



DIX ANS DE TRANSITION DANS LES CIVAM DE POITOU-CHARENTES



Des pistes pour sortir des phytos

Transition Agroécologique • Autonomie • Démarche collective • Évolution
des pratiques • Agriculture durable • Conversion à l'Agriculture Biologique

2009 © 2019 Recueil d'expériences



RÉSEAU CIVAM POITOU-CHARENTES, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Les **C**entres d'**I**nitiatives pour la **V**alorisation de l'**A**griculture et du **M**ilieu rural a pour objet d'appuyer, d'accompagner des initiatives locales et de dynamiser les **activités agricoles** dans leurs territoires ruraux.

Ces groupes sont composés d'hommes et de femmes dont les initiatives s'inscrivent dans une démarche d'**agriculture durable**.

Grâce aux actions développées dans les groupes, les CIVAM m'apportent des solutions si je souhaite :

- Réduire mes achats extérieurs
- Découvrir de nouvelles techniques
- Valoriser ma production près de chez moi
- M'installer ou transmettre mon exploitation
- Améliorer mon revenu

Un retour d'expériences pour atteindre le zéro phyto, pour quoi faire ?

- Faire le point sur les changements vers des pratiques économes et autonomes
- Diffuser des témoignages d'hommes et de femmes acteurs de leurs orientations professionnelles
- Prendre conscience des enjeux environnementaux et sociaux, et qu'un autre modèle agricole est viable
- Prendre du recul sur les expériences réalisées dans les CIVAM, les itinéraires à défricher
- Partager avec le plus grand nombre les expériences, pratiques et techniques développées depuis plus de trente ans dans les groupes CIVAM

Nourrir sa réflexion sur :

- La sortie ou fin de la dépendance aux intrants chimiques
- La préservation de la ressource en eau
- Les systèmes de cultures et d'élevages économes et autonomes, et biologiques
- Le rôle de la biodiversité

Publics concernés

- Agriculteurs, agricultrices, salariés agricoles
- Techniciens agricoles
- Centres de formations agricoles
- Élus & décideurs
- Associations naturalistes et de protection de la nature



EDITO

Philippe Landrault

Président du CIVAM du Pays du Montmorillonnais

Dans la marche vers des systèmes autonomes et économes, prenons un moment pour faire une pause et regarder un peu en arrière. Le lien social et le fonctionnement en collectif est le moteur de notre réseau qui chemine vers l'agriculture durable.

On s'aperçoit que bien engagé, le changement est en cours, dans nos pratiques au quotidien, au niveau de nos systèmes, de nos territoires. Pour que cette mécanique continue à fonctionner, il faut l'entretenir, se rappeler des fondamentaux qui constituent la base de notre mouvement.

Acquérir des connaissances est une chose, s'assurer de leurs transmissions en est une autre. Voilà un des enjeux du retour sur dix années d'expériences et d'échanges au sein des groupes CIVAM : comprendre l'intérêt de sauvegarder et d'échanger les informations techniques dont nous disposons afin de créer des références communes.

En consolidant les bases, il sera peut-être possible de voir plus loin pour redessiner les perspectives que nous nous fixons. Avancardistes dans la démarche de transition agro-écologique nous avons su proposer des changements qui permettent de viser des objectifs ambitieux. Durant des années nous avons formulé des solutions locales, refusant un modèle général, en particulier pour réduire les intrants.

Désormais, les enjeux climatiques et environnementaux sont visibles au quotidien sur nos fermes tout comme les nouvelles demandes sociétales qui toquent à la porte des champs. Pas le temps de nous reposer sur nos acquis, tout juste de les sauvegarder et de les partager pour pouvoir se remettre en mouvement.

Maintenons le cap, défrichons de nouvelles pistes pour produire autrement en nous affranchissant des pesticides et balisons ces itinéraires pour que d'autres s'y engagent à nos côtés. ■

1. Vers la suppression des intrants dans les systèmes de cultures	4
1.1 Allonger sa rotation et diversifier ses cultures	5
1.2. Préserver et couvrir mon sol	6
1.3. Gérer l'enherbement	8
1.4. Nettoyer et trier ses semences	14
1.5. Soigner les plantes par les plantes	16
2. Sécuriser le système herbager : autonomie et économie	18
2.1. Les méteils : de savants mélanges peu gourmands en intrants	19
2.2. La haie, un levier majeur aux multiples fonctions	22
3. Partager mon parcours de transition à l'Agriculture Biologique	24

A group of people, including men and women in various attire, are gathered in a field of young green plants. The field is covered with small, evenly spaced plants in rows. In the background, there are trees and a clear blue sky. A green tractor is partially visible on the left side. The overall scene suggests an agricultural field day or a demonstration of a farming system.

VERS LA SUPPRESSION
DES INTRANTS
DANS LES SYSTÈMES
DE CULTURE



ALLONGER SA ROTATION ET DIVERSIFIER SES CULTURES

Ajouter de nouvelles cultures dans la rotation est un des leviers pour aller vers une gestion intégrée des cultures. Cette solution technique pour la gestion des adventices et pour améliorer la résilience des autres cultures de la rotation face aux bio-agresseurs peut être un moyen de diversifier ses sources de revenus en s'orientant vers des productions à haute valeur ajoutée.

Diversification des systèmes d'élevage : la culture de quinoa bio complémentaire à l'élevage allaitant

Vivien Grandin est éleveur naisseur engraisseur d'un troupeau de 50 charolaises à Montravers dans le bassin versant du Longeron (79). Il a accueilli début mai sur sa ferme des éleveurs du Civam du Haut Bocage.

Le but de cette journée était de comprendre comment les cultures de vente à forte valeur ajoutée sont intégrées dans la rotation culturale de la ferme pour augmenter la valeur ajoutée et à terme créer de l'emploi tout en ne mettant pas en danger l'autonomie alimentaire du troupeau.

Sur les 87 ha de SAU, 57ha sont en prairies (moitié en permanente/moitié en temporaire) le reste est en cultures pour l'autoconsommation (maïs grain, blé-féverole) mais aussi pour des cultures de vente. En effet depuis 2016, Vivien Grandin cultive sur sa ferme 4 ha de quinoa (*Chenopodium quinoa*) intégrés dans sa rotation de 9 ans.

Après 5 à 6 ans de prairies multi-espèces (fétuque, dactyle, trèfle blanc), il implante son quinoa qui est une plante très exigeante en azote. Le précédent prairie ou luzerne est très intéressant pour la culture du quinoa par les restitutions en éléments et par la propreté des parcelles. Derrière un mélange céréales protéagineux, la présence d'adventices est plus importante. Un apport de matière organique (fumier vieilli de bovins) est nécessaire pour répondre aux besoins de la plante (20t/ha en deux fois : 10t en janvier, 10t en mars).



La culture du quinoa nécessite très peu d'interventions une fois en place mais tout se joue au semis en sortie d'hiver. La graine de quinoa étant très petite, il faut trouver le bon compromis pour que le lit de semence soit suffisamment fin tout en évitant le risque de battance. La prairie précédente est détruite le plus tôt possible dans l'hiver (février/mars) au labour puis par un déchaumage et un passage de vibroculteur. Enfin le semis est réalisé entre mi-mars et mi-avril (pas après !) en combiné avec la herse rotative qui permet d'affiner la terre. Pour limiter le tassement et le risque de battance, préférer un travail léger de la herse rotative et l'utilisation de roues jumelées.

Ce qui fait que la culture de quinoa est valable pour Vivien est la présence d'élevage sur sa ferme :

- la production de matière organique permet de répondre au besoin en azote
- la rotation intégrant des prairies multi-espèces de longue durée qui assure un bon précédent

Les rendements peuvent varier du simple au double d'une année sur l'autre, en moyenne Vivien parvient à récolter entre 1 et 2t/ha.

La culture du quinoa reste une prise de risque : avec le développement d'un ravageur, la casside, et la grosse variabilité de réussite des semis. C'est pourquoi Vivien limite à 4ha cette culture dans sa ferme. Pour limiter l'impact de ce ravageur, des réflexions sont en cours sur le semis associé avec d'autres espèces comme le sarrasin ou la cameline pour limiter les dégâts. ■

PRÉSERVER ET COUVRIR MON SOL

Les couverts végétaux : une solution à adapter aux besoins de chacun

Les membres du CIVAM du Sud Charente s'intéressent aux couverts végétaux depuis la création du groupe en 2011.

À partir d'une interview réalisée pour le CIVAM Info de mai 2013, nous sommes retournés interroger Pascal Nompex et Jacky Gauvrit pour voir l'évolution de l'utilisation des couverts végétaux dans leurs systèmes.



QUESTION DE 2013

À quels objectifs répondent les couverts sur ta ferme ?

Pascal Nompex | Lorsque je me suis lancé dans la production de céréales, je me suis interrogé sur les techniques que je pourrais mettre en place pour réduire mes charges (mécanique, intrants) et respecter mon sol – j'ai beaucoup de fonds de vallées, coteaux -, le semis direct sous couvert m'est apparu comme la solution. J'ai donc investi dans un SD amazone pour les cultures d'hiver et le strip till pour les cultures de printemps.

Jacky Gauvrit | En élevage laitier aujourd'hui la priorité, si on veut s'en sortir, c'est de rechercher une autonomie alimentaire maximale et de produire au coût le plus faible possible. La part importante des protéagineux dans les mélanges que nous mettons en place nous permet de nourrir le sol en plus des animaux.

AUJOURD'HUI

Depuis que tu les as implantés, quels effets ont eu les couverts végétaux sur ton système d'exploitation ?

P.N. | Je recherche une couverture permanente en associant différentes familles qui couvrent de façon complémentaire et de manière plus dense mon sol. Les couverts répondent toujours aux mêmes objectifs : réduire la pression fongique et virale, réguler les ravageurs, concurrencer les mauvaises herbes qui pourraient s'installer et nourrir mon sol. Ce que je constate depuis la mise en place de mon système c'est que la réserve hydrique de mon sol s'est améliorée : en période de sécheresse les cultures résistent mieux et plus longtemps. Mes sols se sont enrichis en matières organiques : j'ai l'impression qu'ils se recomposent !

J.G. | Je constate trois évolutions majeures sur les sols de la ferme : ils sont plus homogènes, plus stables et ils se drainent mieux. Est-ce l'effet couverts ou le non travail du sol ou la combinaison des deux pratiques qui les a ainsi améliorés je ne saurais pas dire ? La matière organique a évolué. Mon objectif est de préserver ces acquis dans les années à venir.

Quels sont les couverts que tu as implantés en 2019 ?

P.N. | Suite à la récolte des céréales, début août, en couvert d'été, j'ai semé des mélanges de moutarde, radis, lin, sarrasin et colza. J'implante surtout des petites graines à cette époque de l'année car elles lèvent plus facilement. J'utilise ce qui est disponible sur la ferme ou j'achète des semences qui sont peu chères. Les couverts d'été sont détruits pour l'implantation des céréales ou d'un méteil (couvert d'hiver) à l'automne.

En couvert d'hiver, j'associe principalement de l'avoine et des fèves : l'avoine pour son effet allélopathique et les fèves pour leurs apports en azote. Les fèves sont dominantes dans le mélange. Ce couvert précède les cultures de printemps.

J.G. | Le système a évolué suite à l'arrêt de l'atelier laitier (le troupeau a été abattu suite à la tuberculose) et au départ d'un associé. La rotation a été simplifiée (moins de prairies et de cultures qui assureraient l'autonomie alimentaire du troupeau pour plus de cultures de vente) mais les couverts végétaux en font toujours partis. J'ai implanté suite à la récolte de maïs un mélange de vesce, féverole. Derrière le blé, j'ai semé le même couvert ; celui-ci est aujourd'hui en fin cycle et j'aimerais trouver un autre mélange de couverts avant l'implantation de la prochaine culture. Je n'utilise que les semences de la ferme. La vesce et la féverole captent de l'azote, se détruisent facilement (gel, maladies, rouleau) et sont de bons précédents pour les cultures de printemps.



Ⓜ Pascal Nompex



Ⓜ Jacky Gauvrit

Que souhaites-tu mettre en place pour améliorer les couverts végétaux sur ta ferme ?

P.N. | J'ai réalisé quelques essais de couverts avec des légumineuses pluriannuelles comme le trèfle blanc et le trèfle violet. J'ai des difficultés à maîtriser leur développement dans les cultures suivantes. Je voudrais mieux les réussir à l'avenir pour généraliser leurs présences dans mes mélanges !

