



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA SOUVERAINETÉ  
ALIMENTAIRE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

AGRO-ÉCOLOGIE  
PRODUISONS  
AUTREMENT

Direction Régionale de l'Alimentation,  
de l'Agriculture et de la Forêt de Nouvelle-Aquitaine



# Le recueil des bilans techniques intermédiaires des Groupements d'intérêt économique et environnemental GIEE de Nouvelle-Aquitaine – 2022

## Tome 1





L' Edito:

La DRAAF Nouvelle-Aquitaine publie la 4<sup>ième</sup> édition des bilans intermédiaires des GIEE. Ce document a pour objectif de porter à la connaissance les avancées techniques et les expérimentations réalisées par les GIEE reconnus de 2015 à 2020.

La région Nouvelle- Aquitaine compte 137 GIEE dont 73 actifs en 2021, suite aux 9 appels à projets de reconnaissance organisés par la DRAAF, en application de la loi d'avenir du 13 octobre 2014 et du projet agro-écologique pour la France. Elle occupe la 1<sup>ère</sup> place nationale en nombre de GIEE, ex aequo avec la région Occitanie. Les 73 GIEE représentent près de 1 750 exploitations agricoles engagées dans une démarche de pratiques agro-écologiques. La France compte près de 870 GIEE sur le territoire national engageant près de 8 000 exploitations agricoles.

Les GIEE de la Nouvelle-Aquitaine se caractérisent par une grande diversité de leviers agro-écologiques mis en œuvre auprès de productions très diverses à l'image de l'agriculture de la région. Ce grand angle montre aussi l'implication des territoires et de nombreux partenaires amenés à soutenir ces démarches locales et ascendantes.

Le développement des GIEE traduit tout d'abord , l'engagement fort des structures de développement agricole régionales (Chambre départementale d'agriculture, réseau CUMA, réseau CIVAM, FRGEDA, Fédération régionale de l'agriculture biologique, Coopératives, Inpact, ...) qui soutiennent depuis le début ces démarches collectives. Par ailleurs, il traduit aussi la forte demande des producteurs vers l'accompagnement collectif de pratiques plus vertueuses sur le plan environnemental, économique et social.

La DRAAF Nouvelle-Aquitaine finance chaque année au travers des fonds Casdar du Ministère de l'Agriculture (Compte d'affectation spéciale au développement agricole et rural) l'animation et le conseil technique réalisés par les structures de développement agricole chargées d'accompagner les GIEE.

Dans le cadre de la transition agricole qui s'engage, je souhaite que ce recueil des pratiques agro-écologiques mises en œuvre par les GIEE et sa diffusion à un large public puissent répondre à l'attente forte des agriculteurs « pour produire plus et mieux », en aidant à trouver des solutions techniques qui limiteront l'impact sur l'environnement.

Philippe de Guenin  
Directeur régional de  
l'Alimentation, de l'Agriculture et  
de la forêt

## SOMMAIRE :

### TOME 1 :

- Présentation générale des GIEE en Nouvelle-Aquitaine 4
- **L' Autonomie fourragère et protéique des élevages 9**
- **La méthanisation et le développement des énergies renouvelables 32**
- **La Conservation des sols 40**

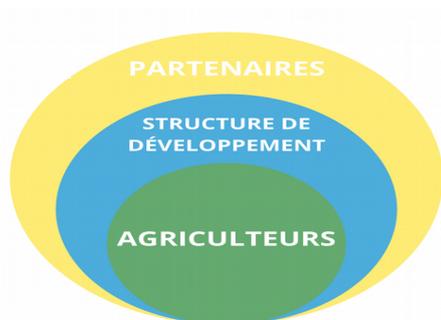
### TOME 2

- La réduction des phytosanitaires et des engrais minéraux 3
- **La valorisation des sous-produits agricoles 23**
- **La biodiversité, l'autonomie semencière et l'agro-foresterie 25**
- Les nouvelles filières 31

Pour aller plus loin , le site national internet : [www.collectifs-agroecologie.fr](http://www.collectifs-agroecologie.fr)

## Qu'est ce qu'un GIEE : Décret d'octobre 2014 :

Par le décret n°2015-467 du 13 octobre 2014 : « Les GIEE sont composés de collectifs d'agriculteurs et, le cas échéant d'autres partenaires qui s'engagent dans un projet agro-écologique pluriannuel de modification ou de consolidation de leurs pratiques, en visant à la fois des objectifs économiques, environnementaux et sociaux, et à ce titre reconnus par l'État ».



**Qu'est ce que l'agro-écologie :** Article L.1 du Code Rural et de la pêche maritime : « Les systèmes agro-écologiques privilégient l'autonomie des exploitations agricoles et l'amélioration de leur compétitivité, en maintenant ou en augmentant la rentabilité économique, en améliorant la valeur ajoutée des productions et en réduisant la consommation d'énergie, d'eau, d'engrais, de produits phytopharmaceutiques et de médicaments vétérinaires, en particulier les antibiotiques. Ils sont fondés sur les interactions biologiques et l'utilisation des services écosystémiques et des potentiels offerts par les ressources naturelles, en particulier les ressources en eau, la biodiversité, la photosynthèse, les sols et l'air, en maintenant leur capacité de renouvellement du point de vue qualitatif et quantitatif. Ils contribuent à l'atténuation et à l'adaptation aux effets du changement climatique ».

Les Plans du projet agro-écologique pour la France :

- Plan Ecophyto 2
- Plan Méthanisation et Azote
- Plan Ecoantibio
- Plan Bien-être animal
- Plan Protéines végétales
- Plan apiculture durable
- Plan semences et agriculture durable
- Plan agroforesterie et 4 pour 1000
- Plan Ambition Bio

# LES FONDAMENTAUX DE L'AGRO-ÉCOLOGIE

L'agro-écologie est l'utilisation intégrée des ressources et des mécanismes de la nature dans l'objectif de production agricole.

Elle allie les dimensions écologique, économique et sociale et vise à mieux tirer parti des interactions entre végétaux, animaux, humains et environnement.

## Intelligence collective



L'agro-écologie s'appuie sur l'émergence d'initiatives collectives. Les interactions humaines, le partage d'expériences et les projets collectifs sont cruciaux pour engager le changement. La formation des acteurs permet de mettre en pratique des conduites innovantes mais aussi de mobiliser de nouveaux champs de connaissances.

## Couverture & rotation



La rotation de cultures favorise l'augmentation des niveaux de carbone et d'azote dans les sols, la prévention de l'érosion ainsi que la suppression de mauvaises herbes. Rotation des cultures, cultures de protection et réduction du travail du sol correspondent à trois pratiques fondamentales de l'agriculture de conservation.

## Adaptation climatique



**Le facteur 4 pour 1000**  
La fixation de la matière organique dans les sols contribue au stockage des gaz à effet de serre. L'augmentation de 0,4% de la matière organique des sols permettrait de stocker l'équivalent d'une année entière d'émissions de gaz à effet de serre.

## Biodiversité des sols



Les organismes vivant dans la terre ont un impact positif sur sa structure qui favorise l'enracinement, la rétention d'eau et limite l'érosion. Ils peuvent protéger les cultures contre les organismes nuisibles et les maladies. Ils ont un rôle central dans la décomposition et le cycle des nutriments, une influence sur la croissance végétale et sur les polluants.

## Fixation de l'azote



L'azote est un élément indispensable à la nutrition des cultures. Il peut être produit par certaines plantes, notamment les légumineuses, à partir de l'azote gazeux présent dans l'atmosphère. Fixé par la plante, il est ensuite restitué dans le sol et bénéficie aux cultures suivantes.

## Synergie cultures-élevage



Les systèmes de production intégrant des cultures et de l'élevage favorisent un recyclage efficace des ressources. Les produits ou sous-produits d'un des composants sert ensuite de ressource à l'autre composant — par exemple le fumier sert aux cultures et les récoltes nourrissent le bétail.

## Gestion de l'énergie



La gestion de l'énergie est un des axes de l'agro-écologie. Toutes les sources d'énergie issues de la biomasse sont favorisées : énergie solaire, bois combustible, méthanisation etc. Cette dernière permet notamment de produire de la chaleur ou de l'électricité par le recyclage des fumiers, lisiers et déchets végétaux.

