

en ROUTE VERS

L'agro- écologie



PRODUIRE AUTREMENT
Comprendre, voir et échanger

RECUEIL D'EXPÉRIENCES

Coordonné par :



Avec les contributions de :



Avec le concours financier de :





InPACT Poitou-Charentes, qu'est-ce que c'est ?

Un réseau associatif construit principalement par des agriculteurs pour développer une agriculture plus citoyenne et plus territorialisée.

En savoir + : www.inpactpc.org

Un recueil sur l'agroécologie, par le réseau InPACT, pour quoi faire ?

- ➡ Parce que produire autrement est une nécessité économique et écologique
- ➡ Par curiosité agronomique
- ➡ Pour comprendre et pour s'approprier les principes de l'agroécologie
- ➡ Pour faire le point sur les savoirs et les savoir-faire remobilisables, les itinéraires encore à défricher
- ➡ Pour partager des expériences pratiques et des questionnements

Nourrir sa réflexion sur

- ➡ sa ferme et son système → agriculteurs
- ➡ la notion d'agroécologie pour faire évoluer sa pédagogie → formateurs
- ➡ les systèmes innovants à co-construire avec les agriculteurs → techniciens, conseillers, animateurs

Publics concernés

AGRICULTEURS, FORMATEURS,
TECHNICIENS, AGENTS DE DÉVELOPPEMENT.

SOMMAIRE

EDITO	3
1. SYSTÈMES D'ÉLEVAGE HERBAGERS autonomes & économes	5
Parole d'éleveur : produire plus avec moins en valorisant mieux ses prairies CIVAM Seuil du Poitou - Fanny FRECHET	6
Des éleveurs du marais mouillé prennent en main la question de la qualité des prairies CIVAM Marais Mouillé - Mélanie PONTOUIS	8
Vers une gestion durable du parasitisme gastro-intestinal en élevage caprin pâturant CIVAM Haut-Bocage - Félix MULLER	10
Jusqu'où pousser l'autonomie ? CIVAM Charente-Limousine - Bérengère DURAND	12
2. SYSTÈME DE CULTURE ÉCONOMES & BIOLOGIQUES	14
Le sol trait d'union entre agriculture et qualité de l'eau CIVAM Ruffécois - Anaïs BRUNET	15
Réussir ses couverts végétaux : des réponses à adapter aux situations de chacun ! CIVAM Sud Charente - Bérengère DURAND	18
Réduire l'utilisation des pesticides et maintenir ses performances, c'est possible CIVAM Haut-Bocage - Céline VROMAND	20
Amélioration participative des populations de maïs Cultivons la Bio-Diversité Poitou-Charentes - François FUCHS	22
Systèmes Grandes Cultures Bio : 2 cas types avec des rotations qui résistent aux aléas climatiques & économiques Agrobio Poitou-Charentes - Jérôme TRUTEAU	24
3. TERRITOIRES : RÉ-ARTICULER POLYCLTURE & ÉLEVAGE	27
Echanges et vente de matières premières entre éleveurs et céréaliers : un partenariat gagnant/gagnant vers l'agroécologie ? CIVAM Châtelleraudais - Laure COURGEAU	28
ALLER + LOIN Bibliographie et documents accessibles en ligne	30

LES SYSTÈMES AUTONOMES, ÉCONOMES ET BIOLOGIQUES & L'AGROÉCOLOGIE : ORGANISER LA CROISÉE DES SENTIERS NON BATTUS

En essayant de prendre du recul sur les trajectoires des agriculteurs membres du réseau InPACT Poitou-Charentes, on peut identifier caricaturalement 2 types de moteurs à l'évolution des pratiques et des systèmes de culture et d'élevage.

D'une part, des agriculteurs avec une sensibilité écologique marquée, pour lesquels l'utilisation de la chimie, d'intrants, la concentration des animaux d'élevage est en contradiction avec leur conception du métier. Sans détour, ces producteurs ont cherché à produire autrement et à développer des pratiques et des modèles alternatifs à l'intensification des systèmes.

D'autre part, des agriculteurs dont le moteur de l'évolution des pratiques est plus le fruit d'une réflexion économique.

Faisant le constat :

- ➡ de l'incapacité de l'intensification des systèmes à rémunérer équitablement leur travail,
- ➡ des risques financiers élevés pris (capitaux investis élevés, endettement),
- ➡ de la sensibilité des systèmes où l'on cherche à maximiser la productivité physique par hectare, par animal (sensibilité sanitaires, aux aléas climatiques, etc).
- ➡ de la forte dépendance aux énergies fossiles et à la variation du coûts des intrants (engrais, semences, énergie, alimentation du bétail) et des services extérieurs.

Ils ont cherché à construire leurs revenus autrement. Non pas en misant sur les volumes (logique de la productivité du travail maximale, logique des performances par hectare ou par animal maximisée) mais en cherchant l'efficacité économique, c'est-à-dire la capacité à dégager le résultat maximum pour 1 unité produite. Pour l'agriculteur dont l'objectif est de rémunérer le travail engagé à sa juste valeur, ce résultat maximum par unité produite, c'est la rémunération permise du travail pour 1 kg de viande, 1 litre de lait, 1 tonne de céréales... produit.

Plus précisément, il faut parler de recherche d'efficacité économique, puisque cette recherche d'efficacité se construit prioritairement par l'économie des ressources engagées (charges) en préservant une production plancher (produits). Et donc tacitement en préservant des performances techniques et une productivité du travail plancher.





Par quels leviers ? En développant l'autonomie du système, en recherchant le bon équilibre suivant les potentialités de sa ferme pour être plus économe (attention à la recherche du 100% d'autonomie pouvant se révéler contre-productif).

Par quels moyens ? En maximisant tous les processus du vivant, gratuits, à coût zéro : la photosynthèse, la valorisation de l'herbe par les ruminants, la fixation d'azote par les légumineuses, la restitution de matières organiques pour le maintien de la fertilité, des habitats diversifiés et préservés pour un réservoir de prédateurs contre les ravageurs, des animaux robustes et des plantes adaptés à des itinéraires à faibles intrants, etc.

Avec des clefs d'entrées différentes (sensibilité écologique ou réflexion économique), on observe donc des intérêts convergents des agriculteurs membres du réseau InPACT Poitou-Charentes pour des systèmes autonomes, économes et biologiques.

Dés lors, si l'agroécologie, est « l'ensemble de pratiques dont l'objectif est d'amplifier les processus naturels pour concevoir des systèmes productifs peu artificialisés, respectueux de l'environnement, et moins dépendants des intrants » (Altieri, 1987) ; agriculteurs autonomes, économes et Bio ne peuvent regarder qu'avec intérêt l'agroécologie, cet édifice en construction dont l'objet est de faire le point sur les savoirs et les savoirs-faire mobilisables pour produire autrement, et d'orienter les recherches là où en l'état, on est en échec pour le faire.

Il faut également percevoir l'impact social potentiel de la diffusion de l'agroécologie, fréquemment l'oublié de la triple performance. L'agroécologie met de fait les agriculteurs sur le chemin des systèmes autonomes et économes, où l'on construit différemment son revenu, par l'efficacité économique plus que par les volumes produits. Or plus de volumes à partager avec ses voisins, c'est aussi potentiellement plus d'emploi agricole sur les territoires.

On peut avancer sans se tromper que des agriculteurs sans l'avoir conceptualisé, se sont essayés à l'agroécologie.

Sans doute aussi ne part-on pas aujourd'hui de rien et sans doute aussi, les paysans n'ont pas levé tous les problèmes posés par la nécessité de produire autrement, en limitant (en supprimant) la chimie, le pétrole, etc.

L'objet de cette publication, écho de la journée « En route vers l'agroécologie » organisée le 16/10/2014, c'est aussi d'organiser la croisée des sentiers non battus, entre l'agroécologie et les systèmes autonomes, économes et biologiques :

- ◆ faire le point sur les pratiques éprouvées, innovantes, balbutiantes remobilisables, à affiner pour servir le projet agroécologique,
- ◆ faire le point là où en l'état on est en difficulté pour faire autrement et où des travaux sont à co-construire entre agriculteurs, chercheurs, techniciens pour lever ces points de blocage.

Bonne lecture.

Claude SOURIAU,
Président d'InPACT
Poitou-Charentes



1

SYSTÈMES D'ÉLEVAGE HERBAGERS autonomes et économes



Article de Fanny FRECHET, animatrice CIVAM Seuil du Poitou

PAROLE D'ÉLÉVEUR : produire plus avec moins en valorisant mieux ses prairies !

Dans les fermes d'élevage, les prairies occupent une place importante. Des éleveurs réussissent à augmenter la productivité de leurs prairies par la technique du pâturage tournant.

Etienne Gautreau, éleveur de bovins allaitants installé dans le sud Deux Sèvres, témoigne de son expérience à ce sujet.

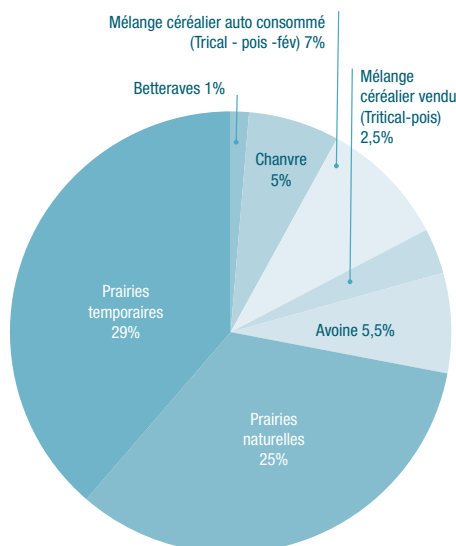


BREF HISTORIQUE DE LA FERME :

Etienne s'est installé en individuel sur l'exploitation en 2009 suite à l'arrêt de l'activité laitière avec son frère, en conservant une partie de ses terres. Il élève des vaches limousines sur une surface de 75 hectares.

La ferme se situe dans le Pays Mellois, zone de polyculture élevage. L'ensemble de l'activité est certifiée « agriculture biologique » depuis octobre 2011.

"Pour moi, l'agronomie doit être la base dans le choix des pratiques agricoles. J'essaie de mettre en place des techniques simples permettant de se compléter entre elles sans avoir à trop réfléchir à des systèmes d'intervention."



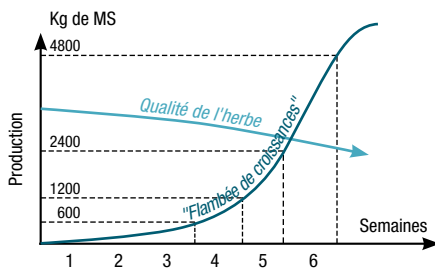
POUR QUELLES RAISONS AS-TU DÉVELOPPÉ LA TECHNIQUE DU PÂTURAGE TOURNANT ?

En 2011, le CIVAM a organisé une journée sur cette technique et un éleveur allaitant est intervenu à ce sujet. Ce qui m'a parlé c'est lorsqu'il nous a expliqué la flambée de croissance de l'herbe au cours des semaines. (Voir schéma ci contre), la productivité de l'herbe double chaque semaine, à partir de la 2^{ème} semaine.

