller tu n'as plus rien ! Dès qu'on voit les insectes, mieux vaut réagir vite. Il faut compter 8 jours de délai entre la commande d'auxiliaires et la réception, et en 8 jours avec des températures qui montent à 25-30°C, les populations d'insectes évoluent rapidement. Il faut donc être très réactif et aussi bien entretenir la culture.

En début de saison, je démarre tout de suite par l'installation des plaques engluées bleues et jaunes pour piéger les thrips. Et après chaque jet, je taille mes fraisiers pour les assainir. Après la taille, il reste 3-4 feuilles. De jeunes feuilles qui ne sont pas abîmées, pas malades, sans pucerons. Soit je lâche les auxiliaires bien avant de tailler, soit juste après, c'est en fonction des observations faites sur le terrain.

PERSPECTIVES



Jean Christophe étend la PBI à ses autres cultures sous serre (tomates, concombres, etc) et poursuit ses investigations avec notamment la pulvérisation de nématodes entomopathogènes sur ces cultures.

POINTS DE VIGILANCE



La réussite de la Protection Biologique Intégrée nécessite de :

- Se former à la reconnaissance des insectes et savoir les trouver
- Observer régulièrement
- Être réactif
- Entretenir



GESTION DE L'EAU

L'eau, en tant que composante de l'agroécosystème, est essentielle à l'agriculture. Une démarche de type agro-écologique exige une gestion raisonnée des ressources hydriques dans l'intégralité de l'écosystème agricole. La priorité est de favoriser le stockage de l'eau dans le sol, par le développement de pratiques agronomiques qui limitent le ruissellement, l'érosion et l'évapo-transpiration.

La disponibilité en eau favorise la régularité et des productions alimentaires diversifiées. L'adaptation des exploitations agricoles au changement climatique doit nécessairement s'envisager par une gestion durable de la ressource en l'eau à différents niveaux :

- **La mobilisation de la ressource** : pratiques de collecte d'eau de pluie, de drainage ou encore les aménagements créés pour mieux mobiliser cette ressource.
- **La conservation de l'eau du sol au niveau de la parcelle** : par l'apport de fumure organique, de paillage et d'autres pratiques visant à réduire l'évapotranspiration comme l'agroforesterie.
- **La protection de l'eau contre les pollutions** grâce à l'utilisation de fertilisants organiques, de produits naturels de traitements phytosanitaires, ainsi que les pratiques de gestion durable de l'eau d'élevage,
- **L'usage optimisé dans les champs** : adapter les systèmes d'irrigation aux cultures

Les perspectives d'optimisation de l'irrigation voire d'économie d'eau sont basées sur les moyens susceptibles d'améliorer la réserve en eau du sol et la recharge des nappes phréatiques. D'ici 2050, les besoins en eau de l'agriculture française par l'irrigation vont doubler !

En région, l'irrigation concerne majoritairement les productions légumières notamment les pommes de terre. L'efficacité de l'eau a été largement améliorée ces dernières années, par la technicité de l'agriculteur, du matériel performant, des outils d'aides à la décision, le suivi des cultures et de l'état hydrique des sols, l'aménagement parcellaire et la diversification des productions. Cependant, dans un contexte de changement climatique, il est nécessaire de réfléchir aux moyens d'adaptation les plus efficaces à mettre en œuvre pour optimiser les prélèvements d'eau dans les nappes et les rivières.



LE + AGRO-ÉCOLOGIQUE



La gestion durable de l'eau agricole est l'un des principes fondamentaux de l'agro-écologie.

La disponibilité en eau favorise la diversification des productions, le maintien et le développement de nouvelles filières et favorise ainsi un meilleur équilibre des productions et des actifs agricoles de la région.

LE + CLIMAT



- **Atténuation** : l'optimisation des apports (irrigation raisonnée) assure une maîtrise des consommations énergétiques en irrigation.
- **Adaptation** : l'irrigation raisonnée permet de lutter contre le stress hydrique et ses conséquences quantitatives et qualitatives sur les productions.

L'ACCOMPAGNEMENT



- Notre accompagnement vise l'approche à l'échelle du système pour optimiser la résilience de chacune des exploitations, s'adapter aux aléas par la diversification, choisir des cultures et de variétés les moins dépendantes à l'eau aux périodes les plus sèches,
- Conseil à la maîtrise des techniques d'irrigation et du pilotage de l'irrigation, à l'irrigation de précision, aux outils d'aide à la décision et matériel performant,
- Formation et actions de sensibilisation à l'intégration de l'arbre dans le système d'exploitation (haies, bocage, agroforesterie, ...)

L'EXPLOITATION



Gabriel DELORY, exploitant à Hesdigneul-lès-Béthune (62) et président de l'association des irrigants du Nord et Pas de Calais. L'arrivée de l'irrigation dans les années 90 a facilité l'expansion des cultures légumières et l'implantation des partenaires industriels en région Hauts-de-France.

« Le plus grand défi agricole du futur sera d'augmenter la production alimentaire tout en utilisant moins d'eau . »

Chiffres clés de l'exploitation :

Productions : blé, orge, des betteraves sucrières et une spécialisation en cultures légumières notamment des pommes de terre à destination du marché du frais et de l'industrie et des haricots verts.

Main d'oeuvre : 2 ETP

MON DÉCLIC AGRO-ÉCOLOGIQUE



Qu'est-ce qui a fait évoluer mes pratiques ?

Depuis plusieurs années, le changement climatique m'a poussé à revoir ma stratégie eau et à adopter un nouveau mode de gestion. Avec des sols légers et un peu de pente, l'eau n'est pas suffisamment retenue et facilement disponible lorsque la plante en a besoin. J'ai amélioré la gestion du système sol-eau-plant par l'optimisation des sources d'eau, que ce soit l'eau de pluie, l'irrigation et également la réduction des pertes notamment le ruissellement.

La première économie d'eau est celle que l'on n'apporte pas par l'irrigation, il faut donc mettre en œuvre toutes les techniques susceptibles d'améliorer la réserve utile des sols et celles qui optimisent les apports en eau à la parcelle. Mon objectif à terme est une gestion plus durable de l'eau. Je pense d'ailleurs que le grand défi agricole sera d'augmenter la production alimentaire tout en utilisant moins d'eau.



Zoom sur les pratiques agro-écologiques mises en place

Depuis une dizaine d'années, je prends davantage en compte l'agronomie. Ainsi, chaque travail du sol, chaque apport de matière organique, chaque résidu de cultures enfouis participe à la vie du sol. L'eau est mieux retenue et en quantité plus importante lorsque le taux de matière organique est optimal. La teneur en matière organique participe aussi au stockage du carbone et à la biodiversité du sol, au développement des micro-organismes. Bref, un sol vivant permet d'apporter des solutions contre le changement climatique.

J'ai également réalisé l'implantation systématique de CIPAN multi espèces, l'apport de matière organique en tête de rotation, le non labour dès que possible, et la création de barbuttes en pommes de terre. Toutes ces solutions participent à une meilleure durabilité du système et efficacité de l'eau pour l'irrigation.

Je suis aussi l'évolution hydrique grâce aux outils d'aide à la décision comme Net irrig, l'outil me transmet en temps réel la situation hydrique de mes parcelles. Il est d'une grande aide et contribue aussi à optimiser la gestion de l'eau.

Dans ce contexte de changement climatique qui impacte l'agriculture en général et les productions végétales en particulier, il faut nous adapter aux périodes chaudes et sèches prolongées. Aller vers l'agro-écologie permet d'assurer une meilleure gestion et une gestion plus durable de l'eau.

PERSPECTIVES



L'agriculture de conservation des sols est une piste que je souhaite développer pour aller encore plus loin. J'ai d'ailleurs entrepris des démarches pour rejoindre un collectif d'agriculteurs structuré en GIEE sur mon secteur.

POINTS DE VIGILANCE



- Nécessite de la technicité, de se poser des questions
- Ne pas sous-évaluer l'investissement nécessaire



RECYCLAGE DES MATIÈRES ORGANIQUES EN AGRICULTURE ET MATIÈRES ORGANIQUES DES SOLS

Les déchets organiques proviennent des êtres vivants (fèces d'animaux, déchets alimentaires, ...). Ils sont biodégradables et se transforment rapidement, ce qui facilite leur recyclage et leur retour au sol. Le recyclage des déchets organiques est réalisable soit directement par épandage ou après transformation par compostage ou méthanisation. Il fournit alors des éléments pour nourrir le sol et les cultures.

En Hauts-de-France, **plus d'1/4 de la SAU reçoit annuellement des épandages de matières organiques** : 18 % pour les effluents d'élevages, 8 % pour les effluents urbains, industriels.

L'agriculture contribue à valoriser chaque année environ 2 millions de tonne de matière sèche de produits organiques sur 360 000 ha. **Plus de 70 unités de méthanisation agricoles** régionales permettent le recyclage de produits organiques avant retour au sol.



Depuis toujours, le monde agricole recycle en agriculture tous ses effluents d'élevage. Maintenant, il participe aussi au recyclage des déchets issus des particuliers, des collectivités, des industriels, ...