J.G. | Je constate que le sol est compacté en surface et pour y remédier j'ai repris un léger travail du sol mais cela ne m'apporte pas satisfaction. J'ai envie de complexifier mon mélange de couverts végétaux. Je vais rechercher des plantes qui auraient des effets plus structurants, qui couvriraient mieux le sol (la vesce et la féverole sont insuffisantes pour cela) tout en restant faciles à détruire. Je sais que les gars du CIVAM ont les connaissances et l'expérience pour m'aider à trouver des solutions ! ■

Les actions mises en place au niveau du CIVAM du Sud Charente :

- ▶ Réalisation des plateformes d'essais et mise en place des expérimentations
- ▶ Participation de formations sur les couverts (techniques de semis, ITK, choix des espèces, destruction, pesées Merci)
- ▶ Rencontres avec des experts, visites de fermes avancées sur ce sujet
- ▶ Échanges sur les pratiques et les savoirs faire des agriculteur-riche-s lors de journées communes ou par l'intermédiaire d'un groupe whatsapp
- ▶ Recensement de leurs expériences par un travail de collecte de données depuis 2010
- ▶ Production de méteils servant de couverts
- ▶ Échanges des semences de couverts dans le cadre du GIEE
- ▶ Réalisation des achats groupés de semences de couverts

Ⓜ Quelques rappels :

Pourquoi implanter des couverts végétaux ?	Tout en ayant conscience des effets indésirables possibles mais non systématiques
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Améliorer la structure du sol ➤ Développer l'auto-fertilité du sol ➤ Favoriser la biodiversité fonctionnelle ➤ Gérer le salissement des parcelles ➤ Limiter l'érosion et ou la battance des sols ➤ Limiter le transfert des pollutions (nitrates ou produits phytopharmaceutiques) ➤ Favoriser le drainage naturel des sols 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conservation d'agents pathogènes ➤ Prolifération de limaces et insectes du sol ➤ Risque de saturation des processus de décomposition ➤ Coût élevé ➤ Effet dépressif sur la culture suivante

LES DIFFÉRENTS LEVIERS POUR GÉRER L'ENHERBEMENT SANS INTRANTS



La gestion des adventices est une des problématiques majeure des agriculteurs qui souhaitent sortir des pesticides ou/et passer en bio, un cap souvent difficile à passer. Une bonne gestion des adventices demande une plus grande maîtrise technique si la béquille chimique n'est plus disponible, dans un contexte où les aléas climatiques risquent d'être plus fréquents et les fenêtres d'intervention pour les outils de désherbage mécanique plus courtes.

Par ailleurs, le labour, un des leviers efficace alternatif à la chimie, est aujourd'hui en débat dans le cadre de l'agriculture de conservation des sols, et peut freiner les conversions bio de certains agriculteurs qui ont fait le choix de renoncer à la charrue.

Les agriculteurs CIVAM s'appuient sur les échanges entre pairs et des formations pour améliorer leurs compétences sur le diagnostic de l'état des parcelles et leurs capacités à mobiliser une palette de différents leviers agronomiques : effet de la rotation et des précédents culturaux, couverts végétaux, décalage des dates de semis, outils de désherbage mécanique, etc... Découvrons comment les différents groupes CIVAM de Poitou-Charentes avancent sur cette thématique.

DOSSIER

1. Démarche collective dans les CIVAMs pour apprendre à mieux gérer les adventices

- Un cheminement en collectif avec des temps forts
- Focus sur la démarche du CIVAM du Marais Mouillé : Tester en conditions réelles avant d'acquérir un matériel
- De nouveaux questionnements pour des collectifs de paysans-chercheurs

2. Une approche globale à l'échelle du système pour gérer les adventices

- Identifier, interpréter, changer le regard sur la présence d'adventices dans mes parcelles
- Concevoir en collectif des systèmes mobilisant différents leviers pour gérer les adventices
- Anticiper et savoir être patient, la stratégie d'Alexis pour mieux gérer les adventices en bio

3. Focus sur les associations de cultures : un levier pour gérer le salissement

1 • Une démarche collective pour apprendre à mieux gérer les adventices

a. Un cheminement en collectif avec des temps forts

Une évolution vers une gestion des adventices sans herbicide au CIVAM du Châtelleraudais

En Nord Vienne, les agriculteurs CIVAM du Châtelleraudais souhaitent réduire leurs intrants dans des systèmes céréaliers conventionnels ; ils ont donc commencé par se former auprès d'intervenants en organisant des voyages d'étude chez des agriculteurs plus avancés. Ils ont appris à reconnaître les adventices, comprendre les facteurs favorisant leur présence, adapter leur seuil de tolérance au risque. Une approche globale à l'échelle du système de culture les a amenés à reconcevoir leurs rotations et jouer sur différents leviers (alternance cultures d'été et d'hiver, décalage des dates de semis, désherbage mécanique..).

Par la suite, plusieurs sont passés en agriculture biologique, certains ont même réintroduit de l'élevage et donc des prairies permettant une meilleure gestion des adventices à l'échelle de la rotation. Aujourd'hui le groupe se retrouve autour de moments d'échanges en parcelles à différents stades clés pour gérer l'enherbement, notamment sur la préparation des sols et les passages d'outils de désherbage mécanique. Récemment, le groupe accueille de plus en plus d'agriculteurs qui s'installent ou se convertissent à la bio.



⌚ RDV désherbage mécanique, CIVAM Chatelleraudais

Des temps forts que l'on retrouve dans la démarche de plusieurs groupes CIVAM Poitou-Charentes

Chaque collectif d'agriculteurs CIVAM a son propre cheminement vers une gestion des adventices dans des systèmes économes en intrants. En croisant les approches des différents groupes de Poitou Charentes, **on retrouve plusieurs temps forts qui rythment leurs démarches :**

1 • Les temps de formation avec des intervenants techniques :

- Reconnaissance de la flore spontanée : Philippe Jauzein
- Flore bio-indicatrice du sol : JP Scherer, Gérard Ducerf
- Désherbage mécanique : Agrobio 35
- Des solutions pour se passer des herbicides : Joseph Pousset
- Approche globale de la gestion des adventices : Bertrand Omon de la CA de l'Eure



⌚ Rencontres en parcelles

2 • Les temps d'échange entre pairs :

Rencontres en parcelles à des moments stratégiques (passage d'outil de travail du sol, semis, désherbage mécanique) : mise en pratique des savoirs acquis, partage des expériences de chacun, conseil entre pairs adapté à la parcelle, retours sur le choix des outils et les réglages. Pour gérer de l'instantané, les groupes peuvent utiliser des moyens de communication rapides : Whatsapp (CIVAM Sud Charentes) ou des "sms méca" (CIVAM Haut Bocage).

Bilan en fin de campagne : bilan des stratégies de désherbage mécanique, échanges sur la satisfaction de chacun sur sa gestion des adventices, perspectives pour des expérimentations l'année suivante.

3 • Les voyage d'étude interCIVAM :

Quelques exemples:

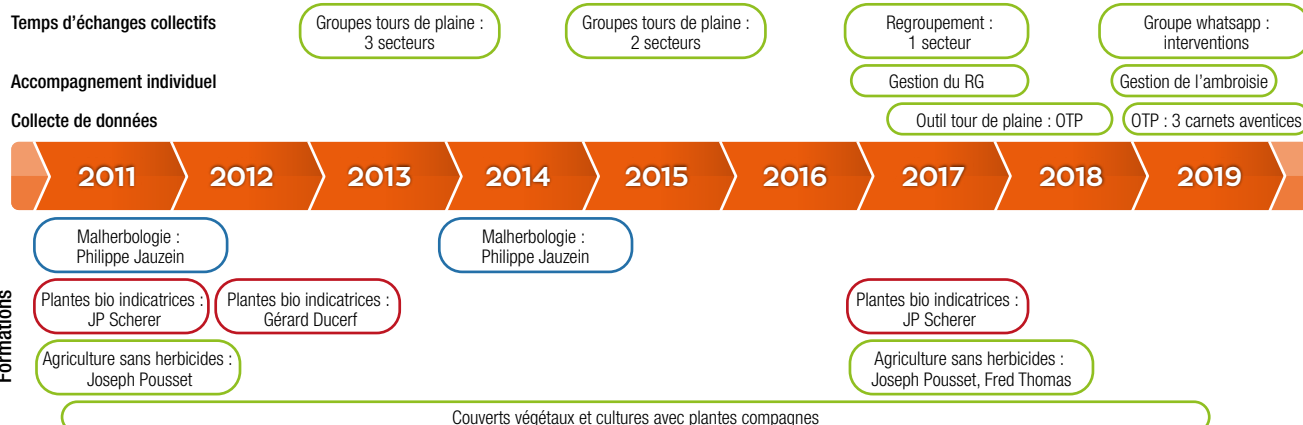
2009 : chez Manfred Weinz - un système sans labour et sans pesticides en bio depuis 1969

2017 : à la rencontre d'agriculteurs du Gers réduisant à la fois les herbicides et le travail du sol.



⌚ Voyage d'étude dans le Gers

⌚ Fil rouge « Gestion de l'enherbement » du groupe CIVAM SUD 16



b. Focus sur la démarche du CIVAM du Marais Mouillé : Tester en conditions réelles avant d'acquérir un matériel

À la suite du voyage d'étude de 2017 dans le Gers certains agriculteurs en conventionnel sont revenus avec l'idée de tester le travail d'un matériel à dent. L'introduction du désherbage mécanique sur des fermes conventionnelles demande un changement de pilotage des interventions.

Pour revoir ce matériel en conditions réelles et partager la réflexion avec des agriculteurs du territoire n'ayant pu se mobiliser lors du voyage d'étude, une démonstration a été organisée. La démonstration a été réalisée sur une parcelle de blé tendre d'hiver pour un passage après levée. La démonstration avait pour double objectif (1) une présentation du matériel par un technicien accompagné d'un agriculteur en faisant l'usage ; (2) observer les effets sur un terrain caillouteux et en présence de débris végétaux. Si la roto-étrille a su tirer son épingle du jeu, entre cette démonstration et la projection d'une acquisition à 5 chiffres, la marche reste haute ! C'est ce qui a donc conduit le groupe à organiser une mise à disposition.

Sur la base d'une opération déjà réalisée par le syndicat d'eau voisin, l'idée est de mettre à disposition un matériel sur un groupe de fermes pendant une durée limitée de l'ordre de plusieurs mois. Ce format a permis des essais plus libres, sur des fenêtres moins contraintes qu'une démonstration et de se faire la main sur les réglages et sur plusieurs cultures.

Si le format semble pertinent, il en ressort avec du recul deux principales limites pour le groupe :

- Les concessionnaires fonctionnent souvent à flux tendu sur du matériel récent ou en vogue. Le matériel disponible est donc souvent un matériel de démonstration, déjà monopolisé sur des journées et des fenêtres intéressantes.
- Le coût de l'opération, rendu ici possible par un cofinancement Ecophyto, reste conséquent.

Néanmoins, un an plus tard, un agriculteur s'équipe de ce matériel suite à une conversion AB. Ce matériel étant désormais sur le territoire, il est probable que d'autres agriculteurs s'en saisissent en substitution d'interventions chimiques.

c. De nouveaux questionnements pour des collectifs de paysans-chercheurs

Si le groupe peut accompagner la transition vers la suppression des herbicides, les agriculteurs restent confrontés à de nombreux questionnements et adoptent une posture de paysan-chercheur. Comment gérer les adventices en limitant le labour en bio ? Quelles cultures associées pour mieux gérer les adventices ? Comment réussir des couverts dans des systèmes AB avec peu de reliquats azotés et des contextes climatiques difficiles ? Dans quelles conditions choisir entre système étouffant (plantes compagnes) et système biné ? Comment assurer une levée rapide des cultures pour limiter la concurrence des adventices ? Les échanges au sein des groupes, les visites et les formations permettent aux participants d'avancer peu à peu en piochant et en adaptant des pratiques à la réalité de chaque ferme.



🕒 Roto-étrille

2 • Une approche globale pour gérer les adventices à l'échelle du système

a. Identifier, interpréter, changer le regard sur la présence d'adventices dans mes parcelles

Pour un nombre de graines viables compris entre 5000 et 20000 par m² de sol, lutter contre les adventices semble parfois un vain combat. L'approche par les plantes bio-indicatrices propose de s'interroger sur les facteurs déclenchant la levée de dormance des adventices observés. Plus précisément, outre les facteurs exogènes tel que le climat ou la géologie, l'idée est de s'attacher également aux facteurs influencés par les pratiques agricoles (état structural, organique, microbien, etc.) Les groupes CIVAM travaillent depuis plusieurs années avec l'expertise de M. Scherer sur la formalisation d'une méthode permettant à un groupe d'agriculteurs d'interpréter des observations de présence d'adventices.

Utiliser la méthode de bio-indication en parcelle :

Un travail d'enquête ou chaque plante est un indice pour mieux comprendre la problématique du sol et de la parcelle.

1^{er} étape : lister les adventices présentes sur la parcelle. Leur identification est une compétence, voire un métier au stade plantule ! Cette phase peut se faire en étant accompagné d'une personne ressource (botaniste), d'un agriculteur passionné, ou pourquoi pas de quelques outils (manuels, application, etc).

2^e étape : attribuer une note par espèce observée allant de 1 à 5, en fonction du taux de couverture; Par exemple, une note de 4 attribuée au Mouron blanc (*Stellaria media*) indique que l'espèce est présente sur 75% de la surface de la parcelle.

3^e étape : à l'aide d'un guide associé, identifier les conditions de levée de chaque espèce (Humus Stable, Compaction, Carence...). En sommant par indication le nombre de points obtenus, on obtient ainsi une priorisation des indicateurs. Pour interpréter les indications, il peut être pertinent de réaliser une fosse.