## Biocontrôle



Le biocontrôle est un ensemble de techniques de protection des végétaux par l'emploi de mécanismes naturels. Seules ou associées à d'autres moyens, ces techniques s'appuient sur les interactions entre espèces dans le milieu naturel et sur la gestion des équilibres des populations d'agresseurs plutôt que sur leur éradication avec des produits phytochimiques.

## Agroforesterie



En améliorant la production agricole, tout en restaurant la fertilité des sols et la qualité des eaux, l'agroforesterie fait cohabiter sur les terres agricoles des productions habituelles (cultures, élevage) et des arbres. Cette technique améliore durablement la productivité des terres agricoles et est favorable à la biodiversité.

## Biodiversité



La faune sauvage consommatrice d'insectes, tels que les oiseaux ou les chauves-souris, est très utile pour la lutte contre les insectes nuisibles. La protection et l'utilisation de la biodiversité est l'un des piliers de l'agro-écologie.

## Pollinisation



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

## Gestion de l'eau



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

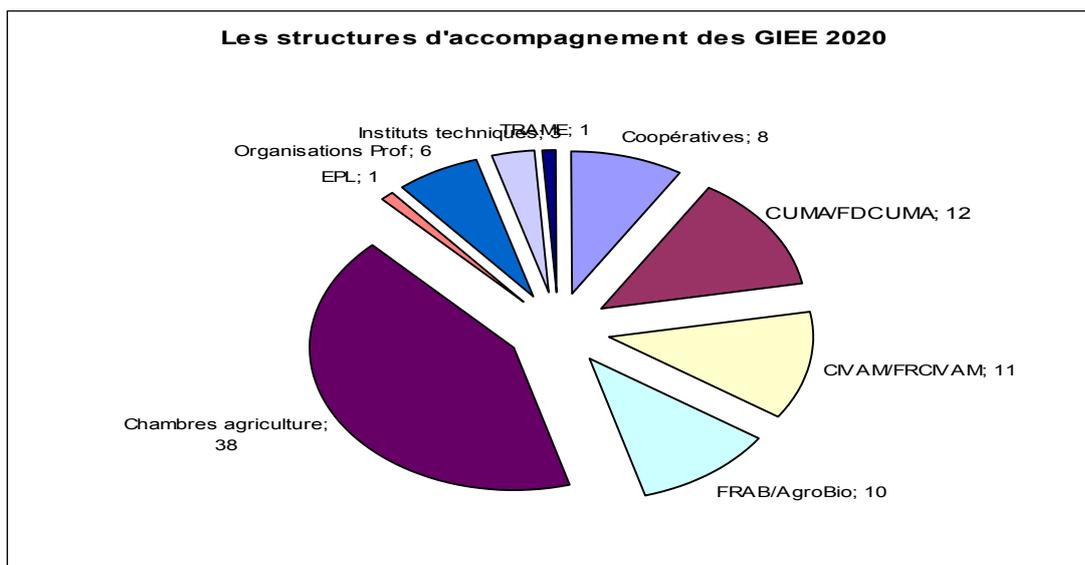
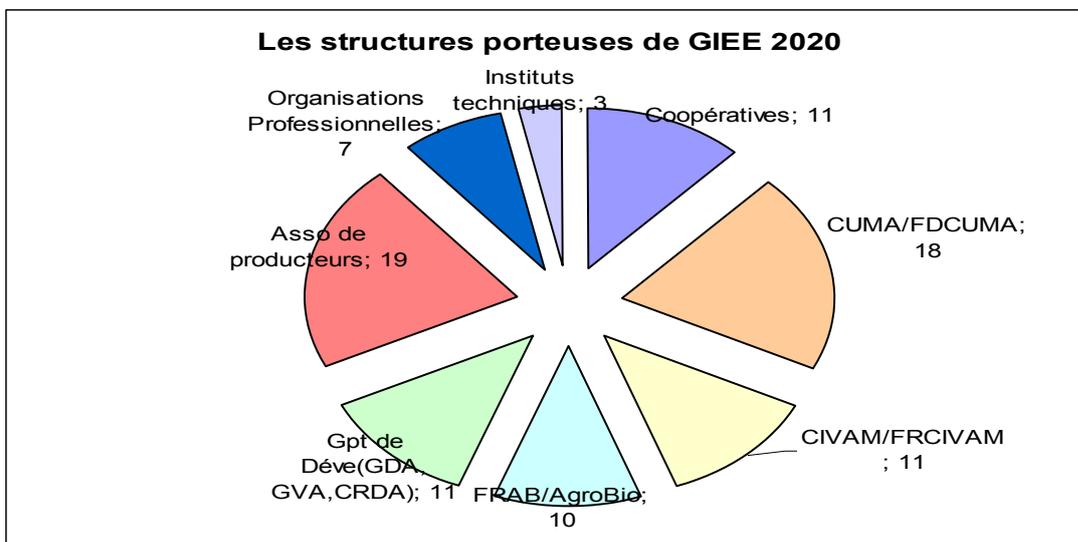
## Semences durables



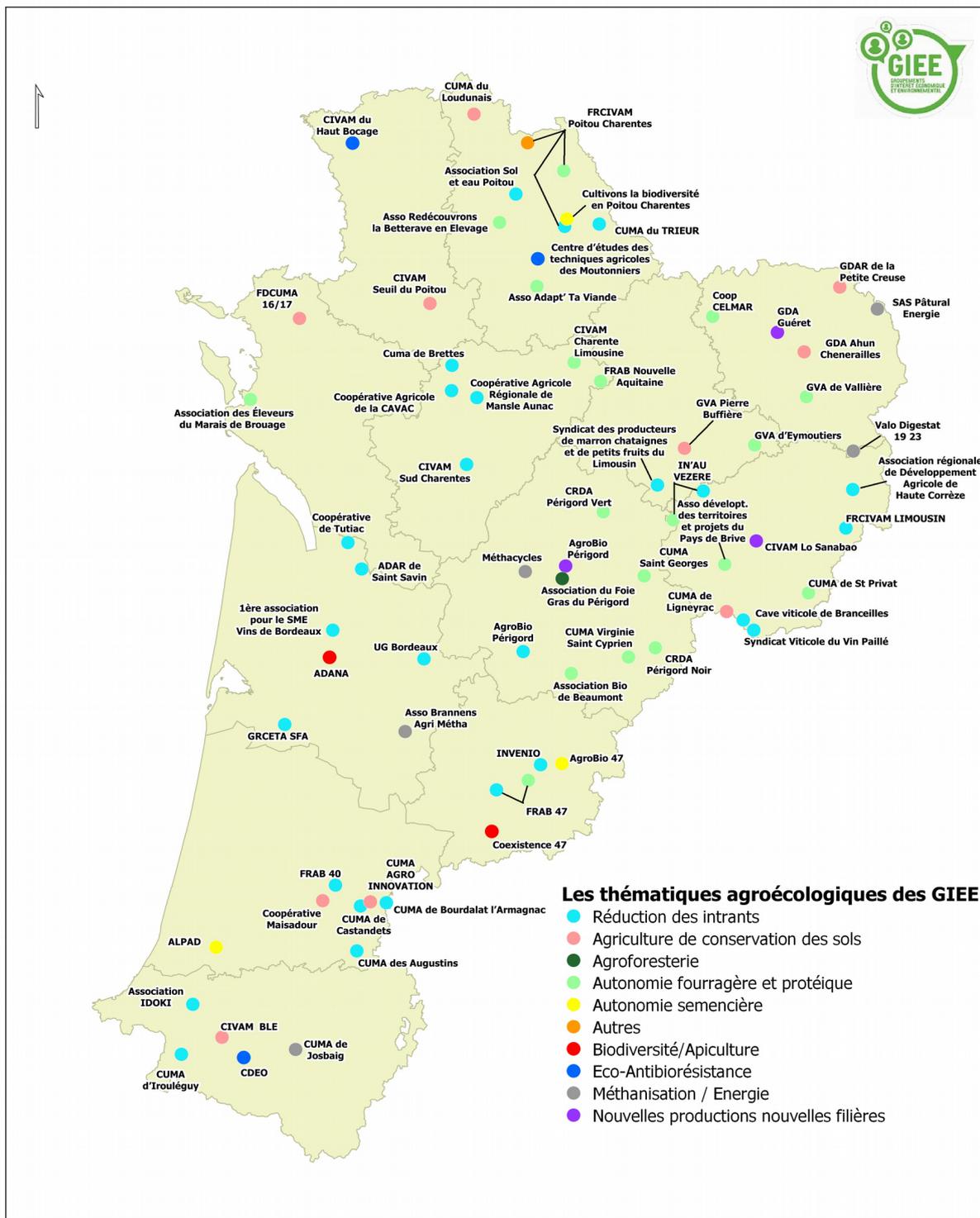
Les semences et plants façonnent les systèmes agricoles. Le maintien, la création de variétés et la production des semences représentent un enjeu prépondérant pour faire face aux mutations du monde agricole et de façon plus large de la société. L'implantation de semences saines et adaptées permet de limiter le recours aux produits phytosanitaires.