Je me suis alors rendu compte que lorsque les vaches pâturent toujours sur la même parcelle, la prairie ne peut pas avoir cette poussée de croissance.

La technique du pâturage tournant nécessite de découper les parcelles en paddocks pour faire tourner

les animaux en fonction de la pousse de l'herbe, permettant ainsi d'en augmenter la production, la quantité et la qualité. Les vaches pâturent toujours une herbe de qualité optimum. L'indicateur pour faire tourner mes animaux c'est la hauteur d'herbe.



DE QUELLE MANIÈRE AS-TU MIS EN PLACE CETTE TECHNIQUE SUR LA FERME ?

Il y a 2 sites d'exploitations avec 2 cours d'eau, j'ai donc découpé mes paddocks en surface de 80 ares et créer un couloir de 15 m pour permettre aux vaches d'aller boire facilement (voir schéma), avec un seul fil de clôture pour séparer les paddocks. On considère (réseau CIVAM, RAD) qu'il faut une surface de 25 à 35 ares/UGB/an pour être autonome en pâturage et de 55 à 65 ares/UGB/an pour être autonome en foin. Ces repères peuvent évoluer selon les fermes.



Il y a 4 lots d'animaux d'environ 20 vaches, tournant sur ces paddocks de mars à décembre. J'ai adapté mes lots en fonction de mon parcellaire. Les génisses pâturent une 1ère fois tous les paddocks en janvier-février, c'est ce qu'on appelle le déprimage. Ce passage a pour objectif de pâturer assez ras les prairies, pour permettre aux légumineuses de se développer et de créer un décalage de pousse d'herbe par paddock.

Ensuite, les paddocks sont pâturés en respectant des hauteurs d'herbe : 20 cm à l'entrée et 12 cm à la sortie. La première année, j'ai beaucoup utilisé le mètre car je n'avais pas de repères visuels, mais maintenant je peux gérer à l'œil !

Au départ, je sortais mes animaux trop tôt des paddocks, je ne m'en rendais pas compte mais c'est lors d'un tour de pâturage entre éleveurs que mes collègues m'ont fait la remarque !

J'ai également modifié la composition de mes prairies, mon objectif est d'apporter aux vaches une ration diversifiée. J'implante les espèces suivantes dans les prairies pâturées : Fétuque, Ray Grass Anglais, Fléole, Pâturin commun, Trèfle hybride, Trèfle blanc, Lotier (plante riche en tanin, intéressante pour le parasitisme). Pour les prairies de fauche, c'est du Trèfle violet et du Dactyle, cette association permet de faucher plus tôt, et de sécher plus vite (ce que le Ray Grass Anglais ne permet pas vraiment sur ma ferme).

LE PÂTURAGE TOURNANT EST BÉNÉFIQUE SUR TOUS LES PLANS !

Aujourd'hui, sur la même surface, j'ai plus de vaches et je vends du foin !

Avant la mise en place du pâturage tournant, il y avait sur la ferme 30 vaches sans la suite.

Aujourd'hui, le troupeau a augmenté et se compose de 40 vaches, 40 veaux, génisses, bœufs soit environ 120 animaux. La surface est restée la même, j'ai seulement « gagné » en productivité de l'herbe. Cette année, le troupeau a pâturé sur 45 ha et j'ai vendu 5 ha de foin.

Les animaux sont beaucoup plus dociles, habitués à changer de paddocks très régulièrement. Je peux les déplacer tout seul !

Le troupeau est en bonne santé. Les analyses coproscopiques ne présentent aucun signe d'alerte, donc je n'utilise pas de traitements antiparasitaires. J'intègre des légumineuses riches en tanin comme le lotier dans mes prairies. Je ne donne pas non plus d'oligo-éléments et minéraux car il me semble qu'ils sont présents dans les prairies.

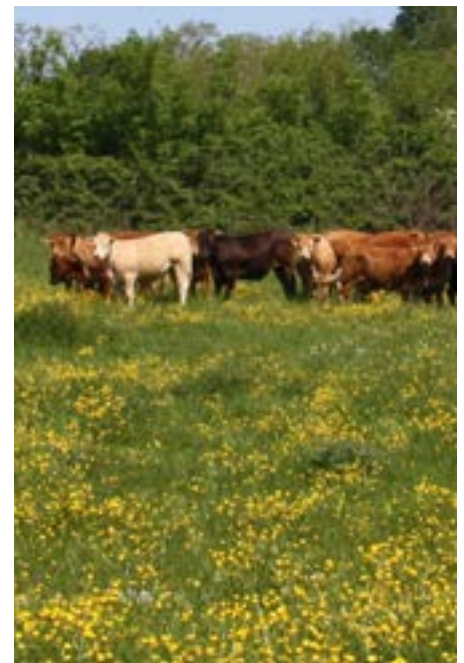
L'intérêt des prairies multi-espèces est de ne pas apporter d'intrants car la légumineuse capte l'azote de l'air et le restitue à la graminée. La première année où j'ai arrêté d'apporter de l'azote minéral, au début du printemps, je voyais les parcelles des voisins qui elles étaient vertes, très développées.

LA FERME EN QUELQUES CHIFFRES

- ➔ 1 UMO
- ➔ 75 ha (dont 50 ha groupés)
- ➔ type de sol : Argilo-Limoneux et Terres rouges à châtaigniers (17ha)
- ➔ 72 UGB (Chargement : 1.5UGB/Surf fourragère) soit 120 animaux environ

Je me suis posé des questions « est ce que j'ai fait le bon choix ? » mais j'ai vite été rassuré lorsqu'à partir de mai/juin, mes vaches pâturaient dans de belles prairies alors que le voisin n'avait quasi plus rien dans sa parcelle... !

Aujourd'hui, les prairies multi-espèces permettent de ne pas utiliser d'intrants, d'apporter une alimentation de qualité et en quantité aux animaux (100% autonome). Elles produisent de la matière organique permettant ainsi aux cultures d'être conduites de manière économe.



Fanny FRECHET
06.76.84.43.57
fanny.civam@gmail.com



Article de Mélanie PONTOUIS, animatrice CIVAM Marais Mouillé

DES ÉLEVEURS DU MARAIS MOUILLÉ prennent en main la question de la qualité prairiale

Les prairies naturelles du marais mouillé sont souvent perçues de façons négatives par les éleveurs. Pour apprendre à les connaître davantage et aller vers une amélioration de leurs qualités fourragères, un groupe d'éleveurs représenté par le CIVAM Marais mouillé se penche sur le sujet depuis 2010. Zoom sur un travail de suivi des prairies et d'expérimentation.

LES PRAIRIES DE MARAIS MOUILLÉ : QUI SONT-ELLES ?

Le Marais poitevin constitue un ensemble d'une grande richesse écologique, à la fois par la diversité des milieux qui le composent et surtout par ses spécificités de zone humide. Situé au croisement des départements de la Vendée, des Deux-Sèvres, de la Charente-Maritime et des Régions Pays-de-la-Loire et Poitou-Charentes, il s'étend sur 100 000 hectares. Deux ensembles découlent des aménagements historiques : les Marais desséchés, protégés des marais hautes et des crues par des digues, et les Marais mouillés qui continuent d'accueillir les eaux du bassin-versant quand les rivières sont en crue.

Les prairies des marais mouillés évoluent sur un substrat argileux doux, appelé bri continental, recouvert de tourbes plus ou moins épaisses ou de limons. Ces sols permettent le développement d'une végétation originale avec pour fond prairial la présence du Pâturin commun et de l'Agrostide stolonifère. La renoncule rampante, les Laïches distiques et velues, le Brome rameux sont également des espèces communes. L'intérêt majeur des prairies du marais mouillé réside, dans leur caractère humide, qui garantit notamment le maintien des tourbes, mais aussi dans le complexe paysager original dans lequel elles s'insèrent. En fonction du gradient d'humidité et de la pression de gestion, les cortèges prairiaux peuvent évoluer vers des prairies sèches dites « mésophiles », vers des mégaphor-

biaies, ou friches herbacées humides, vers des roselières ou des cariçaies, dénommées localement « rouches ».



Ces prairies entourées d'alignement de frênes têtards, de peupliers et de fossés font partie intégrantes du paysage du marais mouillé. Morcelées, difficilement accessibles (certaines sont accessibles seulement par bateau) et inondées une partie de l'hiver, ces prairies rendent le travail plus difficile pour les éleveurs. L'attachement des éleveurs à leur territoire et à leurs prairies les a motivé à mener un travail de fond sur "comment améliorer la valeur fourragère des prairies tout en les préservant".

LES ÉLEVEURS PRENNENT EN MAIN LA QUESTION DE LA QUALITÉ PRAIRIALE : PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE MENÉE ENTRE 2010 ET 2012.

"Les prairies de marais ne valent rien, cette phrase je l'entends depuis toujours. C'est pour cette raison que l'on a voulu travailler sur le sujet avec le groupe. On n'a pas beaucoup de données sur nos prairies et cette étude va permettre d'avoir des éléments."

Guillaume Largeaud, un référent du groupe

Quel est la qualité fourragère de nos prairies ? Que valent nos prairies de marais ? Comment nos animaux profitent sur nos prairies ?

C'est pour répondre à ces interrogations que les éleveurs ont souhaité mener un suivi pluriannuel de leurs prairies. Pour cela, le groupe s'est entouré de l'INRA de St-Laurent-de-la-Prée et du Parc Naturel régional du Marais Poitevin.

Le suivi s'est déroulé sur 3 années au travers de : relevés floristiques, prélèvements d'herbe en vue d'analyses fourragères, d'un suivi des animaux (pesées - état corporel) et des pratiques de l'éleveur. Cela a représenté : 12 éleveurs impliqués dans l'étude, 40 prairies et 580 bovins suivis sur les 3 ans et environ 300 analyses d'herbe.

Suite à ces 3 années de travail, le bilan est plutôt encourageant. Les résultats zootechniques ne sont pas si mauvais qu'aurait pu le penser les éleveurs.

« On observe une hétérogénéité dans les résultats de croissance (exprimée en GMQ, gain moyen quotidien) liée à l'âge, le type de parcelle et de conduite. La conclusion de l'étude montre également que les croissances ne sont pas aussi faibles que les éleveurs le pensaient. En 2012, certaines catégories d'animaux déparasités correctement ont eu des croissances proches de 845 g/j. Dans un milieu tel que le marais poitevin, milieu hydro-morphe, la gestion du parasitisme est à prendre au sérieux et celui-ci n'est pas forcément bien maîtrisé par les éleveurs » indique Christophe Rossignol, zootechnicien à l'INRA.