🕒 Formation bio-indication

Une meilleure connaissance des adventices mène souvent l'agriculteur à un changement de regard et à revoir son seuil de tolérance en fonction de ses objectifs, surtout en bio. De nombreux outils sont disponibles pour permettre aux agriculteurs d'avoir toutes les informations dont ils ont besoin sur la flore spontanée de leurs parcelles: conditions et périodes de germination, situations favorisant les levées, seuils de nuisibilité pour les cultures, nombre de graines produites par pied, pourcentage de graines qui disparaissent naturellement dans le sol (TAD: Taux Annuel de Décroissance), moyens de lutte préventifs ou curatifs, etc.. L'atout du groupe est de permettre aux agriculteurs de mobiliser ces connaissances fréquemment lors des tours de parcelles et d'avoir des retours d'expérience.

Quelques ressources :

- Connaître et maîtriser les adventices en grandes cultures sans herbicides (2012), téléchargeable sur le site de l'Institut Technique de l'Agriculture Biologique (ITAB)
- Infloweb: Connaître et gérer la flore adventice: www.infloweb.fr
- Outil Mission Ecophyt'eau¹ disponible dans les groupes CIVAM et formation pour les animateurs/conseillers: <http://www.agriculture-durable.org/ressources/mission-ecophyteau/>
- Guide adventices - Les reconnaître pour mieux les gérer avec la participation des Chambres de la Creuse, Haute Vienne, Pyrénées Atlantique et Nouvelle-Aquitaine (2016). Disponible en ligne ou auprès des chambres et Réseau CIVAM
- Clés de détermination / reconnaissance des principales graminées. Disponible en PDF auprès des CIVAM ayant des groupes grandes cultures

b. Concevoir en collectif des systèmes mobilisant différents leviers pour gérer les adventices

Pour améliorer la gestion de l'enherbement sur une ferme, les groupes CIVAM peuvent avoir recours à une séance de "co-conception". Il s'agit de se retrouver en petit groupe pour proposer des changements à l'échelle de la rotation sur une ferme accueillante, en fonction de ses objectifs : gérer les adventices lors d'un passage en bio, lutte contre une adventice omniprésente, etc... Les agriculteurs conçoivent ensemble un nouveau système.

Comment se déroule une séance ? Les participants s'approprient un plateau de jeu effaçable et aimanté, sur lequel ils positionnent des cartes cultures, interventions, des pions intrants phyto/fertilisations, pour retracer au plus près le système actuel de l'accueillant (outil Mission Ecophyt'eau¹, créé dans le cadre d'un projet CASDAR en 2016 avec des partenaires CIVAM et de la recherche). Ils sont ensuite invités à faire des propositions de changements mobilisant différents leviers pour gérer les adventices, sur la base de leurs expériences locales, du groupe, avec des systèmes proches.

Des exemples d'utilisation de l'outil de co-conception dans le groupe DEPHY du Haut Bocage.

Chez Florent, en bio depuis 10 ans, les adventices type datura, ravenelle, vesce et folle avoine sont très présentes. En repartant des objectifs de sa ferme, le groupe de 6 agriculteurs a échangé sur le plateau de l'outil Mission Ecophyt'eau¹. À partir des expériences de chacun, différents leviers ont été associés dans une nouvelle rotation pour gérer le salissement. À partir des propositions, Florent peut mettre en perspective ses pratiques et tester les différents leviers mis en rotation grâce à l'outil :



🕒 Plateau mission Ecophyt'eau Florent

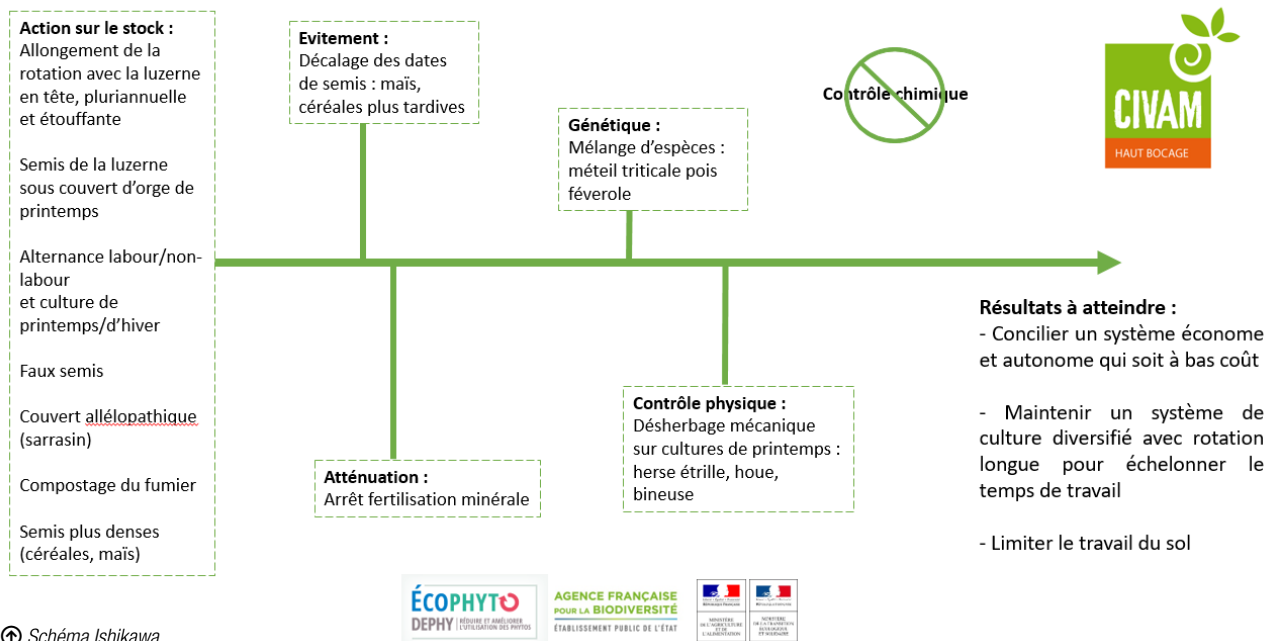
- l'allongement de sa rotation pour alterner les cultures de printemps/d'automne, et l'introduction de prairie temporaire pluriannuelles en augmentant le nombre d'UGB (pour pâture et fauche)
- l'adaptation du travail du sol (faux semis et recours au labour non systématique) pour favoriser la levée puis la destruction des adventices ou l'enfouissement
- l'association d'espèces pour augmenter la couverture du sol
- la lutte mécanique sur les cultures sarclées pour détruire les adventices levées.

L'outil permet à tous les participants de travailler sur son projet en même temps. Les agriculteurs autour de la table sont proposés par l'animatrice et choisis par l'accueillant pour ce qu'ils peuvent apporter et recevoir en même temps (profils similaires/ transition semblable...).

Exemple d'une transition à l'agriculture biologique grâce au travail avec le collectif

Le groupe cultures et l'utilisation de la co-conception au sein du groupe Dephy depuis sa création en 2012 a permis de faire évoluer la trajectoire des fermes engagées vers des rotations sans phytos. C'est le cas de Laurent et Maryline, initialement céréaliers et éleveurs de lapins et volailles qui ont, au fur et à mesure combiné de plus en plus de leviers pour atteindre le 0 phytos. Aujourd'hui, leur ferme est en AB, l'atelier élevage de volailles est complémentaire aux 40 ha en cultures qui produisent une partie de l'aliment pour les volailles et le fourrage produit est vendu aux voisins éleveurs : ...

Les différents leviers agronomiques mobilisés pour maîtriser les bioagresseurs sur la ferme de Laurent Pasquier



⊕ Schéma Ishikawa

c. Anticiper et savoir être patient, la stratégie d’Alexis pour mieux gérer les adventices en bio :

Alexis Giraudet est en système céréalier sur 100 ha, avec une diversification asperges, fraises plein champ. Il a réalisé une co-conception avec le groupe du CIVAM du Châtelleraudais lors de son passage en bio en 2015. Il témoigne aujourd’hui sur sa stratégie de gestion des adventices qui combine différents leviers.

« Pour moi, l’objectif c’est de passer des outils le moins souvent possible et d’avoir le moins d’herbe possible. Donc tout est dans l’anticipation. Premièrement, allonger la rotation, deuxièmement éviter les successions de culture de même nature, alterner cultures d’automne et d’hiver pour pouvoir détruire les repousses et jouer sur le fait que les adventices sont différentes selon la culture. Après

il faut savoir être patient et observateur, attendre, pour ne pas se faire envahir. Généralement je ne sème pas avant fin avril, début mai pour les semis d’été et autour du 10 novembre pour les semis d’automne. L’idée c’est de laisser un maximum de repousses se faire naturellement, faire des faux-semis. Au printemps, quand on passe dans ses champs et qu’on voit les premières germinations d’adventices ça veut dire que le sol se réchauffe et donc qu’on peut semer. Je me base souvent sur les adventices comme les dicotylédones, les renouées, le liseron, qui ont besoin que la terre chauffe beaucoup pour lever. À ce moment-là, je fais un faux semis, je déclenche le semis, puis je repasse la herse étrille et enfin un binage... puis je laisse faire la nature. »

3 • Focus sur l’association de cultures pour gérer le salissement

a. Comprendre l’intérêt des cultures associées

Dans le cadre d’un programme de recherche participative APACH, les essais sur des fermes du Châtelleraudais ont montré les nombreux intérêts agro-environnementaux des associations de cultures, notamment pour lutter contre les adventices. Les associations sont concurrentielles, que ce soit pour la lumière, l’eau et les nutriments, ce qui limite l’émergence des adventices. De plus elles permettent une meilleure couverture du sol et un stockage d’azote tout en limitant le développement des adventices. Les cultures associées favorisent également la recrudescence de carabes granivores notamment grâce à la suppression des pesticides et à la limitation du labour ce qui contribue au maintien d’une biodiversité nécessaire au bon fonctionnement de l’agrosystème.

François Michaud qui a participé au programme APACH témoigne: « nous avons remarqué que les cultures associées créent des barrières entre elles, ce qui limite la propagation des maladies. D’un autre côté, un semis dense laisse peu de place pour l’enherbement. Et puis, les espèces ne consomment pas les mêmes nutriments, donc il n’y a pas de concurrence entre elles ». Pour comparer la performance de l’association par rapport aux espèces cultivées séparément le Land Equivalent Ratio (LER) est défini comme la surface relative nécessaire en cultures pures pour avoir la même production que l’association. François a remarqué que: « le résultat est souvent supérieur

à 1, ce qui traduit une meilleure productivité de l’association de deux cultures par rapport au mêmes cultures conduites en “pures” ».

b. Colza et plantes compagnes au CIVAM du Sud Charente

Le colza avec plantes compagnes a rejoint les rotations d’une dizaine de céréaliers du Sud Charente, depuis 2014 pour les premiers. Ils y voient des avantages :

- Allonger la rotation et/ou couvrir le sol en hiver
- Engager un minimum de frais sur la culture
- Éventuellement récolter le colza et les plantes compagnes (féverole, sarrasin, vesce, trèfle violet, trèfle blanc)



⊕ Colza et fenugrec

Les intérêts agronomiques ne manquent pas :

- Complémentarité des espèces : systèmes aériens et systèmes racinaires
- Apport d'azote des légumineuses pour le colza en fin d'hiver
- Légumineuses couvrantes et gélives : reprise du colza plus rapide au printemps
- Pas ou peu d'enherbement à l'automne et en sortie d'hiver
- Mélange de différentes variétés de colza (dates de levée différentes) et utilisation de légumineuses « répulsives »

🗨 **Quelle place dans la rotation ?**

Benoit Piolé | Le colza associé à la lentille noire est une bonne tête de rotation. Le colza revient tous les 4 à 5 ans sur les mêmes parcelles ce qui correspond à la durée de mes rotations. Il est calé entre deux céréales : blé dur, blé tendre ou orge. J'essaie de le faire tourner sur toute la ferme.

Pascal Nompex | C'est la même chose chez moi. Le colza associé au sarrasin, fenugrec et trèfle violet, succède à un triticale avant un blé tendre.

Thierry Norbert | le colza est considéré comme une des plantes du couvert végétal. Il est conduit de manière très économe et peut être récolté, comme d'autres plantes du couvert, les années favorables. Il est implanté après une céréale à paille.

🗨 **Quelles plantes compagnes pour quels objectifs ?**

Benoit Piolé | la lentille couvre bien le sol à l'automne ce qui évite le développement des mauvaises herbes. La lentille est détruite par le gel à la sortie de l'hiver. Résultat de l'azote disponible pour le colza qui a un meilleur démarrage en sortie hiver qu'un colza non associé. Et là aussi des économies d'azote que je n'ai pas besoin d'apporter !

Pascal Nompex | Trois objectifs recherchés : faciliter l'implantation d'un couvert permanent (trèfle violet TV), maîtriser l'enherbement par la concurrence des plantes compagnes et réduire les attaques des insectes ravageurs. Le fenugrec et le sarrasin ont des odeurs répulsives pour les insectes. Le trèfle violet capte de l'azote et reste en place suite à la récolte du colza. Au moment du semis du blé tendre, je broie le TV pour éviter la concurrence avec le blé tendre.