## AGRO-ÉCOLOGIE PRODUISONS AUTREMENT

Grâce à la mise en œuvre de principes agro-écologiques, des cycles vertueux dans la production agricole sont rétablis et pérennisés.



## Les 73 GIEE en Nouvelle-Aquitaine au 24 novembre 2021



Site de Limoges - Le Pastel  
22 rue des Pénitents Blancs  
CS 13 916  
87 039 LIMOGES Cedex1

Date de modification : 24 / 11 / 2021  
Sources : ©BD Carto, Données DRAAF NA

Conception : SRISET / Mission réponse à la demande

# L'autonomie fourragère et protéique



## L'autonomie fourragère et protéique en élevage

### GIEE Cuma Elgarrekin 64 Mendionde– lauréat MCAE 2014-2017- Collectif de 4 agriculteurs-

#### **Autonomie fourragère et protéique des élevages et maîtrise de la qualité des fourrages**

Sur le canton d'Hasparren, le GIEE porté par la Coopérative d'utilisation de matériel agricole Elgarrekin qui regroupe 4 agriculteurs, prévoit de renforcer l'autonomie fourragère et protéique des élevages de brebis laitières sous cahier des charges AOP Ossau-Iraty et de construire un séchoir à capteur solaire en commun pour optimiser l'approvisionnement des fourrages.

#### **Action 1: Le choix des espèces**

Comparaison de différentes cultures fourragères pouvant s'adapter au contexte pédo-climatiques des exploitations à partir d'expérimentations mises en place sur les exploitations.

Plusieurs espèces de luzerne ont été comparées ainsi que certains mélanges. Ces expérimentations suivies par EHLG ont permis de délivrer quelques orientations et préconisations.

Sur le choix des espèces : Il faut bannir les tétraploïdes, difficiles à sécher. Il faut privilégier les espèces diploïdes dans les mélanges complexes (30 à 40 % de légumineuses). Le dactyle doit être réduit car il pénalise la pousse des légumineuses. La luzerne n'est à envisager que sur des sols drainés, le mélange associé de luzerne avec graminées et trèfle violet peut fonctionner.

L'apport fertilisant ne doit pas dépasser 20 à 30 unités d'azote à la fin de l'hiver (février), avec un apport en sortie d'été de fertilisants mûrs, et de jeunes composts au printemps.

#### **Action 2 : La conduite du fauchage et fanage :**

La 1ère coupe est la clé de la réussite en séchage en grange. Il est nécessaire d'avoir une plage de 4 à 5 jours de météo favorable car l'air ventilé en grange à capteur solaire doit être chaud et sec. Il est préférable de faucher autour de 14h00 à 15h00 au moment de la remontée des sucres permettant une évaporation rapide de l'eau. Les dates optimales de fauche au Pays Basque : entre le 15 et 20 mai. La fauche doit être haute (7 cm) pour favoriser le ressuyage.

Les 1ères coupes doivent être fanées au moins deux fois par jour. Le fanage permet en moyenne un gain de 10 points de matière sèche. L'idéal est d'enranger le foin dans les 48 h après la coupe avec un taux de MS autour de 60 %.

#### **Action 3 : La maîtrise du séchage**

La construction du séchoir à capteur solaire (4 cellules de 60 m<sup>3</sup> et 4 ventilateurs) a mobilisé toute l'équipe au début d'année 2017. Des travaux ont été menés notamment par Solagro et la société SGF Conseil 12 pour étudier les réglages du séchoir pour produire un fourrage de qualité en comparaison du coût d'utilisation du séchoir.

Le séchoir permet d'améliorer la qualité des fourrages, plus riche en protéines et matière sèche (+ 20 % de protéines), permet une coupe supplémentaire (la récolte ne stationnant plus sur les prairies limitant la repousse), permet une réduction des pertes à la récolte, une meilleure conservation et limite le travail de récolte (plus de fanage, andainage et enrubannage). Le collectif de 4 éleveurs a pu sécher en 2017 : 194 T, en 2018 : 338 T et en 2019 : 450 T pour une capacité prévue de 240 Tonnes. Le doublement de la capacité de séchage a été rendu possible par la maîtrise du pressage du foin en amont. Les frais de séchage (tout compris) ont été estimés en 2017 à 150€/t, en 2018 à 133 €/t et en 2019 à 110 €/t. L'idéal serait de coupler les cellules à capteur solaire avec des cellules équipées de déshumidificateurs permettant de faciliter et optimiser le potentiel séchant.

Voyage en Autriche et en Allemagne pour connaître les différentes pratiques et visiter des installations de déshumidification de l'air.

2 jours de formation sur la culture de la luzerne et sur la technique du séchoir en grange

Voyage dans l'Ain pour visiter un séchoir collectif et travailler sur le règlement intérieur.

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage

### GIEE CRDA Périgord NOIR 24- Collectif de 22 agriculteurs –

#### Intensification Agro-Ecologique de la production fourragère pour pérenniser les élevages des côtes du Sarladais

Sur les Causses Verts du Sarladais un groupe de 22 éleveurs en bovins lait, bovins viande, ovins et caprins déjà engagés dans les démarches agro-écologiques, souhaitent intensifier encore les processus écologiques d'optimisation de la production de légumineuses herbagères et protéagineuses afin d'accroître l'autonomie alimentaire de leurs troupeaux et d'augmenter les résultats agronomiques et économiques de leur exploitation.

#### Action 1 : Autonomie alimentaire, fourragère et protéique des élevages

Les mises en place de semis de luzerne et de méteils et la réduction des maïs ensilage par des fourrages à base de prairies, luzerne et méteils ont permis d'augmenter les apports alimentaires aux animaux.

Toutefois, beaucoup de réglages techniques ont dû être mis en place : - Réussir les semis de luzerne,

- Trouver les mélanges de méteils adaptés au contexte pédo-climatique de chaque exploitation,
- Sécuriser les volumes de fourrages à base de prairies, luzerne et méteil pour pallier à la baisse des volumes de maïs ensilage,
- Raisonner les cultures de céréales (partie énergétique de la ration) dont les surfaces initiales sont remplacées en partie par les nouvelles cultures de légumineuses,
- Savoir utiliser la seule partie riche en énergie des maïs (maïs grain humide) dans les rations,
- Adapter son parcellaire à la mise en place du pâturage tournant dynamique en élevage bovin viande (composition des troupeaux, installation d'abreuvement, réfection des prairies, réussite des sursemis...).

#### Action 2 : Préservation des sols

Le maïs ensilage a un impact fort sur l'érosion des sols car il est conduit en pratique de labour (fragilisation de la structure et mauvaise résistance à l'érosion hydrique) et sans présence de couverts végétaux préalable à l'implantation. De plus toute la plante est exportée, et malgré les restitutions sous forme de fumier, on constate des baisses de matières organiques. Donc la diminution de sa culture au profit de plantes pérennes et sans travail du sol est très favorable aux objectifs de protection des sols et de reconstitution des taux de matière organique.

L'implantation des légumineuses en non labour à la place du maïs en labour favorise l'augmentation de la matière organique et limite les phénomènes d'érosion des sols.

L'achat d'un semoir direct et la constitution d'un groupement d'achat de matière première sont toujours d'actualité.

#### Action 3 : Réduction de l'utilisation d'engrais minéraux

Réalisée par la baisse de la culture de maïs ensilage au profit des légumineuses qui fixent l'azote de l'air.

#### Action 4 : Diminution des charges en intrants

La diminution de charges est celle de la réduction d'achat de tourteaux de soja et de colza.