"Il faut se contenter de ne pas être trop exigeant. Je ne cherche pas la performance dans les prairies les plus basses. J'adapte mon système à ce que j'ai".
Sébastien Rambaud, un référent du groupe

En ce qui concerne la flore, les relevés botaniques et prélèvements pour les analyses fourragères indiquent une grande richesse floristique avec une abondance variable en fonction des prairies. La valeur nutritive est variable en fonction de la période et évolue favorablement du printemps à l'automne (10% matière sèche au printemps - 12% MS l'été et 15% à l'automne). Pour la cellulose brut c'est l'inverse de la matière sèche : celle-ci est plus importante au printemps (27%) et diminue au cours de la saison (23% à l'automne). Enfin pour la valeur de la digestibilité, celle-ci est comparable au printemps et à l'automne et est légèrement plus basse l'été ce qui peut être lié aux zones de refus et de repousses. La biomasse sur pieds est importante au printemps entre 2 et 7 tonnes de MS alors qu'elle est inférieure à 2 tonnes de MS l'été et l'automne.

Au-delà des résultats techniques, ce travail a surtout permis aux éleveurs de se rencontrer au travers de formation, de journées techniques pour aborder le sujet de la qualité prairiale et de la santé animale.

POURSUITE DU TRAVAIL DANS LE CADRE DU GIEE = GROUPEMENT D'INTÉRÊT ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE

Pour donner une suite au travail de suivi des prairies, le groupe a souhaité poursuivre en observant l'impact des pratiques agricole sur l'amélioration de la qualité fourragère des prairies. Pour cela, le CIVAM a répondu à l'appel à projet du ministère sur l'agro-écologie et le CIVAM Marais mouillé via la FR-CIVAM Poitou Charentes a été lauréat. Le travail se poursuit donc depuis 2014 et jusqu'à mars 2017. Le groupe d'éleveurs en lien avec l'INRA de St-Laurent-de-la-Prée et le PNR du Marais poitevin, partenaires forts du projet, ont mis en place des expérimentations sur les 3 prochaines années sur :

- ➔ l'impact du broyage et de la fauche des refus
- ➔ impact de l'utilisation d'outil mécanique type herse étrille et rouleau
- ➔ impact de la pression pâturage
- ➔ impact du sursemis
- ➔ impact de l'amendement

En plus de ces essais, le groupe a prévu de mener un travail sur la gestion du parasitisme et sur les coûts de production pour appréhender la viabilité économique des systèmes bovins viandes en marais mouillé. Le travail a été lancé en mars dernier et s'achèvera en mars 2017, date à laquelle une réunion de restitution sera organisée.

Avancer au sein d'un groupe via l'expérimentation : CIVAM - INRA, un binôme complémentaire.

Les CIVAM sont des associations d'agriculteurs, acteurs de leur métier, qui ont choisi de progresser ensemble. Des animateurs assurent l'accompagnement des groupes et des projets. En Poitou Charentes, 9 CIVAM locaux travaillent en fonction des spécificités des territoires.

L'INRA de St-Laurent-de-la-Prée est une unité expérimentale dans le marais charentais en Charentes Maritime. Soucieuse des problématiques d'élevages dans le marais mouillé et fortement intéressée pour créer du lien avec le terrain et répondre aux besoins des éleveurs, l'INRA a accepté d'être à leur écoute et de les accompagner en proposant une méthode liée à l'expérimentation. Pour le groupe d'éleveurs du CIVAM Marais mouillé, c'est grâce au suivi technique et à l'expérimentation en collectif que chaque éleveur avance techniquement et économiquement sur sa ferme. « Expérimenter en collectif permet de se rassurer, d'essayer des nouvelles pratiques et d'en découvrir d'autres chez les autres membres du groupe » témoignent les éleveurs. L'expérimentation en collectif a aussi permis de créer une dynamique et de fédérer le groupe. Avoir un accompagnement par un organisme de recherche tel que l'INRA permet d'asseoir scientifiquement les études et d'avoir un œil extérieur sur nos pratiques. CIVAM – INRA est donc un binôme complémentaire dans le développement agricole.



Mélanie PONTOUIS
06.71.94.75.35
civam.sud79@gmail.com



Article de Félix MULLER, animateur CIVAM du Haut Bocage - Bernadette LICHTFOUSE et Carine PARAUD, ANSES laboratoire de Niort

VERS UNE GESTION DURABLE du parasitisme gastro-intestinal en élevage caprin pâturant

- À la croisée recherche participative et échanges entre pairs, présentation du travail mené par un groupe d'éleveurs caprins sur le parasitisme depuis 2010.
- Parce que faire pâturer ses chèvres et gérer le parasitisme, c'est possible : quelques leviers d'actions techniques.



Afin de trouver de nouvelles solutions pour limiter l'utilisation d'anthelminthiques (traitements antiparasitaires) et diminuer ou retarder le risque d'apparition des résistances des strongles aux antiparasitaires de synthèse dans les élevages pâturants, un accompagnement expérimental de terrain a débuté en 2011 à l'initiative d'un groupe d'une douzaine d'éleveurs caprins du CIVAM du Haut Bocage.

Aujourd'hui, une équipe de chercheurs apporte son expertise dans le suivi en parasitologie, l'interprétation des diagnostics de laboratoire, la transmission des connaissances sur les parasites, la gestion des pâturages et sur les recommandations d'utilisation des anthelminthiques dans un réseau de 20 fermes caprines accompagnées par le CIVAM du Haut Bocage.

À l'heure actuelle, les infestations parasitaires sont inhérentes en élevage pâturant, on sait aussi qu'elles pénalisent le niveau de production et dégradent l'état général du troupeau. De plus, les caprins développent une immunité assez faible vis-à-vis des strongles gastro-intestinaux : on maîtrise donc bien souvent ces infestations par l'administration d'anthelminthiques.

Pour ces éleveurs à la recherche d'économie en intrants via le pâturage, l'apparition de parasites résistants aux molécules de synthèse (inefficacité totale et durable croissante de certains traitements de synthèse dans certains élevages), rend nécessaire de raisonner la gestion du parasitisme en associant différentes approches pour garantir le niveau de production et retarder l'apparition des résistances.

C'est dans ce contexte que ce groupe d'agriculteurs a pris conscience dès 2010 de la nécessité pour chaque éleveur de connaître le parasitisme présent dans son cheptel afin de pérenniser des systèmes de production autonomes et économes en intrants en élevage caprin pâturant.

Ce projet a donc pour objectifs de :

- Suivre les infestations parasitaires des cheptels pour permettre aux éleveurs de mieux comprendre et apprécier la dynamique des infestations parasitaires au cours de la saison de pâturage.
- Donner aux éleveurs des éléments d'interprétation des résultats de laboratoire pour évaluer le risque lié aux infestations selon les genres présents afin de leur mettre à disposition un outil d'aide à la décision de traiter ou non en fonction des risques pathogènes liés aux parasites présents sur les fermes.
- Sensibiliser les éleveurs aux pratiques complémentaires de gestion du parasitisme pour optimiser l'utilisation des molécules de synthèse : réajustement de la conduite de pâturage, introduction de plantes à tannins dans l'alimentation, mise à disposition de plantes médicinales.

RÉSULTATS DES SUIVIS D'ÉLEVAGES : ANALYSES COPROSCOPIQUES ET COPROCULTURES

De mars 2011 à novembre 2013, 15 dates de prélèvements de matières fécales ont été proposées aux éleveurs du groupe, soit 5 par an : mars, mai, juin-juillet, septembre, octobre-novembre.

Chaque éleveur a choisi les animaux adultes qu'il souhaitait prélever : prélèvements de troupeau ou de lot, primipares ou multipares. Ces prélèvements ont ensuite été analysés puis interprétés par l'équipe de chercheurs accompagnant le groupe.

Sur 3 années de suivi, on constate que le parasitisme est présent toute l'année et que plus de 50% des élevages sont infestés par plusieurs parasites, mais que l'excrétion, bien qu'identique d'une année à l'autre, évolue considérablement en fonction de la saison : excrétion faible à la mise à l'herbe puis pic d'excrétion en juin-septembre. On remarque également que l'excrétion est variable selon les conditions climatiques (température, pluviométrie) et les conduites d'élevage (gestion du pâturage, pratiques de traitements...).

QUELQUES LEVIERS D'ACTIONS TECHNIQUES MIS EN PLACE PAR LE GROUPE

A travers ce projet, les éleveurs du groupe ont pu mettre en place sur leurs fermes une gestion raisonnée des parasites gastro-intestinaux. Celle-ci ne se réduit pas à la simple utilisation des antiparasitaires de synthèse mais s'intègre pleinement dans une approche globale de l'accompagnement des animaux sur leur lieu de vie et inclut la notion de « gestion de risque parasitaire », qui tient compte de l'état général des animaux, de leur sensibilité selon l'âge, ainsi que des conduites d'élevage sur les fermes.

Déjà, par la gestion agronomique des pâturages, les éleveurs proposent des pâturages d'infestation modérée afin d'éviter des charges infestantes trop importantes que les animaux les plus sensibles ne pourront pas gérer, et ce en privilégiant la rotation des prairies en tenant compte des cycles de vie des parasites présents dans le troupeau et des dynamiques d'infestation des pâtures, l'entretien des prairies et le choix d'espèces fourragères ne favorisant pas la survie des larves infestantes, un pâturage le plus extensif et diversifié possible (parcours, haies, broussailles), en alternance avec d'autres espèces animales (bovins, chevaux).

Ce projet a ensuite fait prendre conscience aux éleveurs de l'importance de la qualité de l'alimentation pour maintenir des animaux en bonne santé et donc moins sensibles aux infestations parasitaires : choix d'espèces fourragères et de céréales de qualité et de valeur nutritive suffisantes permettant de couvrir

les besoins alimentaires des animaux accrus en cas d'infestation parasitaire (défenses immunitaires, maintien du fonctionnement de l'organisme, des cellules et des tissus) et distribution de fourrages et concentrés permettant une bonne valorisation de la ration.

Le suivi zootechnique des animaux en croissance et en production (quantité et qualité) ainsi que le suivi de l'état corporel est également davantage maîtrisé par les éleveurs afin de sélectionner des animaux plus tolérants au parasitisme.

De plus, l'importance d'un suivi parasitaire par coproscopie pendant la saison de pâturage afin de déterminer la dynamique d'infestation parasitaire du troupeau pour une meilleure gestion du risque d'infestation a été mesurée par l'ensemble du groupe.

Bien sûr, dans certains cas, le recours à des molécules de synthèse peut être nécessaire malgré une gestion globale du parasitisme et les leviers techniques précédemment cités. En utilisant de façon plus raisonnée les anthelminthiques, ce groupe d'éleveurs s'attache à diminuer le risque de développer des populations de parasites résistants aux antiparasitaires ou à retarder cette échéance par les mesures suivantes : réduction du nombre de traitements au strict nécessaire, alternance des familles d'anthelminthiques, respect des recommandations d'administration et alternance des traitements ciblés des animaux sensibles et de tout le troupeau.