L'utilisation de ces produits issus de ressources renouvelables vient en substitution des engrais fossiles.



LE + AGRO-ÉCOLOGIQUE



Le retour au sol des matières organiques participe à améliorer les propriétés du sol, la vie du sol, la rétention d'eau, ... et contribue par exemple à limiter l'érosion.

LE + CLIMAT



- **Atténuation** : la matière organique vient en substitution d'engrais minéraux dont la fabrication et l'épandage sont fortement émetteurs de gaz à effet de serre.
- **Adaptation** : l'augmentation du taux de matière organique dans un sol favorise sa capacité de rétention de l'eau.

L'ACCOMPAGNEMENT



A travers le SATEGE (Service d'Assistance Technique à la Gestion des Epandages), les utilisateurs de matières organiques en agriculture bénéficient de conseils techniques, agronomiques et réglementaires.

Le rôle du SATEGE est également de :

- Mettre en place des filières adaptées de traitement des matières organiques (résidus issus des collectivités, des industriels, ...) avant utilisation en agriculture : compostage, méthanisation, ...
- Accompagner la mise en place des nouvelles orientations politiques ou réglementaires dont l'objectif est d'encourager le retour au sol des matières organiques.

Le SATEGE a été créé en partenariat entre les Chambres d'agriculture et les Agences de l'Eau.

L'EXPLOITATION



David DUCCELLIER est installé en polyculture-élevage depuis 1992 sur l'exploitation familiale située à Beauvoir-Wavans, dans le Pas-de-Calais.

« Il faut oser le changement et savoir relever des défis comme celui de l'agro-écologie qui peut être accessible pour tous les agriculteurs. »

Chiffres clés de l'exploitation :

SAU : 200 ha

Les activités de la ferme se partagent entre la production de lait et les cultures de céréales.

Main d'œuvre : Actuellement en EARL, il emploie 1 salarié et 2 apprentis.

Production laitière : 870 000 litres

Objectif : David a toujours souhaité faire évoluer son système d'exploitation en tenant compte de son environnement, avec pour objectif d'accroître la complémentarité entre son élevage et ses cultures.

MON DÉCLIC AGRO-ÉCOLOGIQUE



Qu'est-ce qui a fait évoluer mes pratiques ?

Depuis toujours, je suis sensible à cette philosophie qu'on appelle aujourd'hui l'agro-écologie. Mes rencontres ont souvent été déterminantes. Il y a eu d'abord mon père, qui était déjà ouvert à toutes ces réflexions. Puis, mes professeurs et les échanges avec les conseillers de la Chambre d'Agriculture. En matière de travail du sol, je citerais cette rencontre inoubliable avec un expert venu sur mon exploitation. J'ai tout de suite compris qu'il fallait arrêter de labourer pour préserver mes sols.

Quels conseils à un agriculteur qui veut se lancer ?

Il faut tenir compte de l'existant, du contexte de l'exploitation et se fixer un cap. Avec les contraintes de mon exploitation (terrain vallonné, prairie humide, type de sol...), j'ai vite compris qu'il ne servait à rien d'intensifier la production et qu'il fallait plutôt raisonner le système et limiter les intrants. Il faut être très patient, se fixer des objectifs raisonnables, être convaincu et se faire confiance. Aujourd'hui, j'arrive à maintenir mon taux de matières organiques. Mon sol est plus vivant et bien plus portant. Il est essentiel de communiquer et de partager ses expériences pour avancer, faire partie d'un réseau d'agriculteurs et se former régulièrement.

Zoom sur les pratiques agro-écologiques mises en place

Mes pratiques sont en constante évolution, je suis très ouvert aux nouveautés. J'essaie toujours d'améliorer les choses sur l'exploitation. **Concernant la fertilisation organique**, j'ai commencé très tôt par des choses classiques mais essentielles : l'analyse du fumier, des pesées d'épandeurs, des analyses de sol et des reliquats azotés, avant même que la réglementation ne l'impose. J'ai aussi opté, lors de la mise aux normes des bâtiments, pour un logement aire paillée intégrale pour mes vaches pour avoir du fumier, le lisier acidifie trop les sols à mon goût.

En 1995, j'ai décidé de composter mon fumier en bord de champ, puis j'ai ralenti cette technique du compostage car je trouvais que ça détruisait trop la matière et entraînait des pertes gazeuses. Aujourd'hui, je préfère épandre du fumier mature préalablement stocké durant 9 mois. Je l'épands sur couverts végétaux à l'automne, durant la période de reproduction des vers de terre. J'épands du fumier composté uniquement sur mes prairies.

Depuis plus de 10 ans, je pratique le **semis direct** sur toute mon exploitation. Pour limiter les maladies, je réalise des **mélanges de variétés** de blé. En élevage, je fais des **croisements avec des espèces plus rustiques**. Elles produisent moins de lait mais sont moins sensibles à la maladie. Je couvre aussi mes sols l'hiver et mets des prairies temporaires pour limiter l'érosion. Pour favoriser la biodiversité, j'entretiens mes **haies** et installe des **piquets** dans les champs pour attirer les rapaces qui me libèrent des mulots.

PERSPECTIVES



Dans un avenir proche, David a pour objectif de couvrir tous ses sols l'hiver sans interruption : implanter successivement plusieurs couverts végétaux, un premier de juillet à fin novembre et un second de novembre à mai pour prendre le relais. Il souhaite faire plus de biomasse et utiliser moins d'intrants.

POINTS DE VIGILANCE



- Il faut être curieux et tester de nouvelles pratiques.
- Il faut du temps pour constater les premiers effets bénéfiques.
- Il ne faut pas avoir peur du changement.



SYNERGIE CULTURE-ÉLEVAGE

Les synergies, encore appelées complémentarités ou couplages, sont des flux de matière, main d'œuvre, matériel, etc... entre les différentes composantes animales et végétales d'une exploitation. L'autonomie en intrant est le pilier des exploitations agricoles mettant en œuvre des stratégies basées sur des pratiques de complémentarités entre cultures et élevage et entre les agriculteurs.

La notion de complémentarité entre cultures et élevage se matérialise plus globalement sur le terrain autour de quatre leviers techniques qui eux-mêmes se concrétisent, pour l'exploitant, en différentes pratiques :

- **Optimiser les apports d'engrais** : introduction de légumineuses, valorisation efficace et adaptée des effluents d'élevage, méthanisation,
- **Réduire les produits phytosanitaires** : rompre le cycle des adventices par l'allongement des rotations permis par les cultures fourragères, plus grande couverture du sol (dérobées, luzerne...) qui crée une compétition avec les adventices,
- **Améliorer l'autonomie alimentaire** : augmenter la surface de pâturage, mise en place d'un pâturage tournant dynamique, gestion des dérobées, introduction de nouvelles cultures fourragères (betterave, méteils...), récolte de maïs grain inertée ou épis,
- **Mutualiser les moyens de production** : la présence sur une même exploitation des ateliers cultures et d'élevage permet d'augmenter l'efficacité des investissements en matériel et bâtiment mais aussi de mutualiser la main d'œuvre.



LE + AGRO-ÉCOLOGIQUE



Les différentes pratiques mises en œuvre dans ces systèmes de production favorisent un cercle vertueux des ressources. Elles s'appuient sur la valorisation des processus naturels comme moteur de productivité et visent à mieux tirer parti des interactions entre sol - végétaux - animaux - humain - environnement.

LE + CLIMAT



- **Atténuation** : réduction de la consommation d'engrais minéraux
- **Adaptation** : l'apport de matières organiques participe à une meilleure rétention et disponibilité en eau

L'ACCOMPAGNEMENT



- Formations aux pratiques favorisant l'autonomie sur l'exploitation : autonomie alimentaire, optimisation de la fertilisation, réduction d'intrants...
- Accompagnement individuel et collectif dans la conception de système agricole valorisant les synergies cultures-élevage

L'EXPLOITATION



Anatole REVERBORI, directeur adjoint d'exploitation du centre de formation de Tilloy-lès-Mofflaines (62), gère plusieurs sites dans une optique constante de synergie élevage-cultures.

« L'objectif est de faire de l'élevage un atout pour les cultures en développant les connexions. »

Chiffres clés de l'exploitation :

SAU : 118 ha (dont 32 ha en prairies permanentes/temporaires)

Main d'oeuvre : 1 ETP

Cultures de vente sur 105 ha (blé, escourgeon, colza et lin)

70 vaches laitières produisant 600 000 L litres de lait à l'année.

MON DÉCLIC AGRO-ÉCOLOGIQUE



Qu'est-ce qui a fait évoluer mes pratiques ?

Nous voulions gagner en autonomie sur l'alimentation du troupeau avec des perspectives économiques à la clé. Réduire notre dépendance aux achats extérieurs et développer une approche plus agro-écologique de notre système conventionnel. De 2016 à 2018, nous avons mené une expérimentation avec deux lots de 35 vaches de race Prim'Holstein. Le premier lot était nourri au maïs/soja et le second lot nourri avec ce que nous étions capables de produire : herbe, maïs, colza, féveroles, orge, luzerne. Épaulés techniquement par la Chambre d'agriculture et l'Institut de l'élevage, nous avons ensuite analysé les paramètres : mesure de production, qualité/quantité du lait, taux TP/TB, coûts (alimentaires, sanitaires...). Par rapport au premier lot (maïs/soja), la quantité de lait produite par le deuxième lot (ration autoproduite) était légèrement en baisse (environ 120 L de moins par vache et par an). Mais la marge brute aux 1000 L est passée de 185 € (maïs/soja) à 215 € (ration autoproduite).