Thierry Norbert | En associant le colza à des plantes compagnes dans une logique « couverts végétaux », je ne mets plus de traitements insecticides. Selon l'évolution de l'association en sortie d'hiver je conserve ou non le colza pour une récolte en juillet. Cette conduite permet de répondre à plusieurs objectifs : lutter contre l'érosion des sols, maîtriser l'enherbement et réduire les attaques des ravageurs ! Les plantes compagnes composées majoritairement de légumineuses contribuent à la fertilisation de la culture et des suivantes et diminuer la pression adventices. Elles fournissent des éléments fertilisants aux cultures suivantes et contribuent à limiter les besoins d'engrais de synthèse et d'herbicides.

📌 **Les plantes à associer au colza (retour de Frédéric Thomas) :**

	Avantages	Inconvénients	Vigilance
Féverole	Coût peu élevé Systèmes racinaires complémentaires (colza : profond, féverole : superficiel) Effets améliorant de la structure du sol Protège des insectes (effet masque)	Grosse graine N'apporte pas d'azote au colza	Risque pigeons
Fenugrec, trèfle d'Alexandrie, lentilles	Peu de concurrence avec le colza, bien adapté, plante du dessous, bouche trou Évite les levées d'adventices car milieu en sous fertilité et manque de lumière		Éviter de semer dans la même ligne (compétition)
Sarrasin ou niger, tournesol	Installation rapide, cachent le colza, compétitrices du salissement estival, attirent les insectes		En mettre plusieurs mais pas en grande quantité Sarrasin vide le sol à l'automne
Pois, vesce, gesse	Complémentaires, les associer dans des logiques de récolte	trop agressives, plus compliquées à maîtriser	Faible quantité Semer le pois à l'automne pour éviter les pigeons
Trèfle ou luzerne (des pérennes)	Occupation au pied du pivot, interculture qualifiée (effet sur les cultures suivantes) Implantation facilitée des légumineuses pérennes	besoin de temps pour s'installer	
Trèfle blanc Trèfle violet	Coût peu élevé, produit de la structure, élimine le salissement potentiel et les repousses de colza Récolte du TV		Implantation exigeante, besoin de lumière, besoin d'avoir un système racinaire développé avant entrée hiver

🔍 **Expérimenter le colza associé en bio au CIVAM du Châtelleraudais**

Le colza conduit en bio est difficile à réussir, mais vu le faible coût des semences (semences fermières) certains tentent leur chance. Au CIVAM du Châtelleraudais, François, Philippe et Alexandre s'essayent au colza bio associé avec des plantes compagnes. Le colza peut être transformé et commercialisé en circuit court chez Philippe qui a une presse à huile. La sécheresse en été/automne et la pression altise à la levée sont les principaux problèmes rencontrés. Les trois agriculteurs testent plusieurs itinéraires techniques en faisant varier le précédent, la date de semis, les espèces associées et les densités, un semis en plein ou en ligne.

Le groupe s'oriente vers des dates de semis de plus en plus tôt, au plus proche de la date du labour : début août, fin juillet. Chez François, le colza 2018 semé en plein a levé en ligne. Son hypothèse :

chaque ligne correspondant à un corps de charrue où la terre retournée était plus fraîche. Les meilleures levées sont sur un coup de chance : une bonne pluie de 25 mm le lendemain par exemple.

Une autre piste serait un apport en azote rapidement disponible pour stimuler la pousse à la levée. En effet, chez François la récolte d'un colza à 20 qtx sur la campagne 2018 s'est faite après deux ans de trèfle blanc restitué au sol. L'agriculteur a mis en place cette rotation pour renouveler la fertilité de ses sols en système céréaliar.

Le choix du mélange pourrait aussi être déterminant contre les altises. Pour le moment en 2018, un colza (10kg) associé à un mélange féverole (40kg) + tournesol- sarrasin - chanvre (40 kg) semé en plein a permis une bonne couverture du sol.



NETTOYER ET TRIER SES SEMENCES

Un pas de plus vers l'autonomie et l'adaptation au terroir de sa ferme !

En lien avec le développement des couverts végétaux et la diversification des cultures dans les assolements, la question du triage et de la sélection des semences s'est logiquement posée aux agriculteurs souhaitant limiter les achats extérieurs et gagner en autonomie.

Une démarche qui progressivement fait tache d'huile au sein des CIVAM de Poitou-Charentes, notamment au Sud Charente et à Châtellerauld... Voici différentes stratégies, individuelles et collectives en matière de tri :

Au CIVAM Sud Charentes : ils en ont parlé entre eux, ont été voir d'autres agriculteur-riche-s qui disposaient déjà de matériel, ont rencontré des revendeurs et ont investi !

Arnaud Gourmaud :

Quelles semences tries-tu ?

Le tri de semences est historique sur la ferme. Mon père faisait trier toutes ses semences dès les années 80 par un prestataire. Pour nous, cela contribue à l'autonomie de la ferme !

Pour ma part, je me suis lancé dans la vente directe à mon installation en 2016. Je commercialise une grande partie de ma production en **vente directe** : farines de blé, de seigle, de sarrasin, de millet, d'avoine, de maïs, huile de tournesol, colza. Et la ferme est en couvert permanent donc j'ai besoin de semences de nombreuses espèces pour réaliser des **couverts végétaux**. Trier et stocker ses semences est incontournable dans un système comme le mien.

Quels matériels as-tu acheté ?

À mon installation, j'ai investi dans 6 cellules en bois et métal, de 20 à 30t, deux séchoirs qui peuvent aussi servir de stockage et un trieur nettoyeur séparateur de la marque Thérion. Tout est d'occasion. Je trie juste après la récolte. Les grains passent dans un pré nettoyeur circulaire : celui-ci dissocie les impuretés grossières de ce qui va être trié. Les grains passent ensuite dans le trieur qui est un séparateur à grilles interchangeable avec un flux d'air qui permet une sélection densimétrique. Une fois triée, la récolte est stockée. Pour le maïs et le sarrasin, il faut inclure un cycle de séchage avant le tri.

Quelles améliorations souhaites-tu apporter ?

J'aimerais avoir un **dégommage** à l'entrée du séparateur. Cette technique permet une aspiration à l'entrée et à la sortie du répartiteur ce qui améliore l'efficacité des grilles et assurent une meilleure qualité dans le triage des grains.

Pascal Nompex :

Quelles semences tries-tu ?

Je trie du blé, triticales, colza, avoine, maïs et tournesol population, millet, féveroles ; juste la quantité de grains dont j'ai besoin pour faire les semences qui me serviront dans mon assolement l'année suivante. En triant une partie de mes récoltes, je cherche à **faire des économies** et à **conserver les semences qui progressivement s'adaptent à mon terroir**. C'est gratifiant d'**aller au bout de sa démarche de céréalier** et c'est un travail que j'aime faire.

Quel matériel as-tu acheté ?

Des trieurs il y en a pour tous les goûts et à tous les prix ! Mon objectif est de trier les semences dont j'ai besoin sur la ferme. J'en ai discuté avec les gars du CIVAM déjà équipés, j'ai été voir des modèles de trieurs en Charente Maritime, en Ile et Vilaine. J'ai fait le choix d'un séparateur densimétrique qui fonctionne avec une soufflerie. Le débit est faible : 1T/heure. Il me permet de trier des petits volumes et des mélanges. Le tri se fait généralement sur grain séché ou déjà sec. C'est long et il y a beaucoup de poussière. Il faut rester à proximité pendant le triage car l'ouverture pour l'alimentation du trieur est étroite et peut se boucher. Je stocke ensuite en big bag ou à plat pour les plus gros volumes.

Quelles améliorations souhaites-tu apporter ?

C'est un début. Je souhaite faire évoluer mon stockage à plat en installant un système de soufflerie et de vidange. Je pense aussi investir à terme dans un trieur de type Marot, cylindrique et avec des grilles pour réaliser des tris plus fins.



🗨 Nicolas Favreau :

Quelles semences tries-tu ?

Je trie depuis cette année mes semences de féveroles, avoine, lin. Je ne voulais plus dépendre des prestataires de triage et je souhaitais faire cette activité quand je le veux. En plus, les trieurs dont disposent les prestataires font un tri qui me paraît trop sommaire : l'an dernier, dans le big bag de déchet j'ai récupéré un tiers du contenu que mes brebis ont consommé.

Pourquoi as-tu choisi ce trieur ?

Pour faire mon choix j'ai échangé sur ce sujet avec les gars du CIVAM et j'ai été voir celui que Pascal avait acheté. J'ai acheté le même trieur : il est simple d'utilisation et son coût est abordable.

Quelles évolutions souhaites-tu apporter pour plus d'autonomie ?

J'aimerais trier mes semences de blé, triticale et à terme trier ce qu'il me faut pour l'alimentation de mes brebis. J'ai besoin de mettre en place des stockages sur plate-forme. J'y réfléchis.

🗨 Sébastien Nalbert :

Quelles semences fais-tu trier ou tries-tu ?

Pour les semences des cultures principales (les blés et les orges) un prestataire vient sur la ferme avec un trieur cylindrique de la marque Dorez. Cet outil permet de trier les 20 tonnes de semences par an dont j'ai besoin dans la journée.

Pour les **semences de couverts** (pois, féveroles, radis) j'utilise deux trieurs différents que j'ai chez moi, un trieur Marot (je l'ai toujours connu sur la ferme) pour le tri des semences de radis et un nettoyeur séparateur à grille (récupéré chez un voisin) pour le mélange pois et féverole.

Et si la suite c'était l'achat d'un trieur à plusieurs ?

La question d'acheter un trieur rotatif mobile s'est posée récemment au CIVAM. Un investissement important qui nécessite une bonne organisation, un véhicule adapté pour tracter le trieur, du personnel disponible au moment des travaux.

L'idée est intéressante car nous disposerions d'un matériel plus performant et nous pourrions gérer des volumes plus importants. Mais finalement est ce que nous allons réellement être gagnants si on considère le temps à passer par rapport au coût actuel payé au prestataire et l'équipement progressif des adhérents du CIVAM en trieurs individuels ?

Dans le groupe CIVAM du Pays du Châtelleraudais, le tri et la sélection de semences est une étape indispensable pour s'adapter à son terroir et gagner en autonomie dans des systèmes en AB.

Pour ces agriculteurs, trier ses semences est un moyen de **gagner en autonomie** en s'affranchissant des prestataires de triage ou de l'achat de semences à l'extérieur, jugé très cher. La réappropriation de cette étape permet de **maîtriser la qualité des semences**, en enlevant les graines indésirables et éventuellement les spores comme la carie.

L'autonomie en semences répond à une stratégie d'**adaptation au terroir** de la ferme comme explique Alexis Giraudet : "trier et sélectionner tes semences, ça te permet d'**adapter les variétés à ta parcelle, à ta ferme, aux conditions climatiques, à tes sols, à ta façon de travailler**. L'avantage pour moi en bio, c'est que vu que je ne traite pas les plantes qui sont malades je ne les maintiens pas en vie. J'évite donc d'entretenir des gènes de sensibilité aux maladies. Par exemple, si tu as de la rouille jaune dans un coin, ça va exterminer le rond. Il ne va rester que du grain chétif, donc si tu le tries bien, tu sélectionnes les **grains résistants**".

François Michaud, adhérent au CIVAM du Châtelleraudais, présente la démarche du collectif, qui a créé une association dédiée à la sélection de semences paysannes, Cultivons la biodiversité : "Pour moi le groupe est une **source de motivation**. On fait la sélection tous ensemble sur le maïs. On se réunit au mois d'octobre et on sélectionne les plus gros épis, qui n'ont ni fusa, ni chardon, entre autres. Cette semence est semée à part l'année suivante et ça sert à faire la semence pour dans deux ans. Il y a donc une première sélection au champ, puis au moment de battre les épis en mars avril, on fait une deuxième sélection. Le groupe représente un soutien moral dans cette démarche un peu à contre courant. Certes il faut faire le premier pas car c'est un investissement en temps et en matériel, mais c'est gratifiant de **se réapproprier les techniques de tri pour sélectionner les variétés** qui répondent à nos besoins en système biologique". ■

Utiliser des produits alternatifs : SOIGNER LES PLANTES PAR LES PLANTES

Début 2018, des adhérents des CIVAM du Ruffécois et du sud Charente ont suivi la formation d'Eric Petiot, spécialiste des préparations naturelles. Retour sur une rencontre qui s'inscrit dans le prolongement des essais de purin d'ortie et des travaux menés en semis direct sous couverts ou en technique engrais verts avec travail du sol...

De la théorie... :

L'objectif de l'intervention a été de comprendre pourquoi et comment utiliser les préparations à base de plantes. Chaque plante, cultivée ou non, élabore des sucres grâce à la photosynthèse, qui seront utilisés soit pour croître soit pour se défendre, mais elle ne peut pas faire les deux en même temps. Les modes de production qui favorisent une croissance rapide et maximale de la plante le font donc au détriment de sa résistance, et nécessitent l'emploi de produits de synthèse pour limiter les bioagresseurs. Malheureusement, les molécules de synthèse ne sont pas reconnues par les êtres vivants : elles ne sont pas biodégradables et ont des fréquences différentes des éléments naturels. En revanche, les produits naturels (fumiers, composts, extraits de plantes...) sont biodégradables avec des fréquences identifiées par les organismes vivants, ayant des vertus préventives et curatives autant voire plus puissantes. Eric Petiot a notamment expliqué comment le pH et la conductivité d'une plante témoignent de son état de santé et sont influencés par l'emploi de molécules de synthèses ou de produits naturels. Ces données et d'autres paramètres (photoniques, magnétiques, électriques etc.) servent également de mode de communication entre organismes vivants, et une plante fragilisée par l'emploi de molécules de synthèse sera plus facilement reconnue et attaquée par les bioagresseurs, impliquant une dépendance aux pesticides.