**Pour les bovins lait, le coût au 1000 litres a baissé de 30 % du fait de l'intégration des légumineuses (50 % en moins d'achat de soja) avec un impact favorable sur la santé des animaux et des frais vétérinaires qui ont diminué (ration moins acidogène et donc plus neutre sur le système digestif).**

Visite d'éleveurs bovins laitiers dans le Lot et en Corrèze sur les légumineuses (luzerne et méteils) en 2017

Visite de parcelles de méteils chez un éleveur laitier du Lot en 2017

Visite d'un séchoir à luzerne chez un éleveur caprins du Lot

Journée sur les couverts végétaux avec l'association BASE , Frédéric Thomas et Steeve Grove.

Visite d'exploitation en Corrèze sur le pâturage tournant en bovins viande

Visite d'un élevage laitier en bio en agriculture de conservation des sols dans le Tarn

Journée de présentation de la démarche Bio de la coop de Sodial

Journée d'analyse des fourrages des éleveurs (taux de matière azotée obtenues et résultats économiques)

Visite d'un élevage laitier performant sur la réduction des coûts alimentaires en Corrèze

Journée sur les résultats économiques obtenus par les éleveurs depuis les changements de pratiques

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage

### GIEE CUMA des Eleveurs de Bazas 33- Collectif de 7 agriculteurs

#### Autonomie alimentaire et sécurité alimentaire des élevages du Bazas

Un groupe de 7 éleveurs de vaches Bazadaises en sud-Gironde, en partenariat avec l'exploitation agricole de l'EPLEFPA de Bazas et la Cuma du Bazadais, a monté un projet de GIEE pour augmenter l'autonomie alimentaire des élevages en améliorant la production de fourrages herbacés et de cultures protéiques.

#### Action 1 : La technique du sursemis

Privilégier le semis de fin été (1/09 au 30/10 maxi), opérer sur un couvert végétal le plus ras possible (3 cm), fauchage si nécessaire

Ne pas semer trop profond (1cm), ne pas économiser la dose de semences, rappuyer le sol après semis avec un rouleau compartimenté, un griffage du sol en anticipation du sursemis est recommandé pour décompacter les premiers centimètres du lit de semence.

#### Action 2 : Le sorgho fourrager

Les conditions d'implantation sont assez délicates, semis de début juin dans sol assez réchauffé, attention aux adventices, ne supporte pas la concurrence au démarrage, nécessite une bonne pluviométrie dans les 50 premiers jours après, résiste bien à une période de sécheresse et repart bien (contrairement au maïs) n'attire pas les sangliers !

#### Action 3 : la luzerne

La luzerne peut s'implanter sans problème particulier mais uniquement dans certaines terres argilo calcaires du bazadais, mais ne supporte pas les hivers pluvieux et « les pieds dans l'eau » (disparaît carrément) nécessite des sols très filtrants.

L'irrigation est nécessaire pour assurer un rendement en période sèche rendement malgré tout limité à 7 ou 8 T MS en 3 à 4 coupes. s'enrubanne bien = très appétant

#### Action 4 : mise au point de la prestation semi-direct avec le semoir « HUTCHINSON » de l'EPLEFPA 33.

l'implantation par semis direct de mélanges prairiaux de 2 à 3 ans donne de très bons résultats et doit-être développée :

- implantation à la portée de tous avec quelques précautions de base
- 3 à 4 coupes selon météo
- rendement de 7 à 9 t de M. S/ha selon âge de la prairie et conditions météo de l'année
- fournit un aliment d'excellente valeur alimentaire (équilibré) si récolte aux bons stades (analyses à l'appui)
- appétence assurée

2015 = Techniques de sursemis des prairies à flore multiple à St Saud Lacoussierre – 24 (7 types de semoir en démonstration)

2015 = Découverte de la culture du soja graine pour l'alimentation bovine à Listrac de Dureze (avec Bovin Croissance)

2017 = Visite et découvertes de 2 exploitations Lot et Garonnaises en pâturage tournant dynamique (avec Bovin Croissance)



### GIEE Syndicat Landes Conseil Elevage 40- Port de Lanne-

#### Couverture permanente des sols et autonomie protéique en élevage bovins

9 éleveurs des Landes (bovin lait ou viande) cherchent à améliorer leur autonomie fourragère et protéique en valorisant les pâtures et les cultures dérobées afin de réduire leurs charges.

**Action 1: Mise en place du pâturage tournant dynamique** sur 7 exploitations et réalisation de mesures sur les quantités d'herbe produites, les durées de pâturage, les apports alimentaires économisés, les hauteurs d'herbe,...

Difficultés: découpage du parcellaire, sortie des animaux trop tardive, difficulté avec printemps très humide, abreuvement.

Réussite: rotation très rapide, durée de pâturage allongée et autonomie améliorée.

#### **Action 2: Semis de prairies multi-espèces**

Implantation de mélanges plus complexes de prairies avec graminées et légumineuses

Difficultés: Coût des semences, offre commerciale très large pas forcément adaptée à notre contexte pédoclimatique

#### **Action 3: Mise en place de cultures dérobées**

Mise en place de mélanges (ray grass+trèfle) ou plus complexe (méteils) Mise en place de mesure sur les productions fourragères tant quantitatives que qualitatives

Difficultés: Teneur en protéines des fourrages, date récolte, coût des semences

#### **Action 4: Impact économique de ces pratiques (dérobés et/ou pâturage tournant)**

Etude économique des résultats sur les cultures dérobées et le pâturage tournant dynamique.

Formation par le cabinet Paturesens et la Chambre d'agriculture 40 et 64.

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage

### **GIEE Association Bio de Beaumont 24- Collectif de 14 agriculteurs- Producteurs Bio de Beaumont du périgord: Autonomie et Agronomie au service de la performance économique des exploitations.**

**14 agriculteurs en agriculture biologique, majoritairement éleveurs bovins de Beaumont et des cantons limitrophes, cherchent à améliorer l'autonomie alimentaire de leurs troupeaux. Pour renforcer l'autonomie protéique locale, ils étudient notamment la possibilité d'utiliser une unité mobile d'extrudat de soja.**

Travail et formation de 5 exploitants (4 lait et 1 ovins viande) sur le pâturage tournant dynamique et calcul du prix de revient.

#### **Action 1 : Optimiser la conduite à l'herbe par la mise en place du pâturage tournant dynamique (PTD) :**

Différentes formations ont été suivies auprès du cabinet Patursens et de la SARL Rhizobium afin de mettre en œuvre le PTD. Des changements de pratiques ont été réalisés : organisation du parcellaire, planification des surfaces à pâturer, installation de l'abreuvement sur les parcelles, allongement de la période de pâturage, rotation des parcelles pâturées. Les conditions climatiques de sécheresse en 2018 ont rendus difficiles le PTD qui aurait nécessité la mise de place de l'irrigation sur les parcellaires, irrigation jugée trop coûteuse.

#### **Action 2: Evaluation technico-économique des coûts de production :**

Une étude des coûts de production de l'atelier laitier a été réalisée selon le modèle de l'IDELE.

#### **Action 3 : Réduction des coûts d'alimentation des troupeaux :**

Visite d'exploitation dans les Landes avec toasteur de soja, toutefois la pratique du toastage a été jugée trop consommatrice en temps, nécessitant des capacités de stockage pour les graines avant toastage et après toastage, donc sans vraiment d'intérêt économique en élevage bovins comparativement à la plus value réalisée sur les élevages de granivores.

#### **Action 4 : Recherche des meilleures compositions dans les prairies temporaires :**

La recherche d'implantation des prairies à flore variée a également été explorée par le GIEE, notamment avec l'outil CapFlor développé par l'UMR AGIR de l'Université de Toulouse. Des tests ont été réalisés sur les exploitations pour rechercher les espèces et les variétés adaptées au territoire de Dordogne. Des achats en groupe via une structure d'achat de l'Aveyron ont été mis en place pour mutualiser et optimiser les achats de semences.

**Action 5 : Agronomie :** Cette action vise à travailler sur les itinéraires techniques, sur la fertilisation et la diversification d'assolement. A ce titre différentes cultures d'oléoprotéagineux et céréales secondaires ont été mises en place : soja, épeautre, lin, cameline, sarrasin, lentilles, pois chiche. Le pois chiche est une culture intéressante car à forte valeur ajoutée, implantée en décalé par rapport aux cultures de printemps. Sur la fertilisation organique, un travail est mené sur des apports plus réduits de fumure, les épandeurs des CUMA traite au moins 10T/ha, ce qui entraîne des surplus d'azote inutiles. En 2017, la CUMA a acquis un épandeur à table d'épandage réduit permettant de cibler les apports d'engrais.