L'expérimentation a donc démontré l'intérêt de l'autonomie alimentaire dans notre cas de figure. Depuis, **nous essayons de tendre vers l'autonomie à l'échelle du troupeau. À l'issue de l'expérimentation, nous avons ainsi complètement arrêté d'acheter du soja.**



Zoom sur les pratiques agro-écologiques mises en place

Dès 2019, nous avons introduit un croisement Procross (croisement 3 voies : Holstein, Montbéliarde et Rouge scandinave) sur la moitié du troupeau pour améliorer la rusticité et développer le pâturage. Cette nouvelle génétique permet à la fois de réduire les frais vétérinaires et de mieux valoriser l'herbe. Désormais, les vaches restent le plus longtemps possible en prairie.

Nous optimisons la pousse de l'herbe avec le pâturage tournant dynamique. Nous avons réduit les surfaces en cultures pour semer de nouvelles prairies, ce qui est particulièrement pertinent dans notre territoire avec un fort risque d'érosion. Nous participons au programme Cap Protéines, avec la mise en place d'une plateforme de démonstration de prairies multi-espèces avec différents mélanges. Pour faire face au changement climatique, nous plantons des haies et des arbres intraparcellaires, ce qui permettra d'apporter de l'ombre au troupeau en cas de forte chaleur.

Dans le cadre du CASDAR Recouvé, nous avons également mené une expérimentation sur la destruction des couverts en agriculture de conservation, avec deux modalités : TCS (« techniques culturales simplifiées », non-labour) et SD (« semi-direct », non-travail du sol). Nous avons conduit un essai plutôt concluant sur le pâturage d'un couvert par les ovins. Derrière ce couvert, nous avons ensuite obtenu un rendement de maïs ensilage de 17 tMS/ha sur la modalité TCS et 16,2 tMS/ha sur la modalité SD.

PERSPECTIVES



Nous souhaitons engager l'ensemble de l'exploitation en à la conversion à l'agriculture biologique. Pour bien prévoir la transition, nous avons créé au sein de l'établissement un groupe de travail dédié à l'AB, composé d'enseignants, de formateurs, de salariés et de techniciens.

POINTS DE VIGILANCE



- Savoir bien gérer le passage d'un système d'achat à l'autonomie protéique
- Se prémunir des aléas climatiques (assurances récoltes)
- Charge de travail supplémentaire



GESTION DE L'ÉNERGIE : LA MÉTHANISATION

La méthanisation est un processus naturel et biologique de dégradation de la matière organique en l'absence d'oxygène. Ce processus se retrouve dans la formation des gaz des marais ou dans la panse des bovins. Cette dégradation permet la production d'un mélange de gaz appelé biogaz contenant notamment un gaz énergétique : le méthane. Le coproduit de la méthanisation appelé digestat constitue une nouvelle source de biofertilisant naturel pour le monde agricole.

La méthanisation permet de diversifier les revenus des exploitations agricoles et de développer une activité économique non délocalisable, créatrice d'emplois, dans les territoires ruraux. Depuis toujours, les activités agricoles produisent des effluents d'élevage, des coproduits et résidus de cultures... La valorisation de cette biomasse en énergies renouvelables, en association avec d'autres déchets de territoire (collectivités, industries agroalimentaires...) permet aussi de répondre aux nouveaux enjeux climatiques.

La région Hauts-de-France compte, au 31 mars 2022, **110 installations agricoles en fonctionnement** et 26 en construction.



LE + AGRO-ÉCOLOGIQUE



- La méthanisation participe au recyclage écologique des matières organiques issus de l'agriculture, des collectivités et de l'agro-industrie. **Elle permet de restituer le carbone à son unique propriétaire: le SOL**
- Le positionnement des cultures intermédiaires à vocation énergétique entre les cultures, améliore la biodiversité floristique et faunistique et accroît les périodes de couverture des sols. Elles permettent de stocker plus de carbone dans le sol est de contribuer ainsi à un des objectifs de la COP 21: **initiative stockage carbone 4/1000**
- L'utilisation des digestats vient en substitution d'une partie des engrais minéraux d'origine fossile.
- La méthanisation contribue à la réduction des émissions de GES et de la dépendance énergétique française.

LE + CLIMAT



- **Atténuation** : le digestat vient en substitution d'engrais minéraux dont la fabrication et l'épandage sont fortement émetteurs de gaz à effet de serre.
- **Adaptation** : l'augmentation du taux de matière organique dans un sol favorise notamment sa structuration et sa capacité de rétention de l'eau.

L'ACCOMPAGNEMENT

Les conseillers Chambres d'Agriculture réalisent:

- l'étude d'opportunité méthanisation,
- le diagnostic réglementaire,
- l'étude de faisabilité technico-économique,
- le permis de construire,
- l'étude préalable à l'épandage du digestat,
- les dossiers :
 - 1) Installation Classée pour la Protection de l'Environnement,
 - 2) de demande d'agrément sanitaire,
 - 3) de subvention
- le suivi agronomique du digestat

L'EXPLOITATION



L'unité de méthanisation SAS Bulion Méthanisation de Didier BULION est "adossée" à deux exploitations agricoles individuelles, celle de son épouse, Thérèse et celle de son fils, Jonathan. Jonathan s'est installé en 2018 sur une exploitation en système polyculture, sans élevage, située au nord de Valenciennes (59).

« Deux éléments m'ont toujours interpellé, ma dépendance énergétique et ma dépendance vis à vis des engrais minéraux. La méthanisation m'a permis de me réconcilier avec moi-même sur ces 2 sujets. »

Chiffres clés de l'exploitation :

Thérèse Bulion

SAU : 89 ha

Les cultures : maïs, prairie, blé, ray grass, seigle, betteraves sucrières

Jonathan Bulion

SAU : 63 ha

Main d'oeuvre : 1 salarié / apprenti

Les cultures : maïs, prairie, blé, ray grass, seigle, betteraves sucrières

L'exploitation se situe majoritairement dans la zone du Parc Naturel de Saint Amand.

MON DÉCLIC AGRO-ÉCOLOGIQUE



Qu'est-ce qui a fait évoluer mes pratiques ?

Mon exploitation étant située dans le Parc Naturel Régional Scarpe Escaut, je me suis toujours engagé avec le Parc dans la mise en place de mesures agri-environnementales. Des raisons personnelles m'ont obligé à abandonner l'élevage. Les discours de la société m'ont aussi poussé dans ce sens : production de méthane liée aux vaches, manger moins de viande...

Mais je voulais garder mes prairies et conserver mes engagements sur ces prairies pris avec le Parc. La méthanisation m'est alors apparue comme une solution. J'avais également la volonté d'installer mon fils et ma fille sur l'exploitation agricole en créant de nouvelles activités : mon fils pour exploiter l'unité de méthanisation et ma fille pour développer la production de spiruline (production exigeante et gourmande en chaleur).



Zoom sur les pratiques agro-écologiques mises en place

Grâce à l'unité de méthanisation, j'ai pu maintenir des prairies et des mesures agri-environnementales et ceci malgré l'arrêt de l'élevage.

Sur certaine parcelle sableuse, je n'utilise plus d'engrais minéraux, j'assure la nutrition des cultures uniquement avec le digestat. Le digestat agit dans le temps au cours de sa décomposition et libère progressivement les éléments nutritifs nécessaires aux plantes. Au contraire, les sols sableux ont toujours du mal à fixer l'azote minéral. Même avec des fractionnements importants, le contrôle du lessivage avec les engrais minéraux restait difficile.

Grâce à la production d'électricité renouvelable injectée dans le réseau ENEDIS, j'apporte ma pierre à la lutte contre le dérèglement climatique. En effet, je me dis que cette énergie est consommée par mes voisins et qu'elle vient en substitution d'énergie moins vertueuse d'un point de vue environnemental.

Même si cela n'était pas une fin en soi, l'évolution de mon système d'exploitation m'a conduit à abandonner, la production de protéine animal (bovins viande) pour le développement d'une protéine "végétale": la spiruline. Celle-ci détient un taux de protéine supérieur à celui de tous les autres aliments connus sur la terre, soit 60 à 70%.

PERSPECTIVES



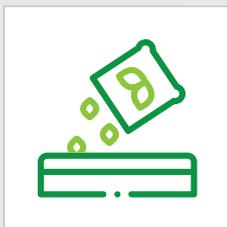
Poursuivre le développement de la production de spiruline afin de proposer à mes concitoyens une protéine "végétale" et locale, avec un impact environnemental faible, grâce à la chaleur fatale issue de mon cogénérateur.

Normaliser le digestat solide, résultant de ma méthanisation et constitué de carbone, sous forme "de compost ou de terreau" pour qu'il puisse aussi être restitué au sol des jardiniers et des horticulteurs.