Pour se défendre contre une maladie ou un agresseur une plante commence par l'abandon cellulaire. Ensuite, elle envoie un message dans son système et hors de celui-ci par l'acide salicylique. Mais il ne faut plus seulement traiter les symptômes manifestés par les plantes : il faut revenir à la cause de leur apparition ; à savoir l'appauvrissement des sols en matière organique, micro-organismes et paramagnétisme, qui fournissent les conditions idéales pour la résistance des plantes et limitent l'apparition de pathogènes. On mesure le paramagnétisme d'un sol en cm/gramme/seconde pour révéler sa capacité d'accueil de celui-ci (pour favoriser et retenir les micro-organismes, digérer les apports organiques, etc.). Les sols sont aujourd'hui avec un paramagnétisme faible autour de 30 cgs. en moyenne. Il faut environ 100 cgs pour qu'un sol fonctionne. Un sol sain est à 300 cgs et est en capacité de se régénérer. Autre indicateur d'un sol ayant un bon paramagnétisme : trouver plus de 11 espèces de vers de terre dans une coupe de sol. La diversité des espèces est donc bien plus importante que le nombre d'individus.

Pour retrouver un sol vivant, il faut combiner 3 types d'apports :

- des micro-organismes (présents dans les extraits fermentés de plantes) ;
- de la nourriture organique (fumure, compost, amendement, engrais verts) ;
- une source de paramagnétisme (le basalte).

Cette complémentarité est importante, aujourd'hui la plupart des sols ne sont plus adaptés pour recevoir de la MO¹ fraîche car les micro-organismes ont disparu et ceux ensemencés ne resteront pas sans un paramagnétisme satisfaisant. Plus les sources d'extraits fermentés, plantes fraîches et engrais organiques seront diversifiées, plus les molécules à disposition des plantes seront multiples, et plus les sols seront riches et les réponses aux agressions adaptées. L'idée n'est pas de changer de pratiques du jour au lendemain mais de mettre en place des choses à son rythme. Toutes les préparations sous forme d'extraits fermentés, tisanes... les conditions de préparation et de stockage, d'application ont ensuite été présentées aux participants. Il y a donc du pain sur la planche, mais les agriculteurs qui ont participé, ont apprécié l'apport d'éléments nouveaux face aux constats qu'ils réalisent eux aussi dans les champs.

La plante réagit de deux façons à l'agression :

	Symptômes de la plante	Intervention possible pour accompagner la plante
Elle reconnaît l'agresseur	Compartimentation, nécrose ou production d'éléments toxiques dissuasifs	Fournir des extraits fermentés pour la booster
Elle ne reconnaît pas l'agresseur	Jaunissement ou recroquevillement	Agir en pompier avec des huiles essentielles par exemple

¹ MO : Matière Organique

... à la pratique :

Sud Charente : un levier porteur chez les viticulteurs

Les agriculteurs ont adhéré à cette démarche innovante qui appréhende les plantes sous un angle peu connu et qui demande un repositionnement de son rapport aux plantes cultivées. Mais peu l'ont mis en œuvre chez les céréaliers : « *Produire des purins, des tisanes ou décoctions nécessite du temps. Il faut aussi s'organiser pour passer de façon préventive sur les cultures, régulièrement, souvent à des périodes où nous disposons de peu de temps. C'est aussi des techniques qui ont encore besoin d'être testées. C'est important d'être à plusieurs, en recherche des mêmes effets sur les cultures, pour aller au bout de la démarche sans se démotiver* » expliquent Arnaud et Dominique.

En vigne, les essais sont plus fructueux. Olivier a trouvé des solutions qui répondent à ses besoins :

- éviter les effets du gel sur les boutons floraux grâce à une tisane
- renforcer les défenses de la vigne face aux maladies du bois en appliquant des purins

CIVAM Ruffécois : Une nouvelle dimension dans l'agronomie de nos fermes.

Si de nombreux agriculteurs du groupe se sont formés pour comprendre le fonctionnement du sol, les leviers pour le protéger, la biodiversité qui le caractérise et ses interactions avec les plantes, le travail sur les purins et extraits fermentés a permis de s'intéresser pleinement aux plantes elles-mêmes, à leurs propres fonctionnements et propriétés ainsi qu'à leurs interactions avec le milieu y compris aérien. Afin de passer à l'action, une nouvelle formation plus pratique comportant des protocoles d'utilisation et de fabrication a été organisée fin 2018 avec Patrick Goater. Plusieurs agriculteurs ont alors commandé les produits nécessaires à l'application des protocoles pour l'année 2019 mais les conditions climatiques leur ont compliqué la tâche. Il faudra donc attendre quelques années de plus pour connaître leur ressenti sur cette technique. En revanche, quelques points de vigilance se dessinent déjà, notamment l'importance du choix et de la conservation du produit qui a conduit la plupart d'entre eux à renoncer à la fabrication pour ne pas risquer d'appliquer un produit aux effets nuls voir néfastes. La thématique des préparations naturelles peu préoccupantes (PNPP) vient également abonder la réflexion entamée depuis 4 ans sur le traitement chimique ou non des semences. Sur ces deux sujets, l'expérimentation encadrée et l'intervention d'experts apparaissent comme cruciales pour maîtriser la prise de risque des agriculteurs, tant les informations sont insuffisantes et les compétences souvent inexistantes chez les conseillers qui accompagnent nos fermes. Une thématique "iceberg" qu'on commence donc tout juste à découvrir... ■

Pour aller plus loin :

Pour en savoir plus, nous réalisons une commande groupée des publications d'Eric Petiot aux éditions de Terran : « *purins et compagnies* », « *l'agriculture énergétique* » etc.

N'hésitez pas à vous manifester auprès des animatrices du CIVAM du Ruffécois ou du Sud Charente !



Ⓢ Pulvérisation de purin d'ortie



Ⓢ Tester le potentiel redox d'un extrait fermenté pour être certains qu'il soit bien conservé et qu'il ait l'effet recherché



**SÉCURISER
LE SYSTÈME HERBAGER :
AUTONOMIE ET ÉCONOMIE**



LES MÉTEILS : DE SAVANTS MÉLANGES, SANS INTRANTS!

Qu'est-ce qu'un méteil ?

Les mélanges céréales-protéagineux, ou méteils, consistent à semer en association une ou plusieurs espèces de céréales et de protéagineux. Ces mélanges sont connus pour être peu gourmands en intrants chimiques et en travail, mais aussi pour constituer un bon précédent de culture dans une rotation. Semés en automne ou au printemps, récoltés en fourrage (à un stade immature) ou en grain, valorisés en autoconsommation ou en culture de vente après triage, les différentes facettes de cette culture sont approfondies au sein des groupes CIVAM depuis plusieurs années.

Diversifier, du choix des mélanges au mode de récolte

Créer sa propre recette ! Voilà tout l'intérêt de cette culture qui permet de composer ses mélanges selon ses propres objectifs, ses sols, la disponibilité de semence, les conditions pédoclimatiques, etc. Il n'y a donc pas deux méteils identiques au sein des groupes CIVAM.

On différencie les mélanges binaires (1 céréale et 1 protéagineux), généralement plus simples à commercialiser (car plus facile à trier) et les mélanges complexes (multiples espèces) plus souples et résistants, généralement pour l'alimentation des animaux (en grain ou fourrage). S'il n'y a pas de mélange type, des fourchettes de doses de semis sont à respecter pour assurer l'expression des différentes espèces du mélange : ●●●



QUELS AVANTAGES PEUVENT APPORTER LES MÉTEILS ?

- ✔ **Agronomique** : le méteil une culture zéro intrant ! Il permet de diversifier la rotation à l'échelle d'un système de culture et grâce aux légumineuses il fixe l'azote de l'air et ne nécessite pas d'engrais minéraux. Il ne nécessite pas d'intervention entre le semis et la récolte car son effet couvrant permet la gestion des adventices et la diversité d'espèce diminue la sensibilité aux maladies et aux champignons.
- ✔ **Climatique** : le méteil est une culture résiliente car composée d'espèces multiples et assure une récolte minimale grâce à la complémentarité entre les plantes: "En fonction des caractéristiques de l'année, certaines espèces sortiront leur épingle du jeu".
- ✔ **Environnemental** : la culture du méteil, en plus d'être une culture zéro phyto, offre le gîte et le couvert à tout un réservoir de biodiversité. Des auxiliaires de cultures trouvent refuge à l'intérieur du mélange et certaines espèces, au stade floraison (féverole, pois) favorisent la préservation des pollinisateurs et la petite faune.
- ✔ **Économique** : Une conduite sans désherbage ni fongicide et insecticide représente un réel atout pour les agriculteurs en quête de systèmes autonomes et économes. La semence provient généralement de la ferme (non traitée) ce qui limite les coûts d'implantation et la conduite culturale (travaux de préparation du sol, semis et récolte) limite les charges de mécanisation.
- ✔ **Alimentaire** : les méteils sont des cultures à double fin "valorisation en immature ou en grain". Ce type de culture flexible et adaptable sécurise les systèmes de polyculture-élevage !
- ✔ « **Social** » : par sa conduite simplifiée, le méteil est une culture qui limite les pointes de travail sur les fermes et préserve l'autonomie décisionnelle des agriculteurs : aucun achat d'intrant, cultures pouvant être auto-consommées. Ces éléments sont à prendre en compte lorsqu'on échange sur la notion de durabilité de système et de bien être au travail.

	Intérêt des espèces dans le mélange	Sol profonds et riches	Sols plus pauvres
Céréales	Avoine	Tuteur, limite le salissement, effet allélopathique dilution de la valeur alimentaire < 10 -15 kg/ha	
	Triticale	Tuteur, valeur, rusticité ok → 80 à 110 kg/ha	
	Seigle	Cérééal très rustique et précoce, valeurs alimentaires disponibles dans les tables de référence de l'INRA intéressantes	
Protéagineux	Pois Fourrager	Prudence 10 -20 kg/ha max (augmente le risque de verse)	Ok jusqu'à 40 kg/ha
	Féverole	Tuteur, 40 à 60 kg/ha (sensible à la maladie en cas de forte densité)	
	Vesce	PAS en sol riche, ou < 3 kg/ha > 3kg/ha «OK» si récolte précoce en ensilage	Prudence : risque de verse en mélange destiné à la moisson (< 10kg/ha)

⊕ Exemples : Haut Bocage

Exemples de mélanges pratiqués dans les groupes :

Pour une valorisation en grain :

Sol argilo-limoneux	Sol sablo-limoneux (objectif grain)
<ul style="list-style-type: none"> • Triticale (100 kg) • Avoine (10 kg) • Blé (20 kg) • Pois Fourrager (8 kg) • Féverole (60 kg) 	<ul style="list-style-type: none"> • Seigle (25 kg/ha) • Triticale (100 kg) • Avoine (20 kg) • Pois (20 kg) • Vesce (5 kg)

Pour une valorisation en fourrage :

Sol argilo-limoneux	Sol sablo-limoneux
<ul style="list-style-type: none"> • Triticale (110 kg) • Avoine (10 kg/ha) • Pois Fourrager (20 kg) • Féverole (50 kg) • Trèfle Incarnat (8 kg) 	<ul style="list-style-type: none"> • Triticale (60 kg) • Pois Fourrager (30 kg) • Vesce (20 kg) • Féverole (80 kg) • Trèfle Incarnat (20 kg)

Une technique d'implantation simplifiée :

- Ne pas semer trop tôt pour faciliter la gestion du salissement
- Augmenter les doses de semis en cas de semis tardif (levée plus difficile)
- Utiliser un mélange de base et faire ses compléments selon le résultat obtenu à la récolte

Pour un coût d'implantation réduit : privilégier vos semences fermières !

- Réfléchir son mélange en fonction de la valorisation : grain ou ensilage

La majorité des éleveurs travaillent en semences fermières sinon le coût de semences peut vite être conséquent. Comme pour toute semence, il faut anticiper pour les semis de l'année suivante en faisant les cultures en pur ou en mélange, par exemple le petit pois fourrager avec le triticale.

« Grâce aux méteils, je sécurise ma récolte tout en engendrant très peu de charges », « Je sème mon méteil et reviens dans la parcelle seulement pour la récolte »

Un des avantages des méteils réside dans la **flexibilité du type de récolte possible** : c'est une culture à double fin. En plus de diversifier la ressource fourragère, la récolte peut se faire en grain sec, inerté ou humide sous forme de fourrage (enrubannage, ensilage, foin ou pâturage). Cette culture est donc relativement souple selon les objectifs et l'usage que l'on souhaite en faire.