Au final, les éleveurs du GIEE sont devenus autonomes en protéines biologiques pour alimenter leur élevage.

Formation sur grandes cultures en AB

Intervention du GIEE au colloque CAP 24- Cap sur l'Agro-écologie - Casdar Chambre d'agriculture 24 -

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage

### **GIEE Coopérative de CELMAR 23 - Collectif de 10 agriculteurs.**

#### **Autonomie Alimentaire territoriale en soutien à l'engraissement des bovins en Limousin.**

Est-il possible de s'organiser collectivement sur un petit territoire pour produire, selon une logique agro-écologique, les matières premières végétales nécessaires à l'autonomie fourragère, énergétique et même protéique d'un atelier d'engraissement de bovins, et valoriser cette démarche auprès de l'aval ?

12 exploitations dont la SICA Malonze, atelier d'engraissement de bovins mâles et femelles (200 places) géré par des associés coopérateurs de l'Organisation de Producteurs CELMAR, font ce pari et ont monté leur GIEE en ce sens.

#### **Action 1 : Production de protéines, fourrages et cultures énergétiques**

Divers essais ont été menés sur les productions végétales riches en protéines (méteils, féveroles,..) et analyses de leur valeur alimentaire pour l'engraissement.

Essais sur les blés et autres itinéraires culturaux pour obtenir des productions plus riches en protéines.

#### **Action 2 : Conduite des animaux de l'atelier d'engraissement**

Un 1<sup>er</sup> lot de taurillons et génisses a été mis à l'engraissement début 2018 avec un suivi de l'alimentation avec des cultures protéiques des exploitations.

Un 2<sup>ième</sup> lot sera mis à l'engraissement fin 2018 avec une alimentation entièrement produite sur place.

#### **Action 3 : Réalisation des diagnostics Actagro et suivi des exploitations**

Les diagnostics ont été réalisés sur les exploitations et le suivi est en cours

Visite des essais de méteils grains en 2017

Journée de communication ouverte aux agriculteurs du secteur

Journée de démonstration du pilotage de la fertilisation azotée pour produire une céréale avec un bon taux de protéines

Suivi des essais de féverolles à la Souteraine.

### **GIEE CESAI 87: Association construire ensemble des systèmes agricoles innovants**

#### **Comment un investissement structurant peut faire évoluer nos systèmes d'exploitation vers la triple performance**

L'association CESAI (Construire ensemble des systèmes agricoles innovants) a été créée le 2 Juin 2016 afin de fédérer des exploitations dans un collectif pour la construction et l'aménagement de bâtiments d'élevage équipés en panneaux photovoltaïques. Le projet reconnu GIEE vise à étudier l'évolution des pratiques d'élevage sous bâtiment en hiver et les impacts sur l'occupation des prairies en hiver.

Analyse pour chaque exploitation des objectifs pour répondre à la triple performance (fiche de résultat par exploitation) en lien avec l'investissement du bâtiment d'élevage avec couverture photovoltaïque. Les 1<sup>ers</sup> résultats sont positifs : hausse du nombre de Kg de viande vive, amélioration du taux de couverture en azote, mise en place de prairies riches en légumineuses

Participation à un stage « gestion de l'herbe »

Formation au calcul du coût de production et calcul chaque année.

**GIEE GVA de Mézières sur Issoire 87-  
Collectif de 5 agriculteurs  
Mesurer et vérifier les effets de la  
consommation de plantes à tanins condensés  
sur les performances et l'état sanitaire des  
animaux.**



Suite à un travail sur le pâturage et la production d'herbe entamé en 2008 puis à des voyages d'études effectués en Nouvelle-Zélande, un groupe d'éleveurs du secteur de Mézière sur Issoire et Bellac, en nord de la Haute-Vienne décide de tester l'implantation de plantes à tanins condensés pour réduire le recours aux antibiotiques et aux antiparasitaires dans la conduite sanitaire de leurs troupeaux.

**Action 1: Mise en place de parcelles d'introduction des plantes à tanins condensés (PRTC) dans le système fourrager**

Identification d'un itinéraire technique cultural

Connaissance de la valeur alimentaire des PRTC et de la biologie des PRTC.

Evaluation de la valeur des PRTC en condition de pâturage.

Suivi de parcelle en Prairies Longue Durée enrichie en Plantain

Suivi de parcelles GVA type engraissement (50 % de plantain et 50 % de légumineuses)

Suivi d'une parcelle de démo de plantain et trèfle implantés sous couvert de maïs.

**Action 2: Mesurer les impacts de la consommation des PRTC par les animaux**

2014: Démonstration concluante + 14% de gain moyen quotidien (GMQ) sur PRTC par rapport au témoin

2015: Démonstration non significative

2016: Plus de parcelle disponible, sécheresse extrême de la parcelle

2017: Plantation de l'automne 2016 pas possible, nouvelles parcelles à mettre en culture en 2017.

**Action 3: Mesurer les impacts de la consommation de PRTC sur l'état sanitaire des animaux**

Difficulté à réaliser cette action. Le relais est passé au CIRPO pour poursuivre l'observation.

Visite d'une exploitation qui pratique depuis 6 ans de la culture de chicorée.

Visite de la collection fourragère de PRTC au CIRPO

Journée Innov'action

Participation à Tech'Ovin

Projet Casdar FASTOche

Rencontre avec le GIEE [HERB@VENIR](mailto:HERB@VENIR) (Jura)

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage

### GIEE CUMA de LAVIGNAC 87- Collectif de 9 agriculteurs

Développement de pratiques visant à l'autonomie alimentaire et la réduction des intrants en élevage pour le développement local de la production.

Les éleveurs (ovins, bovins viande et lait) du groupe de la CUMA de Lavignac souhaitent travailler sur l'autonomie alimentaire. Ainsi le groupe souhaite exploiter les résultats des coûts de production, appréhender l'aptitude agronomique de leurs sols, adapter l'assolement des exploitations, notamment avec des espèces fourragères à haute valeur ajoutée pour l'alimentation animale, visant à optimiser la gestion des intrants et des conditions de travail.

Action 1 : Mise en place d'une plateforme d'essais « protéines » : lupin et méteils et réflexion sur les itinéraires techniques : récolte, destruction, implantation des cultures suivantes, équipement et fertilisation. Suivis des couverts végétaux en 2017/2018 sur 8 parcelles des 7 adhérents.

Action 2 : Mise en place d'indicateurs techniques sur l'autonomie alimentaire et les coûts de production et suivi des indicateurs en lien avec le club « engraisseurs » et le contrôle laitier.

Action 3 sur le travail du sol (TCS) en concertation avec le GIEE Cuma de Rancon et études des limites et cout des TCS. Etude des sols du territoire, sol « diorite » hydromorphe.

Essais d'équipements de TCS avec déchaumage : « dynadrive » sur sursemis de prairies et semis direct Wyving de triticale dans un couvert et dans la prairie.

Participation aux Nuits de l'agro-écologie en 2016 et 2017

Journée Trame Frgea en 2016

Journée régionale sur l'innovation en 2017

Formation Vivea sur l'autonomie alimentaire, chantiers et équipements de fauche, couverts végétaux.

### GIEE GVA d'Oradour Sur Vayres 87 - Collectif de 12 agriculteurs- Climagri : méteil , sol et TCS

**Action 1 : Recensement** des différentes pratiques et itinéraires techniques des agriculteurs. Réalisation de diagnostic IDEALIM sur les performances agro-écologiques des exploitations.

**Action 2 : Plan d'action:** Participation à de nombreuses journées , formations, visites sur le fonctionnement de la vie du sol. Développement de la production de méteils, TCS et vie du sol.