POINTS DE VIGILANCE



- Toujours avoir des sources d'approvisionnement d'intrants diversifiées pour un bon équilibre de la ration (fidéliser les fournisseurs).
- Avoir un site bien entretenu et bien exploité, être vigilant sur les pratiques d'épandage, pour s'assurer de la bonne acceptabilité par les riverains
- La mise en œuvre de ce type de projet s'avère assez longue et parfois fastidieuse, il faut avoir la "mentalité entrepreneuriale" pour réussir.



SEMENCES DURABLES

Positionnés en amont des filières de production agricole et agroalimentaire, les semences et les plants sont un élément clé pour répondre aux enjeux de sécurité alimentaire, économiques et environnementaux. Afin de limiter les impacts négatifs sur l'environnement, il est indispensable de disposer de variétés plus efficaces vis-à-vis des intrants, moins sensibles aux bioagresseurs et aux évolutions climatiques.

Les semences sont un des leviers de la transition agro-écologique. L'utilisation de variétés résistantes aux bioagresseurs, moins consommatrices de produits phytopharmaceutiques, est d'ailleurs préconisée dans le cadre du plan ecophyto 2 et de la mise en œuvre des certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques (CEPP).



Le raisonnement du choix des espèces, la création et le choix des variétés contribuent à optimiser la production de protéines de qualité face à une demande mondiale en expansion. **Les cultures intermédiaires, le couplage productions animales et végétales, l'utilisation de légumineuses et de protéagineux dans les rotations, en cultures pures ou en associations,** jouent le rôle de bouclage de l'azote très important pour l'agro-écologie et l'agriculture biologique.

Chaque année, les Chambres d'agriculture Hauts-de-France conduisent une trentaine d'essais variétés sur plus de quinze cultures. Pour les cultures les plus représentatives de la région, l'objectif est de trouver, dans les catalogues et les nouveautés, des variétés résistantes aux maladies, économes en intrants, adaptées aux contextes pédoclimatiques de la région et répondant à différents critères de qualité. Pour les cultures en voie de développement, l'objectif est d'acquiescer des références sur les variétés les plus adaptées à notre pédoclimat. Pour les cultures très peu référencées, il s'agit de tester la faisabilité de différentes variétés.

LE + AGRO-ÉCOLOGIQUE



- Élargir la palette des espèces susceptibles d'être cultivées pour contribuer à une diversification utile des cultures,
- Caractériser au mieux les tolérances variétales,
- Établir des listes de variétés permettant de réduire l'utilisation des pesticides,
- Approfondir la compréhension des mécanismes de résistance ou tolérance en jeu.

L'utilisation des variétés en mélange ou en mosaïque/bouquet (répartition spatiale à l'échelle de la ferme ou du bassin de production) ou la mise en œuvre de couverts intermédiaires ou permanents pour créer de la diversité fonctionnelle et générer des services écosystémiques à l'échelle du cycle cultural sont autant de situations où les performances des matériels génétiques peuvent être valorisées

LE + CLIMAT



- **Adaptation** : les variétés, semences et plants peuvent contribuer à accroître la résilience des productions agricoles dans le contexte de changement climatique (génétique adaptée au stress hydrique...).

L'ACCOMPAGNEMENT

- Expérimentation et références variétales actualisées sur un grand nombre d'espèces.
- Conseil dans le choix variétal
- Accompagnement technique
- Expérimentation et mise à disposition d'Outil d'Aide à la Décision permettant d'aider à la conduite technique adaptée à chaque variété
- Expertise dans la conduite intra-parcellaire

L'EXPLOITATION



Christophe DAMONNEVILLE est installé en GAEC polyculture-élevage depuis 2014 sur l'exploitation familiale située à Fontaine-sur-Somme (80). Il est Président du pôle technique semences Hauts-de-France et de l'association "semences fourragères durables" qui porte le GIEE du même nom.

« Les semences fourragères sont des cultures d'intérêts agronomiques et environnementales à préserver sur notre territoire. »

Chiffres clés de l'exploitation :

SAU moyenne : 125 Ha dont 5 ha en AB

Main d'oeuvre moyenne : 2 UTH

Cultures de vente moyenne sur 95 ha (blé, escourgeon, colza, betterave sucrière, maïs, cultures porte-graine)

Production laitière sur 35 ha dont 30 d'herbe pour 80 vaches laitières produisant 600 000 litres de lait à l'année.

MON DÉCLIC AGRO-ÉCOLOGIQUE



Qu'est-ce qui a fait évoluer mes pratiques ?

Mon engagement dans la production de semences fourragères répond à un **besoin de diversification du revenu et de l'assolement**. Cette culture est intéressante car les cours sont beaucoup moins volatiles mais surtout d'un point de vue agronomique : intégration de légumineuses, apport de matière organique, préservation de la structure du sol et production de paille pour l'autonomie de l'atelier bovin. La difficulté c'est que les cultures semencières sont soumises à un cahier des charges strict, notamment en matière de présence de graines d'adventices dans les parcelles et les lots récoltés.

Avec des résistances croissantes et des leviers chimiques de plus en plus restreints, nous nous sommes demandés entre producteurs comment faire pour continuer à produire des semences fourragères de qualité, en pureté variétale, quand les produits que nous utilisons actuellement seront interdits ? Nous avons pris conscience qu'il fallait faire évoluer nos pratiques et avons voulu y travailler ensemble. Le GIEE SEMENCES FOURRAGÈRES DURABLES a vu le jour en 2020 suite à une phase d'émergence d'un an. Il est composé de 9 exploitations et travaille avec 3 partenaires (Chambre d'agriculture de la Somme, NORIAP et la FNAMS). La motivation principale du groupe repose sur une **volonté de conserver une filière locale avec des besoins en quantité et qualité, riche d'un savoir-faire particulier tout en diminuant la dépendance aux intrants chimiques**.

Zoom sur les pratiques agro-écologiques mises en place

Pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires, en particulier les désherbants, différents leviers peuvent être activés : **allongement de la rotation, implantations avec couvert permanent ou semi-permanent**, ou encore le désherbage mécanique. L'introduction de ces leviers sur ces cultures minoritaires dans l'assolement bouleverse les pratiques et demande une adaptation des itinéraires techniques à l'échelle du système de cultures. Les alternatives pour les cultures semencières constituent donc un levier pour une transition plus globale. Personnellement, j'ai testé différentes techniques sur mon exploitation : (1) les plantes compagnes (vesce-féverole) mais l'effet tuteur recherché de la féverole n'a pas permis une récolte plus facile de la vesce commune en 2020. Cette technique demande encore des ajustements. (2) l'andainage sur trèfle violet, technique alternative au défanant. J'ai testé différents matériels d'andainage, chacun a ses avantages et inconvénients suivant les conditions climatiques de l'année et la culture à andainer.

Pour 2022, je vais poursuivre le semis de dactyle sous couvert de pois de printemps qui permet une bonne implantation de la culture et de limiter le développement des adventices. Une pratique devenue courante pour cette culture. J'ai toujours souhaité réduire mon impact sur l'environnement, et sur l'ensemble de mon assolement j'utilise différents leviers pour y contribuer : variétés tolérantes aux maladies (blé, betteraves), retard de la date de semis et diminution de la densité de semis sur blé, plantes compagnes sur colza et apport de fumier pour permettre un bon développement de la culture afin d'être moins sensible aux altises...

PERSPECTIVES



Obtenir des références techniques et économiques sur les différentes pratiques agro-écologiques testées avec le GIEE dans l'optique d'investir ou non dans du matériel spécifique (semoirs semis direct, bineuse,...) permettant la mise en place de ces méthodes alternatives dans nos systèmes de culture.

POINTS DE VIGILANCE



- Rendements en semences fourragères fluctuants (notamment pour les légumineuses) selon les conditions climatiques du printemps et de l'été.
- Intérêt économique impacté par la fluctuation du marché mondial des grandes cultures
- Impasse technique pour certains bioagresseurs (exemple : gestion de l'apion sur trèfle violet) lié au retrait de certaines matières actives ces dernières années.



INTELLIGENCE COLLECTIVE

L'intelligence collective, c'est la capacité du collectif à se poser des questions et à chercher les réponses ensemble.

La mobilisation de l'intelligence collective par la création de groupes d'agriculteurs se réunissant autour d'un projet est un des piliers de la transition agro-écologique.

Depuis 2015, près de **1 000 exploitations agricoles en Hauts-de-France** se sont engagées dans des collectifs d'agriculteurs en transition agro-écologique formalisés (GIEE, groupe 30000, réseau ferme DEPHY, groupes en émergence) sur des thématiques variées (conservation du sol, certification environnementale, agriculture biologique, autonomie alimentaire, réduction d'intrants, complémentarité culture-élevage...).



• **GIEE** : Groupements d'intérêt économique et environnemental instaurés en 2014 (loi d'avenir). Ces collectifs d'agriculteurs s'engagent dans un projet pluriannuel de modification ou de consolidation de leurs pratiques avec une approche systémique forte, en visant à la fois des objectifs économiques, environnementaux et sociaux.