En 2019, des éleveurs du Montmorillonais ont préféré récolter des méteils initialement prévus pour faire du grain en immature afin de faire du stock, étant dans une année s'annonçant difficile pour la production fourragère et cumulant des déficits de l'année précédente.

En fourrage : le choix de la date de récolte dépend des objectifs, à la recherche d'un compromis entre qualité et quantité. Pour un fourrage riche, on privilégiera une récolte précoce (avril à début mai), lorsque les premières gousses de pois sont formées. Au contraire, pour un objectif quantitatif, on préférera une récolte tardive, en juin, au stade laiteux/pâteux. Pour une récolte en ensilage viser 30% de MS¹ contre 50% en enrubannage.

En grain : valeurs variables selon proportions.

Récolte en fourrage : Incidence du stade récolte (Triticale-Pois F-Vesce)				
Stade de récolte		Précoce (05/05)	Intermédiaire (22/05)	Tardif (16/06)
Rendement	t MS	4,94	7,10	11,14
Composition du fourrage récolté	Triticale %	82,30	79,10	76,40
	Pois F %	7,70	10,20	8,50
	Vesce %	10	10,80	15,20
MS	%	18,30	23,50	38,20
MAT	g/kg MS	104	93	84
UFL	/kg de MS	0,91	0,81	0,84
PDIN	g/kg MS	66	60	54
PDIE	g/kg MS	81	76	76

⊕ Repères source ferme de THORIGNE d'anjou.

Plus concrètement, sur un échantillon de 100g, un comptage (triage) est réalisé par espèce, vient ensuite la pesée de chaque échantillon, puis l'utilisation des tables INRA. Une fois renseigné sur les valeurs de leurs méteils, les paysans peuvent ajuster leurs rations alimentaires. En effet, la proportion d'espèces présentes à la récolte sera variable en fonction des caractéristiques de l'année (variabilité liée aux facteurs climatiques). Annuellement, après récolte, il est donc préférable de réaliser un comptage sur vos méteils, pour :

- Analyser leur comportement (en lien avec les caractéristiques de l'année)
- Être renseigné sur leurs valeurs alimentaires
- Pouvoir rééquilibrer vos rations au besoin (ex : ré-intégrer des céréales en pur, des protéagineux ou autre aliment...).

Échanger entre pairs pour faire évoluer ses pratiques !

Avec le besoin d'adaptation face aux changements climatiques, les méteils permettent de jouer sur la complémentarité entre espèces mais ils pourraient encore révéler de nombreux atouts. Conduite, avantages et limites, formes de valorisations possibles, les groupes du CIVAM partagent leurs échanges pour s'approprier et adapter cette culture particulière. Au sein des groupes CIVAM, les agriculteurs se retrouvent trois à quatre fois par an lors de visites « bout de champs » pour échanger sur :

- les espèces à associer, et les dosages à respecter en fonction des types de sol ;
- la place du méteil dans la rotation ;
- les techniques culturales de chacun (semis direct, non labour, labour, semis sous couvert...) ;
- le matériel employé pour la préparation du sol et le semis ;
- le type de valorisation et pour quels types d'animaux le méteil est destiné (place dans la ration) ;
- les repères permettant de confirmer la date de récolte.

Plus concrètement, sur 2019, à l'échelle des groupes, différents temps forts ont été identifiés sur les fils rouges de formation pour échanger collectivement autour des méteils, et notamment mettre l'accent sur les essentiels à ne pas sous-estimer.

À travers ces rencontres, l'idée est également de suivre le cycle complet d'un méteil grain, ceci, "de l'implantation à la récolte". C'est pourquoi, différents temps (à l'implantation, au stade floraison puis juste avant récolte par exemple pour un méteil grain) sont réalisés sur une même ferme.

Une fois la récolte faite au sein des différentes fermes, des temps sont identifiés en collectif pour être renseignés sur la valeur alimentaire des méteils.

En ce qui concerne les méteils fourrages, des prélèvements au champ (sur des bandes de 1m²) peuvent être effectués juste avant récolte pour estimer la proportion de chaque espèces, et ainsi incorporer ces éléments lors de l'envoi des échantillons en analyse.

Pour les méteils menés à grain, des comptages sont réalisés collectivement, après récolte, pour permettre aux paysans d'être renseignés sur la valeur alimentaire de leurs méteils, et connaître les tendances de l'année.

- Sur le Nord Deux-Sèvres, à l'échelle du groupe 30 000 du CIVAM HB, la campagne 2018-2019 s'est avérée propice au développement des protéagineux. À titre indicatif, au sein du groupe les valeurs MAT¹ Brut varient de 104,34 à 208,06 g/kg à et les valeurs UFV² de 0,95 à 1,04.
- En Charente-Limousine, sur cette campagne, le groupe d'éleveurs a échangé sur les différences de maturité entre les cultures et les modalités de récolte. N'existant pas de recette « toute prête », le partage d'expérience permet à chaque agriculteur de se rassurer et de comprendre les essais des voisins pour s'approprier certaines idées à mettre en pratique sur sa propre ferme.

Pour aller plus loin :

- ▶ CIVAM AD 53, *Guide Technique - Aléas climatiques comment s'adapter et anticiper ?*, 2017, pp. 25-30 et pp. 41-46 (consultable en ligne)
- ▶ Chambre d'Agriculture de la Loire, *Cultures de Méteils : Quelques aspects techniques et économiques. Synthèse à partir d'observations obtenues en 2014*, 2015
- ▶ Association Française pour la Production Fourragère: *Guide technique des mélanges fourragers à base de céréales à paille et de légumineuses*

Q Le semis sous couvert de méteil immature : Un levier pour sécuriser l'implantation des prairies

L'allongement des rotations grâce à l'implantation de prairies multi-espèces pluriannuelles se complique avec les sorties d'été de plus en plus sèches. La levée des semis n'est pas systématique et les parcelles se salissent. Les agriculteur-rice-s du Haut Bocage et du Montmorillonnais ont donc fait évoluer leur implantation des prairies suite à des visites à la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou (49) : aujourd'hui le semis est fait plus tardivement, 1^{ère} quinzaine d'octobre en 2 passages, le 1^{er} avec le méteil, le 2nd avec la prairie. Les doses semées restent les mêmes qu'en pur pour chaque mélange et une récolte de méteil est réalisée à partir de mai en fourrage avant que la prairie prenne le relais : « avec les fins d'été d'aujourd'hui, c'est devenu une aberration agronomique d'implanter une prairie seule en septembre : les bénéfices de cette tête de rotation sur la première année sont perdus par la mauvrissent le premier hiver, l'implantation sous couvert d'un mélange céréales protéagineux assure un meilleur rendement la première année et améliore la qualité des prairies derrière ».



Moins de risque de sécheresse de fin d'été car implantation plus tardive. Première exploitation de la parcelle possible au printemps suivant. Couverture du sol dès le premier hiver.



Implantation plus tardive, pénalisant pour certaines espèces. Production céréalière affectée au grain.



Les questions à se poser en fonction de ses objectifs :

- Nature de la céréale et densités de semis ?
- Stade de récolte de la céréale fourrage ou grain ?
- Type de prairie semée (agressivité, sociabilité) ?

🕒 Illustration réalisée pour la Ferme ouverte chez Sonia Coutant à Mauléon (24/10/19)

Pour les éleveurs du Montmorillonnais, le semis du méteil associé à une prairie permet aussi de résoudre la question du suivant cultural après méteil. En effet, il est souvent trop tard pour semer une prairie après une récolte en immature et il est risqué de semer une dérobée à cause du manque de pluviométrie estivale. Le semis de prairies sous couvert de méteil est la bonne alliance pour occuper le sol à moindre coût et moindre risque après un méteil et pour gagner une saison de production comparé à une prairie semée seule. Ainsi en 2018, au GAEC Brossard et frères un ensilage de méteil à 4 tonnes de MS a été récolté puis le pâturage d'automne a produit aux alentours de 3 à 4 tonnes de MS³. Début 2019, la prairie était belle et bien implantée avec une bonne proportion de trèfle. En 2019, la récolte du méteil a été faite au stade floraison des protéagineux, soit 10 jours plus tôt qu'en 2018 ; cela a permis de faire une récolte de foin d'environ 3 tonnes, et un pâturage à l'automne. ■

¹ MAT : Matière Azotées Totales

² UFV : Unité Fourragère Viande

³ MS : Matière Sèche



LA HAIE : UN LEVIER MAJEUR AUX MULTIPLES FONCTIONS

Pierre angulaire des systèmes bocagers, la haie a longtemps été une composante majeure des paysages agricoles français. Après des années d'arrachage, la « forêt linéaire » retrouve sa place au fur et à mesure que ses atouts se révèlent. Retour sur l'expérience d'agriculteurs et de groupes qui échangent pour mieux intégrer arbres, citoyens et territoire pour des agroécosystèmes durables.

Éric Germond est éleveur de Limousines du groupe de Charente-Limousine. Il préserve les 7km de haies encore existants sur son exploitation et a planté 5km de haies depuis 20 ans : « *Après la tempête de 1999, je me suis dit que si on ne replante pas, mes enfants et petits-enfants n'auront plus rien. À partir de là je me suis mis à replanter, d'abord tout seul puis avec Prom'haies à partir de 2008, et donc tous les ans c'est 2 à 300m de haie qui ont été plantés, pour arriver à un bocage cohérent et fonctionnel, permettant de créer ainsi des corridors écologiques et un maillage bocager avec des parcelles de 2 à 3ha maximum. Au final, aujourd'hui j'ai plus de haies qu'en 1950.* »

Dans le même groupe CIVAM, Pierre-Antoine Raimbourg installé en 2017 témoigne : « *L'ancien exploitant n'a jamais replanté de haies, mais a maintenu celles existantes, parce que c'était beau. Résultat : il y a plus de 3 000 chênes sur la ferme, qui représente environ 20km de haies qu'il faut entretenir. Et puis depuis 2019 on commence à planter, un peu moins de 2km pour la première année.* »

Depuis 2012, le CIVAM Marais Mouillé coordonne la plantation de haies chez ses adhérents. En réalité les agriculteurs du marais mouillé plantent des arbres depuis plus de 20 ans, avant même l'existence de l'association. Des chantiers étaient organisés comme Patrice Baudouin nous le raconte : « *on mobilisait des gens une journée : en famille ou avec des citoyens, ou des chasseurs... Quand le CIVAM est arrivé, ça a donné l'idée de se développer, d'en faire plus. Ça a permis de le faire chez d'autres producteurs.* ». On totalise environ 5 km de plantations pour une dizaine d'agriculteurs, céréaliers ou éleveurs. Ce sont 9 chantiers collectifs qui ont été organisés en tout depuis 2012, et un autre est prévu pour début 2020. Le CIVAM a aussi accompagné la plantation de vergers chez des producteurs de fruits et légumes.



Syndicat de Pays du Marais Poitevin

« Les partenaires montent les dossiers techniques et financiers, ils fournissent les plants : charge à nous de faire le boulot de plantation »



Prom'haies



Parc Naturel Régional du Marais Poitevin

Des partenaires techniques et financiers pour les plantations au CIVAM Marais Mouillé

La haie : un élément favorable à la biodiversité et à l'équilibre des agroécosystèmes

Raphaël Gardot, adhérent au CIVAM Marais Mouillé et céréalier bio est fervent planteur d'arbres. Il nous explique ses motivations pour replanter des haies : « *il y a beaucoup de raisons, et on ne peut pas les classer ! Mais je soulignerai l'importance de la haie pour accueillir les auxiliaires de cultures (des insectes tels que les carabes ou les syrphes, les coccinelles et toute la cohorte de pollinisateurs qui profitent des fleurs dans les haies à des périodes ou les cultures n'en font pas ; mais aussi de plus gros prédateurs comme les rapaces qui se posent dans les haies... on pourrait en citer plein d'autres !), les aspects paysagers, brise-vent (on voit bien ce qu'on perd en rendement au pied de la haie, mais des mesures ont été faites de ce qu'on récupère plus loin dans la parcelle), aussi le bénéfice de la haie pour faire remonter des éléments chimiques du sol, à assurer une meilleure infiltration de l'eau...* ». Patrice Baudouin du même groupe complète : « *c'est aussi pour la biodiversité, la diversité dans l'espace et dans les paysages, pour limiter l'érosion des sols... C'est un équilibre : la vie du sol, la vie de la terre... les haies en font partie !* »

« En 2011 on a fait un diagnostic avec Charente Nature pour voir ce qu'il y avait comme faune/flore et ce qui manquait en terme de trame verte, ce qui nous a permis de relier les corridors écologiques pour gagner en biodiversité. Au deuxième diagnostic en 2018 on a remarqué qu'on avait beaucoup progressé, il y avait beaucoup plus de biodiversité, c'était beaucoup plus vivant, en plus de limiter l'érosion, de servir de brise-vent, de retenir la matière organique dans mes parcelles, etc. », explique Eric de Charente Limousine. Selon Pierre-Antoine : « on a pour objectif de nourrir la niche écologique dans laquelle on vit. Pour ça il faut complexifier nos lieux de travail pour 'aggradation' de la nature tout en étant responsable de l'écologie et de la préservation de l'environnement. On souhaite montrer que l'anthropisation des milieux permet le développement de la biodiversité et le stockage du carbone ».