Félix MULLER
05.49.81.80.29
contact@civamhb.org



UN PROJET INTERRÉGIONAL ET DES RÉSULTATS PROBANTS DEPUIS 2010

- ➔ 20 élevages, entre 40 et 400 chèvres, pratiquant le pâturage en Deux-Sèvres, Vienne, Charente, Maine et Loire, Vendée et Loire Atlantique.
- ➔ Mode de production : conventionnel, agriculture biologique, agriculture biodynamique.
- ➔ Livraison en laiterie et/ou transformation à la ferme.
- ➔ Après 3 années de travail, 5 paysans sur 8 enquêtés ont implanté des plantes à tannins ou des plantes médicinales dans leurs mélanges prairiaux = ~5 ha en tout.
- ➔ 3 paysans sur 8 ont ouvert au pâturage des parcours, des haies = ~10 ha en tout.
- ➔ 7 paysans sur 8 ont réduit les traitements aux anthelminthiques dont la moitié de plus de 50%.
- ➔ 8 paysans sur 8 prennent en compte les recommandations sur l'optimisation des traitements anthelminthiques.

Article de Bérengère DURAND, animatrice CIVAM Charente Limousine

JUSQU'OÙ POUSSER L'AUTONOMIE ?

Présentation de la démarche d'Eric GERMOND, éleveur de Limousines à Chabanais

« Aujourd'hui, le service de remplacement pour mon temps libre me coûte plus cher que l'achat d'aliments extérieurs pour nourrir mon troupeau ».

- Economies de charges et réduction du cheptel
- Le pâturage tournant : 10 ans de recul et encore à apprendre
- Le maïs population et les semences fermières pour les prairies pour plus d'autonomie



ECONOMIES DE CHARGES ET RÉDUCTION DU CHEPTTEL

« Pendant des années, pour faire fonctionner la ferme je produisais pour rembourser mes dettes. J'avais 80 vaches et j'engraissais des taurillons. J'étais autonome en fourrages mais j'achetais tout le reste. En 1999, la tempête provoque l'avortement de 25 % du troupeau d'été. Cela m'interpelle sur mon système... En réponse je décide de réduire mes effectifs et de faire en sorte de les nourrir au maximum avec ce que je peux produire sur ma ferme. Je passe de 2,3 UGB/ha à moins de 1,4. Alors que les 2/3 de mes vèlages se faisaient l'été je reviens aux vèlages d'hiver, les veaux profitent ainsi de la production d'herbe du printemps.

En 2007, j'arrête la production de taurillons : le marché des taurillons d'été s'est effondré. Aujourd'hui, il me semble important de bien suivre mon troupeau (éviter un maximum de perte), de garantir une reproduction de qualité (je continue à pratiquer l'insémination artificielle). J'ai très peu de frais vétérinaires. Le poste matériel est le plus conséquent pour l'instant : j'ai tout mon matériel (petit matériel simple) en propriété car ma démarche est différente de celles de mes voisins. »

LE PÂTURAGE TOURNANT : 10 ANS DE REcul ET ENCORE À APPRENDRE

« En 2005, je me lance dans le pâturage tournant suite à des visites de fermes du groupe Opti'pâturage de la Chambre d'agriculture de la Charente. Je raccroche le CIVAM de Charente Limousine en 2010. Ils sont les seuls à travailler ce sujet en Charente et

je me retrouve bien dans les réflexions. J'ai 50 % de mon parcellaire regroupé adapté au pâturage autour des bâtiments. Je cale mes paddocks, mes lots, mes points d'eau. Toutes les clôtures sont électriques. Au début, j'ai mis en place des paddocks de 2 ha. Et progressivement avec l'expérience je réduis leurs surfaces car je constate que plus la prairie est consommée rapidement plus la production d'herbe est importante. Aujourd'hui, les paddocks font 1,30 ha. Tous mes animaux, en 2014, ont été en pâturage exclusif (aucun apport complémentaire) entre le 8 mars et le 2 octobre. Et je sais que je vais encore progresser car je continue à observer et à constater des choses...

La ration hivernale est à base de foin de prairies temporaires (graminées + légumineuses) que je complète avec du maïs, un peu de céréales et du tourteau de colza. J'achète uniquement le tourteau (3 à 4 t par an). J'espère d'ailleurs pouvoir prochainement réduire sa part dans la ration voire m'en passer... Grâce à l'enrichissement de mes prairies en légumineuses et au maïs population. »

LE MAÏS POPULATION ET LES SEMENCES FERMIÈRES POUR LES PRAIRIES POUR PLUS D'AUTONOMIE

« Réfléchir aux semences de maïs population en 2010 a coulé de source. Mes parents avaient fait de la sélection pour un semencier. Je voulais renforcer mon autonomie en protéines et énergie et j'avais entendu parler de la démarche des agriculteurs de Cultivons la Bio-Diversité concernant la sélection des maïs population. J'ai pris mon téléphone et j'ai raccroché les formations. Aujourd'hui je travaille

à partir de trois variétés originaires du sud ouest (agurtzan, blanc de Monein, le rouge d'Astarac) que je croise car je souhaite obtenir un taux de protéines supérieur à 11 %, avoir des épis réguliers et des gros grains (plus de rendement, meilleure levée), un maïs rustique (adaptable aux années chaudes ou froides), avoir de la souplesse de récolte de 3 semaines (maturité qui n'est pas au même moment donc + de flexibilité). Sur une parcelle de 10 ares, je sème mes essais et je récolte uniquement les épis répondant à mes critères de sélection. Ils sont ensuite semés à plus grande échelle pour l'alimentation du bétail.

Pour garantir une bonne productivité de l'herbe, il est important de s'assurer de la qualité de la prairie en permanence. Mes prairies destinées au pâturage je ne les renouvelle pas ou peu. Tous les 2 à 3 ans, je sursème à partir des semences fermières riches en légumineuses que je récupère dans mes prairies. J'achète les semences pour 5 à 6 ha de prairies temporaires tous les ans. Cette année j'ai implanté une prairie à base de lotier. Cette plante a tout pour me plaire : culture pérenne, résistante au piétinement, pousse spontanée chez moi, récolte plus facile et moins de refus dans l'auge.

La recherche d'autonomie est un fonctionnement qui me convient bien car je ne veux dépendre de personne. J'ai confiance dans mes choix et ma priorité est la vie de famille. Ce choix est possible que si un groupe vient en appui car c'est l'échange des expériences entre éleveurs qui fait la différence.

Bérangère DURAND
06.37.82.08.04

berengere.civam@gmail.com



2

SYSTÈMES
DE CULTURE
économiques et biologiques

écologie

Article de Anaïs BRUNET, animatrice CIVAM Ruffécois

LE SOL, trait d'union entre agriculture et qualité de l'eau

Alors que l'on oppose souvent qualité de l'eau et production agricole, le CIVAM du Pays Ruffécois travaille depuis plusieurs années autour de l'élément qui les rassemble : le SOL. Limitation des pollutions diffuses et économies d'intrants, amélioration de la structure du sol et diminution de l'érosion... Et si le bonheur de l'un faisait aussi le bonheur de l'autre ?



Observation d'une fosse avec JP Scherer en 2011

FAIRE GERMER L'IDÉE D'UN TRAVAIL EN COMMUN...

Le BAC de Moulin Neuf alimente la source du même nom, captée pour produire de l'eau potable. La qualité de l'eau brute de la source s'est fortement dégradée dans les années 1980 amenant ce territoire à s'engager dans le programme Re-Sources pour la reconquête de la qualité de l'eau. Dans ce cadre, des fermes ont été enquêtées afin de trouver quels changements de pratiques, adaptés au contexte des exploitations, pourraient permettre de

limiter l'impact de l'activité agricole sur l'eau. Il est ressorti de cette étude le besoin de constituer une base de références techniques locales permettant aux agriculteurs d'ajuster leurs pratiques de fertilisation en fonction du type de culture et du type de sol. Pour répondre à ce besoin, le SIAEP de Saint-Fraigne, porteur du programme Re-sources, s'est associé au CIVAM du Ruffécois qui menait déjà une réflexion sur le sol et l'adaptation des itinéraires techniques aux conditions spécifiques de chaque terroir. Ensemble, les deux structures ont mis en place le Projet SOL. Ce projet avait pour but d'acquérir des connais-

sances sur le sol, son fonctionnement et ses réactions en fonction des assolements et itinéraires techniques. Démarré en 2010 et se déroulant sur une période de 3 ans, il a été porté par un groupe de 8 puis 9 agriculteurs du bassin, devenus membres du CIVAM.

(Extrait du livret « Projet SOL : Etape 2 » ; rédaction M. Mallet, A. Ménard, M. Beauvallet)

ET ÇA CONSISTE EN QUOI ?

Pendant ces 3 années, les agriculteurs du projet SOL ont :

- ➔ Participé à des formations autour du fonctionnement du sol, de ses besoins et de ses comportements face aux différentes pratiques agronomiques.
- ➔ Sélectionné des parcelles « tests » de profils différents qui ont décrites et suivies grâce à des fosses pédologiques et des analyses de sol et de reliquats azotés.
- ➔ Partagé et adapté leurs systèmes de culture afin de tester sur chacune de ces parcelles des leviers techniques et agronomiques.
- ➔ Mis à disposition leurs itinéraires techniques et résultats détaillés afin d'évaluer la performance économique et environnementale de chaque système de culture



Observation du sol et des semis de Maïs effectués en direct sous luzerne à la Goupillère (Laurent et Murielle Rousseau)

LES CHIFFRES DU PROJET SOL DE 2010 À 2013

- ➔ 8 parcelles tests suivies mensuellement soit 96 analyses de reliquats azotés chaque année et une vingtaine d'analyses de sol sur les 3 ans
- ➔ 5 journées de formation techniques (Intervenants : Jean-Pierre Scherer, Claude et Lydia Bourguignon, Dominique Faucon, Joseph Pousset)
- ➔ 10 co-conceptions de systèmes de culture
- ➔ Mais surtout, beaucoup de motivation, de bonne humeur, de remises en questions, de doutes, d'échanges et de progrès !



Méteil implanté dans la luzerne chez Laurent Rousseau

Un exemple vaut mieux qu'un long discours :

Lors du lancement fin 2010, le système de culture de la Goupillère avait été analysé et commenté par d'autres agriculteurs du CIVAM. Combinant leurs expériences et les analyses faites par le laboratoire LAMS, ils avaient proposé quelques nouvelles pratiques visant à réduire les pressions polluantes tout en respectant les objectifs de Laurent et Murielle. Après 4 ans de suivi et de formation, nous avons fait le bilan des améliorations mises en place, des difficultés et des réussites. Le blé a été remplacé par l'épeautre, plus résistant aux maladies et mieux adapté à l'alimentation des chèvres, et un méteil est semé chaque année dans la luzerne pour capter l'azote qu'elle produit. Les traitements phytosanitaires ont été réduits de près de 20%, et les reliquats azotés sont mieux maîtrisés notamment en hiver lorsque les risques de lessivage sont importants.

AU-DELÀ DU PROJET SOL...

Parallèlement aux actions menées sur le BAC du Moulin Neuf, le CIVAM du Pays Ruffécois s'investit depuis 2011 dans le dispositif DEPHY FERME Eco-phyto, qui permet entre autre de suivre une dizaine d'autres systèmes de cultures sur tout le département de la Charente. Ce réseau et celui du projet SOL se rassemblent pour former un groupe diversifié, riche de compétences et convivial, et pour multiplier les possibilités d'action et de formations techniques. Depuis 2013, le déploiement du programme Re-Source sur les AAC de Roche, Mouvière et Vars ouvrent également de nouvelles possibilités.