• **Groupes 30 000** : Collectifs d'agriculteurs mettant en œuvre des changements de pratiques, dans une démarche centrée sur la réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Mis en place dès 2016, ces collectifs d'agriculteurs diffusent les pratiques innovantes économes en produits phytopharmaceutiques et économiquement performantes.



• **Groupes émergents** : Collectifs naissants qui souhaitent construire un projet de modification de leurs pratiques mobilisant plusieurs leviers ou pour réduire significativement l'usage des produits phytosanitaires. Ils sont accompagnés financièrement pour une durée d'un an afin de construire leur projet en vue de constituer un groupe 30 000-Ecophyto, un groupe «azote» ou un GIEE l'année suivante.



LE + AGRO-ÉCOLOGIQUE



Le mode collectif est une force pour mettre en place une dynamique d'évolution :

- Partage d'expériences professionnelles et personnelles concrètes
- Réassurance dans une démarche de changement de pratiques
- Trouver des réponses pragmatiques adaptées à une problématique locale
- Accès à des services / fournitures plus Intéressants
- Mise en place des mutualisations et des complémentarités

LE + CLIMAT



- **Atténuation et adaptation** : le travail collectif est facilitateur d'expérimentation de nouvelles pratiques agricoles permettant d'atténuer et/ou de s'adapter au changement climatique.

L'ACCOMPAGNEMENT



Les Chambres d'agriculture des Hauts-de-France accompagnent de nombreux collectifs.

Des conseillers / animateurs guident les collectifs d'agriculteurs en transition agro-écologique à chaque étape du projet : informer sur le dispositif d'aide, favoriser l'émergence de projet, animer le groupe, proposer la mise en place d'essais, apporter des conseils techniques, organiser des formations, des échanges entre groupes, des voyages d'études, réaliser la capitalisation des résultats et la communication.

Trois financeurs sont mobilisés dans l'appel à projets annuel «Collectifs locaux d'agriculteurs» : l'État, à travers les fonds CASDAR, ainsi que les deux Agences de l'Eau Artois-Picardie et Seine-Normandie. Les taux de financement s'échelonnent entre 50 % et 80 % des dépenses éligibles selon le financeur concerné suivant l'orientation (GIEE / 30 000 / groupe émergent) et la localisation du projet.

L'EXPLOITATION



David DEMARCY, exploitant sur le village de Mureaumont en Picardie Verte, dans le nord ouest du département de l'Oise, membre du GIEE Synergie Culture-élevage du CERNODO.

« Il y a toujours plus d'idées dans 10 têtes que dans une seule et la dynamique collective permet de bénéficier des compétences de chacun »

Chiffres clés de l'exploitation :

SAU : 163 ha
Main d'œuvre : David + 1 salarié
Cultures de vente sur 105 ha (blé, escourgeon, colza et lin).
Production laitière sur 60 ha dont 46 d'herbe pour 80 vaches laitières produisant 595 000 litres de lait à l'année.

L'objectif de David est d'atteindre un certain niveau d'autonomie tout en valorisant tout le potentiel de production de son terroir.

MON DÉCLIC AGRO-ÉCOLOGIQUE



Qu'est-ce qui a fait évoluer mes pratiques ?

En 2017, j'ai accueilli dans la cadre du GIEE Cultures Elevages du CERNODO un atelier de co-conception sur ma ferme. Le matin, un intervenant sur la qualité des fourrages était là. L'après-midi j'ai présenté mon exploitation au groupe de collègues agriculteurs présents puis expliqué mes objectifs, à savoir baisser mon coût alimentaire tout en maintenant un bon niveau de production. Le groupe a ensuite travaillé sur des propositions de pratiques pour me permettre d'atteindre cet objectif. Il a véritablement été acteur et m'a apporté une vision extérieure très pointue sur la façon dont je devais faire évoluer mon exploitation.

Qu'est-ce qui a déclenché la transition ?

Cet atelier ! Cela a été l'occasion de conforter les idées d'évolution que j'avais déjà mais que je n'osais pas mettre en place en totalité. Cela a même été plus loin en m'apportant de nouvelles réflexions. Il y a toujours plus d'idées dans 10 têtes que dans une seule !



Zoom sur les pratiques agro-écologiques mises en place.

Parmi les premiers changements engagés, il y a eu celui de la valorisation des dérobées (en automne et au printemps). En passant de 0 à 19 ha de dérobées récoltées aujourd'hui.

D'autres changements se sont matérialisés par la valorisation de fourrages plus précoces très riches en azote et du maïs grain inerté en remplacement du concentré énergétique. Parallèlement, la gestion de l'herbe a été favorisée grâce à une bonne maîtrise du pâturage tournant. Côté évolutions agronomiques, des prairies temporaires ont été introduites dans la rotation culturale.

Enfin, le semis de trèfle sous couvert de colza dont la première récolte a eu lieu à l'automne 2020 est la dernière nouveauté.

Côté performances, les résultats sont au rendez-vous ! **Le niveau de production est maintenu, le coût d'alimentation est passé de 115 à 83 € / 1 000 litres de lait produit en 4 ans.** L'EBE sur Produit Brut global est à 30 % et le résultat courant / ha atteint 590 € ce qui est très satisfaisant et montre bien que les alternatives et modifications engagées ont eu un impact très positif et répondu à l'objectif de l'agriculteur.

D'un point de vue environnemental, grâce à ces actions, **l'exploitation a aussi diminué ses émissions de gaz à effets de serre en baissant de 35 % les consommations d'énergies indirectes** (via la baisse du correcteur azoté du commerce) et en augmentant de 5 % le stockage de carbone dans les sols. En clair, moins 10 % de gaz à effet de serre tout en maintenant le niveau de productivité constant.

PERSPECTIVES



David souhaite poursuivre les efforts entrepris avec le collectif. Côté pratique, il est prévu d'augmenter la surface de prairies temporaires dans la rotation culturale. Il s'est également engagé avec son groupe dans l'obtention de la certification « bas carbone ».

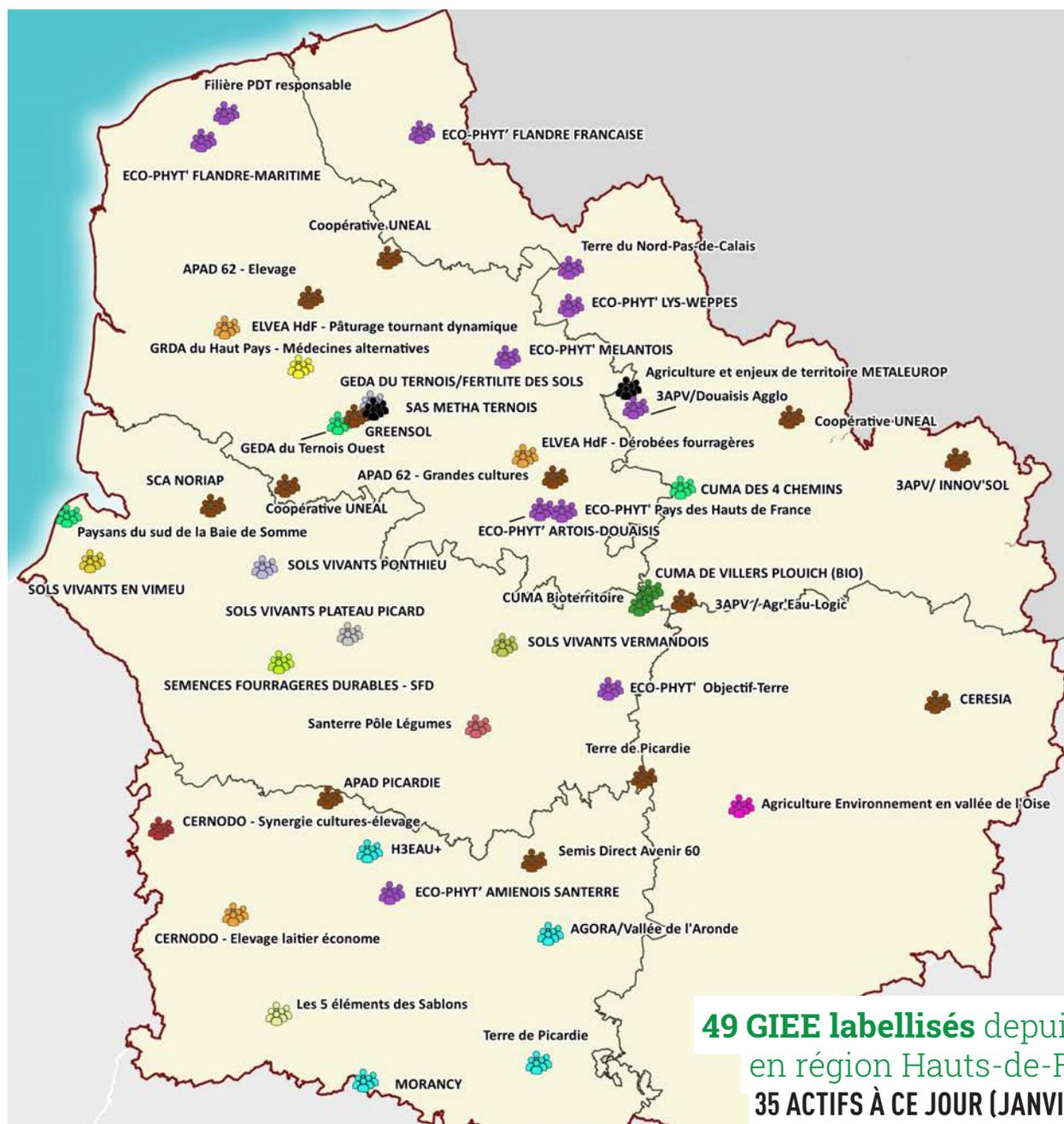
POINTS DE VIGILANCE



- Temps nécessaire à l'animation.
- Nouvelle façon de concevoir le positionnement du conseiller et des agriculteurs-acteurs.
- Avoir un groupe composé au minimum d'une dizaine de personnes.