Multiplicité des produits et usages de la haie

« En élevage, la haie fait de l'ombre pour les vaches l'été, et puis peut être utilisée comme ressource fourragère, ce qui permet de donner du vert. Je leur coupe des branches, aussi bien de saule, de frêne, de chêne et d'acacia... ce dernier a une haute valeur en protéine, et puis avec les troncs je fais des piquets. Pour l'alimentation, je vais peut-être nourrir que 2-3 jours par an, mais au moins c'est de la verdure et ça valorise nos haies » explique Eric. Pour Pierre-Antoine : « avec 90 jours de sécheresse par an, la haie peut être un levier de plus pour gagner 10 à 15 jours en août. Ce n'est pas une solution miracle, mais c'est toujours ça de gagné ».

Dans le Marais Mouillé, Raphaël témoigne « et puis on peut aussi produire du BRF¹, qu'on va épandre dans les champs. Bon dans la plaine, le sol n'est pas adapté, ça ne pousse pas assez vite. Mais là où il y a du sol, on peut faire du bois tous les 10 ans... Je fais de l'agroforesterie intra-parcellaire, les objectifs sont les mêmes, mais en plus on peut espérer produire du bois d'œuvre à terme, on peut planter des fruitiers ou avoir des essences qui poussent plus ou moins vite pour produire du bois... ». C'est ce que fait Eric : « j'utilise le bois pour le chauffage, pour le bois d'œuvre, que je pourrais vendre d'ici quelques années. Je plante aussi pas mal d'arbres fruitiers tous les ans pour avoir mes fruits en autoconsommation et j'ai aussi un projet d'ici fin 2019 de 50 arbres fruitiers pour pouvoir faire notre cidre, avoir nos noix, etc. Je recherche l'autonomie. »

Maillage bocager et lien sur le territoire

Eric se rappelle : « au début quand j'ai commencé à planter, je n'avais pas beaucoup de connaissances, je prélevais chez moi sans trop de technique. Puis en travaillant avec Prom'haie, ça a amené la technique pour la plantation, le paillage et surtout on a vraiment mis les essences qui correspondaient au territoire et à ma façon de travailler ».

Pour Pierre-Antoine « la haie est aussi un outil de sensibilisation des personnes qui gravitent autour de la ferme (collègues, voisins, etc.). On organise des plantations et des temps d'échanges réguliers avec des collégiens pour les sensibiliser à l'importance

Entretien : quelles pratiques?

PB témoigne des pratiques des agriculteur·rice·s du CIVAM MM : « On utilise une élagueuse rotor/broyeur tous les deux ans sur une même haie. Beaucoup utilisent le lamier, mais son inconvénient est qu'on taille plus profond : ça vient couper des grosses branches : ce qui diminue la haie, alors qu'avec l'élagueuse on ne les coupe pas. Quoi qu'il en soit il faut laisser au moins un mètre d'épaisseur ce qui peut être complexe à garder pour des haies à cheval entre le domaine public et le domaine d'un agriculteur. Après la taille on passe le broyeur au sol : ça laisse les branchages broyés sous les haies. On coupe les haies à hauteur tous les 20 ans pour faire du bois ».

EG | « On organise des rencontres comme aujourd'hui [sur un outil de taille] pour montrer que la haie a beaucoup d'atouts et que la contrainte de l'entretien peut être diminuée en ayant du matériel adapté et pas forcément très cher. On fait des démonstrations avec le CIVAM et c'est vrai que c'est bien parce que les gens voient comment ça marche, c'est du concret et on a beaucoup de discussions qui permettent de comprendre les avantages, inconvénients ».

de la haie ». Les agriculteurs du CIVAM ont à cœur de partager leur volonté de replanter des haies, avec leurs pairs et collègues, mais aussi avec des habitants du territoire, ou des jeunes. « Il faut diffuser. on a pu avoir de petites victoires : certains agriculteurs qui étaient contre, par exemple, on a réussi à planter chez eux. C'est venu notamment par la chasse : les gardes-chasse sont intéressés par les haies comme abris pour le gibier... », explique Patrice. « En terme de chantier collectif avec des élèves, il y en a eu un une fois avec des CM1 de Sansais. Sinon on travaille beaucoup avec la MFR du Marais Poitevin. Pour faire découvrir les plantations, sensibiliser les jeunes qui seront agriculteurs demain ». Ce sont les 2nde et 1^{er}e CGEA (Conduite et Gestion de l'Exploitation Agricole) de la MFR du Marais Poitevin qui ont participé à ces chantiers depuis 2012.

Alexis Pernet, enseignant chercheur en paysage et référent des cafés citoyens pour le CIVAM Marais Mouillé nous raconte les chantiers collectifs de plantation : « Le chantier, c'est quelque chose qui engage des gens, dans un temps où se nouent des relations. Lorsqu'on plante, on peut commencer par se demander où on plante, pourquoi, quoi et comment. Ensuite il y a ce qu'on plante : ce n'est pas une simple fourniture, il est tentant de deviner, derrière les plants nus, le paysage qui va prendre forme. Et puis le chantier commence. Chacun trouve rapidement sa place, un rythme de travail collectif s'installe. Les conversations se nouent, les nouvelles circulent, les rires fusent. On se charrie un peu. Tout le monde ne se connaît pas, mais la tâche commune rassemble. On oublie peu à peu la longueur du champ, on ne sait plus très bien d'où on est parti. À la fin de la matinée, chacun est surpris de constater le linéaire accompli. Pour un nouvel arrivant, il y a de la fierté, le sentiment d'être passé de l'autre côté du miroir, de faire quelque chose de ce paysage que l'on se contente, la plupart du temps, de regarder. Retour à la ferme : un fait-tout repose sur le trépied, sous le hangar, répandant l'odeur du vin chaud. On pioche dans la casse-croûte. Il y a là toute la famille autour de l'agriculteur, quelques anciens : peu importe qui a ou non participé au chantier. L'appartenance se partage et se cultive ainsi ». ■



Retrouvez la vidéo associée à cet article au lien : <https://youtu.be/YUFYUBAwH1>

¹ BRF : Bois Raméal Fragmenté

A group of about seven people are gathered in a lush green field under a clear blue sky. A woman in a pink long-sleeved shirt and a dark blue quilted vest is pointing towards a document she is holding. The other people, including men in jackets and glasses, are looking towards her. The scene is outdoors, with tall grass in the foreground and a flat horizon in the distance.

**PARTAGER MON PARCOURS
DE TRANSITION À L'AB**

COMBINER LES LEVIERS ET JOUER LA CARTE DU COLLECTIF

Les changements de pratiques possibles sur une ferme sont nombreux pour relever les défis de la transition agroécologique. En accord avec leurs objectifs, les pistes de réflexion des agriculteurs sont multiples: réduction des achats extérieurs, recherche de nouvelles techniques, valorisation de la production en circuit court et bien souvent la combinaison des leviers les mieux adaptés au système. Pour mener à bien cette réflexion et accompagner la mise en place de systèmes plus économes et autonomes, vers la bio et même au delà, le Réseau CIVAM et ses groupes échangent, pratiquent sur le terrain, bref, se mettent en mouvement.

1- La transition en collectif - La trajectoire du CIVAM du Châtelleraudais

Comprendre la dynamique d'un groupe peut parfois aider à comprendre les décisions individuelles qui amènent les agriculteur.rice.s à se convertir à l'Agriculture Biologique. C'est le cas au CIVAM du Pays Châtelleraudais dans lequel les adhérent.e-s en AB sont désormais majoritaires. Un projet collectif, une formation, une visite, une rencontre, nombreux sont les déclencheurs qui permettent d'impulser un changement dans son système.

L'effet du collectif n'est pas négligeable comme témoigne Alexis qui a commencé sa transition en 2015 : « *ça faisait plusieurs années que j'en avais marre de travailler pour pas grand-chose, parce que les intrants en phyto, les engrais étaient très très élevés, les prix en conventionnels ne se tenaient pas, les marges étaient catastrophiques. Et puis j'avais des voisins qui étaient passés en bio et qui m'encourageaient à le faire. Pour moi le support et l'expérience des autres a été essentiel. On était deux ou trois à passer en bio à ce moment-là. Le groupe, c'est rassurant parce qu'ils ont déjà fait des erreurs, ils ont déjà de l'expérience. Ils m'ont orienté, ils m'ont dit de pas hésiter à faire des mélanges de culture, de rallonger mon assolement et de le diversifier, d'éviter de faire deux fois la même culture, des choses comme ça. Les organismes comme le CIVAM sont importants parce qu'en bio il n'y a pas d'écoles, pas de diplômes, les recherches commencent tout juste, donc c'est vraiment l'échange entre agriculteurs et l'expérience des uns et des autres qui permet d'avancer* ».

Bien souvent le passage à l'AB répond à de multiples objectifs. Dans le cas du groupe de Châtelleraudais, une tendance se dégage : travailler en collectif sur la réduction de produits phytosanitaires pendant des années amène progressivement à aller jusqu'au bout de la démarche avec la suppression de ces produits. Que ce soit pour maintenir ses marges, pour gagner en autonomie ou « *pour des questions de santé, par rapport aux consommateurs, aux concitoyens ou par rapport à l'environnement, ne plus utiliser de*

pesticides devient petit à petit une évidence », témoigne François. Une fois le cap passé : « *moins on en met, moins on a envie d'en mettre. Les premières années on cherche à en mettre un petit peu, parce que tu restes conditionné un peu, et tu passes en bio où c'est plus rien, ça fait drôle. Mais on s'y habitue et puis on voit que ça marche donc on a plus envie d'en mettre* » explique Alexis.

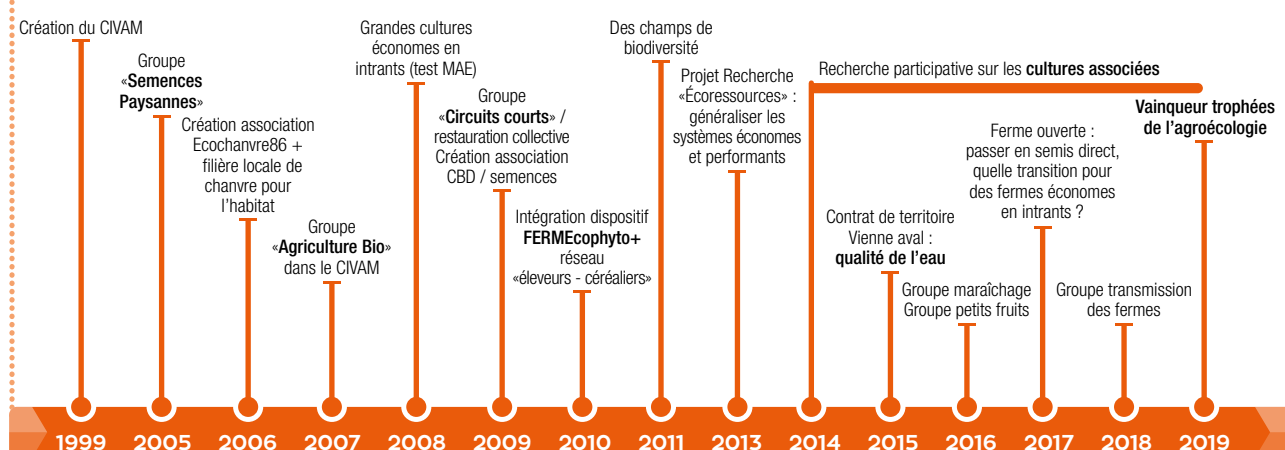
La conversion à l'AB n'est pas une fin en soi et l'évolution du système se prolonge au delà du simple cahier des charges : « *les intrants en bio sont extrêmement cher, on ne peut pas se convertir et retomber dans le modèle traditionnel, il faut pousser toujours plus la recherche d'autonomie* » nous dit François.

Alexis : « *La transition a été difficile au départ, il y a eu de la casse, d'où l'importance des aides à la conversion qui permettent d'éponger le temps que le sol se rééquilibre, que le paysan apprenne à travailler différemment en fonction de ses terres, pour rajouter des cultures, se diversifier, etc...*

Parmi les nombreux défis auxquels les agriculteur.rice.s ont dû faire face lors de leurs conversions, François remarque : « *il ne faut pas être sensible au qu'en-dira-t-on premièrement, mais il faut aussi s'habituer à des rendements et à des chiffres qui sont bien différents de ce qu'on peut connaître en conventionnel* ». Alexis complète : « *les rendements c'est sûr que c'est pas vendeur. Et puis les collègues quand ils voient qu'il y'a un peu de chardon, que c'est moins propre qu'avant... mais je dis bien, ce qu'il faut regarder c'est le revenu à l'hectare, ce qui reste, c'est ça qui compte !* ».