Ainsi, les adhérents du CIVAM qu'ils soient membres ou non du projet SOL ont eu accès en 2013 à 4 journées d'échanges autour des 19 systèmes de cultures suivis, 5 journées de formation technique (fertilité du sol, optimisation des fongicides sur céréales, couverts végétaux...) et 3 journées de communication.

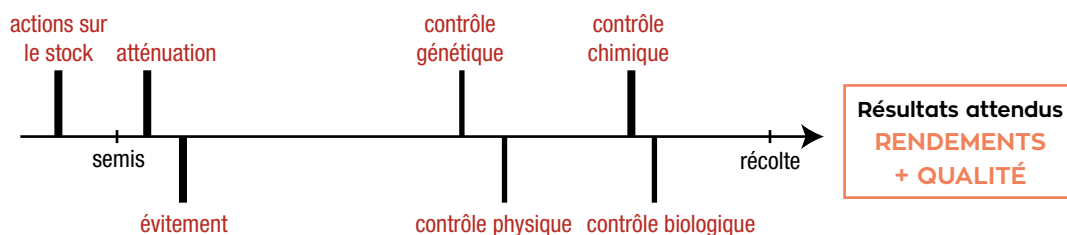
ET CE N'EST QUE LE DÉBUT !

Après 3 années de travail, les agriculteurs du projet SOL ont souhaité continuer leur réflexion : Le suivi des itinéraires techniques se poursuit, et 2 journées de formation ont été organisées en 2014 autour des reliquats azotés et des couverts végétaux. Loin de s'essouffler, ils comptent même approfondir leur compétences en essayant de mettre en place à partir de 2015-2016 un programme d'analyse des données et de collecte d'indicateur de résultats directement sur le terrain, pour mieux évaluer bien au-delà du rendement si le système de culture qu'ils mettent en place leur permet de répondre à leurs objectifs personnels (rentabilité de la ferme, transmissibilité, gestion du temps de travail, performance agronomique, vie du sol, maintien de la biodiversité, sauvegarde de l'emploi salarié...).

Affaire à suivre !

RÉDUIRE LES RISQUES DE POLLUTIONS PAR LES PESTICIDES

Combinaisons des leviers agronomiques mobilisés par le groupe



Hiérarchie des leviers	Leviers agronomiques	Moyens
++	Actions sur le stock	Cultures pluri-annuelles
		Alternance Culture d'automne / Culture de printemps
		Semis direct (adventices)
		Labour occasionnel (Adventices / Maladies / Insectes)
++	Atténuation	Infrastructures Agro écologiques
		Semis précoce dense de culture concurrentielles vis-à-vis de la luminosité et des nutriments
		Baisse et / ou localisation de la fertilisation
		Localisation de la minéralisation (travail du sol)
++	Evitement	Baisse densité de semis (maladie)
		Semis blé tardif pour éviter les levées d'adventices, pour diminuer les pressions maladies et insectes
+	Contrôle génétique	Mélanges de variétés
		Variétés rustiques
+	Contrôle physique	Binage
		Herse étrille
++	Contrôle chimique	Interventions selon observation
		Réductions de doses : interventions conditions humides sans vent & traitements bas volumes
		Diversification des matières actives utilisées
+	Contrôle biologique	Introduction d'auxiliaires

RÉDUIRE LES RISQUES DE POLLUTIONS PAR LES NITRATES

Combinaisons des leviers agronomiques mobilisés par le groupe



Hiérarchie des leviers	Leviers agronomiques	Moyens
+	Production naturelle d'azote	Présence de légumineuses en culture ou dans les intercultures
		Restitution des Pailles
+	Limitation des pertes d'azote	Diminution du travail du sol (moins de minéralisation)
		Couverture permanente des sols surtout à l'automne (notamment pendant les intercultures longues)
		Diversité des espèces cultivées et ordre de succession :
		- Crucifères à l'automne derrière une culture qui a des reliquats importants
+	Contrôle de la Fertilisation azotée	- Fourragères pluriannuelles avec légumineuses avec une succession
		Calcul prévisionnel des apports (Méthode du Bilan)
		Appuis avec des outils d'aides à la décision (N tester)

Article de Bérengère DURAND, animatrice CIVAM Sud Charente

RÉUSSIR SES COUVERTS VÉGÉTAUX

des réponses à adapter aux situations de chacun !!!

Les adhérents du CIVAM du Sud Charente s'intéressent aux couverts végétaux depuis 2009 : formations, visites de fermes, capitalisation des expériences des uns et des autres...



Le 10 février 2014 - Les agriculteurs CIVAM de Charente dans le couvert de pois, fève, vesce, colza fourrager, avoine chez Jacky Gauvrit

Retour sur l'expérience de deux agriculteurs en recherche de solutions adaptées à leurs attentes :

A QUELS OBJECTIFS RÉPONDENT LES COUVERTS SUR VOTRE FERME ?

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. »

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 de mécanisation, 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 semoir amazone primera et un strip till que j'utilise qui me permettent de travailler uniquement sur la ligne de semis quelque soit les cultures. »

QUELS COUVERTS VÉGÉTAUX AVEZ-VOUS IMPLANTÉ CETTE ANNÉE ?

J. G. : « Nous avons fait le choix d'implanter du méteil, du maïs en dérobé entre nos cultures annuelles pour alimenter nos animaux. Nous implantons à l'automne un mélange avoine, pois fourrager, vesce d'hiver, féverole, trèfle incarnat, colza fourrager, colza. Nous le récoltons en ensilage et sommes satisfaits du résultat obtenu. Le maïs en dérobé laisse

encore à désirer car les variétés disponibles ne répondent pas à nos conditions pédo-climatiques. Le soja nous semble aussi être une piste intéressante à travailler parce que nous disposons d'eau pour irriguer ce qui sécurise notre système et nous garanti une récolte minimum. »

P. N. : « En 2012, j'ai implanté aussitôt la récolte de céréales (mi juillet) des mélanges de radis, moutarde, pois et fèves. La levée ne s'est faite qu'un mois plus tard suite aux premières pluies. Mes couverts se sont très bien développés. La profondeur du semis est une donnée essentielle pour assurer la levée des couverts : les semences étaient suffisamment en contact avec l'humidité du sol pour attendre un climat favorable à leur développement. »

QUE RETENIR DE VOS EXPÉRIENCES ?

J. G. : « Nous tâtonnons beaucoup : trouver les bonnes plantes, les bonnes conditions de semis et de récolte est complexe. Les conditions météorologiques, les successions de cultures dans lesquelles s'insèrent les couverts végétaux, la fertilisation, les itinéraires techniques, le travail du sol tous ces facteurs ont une incidence sur la réussite ou non du couvert. Nous avons encore énormément à découvrir !!! »

P. N. : « Il est important de produire une bonne partie de ses semences de couverts et de conduire cette culture comme une culture principale. Faire des mélanges associant un maximum de famille - graminées, crucifères, légumineuses, autres - est aussi très important. Dans certaines conditions, certaines plantes vont prendre le dessus

sur d'autres : l'objectif c'est de couvrir au maximum le sol pour réduire la prolifération des adventices, relancer l'auto-fertilité des sols. Il faut donc essayer, oser et échanger avec les collègues... »



Bérangère DURAND
06 37 82 08 04

berengere.civam@gmail.com



Article de Céline VROMAND, animatrice CIVAM Haut Bocage

RÉDUIRE L'UTILISATION des pesticides et maintenir ses performances, c'est possible !

Une flore adventice mieux maîtrisée, du matériel mieux adapté et plus disponible pour une réduction réelle des IFT tout en maintenant la performance économique des systèmes.

C'est l'objectif du travail mené au sein des groupes Cultures Economes et Ecophyto du CIVAM du Haut Bocage.



Pour y parvenir, ils multiplient les essais, utilisent des techniques de communication adaptées ainsi que de nouveaux outils d'aide à la décision et d'animation.

Comme de nombreux agriculteurs ils participent régulièrement à des journées de démonstrations qui apportent des éléments de réponse mais l'appropriation des pratiques sur la ferme n'est pas toujours évidente. Il leur faut avant tout s'assurer de l'efficacité de l'outil sur leurs sols et leurs cultures et voir le matériel utilisé en conditions réelles.

DES « FLASH ECOPHYTO »

Pour répondre à ce besoin, il a été proposé aux agriculteurs, déjà utilisateurs du matériel de désherbage mécanique, d'informer par sms, les moments où ils étaient prêts à utiliser le matériel sur leurs parcelles. L'info est retransmise (par sms) à tous les agriculteurs intéressés par ces techniques alternatives.

Chacun peut alors voir le matériel utilisé en condition réelle d'utilisation et discuter des réglages les mieux adaptés selon les conditions (type de sol, pression des pneus, agressivité des dents...).

DU « DÉSHERBAGE ALTERNÉ »

Pour atteindre les objectifs et suite à la visite de David ROY, spécialiste du désherbage mécanique au sein d'Agrobio35, les agriculteurs du groupe Ecophyto ont mis en place une méthode personnalisée appelée « Désherbage Alterné ». Cette technique a pour objectif de donner la priorité au désherbage mécanique (en Bio comme en Conventionnel), de mesurer l'impact de la présence des adventices sur les cultures et de déterminer les interventions en fonction des seuils de nuisibilité évalués à partir d'un outil d'aide à la décision (Optimaïs). Pour les conventionnels, si le seuil de nuisibilité est atteint et que le passage mécanique n'est pas possible, ils

peuvent décrocher en chimique.

L'objectif de cette technique est de réduire les doses de traitement sans impacter sur le rendement de la culture. Cette décision de traiter ou de pousser plus avant en mécanique est prise en fonction des adventices présentes et de leurs densités.

LES RÉSULTATS OBTENUS AU SEIN DU GROUPE :

- ➔ Une augmentation du temps de passage mécanique dans 5 cas sur 6
- ➔ Une réduction significative des IFT sur les cultures (pour 3 conventionnels sur 4),
- ➔ Des marges directes à la culture estimées supérieures (en attente des valeurs de rendements obtenus)
- ➔ Une meilleure maîtrise des adventices pour ceux qui étaient déjà en Bio.

UN OUTIL D'ANIMATION ADAPTÉ « MISSION ECOPHYTO »

Pour améliorer le transfert de connaissances d'agriculteurs économes en intrants et aboutir à des propositions collectives de modifications de systèmes de culture économes auprès d'autres agriculteurs, il a été mis en place des ateliers d'échanges d'expériences.

Pour ces ateliers, un outil d'animation a été proposé et utilisé auprès d'agriculteurs de groupes CIVAM Ecophyto en Poitou-Charentes puis en Pays de Loire et en Centre.

Le travail d'amélioration de l'outil est aujourd'hui financé par Ecophyto Poitou-Charentes et par le programme CASDAR EcoRessources porté par la FR CIVAM Pays de Loire.