**Action 3: Réunion de présentation** des essais afin d'évaluer les impacts de ces nouvelles pratiques.

Innov'action Juin 2016

Visite de l' exploitation de l'EPL de Magnac

5 journées de formation sur l'agro-écologie par la MFR de Cussac

Journée technique agronomique au lycée agricole de Poitiers

Rallye méteils à Saint Germain Beaupre

Nuit de l'agro-écologie 2017- Soirée Clim Agri à Chalus

Journée agronomie couverts et cultures en AB (47)

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage

### GIEE Association Cendrecor Agro-Ecologie 87- Saint Junien- Lauréat MCAE 2014-2017 L' autonomie protéique en système d'élevage, comment et jusqu'où ?

En 2001, des éleveurs de Charente et de Haute-Vienne s'associent avec l'industriel International Paper, à Saillat sur Vienne, afin de valoriser agronomiquement les cendres produites par ce papetier. Ces amendements facilitent la culture de luzerne et la diversification des assolements dans le cadre d'échanges de pratiques au sein de l'association Cendrecor, créée pour structurer ce partenariat.

#### **Sur l'action épandage de cendres et surfaces de légumineuses**

Mise en place d'épandage des cendres issues de la combustion des écorces (Papeterie International Paper de Saillat sur Vienne) afin de remonter les pH des terres acides + 1,5 points en moyenne. Par ailleurs, les boues issues du retraitement du mélange d'eau, de soude et de carbonate de calcium sont utilisées comme amendement calcique. Ces amendements sont épandus sur les parcelles tous les 4 ans en alternance (N1 : cendres, N2 : amendement calcique,...N4 : cendres) et permettent une meilleure croissance des légumineuses notamment luzerne contribuant à l'autonomie alimentaire.

Par ailleurs, on observe une hausse des Rdts des céréales de l'ordre de 7Qx/ha , ainsi qu'une plus grande diversité dans les prairies. Le GIEE travaille également à la diversification d'assolement des prairies (mélanges prairiaux) et à l'allongement des rotations permettant d'enrichir les sols en matière organique.

#### **Sur l'action pollinisation -apiculture :**

Cette diversité de prairies, en lien avec des couverts végétaux d'inter-culture, est pourvoyeuse de phases de floraison plus conséquentes, sources de pollens et nectars diversifiés pour les insectes pollinisateurs.

Le travail mené entre agriculteurs et apiculteurs vise à comprendre les interactions entre cultures et insectes pollinisateurs et développer le potentiel floral des cultures tout en optimisant la valeur alimentaire des fourrages pour les élevages.

Elaboration de conventions types apiculteurs/agriculteurs, tests avec la mise en place d'un rucher pilote chez un adhérent,

Création d'une méthode d'évaluation de la capacité du système cultural à produire de la ressource pour l'apiculture : réalisation de diagnostic apicole.

Mise en place d'une formation apiculture chez un groupe pilote du GIEE : étude de la ressource, conduite de ruchers (chaque exploitation à fait l'acquisition de 4/5 colonies).

#### **Sur le volet social:**

Organisation des Nuits de l'Agro Ecologie : sur les deux éditions 2016 et 2017. Participation de 170 personnes en moyenne.

Projet de la Terre à l'Assiette : 2016 et 2017 : 15 tonnes de pommes de terre mise à disposition de la Banque Alimentaire de Haute Vienne.

Visite d'exploitations sur autonomie protéique, optimisation du potentiel sol, cultures protéiques, et les stratégies pour améliorer l'autonomie fourragère et protéique : résultats de 3 techniques de fauche sur le rendement et la qualité sur la 1ère coupe, réglage des faucheuses.

Formation sur les grandes lignes de la conduite d'un rucher – visite d'un rucher,  
La préparation et montage des ruches – manipulation sur le rucher de l'apiculteur.

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage

### **GIEE CUMA de RANCON – 87 Haute Vienne - Collectif de 5 agriculteurs** **Développement de pratiques visant à l'autonomie alimentaire et la réduction des intrants en élevage pour améliorer la production locale.**

Le Nord de la Haute-Vienne est un territoire d'élevage, sur lequel les questions d'autonomie alimentaire et de finition des animaux, priorités régionales, sont très importantes pour les systèmes en place. Les agriculteurs de la CUMA de Rancon souhaitent travailler sur ces thématiques avec deux réels atouts : l'exploitation de Magnac-Laval (EPLEFPA de Limoges) s'engage dans une importante modification de son système de culture, et la CUMA dispose déjà d'un semoir permettant de pratiquer le semis sous couvert.

**Action 1: Réalisation de diagnostics** de situation des exploitations et planning sur amélioration de la valorisation des prairies, l'autonomie protéique et la diminution du travail du sol.

**Action 2 : Mise en place et suivi de plateformes** sur : - les engrais verts, essais sur 3 mélanges d'engrais verts implantés selon 4 itinéraires techniques différents.

Des suivis de levée, de production de biomasse et de restitution NPK. Méteils récoltés en immatures pour des fourrages riches en protéines

**Action 3: Valorisation** auprès d'un large public au travers de journées techniques. Présentation de certains résultats techniques et économiques.

Journée ALPAD en Indre et Loire

Nuit de l'agro-écologie à Saint Junien

Séminaire APAD en Vendée

Colloque système de cultures innovantes (SdCI) à Melle

Colloque CAP 24 sur les TCS

Nuit de l'agro-écologie au lycée agricole Les Vaseix à Verneuil sur Vienne.

Participation aux journées Innov'Action en 2015 et 2017.

### **GIEE CUMA RION des LANDES 40- Collectif de 4 agriculteurs-** **Développer la culture et la transformation locale de soja bio en vue d'augmenter l'autonomie protéique des élevages de volailles, d'allonger les rotations culturales et de réduire l'emploi d'intrants.**

**Action 1: Mise en place d'essai de soja** avec strip till avec un retour d'expérience mitigé sur l'outil, l'objectif est aussi de diversifier les productions pour les rotations dans les assolements (chanvre, sarrasin, pois,...)

**Action 2: Mise en fonctionnement du site de stockage/triage** et mutualisation de la vente de céréales

**Action 3: Toasteur mobil** en activité depuis 2015 - Retour très positif. Suivi d'un essai d'incorporation de soja toasté dans les rations de poulets Bio.

Communication autour de la démarche (articles France agricole, Entraid'Oc, etc...)

### GIEE GEDA d'AHUN- 23 Creuse- AGRO- BOVI- ZEN: Agriculture de conservation et autonomie alimentaire

Un collectif de 13 polyculteurs-éleveurs du centre de la Creuse regroupés au sein du GDA d'AHUN-Chenerailles, accompagné par la Chambre d'agriculture de la Creuse, cherche à développer les techniques de conservation du sol et de l'autonomie alimentaire.

#### **Action 1 Agriculture de conservation du sol : Essai TCS et semis direct :**

Pour le maïs en SD, les pertes à la levée sont plus importantes qu'avec TCS ou labour, la fertilisation organique est moins bien valorisée et la culture davantage pénalisée en cas de stress hydrique. Un passage d'outil à disques préalable au semis pour enfouir le fumier et affiner le sol donne de bons résultats.

Les variétés de blé en TCS ont été affectées par l'échaudage, pénalisant fortement le rendement et donnant des résultats impossibles à comparer entre eux. Le salissement de la parcelle était également plus important (forte pression de graminées) et non maîtrisable sans augmenter l'IFT herbicide par rapport au labour.

Les mélanges d'intercultures courtes semés en TCS avaient été choisis pour s'intercaler entre deux céréales. Cet essai a permis de discuter rotations et choix des espèces pour limiter le salissement, travailler le sol, éviter les réservoirs à maladies, limiter le lessivage.... Cependant la sécheresse estivale n'a pas permis une bonne levée des essais.

#### **Action 2 Autonomie Fourragère et protéique: Luzernière et cultures en mélanges SOJA/Avoine**

La luzernière semée fin 2017 devait être suivie sur une durée de 3 ans. Des variétés différentes avaient été semées en TCS. Le salissement de la parcelle a été beaucoup trop important, en particulier du fait d'une levée massive de rumex, pour lequel aucune solution de destruction efficace n'a été trouvée. La densité de la luzerne était également insuffisante. Il a fallu se résoudre à labourer la parcelle pour implanter une céréale et avoir accès à un produit phytosanitaire efficace sur cette vivace. Cet essai a montré la nécessité de travailler sur l'affaiblissement du stock semencier du sol et de bien prendre en compte l'historique de la parcelle avant l'implantation d'une culture fourragère en TCS.