Rejoignez le groupe ! (GIEE, Groupe 30 000 ...)

ENSEMBLE, ON VA PLUS VITE ET PLUS LOIN.



Légende

- | | | |
|---|---|-----------------------------------|
| AGRICULTURE BIOLOGIQUE | CREATION DE FILIERE FOURRAGE DE QUALITE | FERTILITE DES SOLS |
| CHANGEMENT DE SYSTEME DIVERSIFICATION DES ASSOLEMENTS | GESTION DE LA PRESSION ADVENTICES | SEMIS DIRECT SOUS COUVERT |
| AUTONOMIE ALIMENTAIRE | GESTION SANITAIRE DES TROUPEAUX | TECHNIQUES CULTURALES SIMPLIFIEES |
| CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE | METHANISATION | VALORISATION DES INTERCULTURES |
| COMPLEMENTARITE CULTURE/ELEVAGE | QUALITE DE L'EAU | PSE |
| CONSERVATION DU SOL | REDUCTION D'INTRANTS | |

GIEE

Thématique principale	Nom du projet	Structure porteuse	Territoire	Contact
AGRICULTURE BIOLOGIQUE	Coopérer pour œuvrer à la pérennité des systèmes LPC en AB en améliorant la fertilité des sols, en optimisant la gestion de l'eau et en renforçant le lien social à travers des structures collectives	CUMA Bioterritoire	Nord, Pas-de-Calais, Somme, Oise	cuma.bioterritoires@gmail.com
AMELIORATION DE LA FERTILITE DES SOLS	SOLS VIVANTS PONTIEU: Pour une agriculture durable	Association Sols Vivants Somme (SVS)	Ponthieu	h.georges@somme.chambagri.fr
AUTONOMIE ALIMENTAIRE	L'élevage laitier économe et agro-écologique : système gagnant de demain	CERNODO	Territoire de la Picardie Verte et du Pays de Bray	vincent.yver@oise.chambagri.fr
AUTONOMIE ALIMENTAIRE	Dérobées fourragères aux services de l'élevage et des cultures	ELVEA HAUTS-DE-FRANCE	Nord Pas De Calais Somme	g.perdriell@elveafrance.fr
CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE	Syndicat d'exploitations agricoles pour une production agro-écologique de pomme de terre de plant et de consommation dans une démarche de filière responsable (RSE)	Syndicat d'exploitations agricoles pour une production agro-écologique de pomme de terre de plant et de consommation	Bordure maritime entre Boulogne et Dunkerque	micheldeniseurl@orange.fr
CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE	Etablissement d'un nouveau système de production grandes cultures plus résilient à bas niveau d'intrants d'origine chimique	ECO-PHYT' ARTOIS-DOUAISIS	Artois - Douaisis	g.leprince@terrenvue.fr
CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE	Etablissement d'un nouveau système de production grandes cultures plus résilient à bas niveau d'intrants d'origine chimique en zone sensible	ECO-PHYT' FLANDRE FRANCAISE	Flandres françaises	g.leprince@terrenvue.fr
CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE	Etablissement d'un nouveau système de production grandes cultures plus résilient à bas niveau d'intrants d'origine chimique et irrigation	ECO-PHYT' AMIENOIS SAN-TERRE	Santerre et Amiénois	g.leprince@terrenvue.fr
CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE	ECO-PHYT' LYS-WEPPES : la motivation du groupe : «Elaborer avec la Métropole Européenne Lilloise une démarche de coopération territoriale pour développer une politique agroécologique et alimentaire des exploitations»	ECO-PHYT'	Weppes	g.leprince@terrenvue.fr
CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE	ECO-PHYT' Objectif-Terre : Produire des pommes de terre à très bas IFT dans un sol en agriculture régénérative	ECO-PHYT'	Plateau Picard, Santerre et le début du Vexin	g.leprince@gaya-consultants.fr
CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE	ECO-PHYT' FLANDRE-MARITIME : Produire mieux mais différemment sur sol drainant pour améliorer les services environnementaux sur son territoire .	ECO-PHYT'	Flandre Maritime	g.leprince@gaya-consultants.fr
CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE	ECO-PHYT' MELANTOIS Produire des légumes en agroécologie pour améliorer son empreinte environnementale et renforcer le lien avec le consommateur.	ECO-PHYT'	Entre Bethune et Lens	g.leprince@gaya-consultants.fr
CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE	ECO-PHYT' Pays des Hauts de France ; Changer ses pratiques pour conjuguer des systèmes de production avec cultures industrielles performants et respectueux de l'environnement.	ECO-PHYT'	Plateau de l'Artois vers l'Avesnois et le Ponthieu	g.leprince@gaya-consultants.fr
CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE	Améliorer ses performances environnementales	TERRE DU NORD PAS DE CALAIS	Ouest de la région Nord Pas de Calais	dmarechal@5962.cerfrance.fr
CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE	Des producteurs engagés dans l'agro-écologie améliorent leur biodiversité et choisissent des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement	Association Agroécologie Accompagnement Promotion Vulgarisation (3APV)	Territoire du Douaisis Agglo	claire.singer@npdc.chambagri.fr
CHANGEMENT DE SYSTÈME DIVERSIFICATION DES ASSOLEMENTS	Semer les graines de l'agro-écologie avec des semences fourragères durables	ASSOCIATION DES SEMENCES FOURRAGERES DURABLES - SFD	Plateau Picard Sud, Autour d'Airaines, Oise et Seine Maritime	m.catonnet@somme.chambagri.fr

CONSERVATION DU SOL	Vers une autonomie en intrants externes des exploitations agricoles pratiquant le semis direct sous couverts en grandes cultures	APAD 62	Nord Pas-de-Calais	marclefevre.apad62@gmail.com
CONSERVATION DU SOL	Vers une autonomie en intrants externes des exploitations agricoles pratiquant le semis direct sous couverts en élevage	APAD 62	Nord Pas-de-Calais	marclefevre.apad62@gmail.com
CONSERVATION DU SOL	Systèmes de cultures innovants et mécanismes de régulation naturelle au service du semis direct	Semis Direct Avenir 60	Département de l'Oise et zones limitrophes	sophie.wieruszeski@oise.chambagri.fr
CONSERVATION DU SOL	Agr'Eau-Logic (AEL) GIEE par et pour des agroécologues	Association Agroécologie Accompagnement Promotion Vulgarisation (3APV)	Cambrésis, Santerre Haut de Somme	aristide.ribaucour@npdc.chambagri.fr
CONSERVATION DU SOL	Transition vers l'agriculture de conservation des sols dans le Sud Amiénois	SCA NORIAP	Secteur Sud de la Somme entre Ailly sur Noye et Mondidier	clamont@noriap.fr
CONSERVATION DU SOL	Conception d'un système de culture céréalière et industriel en ACS dans le Pas-de-Calais	GREENSOL	7 vallées, Ternois, Artois	theo@greensol.fr
CONSERVATION DU SOL	INNOV'SOL : Préservation de la biodiversité, des sols et de l'eau grâce à l'ACS	Association Agroécologie Accompagnement Promotion Vulgarisation (3APV)	Secteur de Maubeuge et de l'Avesnois	aristide.ribaucour@npdc.chambagri.fr
CONSERVATION DU SOL	Développer la vie du sol par la mise en place de l'ACS	APAD PICARDIE	Oise Somme	justine.lebas@apad.asso.fr
CONSERVATION DU SOL	Vers une optimisation des leviers agronomiques à l'échelle de la rotation Hainaut-Sols	Coopérative UNEAL	Hainaut	jean-francois.dromby@uneal.fr
CONSERVATION DU SOL	Vers une optimisation des systèmes grâce à l'agriculture de conservation des sols sur la région du pays de la Lys	Coopérative UNEAL	Pays de la Lys	bertrand.leuliette@uneal.fr
CONSERVATION DU SOL	Vers une optimisation des systèmes grâce à l'agriculture de conservation des sols	Coopérative UNEAL	Ternois au Ponthieu	xavier.vermersch@uneal.fr
CONSERVATION DU SOL	Evolution des systèmes agricoles vers l'agro-écologie dans le département de l'Aisne	CERESIA	Aisne	pierre-alban.jacquet@ceresia.fr
FERTILITE DES SOLS	Travail sur l'amélioration de la fertilité des sols dans le Ternois	GEDA DU TERNOIS	Ternois	elie.casiez@npdc.chambagri.fr
METHANISATION	Développer des filières non alimentaires innovantes afin d'assurer le maintien d'une agriculture durable et économiquement viable et de contribuer à la reconversion du territoire du bassin minier	Agriculture et enjeux de territoire METALEUROPE	Ancien bassin minier du Nord-Pas de Calais	mathilde.clement@npdc.chambagri.fr
PSE	Développement et mise en oeuvre d'une méthode permettant la création de contrats de Paiement pour Service Environnementaux (PSE) Privé-Privé valorisant les performances agroécologiques des agriculteurs	Les 5 éléments des Sablons	CC Sablons	constant.sandricourt@gmail.com
QUALITE DE L'EAU	IS'EAU	Terre de Picardie	Bassin d'Alimentation de Captages (BAC) d'Augersaint-Vincent (Oise)	efernandez@perig.com captages@bassin-automne.fr
SEMIS DIRECT SOUS COUVERT	SOLS VIVANTS PLATEAU PICARD : En route vers le semis direct sous couvert	Association Sols Vivants Somme (SVS)	Plateau Picard	m.lheureux@somme.chambagri.fr
TECHNIQUES CULTURALES SIMPLIFIEES	SOLS VIVANTS EN VIMEU: Le sol, la plante et l'animal, une chaîne du Vivant à renforcer	Association Sols Vivants Somme (SVS)	Vimeu	c.lesenne@somme.chambagri.fr
VALORISATION DES INTERCULTURES	SOLS VIVANTS EN VERMANDOIS : Des couverts nourriciers pour une gestion durable des ressources	Association Sols Vivants Somme (SVS)	Est du département de la Somme	m.preudhomme@somme.chambagri.fr