Il s'agit d'un plateau (façon jeu de société) sur lequel les agriculteurs positionnent leurs systèmes de culture et les caractéristiques techniques associées (assolement, itinéraire technique, fertilisation, phytos...).



L'objectif est d'aboutir collectivement à des propositions d'amélioration du système de culture en place en tenant compte des atouts, des contraintes et des objectifs de l'agriculteur.

Pour y parvenir, les agriculteurs disposent :

- ➔ De cartes (cultures, intercultures, itinéraires) pour la description des systèmes ;
- ➔ De pions, pour positionner les interventions "phyto" et "ferti" ;
- ➔ De cartes actions pour mobiliser des leviers et concevoir les nouveaux systèmes.

Un outil calculette permet ensuite de générer des indicateurs (IFT, coût énergétique, charges de mécanisation, charges opérationnelles, marges, temps de passage...) utiles pour objectiver les performances des systèmes de culture et mesurer l'impact des changements de pratiques.

Témoignage

« C'est un outil intéressant qui permet de bénéficier de l'expérience des autres agriculteurs pour chercher des voies d'amélioration de son système. Il faut continuer à l'améliorer et choisir des agriculteurs qui se rapprochent du système que l'on veut obtenir pour que les échanges soient les plus pertinents possible. »

DES RÉDUCTIONS SIGNIFICATIVES DES IFT DÉJÀ LARGEMENT INFÉRIEURES AUX RÉFÉRENCES RÉGIONALES

Le niveau de consommation de produits phytosanitaires des agriculteurs du groupe Ecophyto du CIVAM du Haut Bocage était, dès leur engagement dans le programme en 2012, très inférieur à la moyenne régionale (17% de la référence Poitou Charentes). Parmi eux, 4 étaient déjà en totalité ou en partie convertis à l'Agriculture Biologique.

Depuis leur engagement dans le programme, le groupe a tout de même mesuré, sur les Systèmes de Culture décrits au départ, une réduction d'usage

des produits phytosanitaires de plus de 38%.

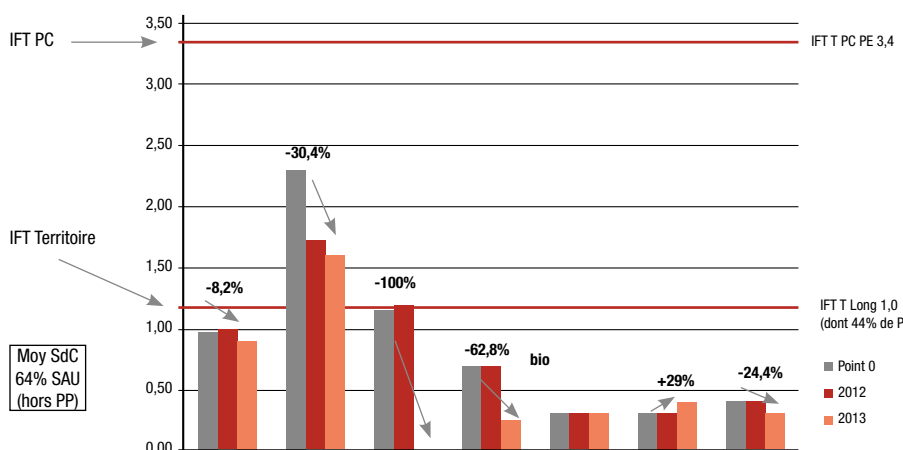
Pour atteindre ces objectifs, les leviers actionnés sont souvent combinés (5 à 6 leviers en moyenne) :

- ➔ Leviers à court/moyen terme : choix variétal, désherbage mécanique, réduction de doses de phytosanitaires sur les cultures et amélioration de l'efficacité des traitements ...
- ➔ Long terme/Modification plus profondes du Système de Culture : modification des rotations (allongement, diversification, etc.), introduction

de la luzerne, suppression des cultures consommatrices en produits phytosanitaires (Ex : Trèfle porte graine, Colza), modification des filières de commercialisation (Ex : échanges avec des éleveurs locaux pour l'introduction de la luzerne).

Sur les 10 systèmes de culture dont les pratiques ont été enregistrées par le CIVAM Haut Bocage dans les outils de calcul de la cellule d'animation Nationale Ecophyto, 8 ont été identifiés comme « Économes et Performants » (sachant qu'à ce jour 35 systèmes de cultures sont identifiés économes et performants à l'échelle nationale sur 830 observés) et 2 sont actuellement utilisés comme support pour la réalisation de fiches « SCEP Ecophyto » ou Système de Culture Économe et Performant.

Autant de signes que les directions de travail prises par les agriculteurs du CIVAM Haut-Bocage sont concluantes.



Céline VROMAND
05.49.81.80.29
contact@civamhb.org



Article de François FUCHS, animateur Cultivons la Bio-Diversité Poitou-Charentes

AMÉLIORATION PARTICIPATIVE des populations de maïs : l'agroécologie en mouvement

- Des paysans de Poitou-Charentes font évoluer le maïs dans leurs champs
- La diversité du maïs est un atout pour les systèmes de production



Connu depuis au moins 7000 ans, et vraisemblablement originaire du Mexique, le maïs existe sous de multiples formes. En Amérique latine, l'importance de cette plante dans l'alimentation humaine s'est accrue au rythme des sélections traditionnelles, réalisées au champ et en cuisine. Cultivées sur des parcelles ouvertes dans la végétation naturelle par des agriculteurs itinérants, les différentes populations de maïs se sont aussi différenciées pour s'adapter.

Cet héritage à la fois génétique et culturel est source d'échanges entre paysans mexicains et français¹. Une activité de Cultivons la Bio-Diversité Poitou-Charentes a consisté à améliorer la connaissance des variétés issues des différentes régions d'Europe² en observant leurs réactions dans le

contexte picto-charentais. Une sélection participative avec des variétés évolutives est menée par des adhérents du réseau, intéressés par l'adaptation des plantes à leurs conditions d'exploitation et à leurs besoins d'éleveurs (maïs récolté en fourrage ou pour le grain). Des variétés comme le Portuffec ou le Lavergne Joly sont ainsi des créations paysannes régionales, fruits de ce travail.

Les couvertures végétales obtenues en Poitou-Charentes avec ces populations de maïs ont un aspect bien différent des parcelles de variétés hybrides quand on les observe de près. Il n'y a pas de monotonie de la végétation avec cette composition génétique qui caractérise une population évolutive. Enracinement fort, vigueur des tiges, période de

floraison longue, épis pédonculés à port dressé ou penché, persistance de la couleur verte des tiges et des feuilles au moment de la maturité des grains, et grains colorés (blanc, jaune plus ou moins orangé, rouge) pour des épis homogènes ou bigarrés... Des conditions qui créent un véritable agro-écosystème. Pour l'usage final, les populations de maïs réservent aussi de bonnes surprises, avec des goûts, des teneurs en sucre, et en protéines, formant une palette de caractéristiques alimentaires appréciée des bovins ou des volailles.

De plus, l'amélioration participative paysanne permet des avancées pour cultiver le maïs en système sans irrigation et sans traitements chimiques ni engrais de synthèse, avec une meilleure réussite

dans la compétition avec les adventices et l'enherbement. Elle ouvre également des perspectives pour se préparer à faire face à un changement climatique global.

Progressivement, l'association Cultivons la BIO-Diversité et ses partenaires parviennent à montrer l'intérêt de cultiver une plus grande diversité de maïs pour l'alimentation animale, et donc au service de l'alimentation humaine. Tous les ingrédients sont réunis autour du maïs pour une agroécologie fondée sur un mouvement de paysans-chercheurs, des pratiques écologiques, et le développement des ressources alimentaires locales.

1 : comme encore récemment à l'initiative d'AgroBio Périgord, le 16 septembre 2014 en Dordogne.

2 : avec des variétés en provenance du Portugal, du Pays Basque, mais aussi d'Europe de l'Est.

TYPES ET NIVEAUX DE PARTICIPATION DES AGRICULTEURS DANS L'AMÉLIORATION PARTICIPATIVE (D'APRÈS MORRIS ET BELLON, 2003)

Dans un ordre de mobilisation collective croissante, les agriculteurs :

- ➔ reçoivent les variétés finales développées par les spécialistes ;
- ➔ fournissent les ressources de matériel génétique initial ;
- ➔ identifient les caractères à améliorer et suggèrent les critères de sélection ;

- ➔ évaluent les variétés finales, dans les stations expérimentales ou les parcelles démonstratives sous contrôle scientifique, et aident à sélectionner des variétés pour leur distribution ;
- ➔ évaluent les ressources génétiques non achevées (lignes, familles, variétés locales) dans la station ou les parcelles contrôlées par les spécialistes, et sélectionnent les plantes pour une amélioration postérieure ;
- ➔ conduisent des essais pour évaluer le matériel génétique dans leurs propres champs en utilisant leurs propres pratiques de gestion ;
- ➔ accèdent par la formation à des méthodes scientifiques d'amélioration.

L'AMÉLIORATION DES PLANTES ET LA QUÊTE DE LA DOUBLE PERFORMANCE (ÉCONOMIQUE ET ÉCOLOGIQUE)

Dans son rapport de mai 2013 intitulé "Le projet agro-écologique : vers des agricultures doublement performantes pour concilier compétitivité et respect de l'environnement" et adressé au Ministre de l'agriculture, Marion Guillou¹ (Agreenium) souligne l'importance du rôle joué par les ressources génétiques dans le projet agroécologique. Mais la façon d'aborder le sujet ne laisse pas beaucoup de place aux populations évolutives et à la participation des paysans.

Si le rapport met en avant que "de façon générale pour l'ensemble des espèces végétales, le choix des variétés et des semences constitue un levier essentiel pour atteindre la double performance économique et environnementale", ces auteurs ne

semblent en revanche pas compter sur la sélection participative. Ils affirment en effet que "L'orientation du progrès génétique au travers du CTPS² permet, sur des démarches de long terme, de prendre en compte les attentes de tous les porteurs d'enjeux. Le maintien du progrès génétique, notamment par la mise en œuvre des techniques issues de la génomique, constitue un enjeu majeur dans un contexte où les rendements de plusieurs cultures de rente ont tendance à stagner, en France comme dans d'autres zones du monde".

En somme, si le dispositif français, caractérisé par un encadrement réglementaire, offre des perspectives intéressantes avec la possibilité de prendre en compte des objectifs d'intérêt public, notamment la dimension environnementale intégrée au travers de l'évaluation de la Valeur Agronomique, Technologique et Environnementale (VATE). On peut regretter que l'agriculteur reste encore largement perçu comme un utilisateur final, et non comme un acteur à part entière de la sélection variétale.