Le soja, en mélange avec de l'avoine, récolté en enrubannage a été testé avec pour objectif de récolter un fourrage riche en protéines. En 2019, année de sécheresse estivale, le rendement mesuré était faible. Cet essai a montré que cette culture n'était pas adaptée au contexte pédo-climatique creusois. En effet, il aurait fallu inoculer la semence et irriguer la parcelle pour espérer obtenir un rendement « correct ».

Suite à ce premier essai non concluant sur le soja, l'essai a été renouvelé en 2020, en changeant les modalités de semis (avec notamment l'utilisation d'un semoir mono-graine et sans mélange avec une graminée). Une nouvelle culture a également été testée pour apporter de la protéine au fourrage récolté : le tournesol. Associé au maïs et récolté en ensilage, le tournesol s'est révélé être mieux adapté que le soja. La récolte de la plante entière de tournesol a permis un rendement de 11 tMS/ha, soit aussi bien que le maïs, semé le même jour sur la même parcelle.

**Action 3 : Analyse de sol :** Des analyses de sol (pH eau, pH KCl, Calcium, Magnésium, Phosphore, Potasse, matière organique, taux de saturation...) ont été réalisées en 2019 et 2020. Exploitation de ces analyses lors de formation sur le sol.

Journée « FRGEDA » à ETAGNAC le 13 mars 2018,  
Formations "Réduction des phytos" (2 demi-journées chaque année) en 2018, 2019 et 2020,  
"Coûts de production" le 15 février 2019 et le 9 mars 2020,  
"Analyses de sol et fertilisation" le 12 décembre 2019.  
Intervention et expérimentation auprès du Lycée agricole d'AHUN

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage

### GIEE GDAR Petite Creuse Agriculture de conservation du sol et autonomie alimentaire

Un collectif de 8 polyculteurs-éleveurs autour du canton de Bonnat souhaite travailler sur la conservation du sol et la production de protéines.



#### Action 1 : Réduction des phytosanitaires :

Réalisation d'un travail sur les mélanges de variétés de blé tendre d'hiver. Certains agriculteurs travaillent désormais systématiquement avec les mélanges de variétés alors que d'autres choisissent des variétés tolérantes aux maladies pour réduire l'utilisation des fongicides. Le collectif souhaite continuer de travailler sur les mélanges de variétés afin de réduire les fongicides.

#### Action 2 : Préservation du sol : Erosion et maintien de la MO :

Mise en place d'une plateforme avec différentes modalités de dérobées ou couverts végétaux. Cette plateforme comprenait 4 modalités différentes. Des comptages et une récolte de cet essai ont été réalisés. Enfin, les restitutions en azote, phosphore et en potasse des couverts végétaux de cet essai ont été estimées grâce au logiciel MERCI.

Un travail sur la composition physico-chimique du sol et sur la matière organique a été mené. En effet, dans un premier temps, les agriculteurs ont travaillé sur la composition physico-chimique du sol lors d'une formation traitant de la fumure calcique et de la fertilisation phospho-potassique. Chaque agriculteur avait réalisé une analyse de sol au préalable comme support de travail, permettant ainsi une analyse de groupe.

Dans un second temps, les agriculteurs ont travaillé plus spécifiquement sur la matière organique, clé de voûte des itinéraires d'agriculture de conservation. En effet, ils ont procédé à des analyses de fractionnement de cette matière organique et de dosage de la biomasse microbienne. Ces analyses permettent d'apprécier l'équilibre du profil de matière organique et la présence de vie microbienne dans le sol. Elles donnent des informations sur la gestion des effluents à l'échelle de la rotation et sur le choix des couverts à privilégier.

#### Action 3 : Développement de couverts végétaux pour l'autonomie alimentaire

Quelques espèces de couverts végétaux présentent un intérêt certain pour la pâture des animaux : le colza fourrager, l'avoine et la féverole. Ces espèces ont aussi l'avantage de lever facilement en interculture courte.

Les méteils ont un double intérêt dans les itinéraires d'agriculture de conservation : ils assurent la couverture des sols pendant la période d'interculture longue (avant une culture de printemps) et ils renforcent l'autonomie alimentaire. En effet, étant semés plus tard, il n'y a pas de problème de levée liés au manque d'eau pendant la période estivale. Enfin, les méteils ont un cycle végétatif beaucoup plus long que les dérobées estivales et fournissent donc un volume de végétation plus conséquent pour l'alimentation animale.

Les agriculteurs s'efforcent le plus possible d'introduire les méteils dans leur rotation, soit avant une culture de printemps, soit en implantant une prairie sous couvert d'un méteil à l'automne.

#### Formation sur la réduction des herbicides et fongicides ;

Démonstration organisée par le groupe 30000 « Réduire les produits phytosanitaires en itinéraires sans labour sur le secteur de Boussac » : démonstration de destruction mécanique de couverts végétaux dans le but de supprimer le glyphosate ;

Formation sur les variétés de céréales en mélanges

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage

### GIEE CUMA Saint Georges- Dordogne-

#### Développer, amplifier et améliorer les pratiques innovantes en élevages, noix et grandes cultures

Un collectif de 9 agriculteurs autour de la Cuma Saint Georges en Périgord Noir souhaite travailler sur l'autonomie alimentaire des troupeaux de bovins, sur l'optimisation de la production des noyers en lien avec les techniques d'agroforesterie et sur la conservation des sols en grandes cultures.

##### **Action 1 : Essai sur l'implantation de couverts végétaux**

Essai sur les couverts en intercultures et en inter-rang dans les noyeraies. Achat d'un semoir direct par la Cuma.

##### **Action 2 : Intensification des prairies**

##### **Action 3 : Réduction des phytosanitaires**

Réflexion en cours sur la réduction des herbicides sur la ligne de plantation des noyers.

Formation en 2020 sur le réglage et l'optimisation des atomiseurs et pulvérisateurs.

##### **Action 4 : Performance environnementale et économique**

Réduction de carburant, amélioration de la qualité des sols, développement de la production de légumineuses donc baisse des achats de concentrés.

### GIEE CUMA Saint Cyprien - Dordogne

#### Développer et amplifier les pratiques agronomiques innovantes en grandes cultures, noix et élevages dans un collectif d'agriculteurs du bassin versant de la vallée de la Dordogne autour de Saint Cyprien

Autour du canton de Saint Cyprien en Dordogne, un collectif de 17 polyculteurs-éleveurs avec des productions de noyers souhaitent développer des techniques innovantes, pratiquées déjà depuis 10 ans par certains agriculteurs du groupe (couverts végétaux en interculture, semis direct, couvert permanent en noyeraies) permettant d'atteindre l'autonomie alimentaire des élevages et d'optimiser la production en céréales et en noyers tout en restaurant un écosystème favorable à la réduction des impacts environnementaux.

**Action 1 : Optimisation de la production de fourrages.** L'amélioration de la qualité de fourrage passe par un état des lieux des pratiques sur les exploitations. (Analyses de fourrages, stade de récolte, entretien des prairies).

Implantation de méteil, intensification des prairies afin d'améliorer l'autonomie protéique.

##### **Action 2 : Mise en place de couverts végétaux**

Calcul de marge, essai couvert (les marges de manœuvre économique difficile), sachant que les agriculteurs veulent se garantir un bon rendement (maïs).

Travail en cours sur les semences fermières pour les couverts végétaux.

Essai couvert végétaux dans les noyeraies, broyage tardif, taille sur le noyer, greffage, lutte contre les ravageurs.

Formation sur les stades de récolte du fourrage, amélioration de la qualité des fourrages.

Formation sur la taille du noyer, le greffage.

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage

### GIEE Association des Eleveurs du Marais de Brouage 17- Lauréat MCAE 2014- 2016 Valorisation de l'élevage dans le marais de Brouage

Un collectif de 9 éleveurs regroupés au sein d'une association nouvellement créée souhaite valoriser leur exploitation d'élevage sur le marais de Brouage, avec le soutien de la Communauté d'Agglomération de Rochefort -Océan et la communauté de communes de Marennes. Le marais de Brouage est le plus vaste ensemble de prairies permanentes à l'échelle des marais charentais, ce territoire fait l'objet de mesures de protection au titre des zones humides et de ses diverses qualités environnementales, l'élevage, sur ce territoire, participe également de l'écosystème.