🕒 Exemple de trajectoire de groupe : CIVAM du Châtelleraudais

Mise en place d'un CTE collectif «culture économique»

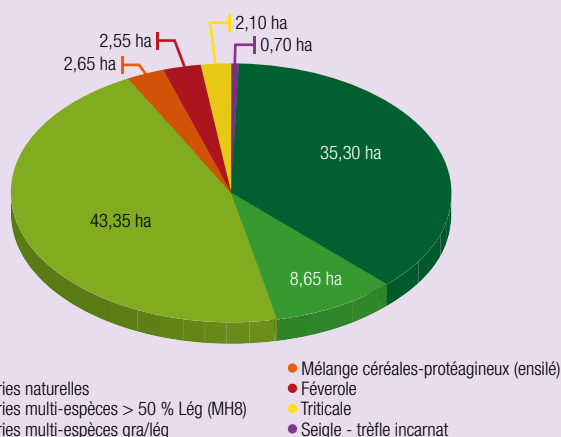


2- La MAEC Système : « Un outil pour faciliter la transition vers la BIO »

Éleveuse de bovins allaitants dans le Nord Deux-Sèvres, Sonia Coutant (EARL Coutant and Cow) fait partie de ceux qui, à travers le groupe 30000 du CIVAM HB, travaillent pour la mise en place de pratiques très économes en intrants.

La ferme en quelques mots :

- SAU : 95,30 ha dont 87,30 ha d'herbe
- Type de sol : Sablo-argileux / Limono-Argileux
- Cultures 100 % autoconsommées : Triticale, Féverole, Méteil immature.
- 85 VA Blondes d'Aquitaine, système naisseur.
- Vaches de réformes engraisées sur la ferme (démarrage et finition à l'herbe et/ou finition en bâtiment à partir d'aliment fermier).
- Gestion des prairies en pâturage tournant « simple » et « dynamique » : paddocks d'0,36 ha à 0,80 ha.



Sur le système d'origine, le recours aux produits phytosanitaires était déjà limité, mais malgré tout systématique. Pour gagner en degré d'autonomie, tout en supprimant le recours aux produits intrants chimiques, Sonia s'est engagée dans différentes mesures agro-environnementales : « J'ai d'abord souscrit une PHAE, pour ensuite me tourner vers la MAET puis la MAEC en 2015. Ce type de dispositif permet d'amener une assise financière, ce qui s'avère bénéfique pour amorcer des évolutions de pratiques à l'échelle globale de son système, et ainsi, faciliter la mise en place pratiques plus autonomes et économes ».

Plus concrètement, au fil des années, différents leviers ont été actionnés sur sa ferme :

Stratégie d'évitement

- Intégration de prairies en tête de rotation (mélanges prairiaux à flore variée)
- Couverture du sol systématique derrière céréales d'hiver, grâce à l'implantation de couverts diversifiés «pâturables» (moha sorgho colza)

Atténuation

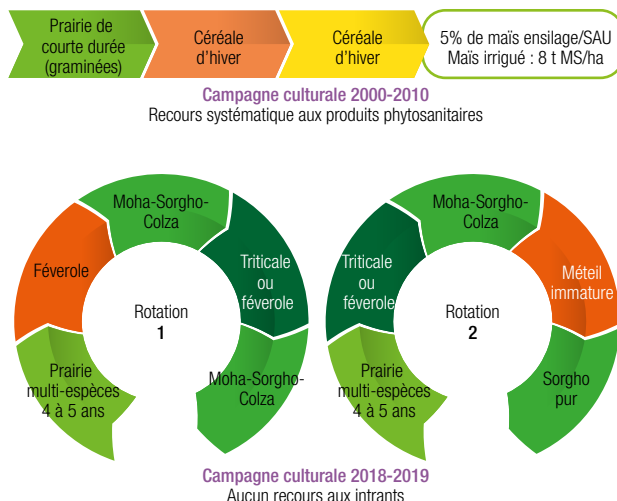
- Implantation de méteil immature diversifié : «triticale-avoine-pois-féverole-trèfle»
- Développement des semences fermières et mélange de variétés
- Décalage (report) des dates de semis pour les céréales d'hiver ainsi que la féverole

Lutte physique

- Préservation du travail du sol (labour, mais non systématique)
- Réalisation de faux semis à l'aide d'outils à dents (déchaumage superficiel)

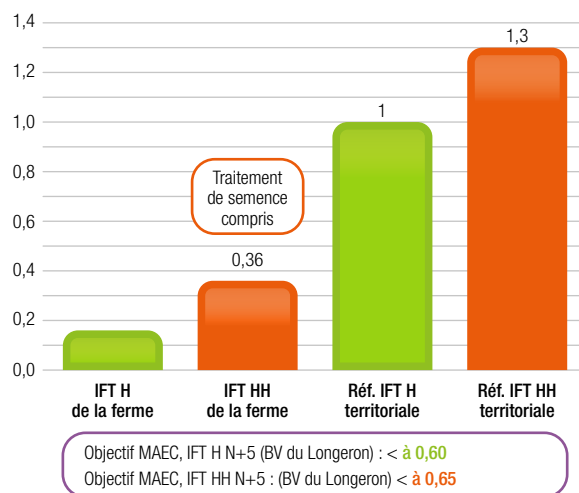
Les leviers présentés sont autant de clés qui orientent les systèmes de production vers plus d'autonomie et d'économie. En effet, même s'il n'y a jamais de « copier-coller » de pratiques à faire, il y a toujours des ajustements à trouver pour supprimer le recours aux intrants chimiques. En 2015, Sonia avait notamment souhaité contractualiser une MAEC pour conforter ses choix et confirmer l'intérêt des différentes pratiques alternatives mises en place.

Aujourd'hui, sur la ferme, le recours aux produits phytosanitaires et engrais chimiques azotés a été supprimé. Le travail réalisé à l'échelle de la rotation s'avère très bénéfique pour limiter les problématiques bio-agresseurs, tant au niveau des adventices que des ravageurs. Ci-dessous, les rotations présentes à l'échelle du système de culture, avant et après la transition :



À titre indicatif, sur la campagne 2017-2018, les IFT Herbicides et Hors Herbicides étaient déjà nettement en dessous les objectifs fixés par le cahier des charges MAEC en N+5.

Ceci vient confirmer les tendances observées sur les systèmes polycultures-élevages à l'échelle du réseau DEPHY. En effet, la complémentarité « culture-élevage » de ces systèmes s'avère être un élément essentiel pour tendre vers du 0 phyto.



3- Co-construction

CIPAN : Moutarde / sarrasin

CIPAN : Phacélie Féverole

Blé th

Luzerne f

Blé th

Orge h br

Féverole h

Blé th

Sorgho/
Millet

- **BLÉ TENDRE HIVER / OBJ. 60 Qtx**
Semis :
 - direct sans travail sol fin octobre
 - plutôt précoce (N) déterminé par portance sols
 - densité : 270/300 gr/m²
 Phytosanitaires :
 - 1 H post semis + 2H printemps (IFT H : 1,5)
 - 2F printemps (IFT F : 0,5)
 Fertilisation : 0
 - 150 uN (20/90/40)
 - 60 uS : couplé 1^{er} apport N

- **LUZERNE FOURRAGÈRE**
Récolte : 2 à 3 coupes
Phytosanitaires : 0
Fertilisation : 0
Rendement moyen : 7 TMS/ha/an

- **FÉVEROLE HIVER**
Semis : mi nov.
• 2 Herbicides post semis (IFT : 1,4)
- 2 Fongicides printemps (IFT : 1,4)
- Fertilisation : 0

- **ORGE HIVER BRASSICOLE / OBJ. 55 Qtx**
Phytosanitaires :
 - 1 à 2 H sortie hiver (IFT H : 1,3)
 - 2F printemps (IFT : 0,5)
 Fertilisation :
 - 100 uN = 20 + 80
 - 60 uS : couplé 1^{er} apport N

- **MILLET**
Semis : mi nov.
Phytosanitaires :
 - 3 H (IFT : 2)
 Fertilisation : 40 uN

⊕ Système de culture au moment de la co-conception :

Raphaël est installé en système céréalier depuis 2008 sur 150 ha au Sud Ouest de Niort. Le faible potentiel des groies superficielles, une démarche de réduction d'intrants et de temps de travail l'amènent à mettre en place un système en semis direct avec une place prédominante des couverts végétaux. En 2018, après deux années de questionnements suite à des faibles rendements et des prix peu rémunérateurs, il fait le choix de la conversion en agriculture biologique. Quand Raphaël en parle, il évoque également l'envie de produire une alimentation à destination humaine.

Pour l'accompagner dans sa transition vers la mise en place d'un système de culture en AB, il a pu s'appuyer à l'automne 2018 sur une journée de co-conception. La journée a été conçue en mobilisant sept agriculteurs aux profils variés et cohérents par rapports au système de Raphaël (AB¹, TCS², ACS³ – circuits longs ou circuits courts), en partant de ses objectifs pour aller jusqu'à la formalisation d'une proposition concrète. La rencontre devait permettre de réfléchir en collectif sur la manière dont Raphaël pouvait répondre à ses objectifs, à savoir : dégager un revenu sur 150 ha en AB, limiter au maximum le travail du sol, développer les associations de cultures et réduire la dépendance aux intrants azotés.

La rencontre a commencé par la présentation de la ferme de Raphaël et du système mis en place. Suite à la formulation des objectifs de la journée, le groupe a travaillé sur la formulation d'un système de culture. Ce système a ensuite été évalué au regard des objectifs de Raphaël. Une simulation économique a été réalisée pour évaluer les marges brutes, les produits et charges opérationnelles étant estimées par les participants en AB au regard des ITK construits. Une évaluation du temps de travail a également mis en évidence une augmentation de 500 à 900 heures de tracteurs par an, hors cultures intermédiaires. Pour développer cette proposition de transition, le parc matériel et l'équipement sont un point clé des échanges : bineuse à céréale, travail de fraise pour détruire tardivement et superficiellement les couverts, une herse ainsi qu'une éci-meuse. Enfin, la période de conversion des C1 et C2 a été évoquée, avec la contrainte de développer un système transitoire avec des charges élevées, notamment mécanique et fertilisation, pour des prix d'achats en conventionnels.



Si Raphaël avait déjà fait la démarche de la conversion au printemps qui précédait la journée, cette journée a permis de le rassurer et de confirmer ses choix. Par ailleurs, il est aussi intéressant de constater que cette démarche collective visant à faire se rencontrer des agriculteurs aux pratiques diverses mais au questionnement similaire, a également soulevé des pistes chez les participants. Pour les agriculteurs en AB, il s'agissait des techniques de réduction du travail du sol développées chez Raphaël, et pour d'autres, des approches économes (mélanges variétaux, semences de fermes, pratique des couverts complexes).

Aujourd'hui, en 2019, Raphaël termine sa deuxième année de conversion. Il a fait le choix d'investir dans du matériel (roto-étrille, rotavator, bineuse à céréales) et un système de tri avec l'acquisition d'un séparateur granulométrique alvéolaire. Son système de culture prévu en rythme de croisière reste opportuniste dans les proportions suivantes : 25% de luzerne, 50% de cultures d'hiver, et le reste de culture de printemps ou d'été. Une nouvelle transition commence, celle de mettre en place un système visant à réduire le travail du sol, limiter l'achat d'intrants organiques en développant la part d'engrais verts broyés, développer les cultures associées, trier et implanter des couverts d'été au printemps dans des céréales d'hiver. ■



¹ AB : Agriculture Biologique

² TCS : Techniques Culturelles Simplifiées

³ ACS : Agriculture de Conservation des Sols



Contacts du réseau CIVAM :

Réseau CIVAM Poitou-Charentes

Centre Saint Joseph
12 bis, rue St Pierre
79500 Melle
☎ 05 49 07 20 00
✉ direction.pc@civam.org

CIVAM Seuil du Poitou

Centre Saint Joseph
12 bis, rue St Pierre
79500 Melle
☎ 06 49 01 87 47
✉ seuildupoitou@civam.org
📱 CIVAM Seuil du Poitou

CIVAM du Haut Bocage

2 place du Renard,
79700 Mauléon
☎ 05 49 81 80 29
✉ contact@civamhb.org
📱 civamhautbocage.org

CIVAM Marais Mouillé

MFR du Marais Poitevin
25 route des cabanes
79270 Sansais-La-Garette
☎ 05 49 35 46 33 • 06 71 94 75 35
✉ maraismouille@civam.org
📱 CIVAM Marais Mouillé

CIVAM du Pays du Montmorillonnais

CIVAM du Pays du Châtelleraudais
26 rue du marché
86300 Chauvigny
☎ 05 49 00 76 11 • 06 79 03 84 52 • 06 42 07 72 88
✉ civam86.laure@gmail.com
📱 civam86

CIVAM du Pays de Charente Limousine

3 rue des écoles
16500 Esse
☎ 05 45 84 16 41 • 06 33 51 93 94
✉ charentelimousine@civam.org
📱 CivamCharenteLimousine

CIVAM du Pays Ruffécois

2 avenue des aveneaux
16330 Montignac
☎ 06 71 94 80 27
✉ anais.civam@gmail.com

CIVAM du Sud Charentes

2 rue des chasseurs
I Pôle, ZA Puymoyen
16400 Puymoyen
☎ 06 37 82 08 04
✉ sudcharente@civam.org

Nos partenaires :



RÉGION
Nouvelle-Aquitaine

CHARENTE
LE DÉPARTEMENT



GRAND CHÂTELLERAULT
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Avec le concours financier de :



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
L'Europe investit dans les zones rurales



RÉGION
Nouvelle-Aquitaine