1 : avec les co-auteurs Hervé Guyomard, Christian Huyghe, et Jean-Louis Peyraud (INRA)

2 : Comité Technique Permanent de la Sélection

François FUCHS
05.49.00.76.11
cbd.pc@orange.fr



Article de Jérôme TRUTEAU, conseiller technique en production végétale AGROBIO Poitou-Charentes

SYSTÈMES GRANDES CULTURES BIO

deux cas-types avec des rotations qui résistent aux aléas climatiques et économiques

Les deux exemples se placent sur un type de sol rencontré en Deux-Sèvres, les terres de groies avec deux variantes :

- ➡ CAS TYPE 1, terre de groies superficielles irrigués
- ➡ CAS TYPE 2, terres de groies profondes, sans irrigation



La rotation étant au cœur des systèmes biologiques, le choix des cultures et leur ordre de succession est la première étape de la définition d'un cas-type.

Chaque rotation a été construite en cohérence avec le contexte régional dans lequel elle s'inscrit et validé par l'ensemble des techniciens grandes cultures de la région (réseau bio, chambre d'agriculture, Terrena, Coréa Poitou-Charentes, Corab, CAVAC). Le contexte (surface et main d'œuvre disponible sur l'exploitation, débouchés, contexte pédoclimatique) a été défini dès le début.

A savoir :

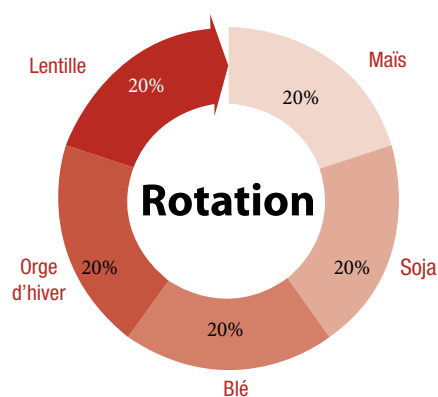
- ➡ 1UTH
- ➡ 100 Ha SAU
- ➡ Terres de groies superficielles (calcaires, cailouteurs à faible réserve utile, terres séchantes, potentiel de rendement moyen à bon, avec irrigation potentiel en conventionnel 75/90Qx.)
- ➡ Terres de groies profondes (sans irrigation potentiel plutôt bon, 60/80 Qx)

Les cas-types étant alors «conditionnés» par ces facteurs, l'objectif n'est pas strictement de les comparer entre eux mais plutôt de fournir des repères.

CAS TYPE 1

ROTATION ET ASSOLEMENT SUR TERRES DE GROIES IRRIGUÉES

Cette rotation sans luzerne est courte et demande une maîtrise par des travaux mécaniques de l'enherbement. L'irrigation permet d'assurer les rendements sur ce type de terre à faible réserve utile. La mise en place systématique d'intercultures avant les cultures de printemps permet de gérer en partie la fertilité.



La gestion de l'azote dans la rotation

A dominante céréalière, l'apport de matières organiques est nécessaire.

La gestion des adventices dans la rotation

Les cultures de printemps sont très présentes. La gestion des adventices passe aussi par le labour (5 sur la rotation), la technique du faux semis et une intensification du désherbage mécanique (3 passages de herse étrille pour les céréales d'hiver à paille de la rotation).

LES RENDEMENTS (OBSERVATION SUR 10 ANS)

Rdt (T/ha)	bas	moyen	haut
Blé tendre	3	3,5	4,5
Soja	1,8	2	3
Maïs	6,5	7,5	9
Lentille	1	1,5	3
Orge	2,2	2,5	4

LES MARGES BRUTES PAR CULTURES

	Maïs	Soja	Blé	Orge d'hiver	Lentille
Rendement moyen en tonnes /ha	8	2,5	4	2,5	2
Semences (€/ha)	266	180	85	80	200
Engrais (€/ha)	160	0	160	240	0
Irrigation : eau, EDF (l/ha)	30	60	0	0	0
Autres intrants (€/ha)	40	30	0	0	0
Total intrants (€/ha)	496	270	245	320	200

En conclusion : points de vigilance et "résistance aux aléas" de ce cas-type :

Au niveau technique l'absence de luzerne ne permet pas de lutter efficacement contre les adventices, et plus particulièrement le chardon. La réussite du désherbage mécanique est donc primordiale. Une alternance des cultures bien respectée est un autre atout particulièrement dans la lutte contre les annuelles. La présence des cultures binées est un autre avantage.

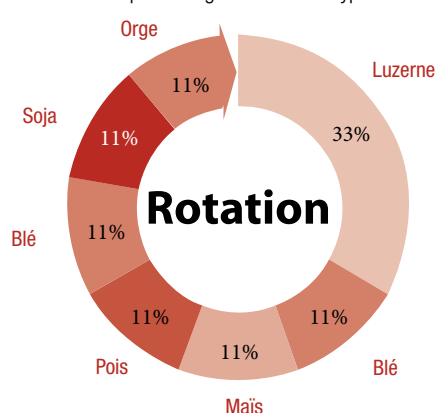
Cette rotation n'est pas autonome en azote et les fumiers de volailles compostés sont nécessaires sur le blé (type *Viofert* comptabilisés à 80€/t)

Le cas type a été testé sur sa résistance à une baisse des rendements ou des prix. En effet, nous avons calculé la baisse ou l'augmentation du produit brut de référence, dans 2 contextes climatiques (2011 & 2012). Et nous avons également simulé une baisse de prix en prenant les prix 2004 (contexte avec peu de structuration de filières). Cette résistance aux aléas climatiques (accidents de rendements), et aux aléas économiques (fluctuation des prix) a été calculé en % du produit brut de référence (moyenne des rendements sur 10 ans et moyenne des prix sur 10 ans).

Aléas climatiques			Aléas économiques		
Rdt 2011	Rdt moyen sur 10 ans	Rdt 2012	Rdt 2011	Rdt moyen sur 10 ans	Rdt 2012
91 %	195 700 €	108 %	73 %	195 700 €	86 %

CAS TYPE 2 ROTATION ET ASSOLEMENT SUR TERRES DE GROIES PROFONDES

Cette rotation à base de luzerne et de céréales est très diversifiée. Elle débute par une luzerne de 3 ans (durée nécessaire pour être efficace sur le plan agroeconomique). La culture d'été sera un maïs, (rupture du cycle des adventices à germination automnale) qui ne nécessite pas d'irrigation dans ce type de terre.



La gestion de l'azote dans la rotation

La mise en place systématique d'intercultures avant les cultures de printemps permet de gérer la fertilité. Comme dans le cas type avec irrigation, l'apport de matières organiques est nécessaire (44 kg d'N par an contre 49 pour le cas sans luzerne)

La gestion des adventices dans la rotation

Les cultures de printemps sont très présentes. La gestion des adventices passe aussi par le labour (6 sur la rotation), la technique du faux semis et une intensification du désherbage mécanique (3 passages de herse étrille pour les céréales d'hiver à paille de la rotation).

LES RENDEMENTS (OBSERVATION SUR 10 ANS)

Rdt (T/ha)	bas	moyen	haut
Luzerne 1 ^{ère} année	2	3	8
Luzerne 2 & 3 ^e année	5	6	9
Blé tendre derrière luzerne	3	3,5	6
Maïs	3,5	4	7
Pois	1,5	2	3,5
Blé tendre	2	2,5	4
Soja	1	1	2
Orge	2	2	3

Dans ce deuxième cas-type, sur les mêmes années que le précédent, la résistances aux accidents climatiques et aux variations de prix est sensiblement identique. on observe toutefois une variabilité plus

faible dans les contextes climatiques particuliers (particulièrement favorable comme en 2012, ou défavorable en 2011 sur les cultures d'hiver).

Aléas climatiques			Aléas économiques		
Rdt 2011	Rdt moyen sur 10 ans	Rdt 2012	Prix 2004	Rdt moyen sur 10 ans	Prix 2011 (idem contexte 2014)
93 %	130 000 €	101 %	76 %	130 000 €	86 %

SYNTHÈSE

Dans ces deux cas-types les systèmes biologiques montrent une bonne adaptation aux aléas climatiques et économiques même si pour l'apprécier plus précisément il faudrait le comparer avec un système conventionnel identique en surfaces, équipements, etc.

Ceci est dû à quelques facteurs caractéristiques de la production biologique :

- ➔ Stabilité des prix depuis 2008/2009 grâce à la structuration des filières
- ➔ Raisonnement technicoéconomique "à la rotation". L'illustration avec la luzerne implantée sur 3 ans qui si les produits et les intrants sont faibles durant ces années, permet de fertiliser les cultures suivantes. D'autre part les assolements et rotations sont établis à un niveau d'intrants maîtrisé.
- ➔ Impact économique des aides bio



L'intégralité des cas type avec toutes les données "ferme type" et la méthodologie employée est disponible en téléchargement ici :

http://www.penser-bio.fr/IMG/pdf/FICHE_METHODOLOGIQUE.pdf

http://www.penser-bio.fr/IMG/pdf/Cas_type_Terres_de_groies_irriguees_int.pdf

http://www.penser-bio.fr/IMG/pdf/Cas_type_Terres_de_groies_PROFONDES_internet.pdf

Les autres types de sols étudiés en téléchargement ici

<http://www.penser-bio.fr/Des-cas-types-grandes-cultures>

Jérôme TRUTEAU

06.16.68.11.61

agrobiopc.gcu@orange.fr



3

TERRITOIRES
ré-articuler polyculture
& élevage



Article de Laure COURGEAU, animatrice CIVAM Châtelleraudais

ECHANGES ET VENTE de matières premières entre éleveurs et céréaliers : un partenariat gagnant/ gagnant vers l'agroécologie ?

◆ Depuis 2008, les agriculteurs de différents CIVAM ont commencé à se réunir autour de la thématique « des échanges de matières premières entre éleveurs et céréaliers ». En effet, la spécialisation des exploitations entre élevage d'un côté et céréales de l'autre pose question lorsqu'il s'agit de développer l'autonomie. Or, l'autonomie à l'échelle d'une exploitation n'est pas toujours possible... Pourquoi ne pas envisager alors une autonomie des exploitations à l'échelle d'un territoire ?

◆ Les aléas climatiques (sécheresse notamment) favorisent l'émergence d'échanges et de vente « locale ». En 2010, le CIVAM met en place une simple plateforme Internet qui permet aux agriculteurs de constituer une « base de données » avec ce que chacun peut vendre, échanger, acheter.



SPÉCIALISATION DES EXPLOITATIONS ET PARTENARIAT GAGNANT/ GAGNANT VERS LE DÉVE- LOPPEMENT DE SYSTÈMES AUTONOMES ET ÉCONOMES

« Si nos systèmes ont aujourd'hui évolué vers plus de spécialisation et que le modèle de polyculture-élevage, pourtant porteur sur le plan de la durabilité des systèmes, est difficile à remettre en œuvre à l'échelle des exploitations après spécialisation, il s'agit d'évaluer les possibilités [...] de mettre en œuvre une polyculture élevage à l'échelle des territoires ». Tel est l'ambition du groupe de struc-

tures engagé dans le projet Cér'el (contraction Céré-aliens/Éleveurs), parmi lesquelles la FR CIVAM PC est partie prenante. Et telle est également la question posée par les agriculteurs du CIVAM sur les intérêts de ces échanges.