GROUPE 30 000

Thématique principale	Nom du projet	Structure porteuse	Territoire	Contact
AGRICULTURE BIOLOGIQUE	Réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires et transition possible vers l'AB dans le Montreuillois	Groupe 30000 Montreuillois	Montreuillois	noemie.fourdinier@npdc.chambagri.fr
CONSERVATION DU SOL	Agriculture de conservation en système de cultures industrielles betterave et pomme de terre	Sol Avenir 60	Soissonnais	sophie.wieruszeski@oise.chambagri.fr
GESTION DE LA PRESSION ADVENTICES	Techniques alternatives de desherbage et de désinfection du sol en culture de fraises de pleine terre	Groupe 30000 Gestion adventices Fraises	Nord Pas-de-Calais	gautier.vancleemputte@npdc.chambagri.fr
GESTION DE LA PRESSION ADVENTICES	Réduction de l'utilisation des herbicides à travers le développement de techniques alternatives en agriculture conventionnelle et en agriculture de conservation	Groupe 30000 Calais - St Omer	Calais/saint Omer	guillaume.decrequy@npdc.chambagri.fr
LUTTE BIOLOGIQUE	Réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques grâce à l'utilisation de la Protection biologique intégrée dans les cultures de fraises et maraichage sous abris	Groupe 30000 PBI fraises et légumes	Nord Pas-de-Calais	gautier.vancleemputte@npdc.chambagri.fr
LUTTE BIOLOGIQUE	Méthodes de lutte alternative aux insecticides sur chou-fleur et chou	Groupe 30000 Chou	Saint Omer	gautier.vancleemputte@npdc.chambagri.fr
REDUCTION D'INTRANTS	Réduire la dépendance aux produits phytosanitaires (dont un axe spécifique sur les herbicides depuis 2019) en développant et généralisant l'utilisation de méthodes alternatives	Groupe 30 000 d'Avesnes le comte	Artois/Ternois	samuel.allexandre@npdc.chambagri.fr
TECHNIQUES ALTERNATIVES SUR PDT	Réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sur les cultures à forte valeur ajoutée (PDT) sur le secteur du Bethunois	Groupe 30000 PDT Bethunois	Bethunois	olivier.lesage@npdc.chambagri.fr
TECHNIQUES ALTERNATIVES SUR PDT	Réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sur les cultures à forte valeur ajoutée (PDT) sur le secteur du Ternois et Avesnes le Comte	Groupe 30000 PDT Ternois - Avesnes le Comte	Ternois et Avesnes le Comte	samuel.allexandre@npdc.chambagri.fr

EMERGENT GIEE

Thématique principale	Nom du projet	Structure porteuse	Territoire	Contact
AGRICULTURE BIOLOGIQUE	Organisation d'un groupe de producteurs BIO dans l'organisation de la production, au-delà de la mise en commun de matériels, pour rechercher la performance dans le travail collectif, la performance économique et la durabilité de la production biologique	CUMA Carotte	Communauté d'agglomération Lens-Liévin et Communauté d'agglomération de Béthune Bruay Artois Lys Romane	marion.gnissien@cuma.fr
AGRICULTURE BIOLOGIQUE	Faisabilité de la mise en commun d'une partie de l'assolement pour une conversion à l'agriculture biologique en vue de la valorisation et de la commercialisation des produits au sein du Panier Vert	Au Panier Vert SCA	Région de Lille + plaine de la Lys	louis.latour@cuma.fr
AGRICULTURE BIOLOGIQUE	MARAICHOP'	Initiatives Paysannes	Territoires du Boulonnais, côte d'Opale, Nord du Hauts Pays	m.theriez@initiatives-paysannes.fr
CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE	Pratiques agro-écologiques dans les systèmes intégrant la production d'endives pour préparer à la classification HVE de niveau 3 de l'ensemble de la filière	SAS Endiverie de Soyécourt	Santerre / Marquenterre / Vimeu	aoccre@santerleg.fr
CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE	Mise en place et valorisation de démarches environnementales collectives auprès de filières locales	Association Terre de Picardie	Somme- Pas-de-Calais	lpillard@p erig.com

CONSERVATION DU SOL	Vers une augmentation de la fertilité des sols vivants en cultures industrielles	THE FOREST TRUST	Santerre	v.lieur@earthworm.org
CONSERVATION DU SOL	Semis Direct Région Airaines	Chambre d'agriculture de la Somme	Plateau Picard Sud zone Airaines	m.catonnet@somme.chambagri.fr
CONSERVATION DU SOL	Expérimenter en collectif des techniques innovantes qui favorisent la vie du sol et la durabilité des exploitations sur le territoire	GEDA de Bethune	Bethunois	olivier.lesage@npdc.chambagri.fr
CONSERVATION DU SOL	Favoriser la vie du sol, optimisation des intrants et gestion de l'eau en Flandre Maritime	Chambre d'Agriculture Nord Pas de Calais	Flandre Maritime	florence.couloumies@npdc.chambagri.fr
CONSERVATION DU SOL	Amélioration de la fertilité des sols dans des systèmes avec cultures industrielles	ETS COUDEVILLE - MARCANT	Bassin versant de l'Yser	contact@coudeville-marcant.com
CONSERVATION DU SOL	SOL'N-EAU	Chambre d'Agriculture Nord Pas de Calais	Hainaut	aristide.ribaucour@npdc.chambagri.fr
CONSERVATION DU SOL	Vers une optimisation des systèmes grâce à l'agriculture de préservation des sols dans l'Artois	Coopérative UNEAL	Artois	eric.caron@uneal.fr
CONSERVATION DU SOL	Gestion durable des couverts et de la fertilité des sols à l'échelle d'un système de cultures sur le secteur d'Avesnes le comte	Chambre d'Agriculture Nord Pas de Calais	Avesnes-le Comte	samuel.alexandre@npdc.chambagri.fr
CONSERVATION DU SOL	Agroécologie au GEDA de Lille	Chambre d'Agriculture Nord Pas de Calais	Territoire de Lille/Pévèle Carembault	aurelien.honore@npdc.chambagri.fr
CONSERVATION DU SOL	Transition vers l'agriculture régénérative dans la région Ponthieu	NORIP	Région Ponthieu	mwinkelsass@noriap.fr
ELEVAGE BIOLOGIQUE	Viabilité, Vivabilité et Attractivité des élevages LAITIERS (VIVALAIT)	Initiatives Paysannes	Avesnois/Thiérache	a.gregoire@initiatives-paysannes.fr
Gestion sanitaire des troupeaux et alternatives aux antibiotiques	Médecine alternative au service du bien-être animal et de la stratégie d'entreprise	Chambre d'Agriculture de l'Oise	Picardie verte et Pays de Bray	christelle.recope@oise.chambagri.fr
QUALITE DE L'EAU	Evolution des pratiques pour diminuer les intrants sur un territoire à enjeu « eau »	GEONORD	AAC des champs captants de l'Escrebieux et de Férin	avalentin@geonord.fr
QUALITE DE L'EAU	Adapter les pratiques agricoles pour améliorer la qualité de l'eau dans un bassin d'alimentation de captage	H3EAU+	BAC de Vendeuil-Caply	jpinchon@perig.com
REDUCTION D'INTRANTS	Réduction des intrants, développement du désherbage mécanique et optimiser l'implantation des couverts végétaux	CA 59/62	Scarpe Escaut	aurelien.honore@npdc.chambagri.fr
REDUCTION D'INTRANTS	Pommes de terre chairs fermes en agro écologie	TOUQUET SAVOUR	Bassin de production de la ratte du Touquet	loic@perig.com
REDUCTION D'INTRANTS	Maintenir la durabilité des systèmes agricoles en sols drainés des Flandres par une meilleure maîtrise de l'infestation des adventices et de la fertilité des sols à l'échelle du système	L'agriculture durable des Flandres	Flandres Maritimes et Intérieures	acourbineau@agrosol.fr