« CA MARCHE POUR NOUS ! »

Norbert, éleveur à Buxeuil : « J'ai un système polyculture-élevage basé sur la production de lait avec 55 vaches frisonnes. J'ai 74ha de SAU. Le système que j'ai mis en place est un système basé sur l'herbe. Mes vaches sont dehors de fin février/début mars jusqu'à novembre. Pour cela, j'utilise le

plus efficacement possible mes 37 ha de prairies naturelles et 33 ha de prairies temporaires. Je sème mes prairies avec une base trèfle / luzerne / dactyle. Les légumineuses me permettent d'avoir des protéines dans ma ration, mais cela n'est pas suffisant dans l'objectif d'une production de 6 000L/VL/an. Le déclic? Les crises alimentaires, notamment ESB. En 2003, j'ai commencé à acheter des matières premières pour faire moi-même mes mélanges. Puis en 2007, j'ai intégré un mélange céréale/protéagineux sur 4 ha : à base de triticale/pois dans lequel j'ajoute de l'orge et de l'avoine. De même, cela me permet d'équilibrer un peu ma ration. Mais là encore, ce n'est pas suffisant. Lorsque j'ai décidé de convertir l'exploitation à l'Agriculture biologique, c'est devenu

impératif pour moi de trouver des sources de protéines à moindre prix. C'est pourquoi je suis allé trouver Eric. »

Eric, céréalier aux Ormes : « De mon côté, cela faisait longtemps que je réfléchissais sur une façon de vivre de mon métier en ayant le moins possible recours aux intrants chimiques. Pour moi aussi le déclic c'est la conversion à l'Agriculture biologique en 2002. Il faut alors que je trouve une solution pour gérer les adventices sans produits phytosanitaires. L'allongement de ma rotation et la diversification des cultures sont les premiers changements à mettre en œuvre. J'intègre des cultures de luzerne et de trèfle en tête de rotation. Mais, avec 84 ha, je dois aussi trouver une solution pour optimiser la valeur ajoutée/ha. En 2007, j'achète un moulin et me mets à transformer mon blé en farine. Lorsque Norbert vient me voir pour me demander si je serais intéressé pour cultiver des protéines pour lui, je le vois comme une bonne opportunité de diversifier mes cultures, de gérer les adventices mais aussi la fertilité de mon sol. J'intègre alors du pois à mon triticales que je faisais en pur auparavant. »

Eric et Norbert ont mis en place un système simple. Lorsque le mélange est prêt, il est récolté, pesé. Norbert paie le mélange aux prix pratiqués par les coopératives plus 50 euros de frais. Eric et Norbert sont aujourd'hui l'un et l'autre très satisfaits de ce fonctionnement.

L'AGROÉCOLOGIE EN ACTION ?

Différents types d'échanges et de vente de matières premières existent entre agriculteurs. Le système mis en place par Eric et Norbert prend tout son sens dans une démarche d'agriculture durable et d'agroécologie :

➔ **Au niveau économique :** ces échanges ont permis à Eric de mieux maîtriser son système grandes cultures en AB. Les rendements en triticales/pois ont augmenté. Alors qu'Eric obtenait un rendement moyen de 25qx/ha de triticales (sur les années 2004 à 2009), le rendement moyen du triticales/pois entre 2010 et 2014 est de 41qx/ha. Pour Norbert, le coût de son concentré, même s'il subit la variation du prix des céréales (avec un petit lissage de 50€ pour les frais), est bien moins important que s'il devait acheter un correcteur azoté autorisé en AB (pour info, Norbert a payé son mélange 339€/T en 2014).

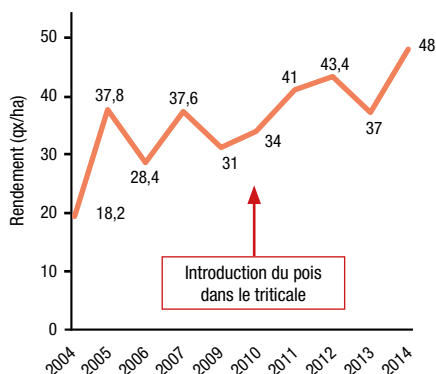
➔ **Au niveau environnemental :** ces échanges permettent de diminuer de beaucoup le bilan carbone : Norbert et Eric habitent à 4km l'un de l'autre ! De plus, cela permet de conforter Eric dans son choix de l'agriculture biologique, sans recours aux intrants chimiques, favorisant ainsi la préservation des ressources (eau, air...)

➔ **Enfin, au niveau social :** avec la spécialisation des systèmes, les lieux d'échanges entre céréaliers et éleveurs sont de plus en plus restreints. Ce type d'échange permet de créer un lien social entre agriculteurs, même s'ils n'ont pas la même spécialisation !



Ce type de système ne peut certainement pas convenir à toutes les exploitations et il existe de nombreuses interrogations autant juridiques qu'organisationnelles pour développer ces échanges. Cependant, les agriculteurs du CIVAM continuent de penser que cela peut fonctionner et favoriser voir déclencher les changements de pratiques vers des systèmes autonomes et économes, donc agroécologiques !

Évolution du rendement entre 2004 et 2014 du triticales puis triticales/pois



Laure COURGEAU
06.42.07.72.88
civam86.laure@gmail.com





PRODUIRE AUTREMENT ALLER + LOIN

Bibliographie et documents accessibles en ligne, pour y accéder visiter :
<http://inpactpc.org/du-grain-a-moudre/146-agroecologie.html>

RÉDUIRE L'USAGE DES PESTICIDES

- ▶ Réduire ma consommation de pesticides à la ferme. RAD/CIVAM
- ▶ Auxiliaire Bio n°4 : dossier « Désherbage »
- ▶ Auxiliaire Bio n°18 : lutte anti-mildiou sur vigne & lutte biologique contre l'oïdium et le botrytis de la vigne
- ▶ Auxiliaire Bio n°16 : lutte contre l'oïdium & le chancre du pommier

MAINTIEN DE LA FERTILITÉ AUTREMENT

- ▶ Auxiliaire Bio n°7 : dossier « gestion du sol »
- ▶ Auxiliaire Bio n°20 : « Luzerne & fertilisation : mise en place d'un réseau d'expérimentation »
- ▶ Auxiliaire Bio n°27 : Couverts végétaux : nourrir le sol pour nourrir les plantes
- ▶ Auxiliaire Bio n°28 : dossier « Engrais verts en maraîchage Bio »

PROTECTION DES CULTURES AUTREMENT (favoriser une méthode naturelle pour protéger les végétaux)

- ▶ Préserver ou améliorer la biodiversité à la ferme. RAD/CIVAM

DIMINUER LE RECOURS AUX ANTIBIOTIQUES VÉTÉRINAIRES

- ▶ Gérer durablement le parasitisme gastro-intestinal en élevage caprin pâturant. RAD/CIVAM
- ▶ Auxiliaire Bio n°9 : dossier « parasitisme »

UTILISER L'ARBRE POUR AMÉLIORER LA PRODUCTION

- ▶ Gérer et valoriser son Bocage. RAD/CIVAM
- ▶ L'agroforesterie intraparcellaire, associer production agricole et arbres sur la même parcelle. Promhaies;
- ▶ L'entretien des haies champêtres. Promhaies.

RÉDUIRE LES RESSOURCES CONSOMMÉES PAR LES ÉLEVAGES : L'AUTONOMIE ALIMENTAIRE

- ▶ Valoriser ses prairies. RAD/CIVAM
- ▶ Valoriser l'herbe dans votre élevage caprin. RAD/CIVAM
- ▶ Développer le pâturage. RAD / CIVAM
- ▶ Adapter son système herbager pâturant aux aléas climatiques. RAD/ CIVAM
- ▶ Aménager sa ferme pour le pâturage tournant. RAD/CIVAM
- ▶ Diversifier ses sources de protéines à la ferme. CIVAM
- ▶ Auxiliaire Bio n°6 : dossier « Autonomie alimentaire en élevage : clef de voute des systèmes Bio ? »
- ▶ Auxiliaire Bio n°13 : dossier « prairies »

CHOISIR ET SÉLECTIONNER DES SEMENCES ADAPTÉES

- ▶ L'Aquitaine cultive la Biodiversité : Expérimentations en variétés de population. Résultats 2013 Agrobio Périgord.
- ▶ Multiplication et sélection de maïs et tournesol de population à la ferme. Livret technique. Agrobio Périgord.

TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

- ▶ Economiser l'énergie à la ferme. RAD/CIVAM
- ▶ Développer les énergies renouvelables à la ferme. RAD/CIVAM

DES CONTACTS POUR METTRE EN APPLICATION LES PRINCIPES DE L'AGROÉCOLOGIE



Agrobio Poitou-Charentes
12 bis, rue Saint-Pierre 79500 MELLE
05.49.29.17.17



FR CIVAM Poitou-Charentes
12 bis, rue Saint-Pierre 79500 MELLE
05.49.07.20.00



Cultivons la Bio-Diversité
9 Rue de Châtelleraut 86300 CHAUVIGNY

Avec le concours financier de :



Directeur de la publication : Claude SOURIAU, Président d'InPACT Poitou-Charentes

Coordination & contact : Philippe DESMAISON, animateur-coordonateur d'InPACT Poitou-Charentes
philippe.desmaison@inpactpc.org - 06.43.51.96.02

Rédacteurs :

Fanny FRECHET, animatrice CIVAM Seuil du Poitou & Gâtine
Mélanie PONTOUIS, animatrice CIVAM du Marais
Félix MULLER, animateur CIVAM du Haut-Bocage
Bérengère DURAND, animatrice CIVAM Sud Charente & Charente-Limousine
Anaïs BRUNET, animatrice CIVAM Ruffécois
Céline VROMAND, animatrice CIVAM du Haut-Bocage
François FUCHS, animateur-coordonateur
Jérôme TRUTEAU, conseiller technique en Productions végétales AGROBIO Poitou-Charentes
Laure COURGEAU, animatrice CIVAM Châtelleraudais

Conception et réalisation graphique :

Sémaphore Communication, Oxalis SCOP : contact@semaphore-communication.fr

Impression : Italic 79

Crédits photos : InPACT Poitou-Charentes, FR CIVAM Poitou-Charentes, AGROBIO Poitou-Charentes, X

Date de publication : Décembre 2014

Remerciements :

À l'ensemble des salariés du réseau et administrateurs InPACT pour leurs contributions.
À Antoine GARDARIN, UMR INRA-AgroParisTech Agronomie ; Muriel TICHIT, UMR SAD-APT INRA/AgroParisTech ; Samuel FICHET, PromHaies ; Karine BELNA, Ministère de l'Agriculture ; Serge MORIN, Région Poitou-Charentes ; Delphine BATHO, députée des Deux-Sèvres ; pour leurs contributions à la journée du 16/10/2014.

A toute l'équipe pédagogique de l'EPLFPA de Melle pour sa contribution à la journée du 16 octobre 2014.



Imprimé par l'imprimerie ITALIC 79, Melle, sur papier recyclé certifiée Imprim'vert