RESEAU DEPHY

Thématique principale	Nom du projet	Structure porteuse	Territoire	Contact
CERTIFICATION	Atteindre la certification HVE et/ou la conversion partielle en AB dans le Ternois par la re-conception du système de culture	DEPHY GRANDES CULTURES ET LEGUMES D'INDUSTRIES	Ternois	charles.sagnier@npdc.chambagri.fr
GESTION DE LA PRESSION ADVENTICES	Transition agroécologique et multi-performance en polyculture-élevage du Haut-Pays	DEPHY « Polyculture-Elevage » du Haut-Pays d'Artois	Haut Pays d'Artois	helene.gossedegorre@npdc.chambagri.fr
GESTION DE LA PRESSION ADVENTICES	Concevoir des systèmes économes en produits phytosanitaires sur des cultures spécifiques à fortes valeurs ajoutées en Hauts-de-France	DEPHY GRANDES CULTURES INDUSTRIELLES	Béthunois et Pays d'Aire / Plaine de la Lys	claire.singer@npdc.chambagri.fr
GESTION DE LA PRESSION ADVENTICES	Recherche de méthodes alternatives au chimique en devenir pour gérer la pression adventices	DEPHY GRANDES CULTURES DE L'AISNE	Nord de l'Aisne	emilie.nivelle@aisne.chambagri.fr
PRODUCTION INTEGREE	La production intégrée en polyculture élevage	DEPHY ELEVAGE DE LA SOMME	Baie de Somme	m.levaast@somme.chambagri.fr
PRODUCTION INTEGREE	La production intégrée en système légumier de plein champ	DEPHY LEGUMES INDUSTRIELS PICARDIE	Aisne, Oise, Somme	m.catonnet@somme.chambagri.fr
PRODUCTION INTEGREE	Rester économe et performant avec les processus de régulation et de production naturels	DEPHY HERBICIDES CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L'OISE	Oise et limite de l'Aisne	katia.samson@oise.chambagri.fr

Contactez-nous !

CONTACTEZ VOTRE CHAMBRE D'AGRICULTURE

	Aisne	Oise	Somme	Nord Pas-de-Calais	Chambre Régionale
 Couverture et rotation	Emilie NIVELLE emilie.nivelle@aisne.chambagri.fr	Sophie WIERUSZESKI sophie.wieruszkeski@oise.chambagri.fr	Mathieu PREUDHOMME m.preudhomme@somme.chambagri.fr	Aristide RIBAUCCOUR aristide.ribaucour@npdc.chambagri.fr	-
 Biodiversité des sols	Emilie NIVELLE emilie.nivelle@aisne.chambagri.fr	Morgan CURIEN morgan.curien@oise.chambagri.fr	Olivier ANCELIN o.ancelin@somme.chambagri.fr	Pierre MORTREUX pierre.mortreux@npdc.chambagri.fr	-
 Fixation de l'azote	Julien GAILLARD julien.gaillard@aisne.chambagri.fr	-	-	-	Elise PELZER e.pelzer@hautsdefrance.chambagri.fr
 Agroforesterie	Benoit LEMAIRE benoit.lemaire@aisne.chambagri.fr	Amélie PEAUDE CERF amelie.peaudecercf@oise.chambagri.fr	Maryse MAGNIEZ m.magniez@somme.chambagri.fr	Alice DUFOSSE alice.dufosse@npdc.chambagri.fr	Arnaud DELTOUR a.deltour@hautsdefrance.chambagri.fr
 Biodiversité	Benoit LEMAIRE benoit.lemaire@aisne.chambagri.fr	Amélie PEAUDE CERF amelie.peaudecercf@oise.chambagri.fr	Maryse MAGNIEZ m.magniez@somme.chambagri.fr	Pauline LEBECQUE pauline.lebecque@npdc.chambagri.fr	-
 Pollinisation	Benoit LEMAIRE benoit.lemaire@aisne.chambagri.fr	Amélie PEAUDE CERF amelie.peaudecercf@oise.chambagri.fr	Maryse MAGNIEZ m.magniez@somme.chambagri.fr	Sophie GRASSIEN sophie.grassien@npdc.chambagri.fr	-
 Biocontrôle	Nicolas JULLIER nicolas.jullier@aisne.chambagri.fr	François DUMOULIN francois.dumoulin@oise.chambagri.fr	-	Mathieu VANDERIELLE mathieu.vanderielle@npdc.chambagri.fr	-
 Gestion de l'eau	Houssem EZZEDINE houssem.ezzedine@aisne.chambagri.fr	Inma TINOCO inma.tinoco@oise.chambagri.fr	Emmanuel DUTERTRE e.dutertre@somme.chambagri.fr	Jacques BLAREL jacques.blarel@npdc.chambagri.fr	-
 Synergie Culture-élevage	-	Vincent YVER vincent.yver@oise.chambagri.fr	-	Dany HENNEBELLE dany.hennebelle@npdc.chambagri.fr	-
 Recyclage de la Matière organique	-	-	Christelle DEHAINE c.dehaine@somme.chambagri.fr	Claire BODELE claire.bodele@npdc.chambagri.fr	-
 Gestion de l'énergie	Guillaume RAUTUREAU guillaume.rautureau@aisne.chambagri.fr	Thierry SEGUIN thierry.seguin@oise.chambagri.fr	Romain SIX r.six@somme.chambagri.fr	Arnauld ETIENNE arnauld.etienne@npdc.chambagri.fr	-
 Semences durables	Nicolas JULLIER nicolas.jullier@aisne.chambagri.fr	-	-	-	Virginie METERY v.metery@hautsdefrance.chambagri.fr
 Intelligence collective (collectifs d'agriculteurs en Transition Agro-écologique)	-	Vincent YVER vincent.yver@oise.chambagri.fr	Romain SIX r.six@somme.chambagri.fr	Clémence BOUVART clemence.bouvard@npdc.chambagri.fr	Sandrine LESIEUR s.lesieur@hautsdefrance.chambagri.fr
 Changement climatique	-	Eric DEMAZEAU eric.demazeau@oise.chambagri.fr	-	Fabien DUTERTRE fabien.dutertre@npdc.chambagri.fr	Graziella HAUDRY g.haudry@hautsdefrance.chambagri.fr

Envie de vous approprier de nouveaux raisonnements et techniques de production pour améliorer vos performances économiques et agro-environnementales ?

ON VOUS ACCOMPAGNE !

Je fais le point sur ma situation : le diagnostic

État des lieux, pour une prise de recul et une identification des pistes de travail en fonction de vos objectifs.



Je construis un plan d'action personnalisé : le Plan de progrès agro-écologique

Réalisé avec l'appui d'un conseiller à votre écoute, vous êtes accompagné individuellement et signez la charte Agro-écologie Hauts-de-France pour une valorisation de vos actions.



1

L'ingénieur conseil s'appuie sur les références issus du réseau Chambre d'Agriculture, les expériences des groupes d'agriculteurs et les experts thématiques.

2

Il vous aide à formaliser vos objectifs, à analyser votre système et à faire le choix de pratiques à mettre en oeuvre en fonction de votre stratégie (Labels, HVE, PSE, crédits carbone, éco-régime, démarches filières, reconnaissance métier...).

3

Vous bâtissez ensemble votre plan de progrès agro-écologique sur 5 ans. Il vous accompagne pour sa mise en oeuvre et son suivi.

4

Pour aller plus loin et rester motivé, vous intégrez un collectif d'agriculteurs (GIEE, Groupe 30 000, Groupe Déphy Groupe de Développement Agricole...).



Tous nos remerciements aux agriculteurs qui ont bien voulu partager leur expérience et aux conseillers des Chambres d'agriculture de l'Aisne, l'Oise, du Nord-Pas de Calais et de Somme qui ont rédigé ces différentes fiches thématiques.

Le déclic agro-écologique. moi aussi je me lance !



Couverture et rotation



Fixation de l'azote



Gestion de l'énergie



Gestion qualitative de l'eau



Gestion quantitative de l'eau



Intelligence collective



Agroforesterie



Biodiversité



Biodiversité des sols



Pollinisation



Semences durables



Biocontrôle



Adaptation climatique



Synergie culture élevage



Recyclage matière organique

Contact :

Sandrine LESIEUR
Chargée de mission agro-écologie

Chambre Régionale d'Agriculture des Hauts-de-France
19 bis rue Alexandre Dumas
80096 Amiens cedex 3

s.lesieur@hautsdefrance.chambagri.fr
06 72 69 63 82

hautsdefrance.chambre-agriculture.fr