#### **Action 1 : Fédérer les éleveurs autour de l'identité Marais de Brouage**

Création de l'association des éleveurs du Marais de Brouage

Coordination avec la Communauté d'Agglomération Rochefort Océan (CARO) et la Communauté de Communes de Bassin de Marennes. Un projet de statut d'une Agence Foncière Pastorale est à l'étude.

#### **Action 2 : Optimiser les systèmes d'élevage :**

Des travaux (formations/expertises) ont été menés par la chambre départementale d'agriculture de Charente-Maritime pour étudier la faisabilité de la mise en place du pâturage tournant dynamique sur les exploitations du marais de Brouage, en lien avec le cabinet Patursens.

A l'issue de ces travaux, il a été conclu à la difficulté de mettre en place le PTD sur le marais, certains exploitants considérant que le PTD est trop intensif et inadapté aux cultures fourragères du marais de Brouage. D'autres considérant que la répartition géographique des parcelles ainsi que l'éloignement des sièges d'exploitants des lieux de culture ne sont pas adaptés aux modalités de gestion du pâturage. Le projet de PTD est pour le moment suspendu.

Une expérimentation nationale sur « la préservation de l'élevage extensif, gestionnaire des milieux humides » a été lancée par le ministère de l'Agriculture et le projet porté par le forum des marais atlantiques devrait permettre de lancer de nouvelles actions autour de l'élevage sur le marais en lien avec le GIEE.

Réflexion en cours par la mission ministérielle zone humide sur une nouvelle MAEC spécifique aux marais.

Exploration des capacités de la race maraîchine à mieux valoriser les prairies. Cette voie est traitée en lien avec l'INRA de St Laurent de la Prée qui dispose d'un troupeau de race maraîchine.

Lutte contre les espèces invasives : Jussie et Ragondins

#### **Action 3 : Valorisation des produits issus du marais :**

Enquête de la Chambre d'agriculture 17 pour identifier les pratiques des exploitants sur leurs filières de valorisation de la viande. La réflexion s'est ensuite orientée vers la réponse à une demande locale de la CDC du bassin de Marennes : approvisionner les cantines locales en viande issue de leur territoire. La CARO conduit une démarche afin de valoriser la consommation de produits locaux dans le cadre de la restauration collective sur son territoire : « Terroir au menu ».

Journée d'échange avec la Chambre d'agriculture de Savoie sur les Associations Foncières pastorales

Journée mondiale des zones humides : Conférence débat : l'avenir de l'élevage en zones humides en Marais de Brouage. Opération « ferme ouverte » dans le cadre des journées mondiales des zones humides.

Participation au groupe de travail national « Zones Humides » du Plan National de Préservation des Zones Humides

Visite en 2017 du GIEE « Association Je Pature » à Montflanquin ( Lot et Garonne)

Journée technique avec Patursens d'évaluation de la faisabilité de la mise en place de PTD

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage



### **GIEE CIVAM Marais Mouillé 79 – Lauréat MCAE 2014-2017**

**A la recherche d'une meilleure valorisation des prairies naturelles du marais mouillé pour une amélioration de l'autonomie alimentaire des systèmes bovins viande.**

**Un collectif de 11 agriculteurs réunis au sein du CIVAM du Marais mouillé ( Venise Verte) s'est constitué en GIEE pour développer l'autonomie alimentaire des systèmes bovins viande sur les prairies naturelles du marais mouillé. Ce collectif travaille déjà depuis 2010 sur les caractéristiques des prairies du marais mouillé.**

**Action 1: Expérimentation des pratiques des éleveurs sur les prairies du marais** et suivi de 21 parcelles par les membres du groupe:

Gestion mécanique des refus de pâturage (fauchage /broyage)

Action de la herse ou du rouleau sur la prairie, impact du sursemis ou du réensemencement, pâturage tournant dynamique

Prélèvement pour analyse des fourrages 3/an, relevé botanique annuel, suivi zootechnique du cheptel

**Action 2 : Formation, vulgarisation des pratiques et mutualisation des connaissances : 71 h de formation**

Travail pour améliorer la gestion du parasitisme pour la santé animale en pratiquant l'aromathérapie

Aller vers une autonomie alimentaire des élevages par la gestion de l'herbe et la production des méteils

**Action 3 : Etude des coûts de production et sur la viabilité économique des fermes**

Etude par COUPROD des coûts de production sur les ateliers bovins allaitants auprès de 8 éleveurs.

Appropriation de la notion d'efficacité économique des élevages à dissocier de la productivité économique.

**Action 4 : Diffusion des connaissances et communication**

Guide sur la flore du marais

Fiche sur le parasitisme

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage



### **GIEE Association « Je Pature » au LAUSSOU 47- Collectif de 7 agriculteurs. Cap Paturage : Intensification de la gestion de l'herbe**

**Un collectif de 7 éleveurs de bovins lait et ovins viande du nord-ouest du Lot et Garonne fortement dépendants d'achat d'aliments protéiques extérieurs souhaitent développer l'autonomie alimentaire et la durabilité des systèmes de production en privilégiant la gestion de l'herbe et du pâturage. Les services éco-systémiques rendus par l'interaction animal/végétal/sol doivent permettre de se substituer aux facteurs de production conventionnels**

Un collectif de 7 éleveurs de bovins lait et ovins viande fortement dépendants d'achat d'aliments protéiques extérieurs souhaitent développer l'autonomie alimentaire et la durabilité des systèmes de production en privilégiant la gestion de l'herbe et du pâturage. Les services éco-systémiques rendus par l'interaction animal/végétal/sol doivent permettre de se substituer aux facteurs de productions conventionnels. Il est prévu la mise en place d'un itinéraire complet de pâturage éco-intensif en maîtrisant la saisonnalité de l'herbe, en exploitant la réactivité des sols, de ses services écosystémiques en lien avec le passage des animaux. Il sera également organiser la mise en place de couverts prairiaux (graminées, 30% de légumineuses et plantes à tanins condensées), un travail sur le sursemis notamment des légumineuses. Des essais porteront sur les prairies en mélange spécifique l'été de type chicorée bisannuelle et plantain trèfle blanc, afin de résister au stress hydrique. L'objectif est de maximiser le recours à l'herbe du cheptel afin d'économiser non seulement les intrants en azote et pesticides mais également les produits phytopharmaceutiques et vétérinaires par une meilleure protection sanitaire naturelle des troupeaux. Ce groupe est accompagné par le cabinet « Patursens ».

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage



### GIEE AgroBio Périgord 24 Prairies - Collectif de 12 agriculteurs (Re)mettre les prairies au coeur des systèmes d'élevage de Dordogne

Formation: Favoriser les prairies à flores complexes pour accroître l'autonomie et la performance des élevages: Intervenants :

Vladimir Goutier ingénieur à l'INRA de Toulouse et spécialiste des prairies à flore variée et l'animatrice-technicienne en élevage d' AgroBio Périgord

Intitulé de la formation : Impact des pratiques sur la dynamique végétale des prairies à flore variée

Commande groupée des semences fourragères mutualisées avec l'APABA : Association pour la promotion de l'agriculture biologique en Aveyron.

Organisation d'une journée de fabrication des mélanges pour le groupe d'éleveurs du GIEE

Inventaire botanique des parcelles implantées deux fois par an (au printemps et à l'automne) pour mesurer la contribution spécifique de chaque espèce semée dans le mélange. Les semis de prairies ayant débuté pour partie à l'automne 2016, les premiers suivis de parcelles ont démarré au printemps 2017.

**Les principales espèces implantées sont :** la féтуque élevée (19%), le pâturin des près (11%), la luzerne (10%) , le brome sitka (8%), le lotier corniculé (7%), le festulolium (6%), le sainfoin et la féтуque rouge (4%).

Formation sur les prairies à flores complexes par INRA Toulouse , Unité AGIR de Vladimir Goutiers :

- Impact des pratiques sur la dynamique végétale des prairies à flore variée

- Favoriser les prairies à flores complexes pour accroître l'autonomie et la performance des élevages.

Formation sur la dynamique végétale des prairies à flore variée par INRA Toulouse

Journées techniques dédiées à la fabrication des mélanges fourragers.

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage

### GIEE AGROBIO 47-Capflor 47, pour des systèmes d'élevage 100% prairies

Un collectif de 10 éleveurs de caprins et ovins en Agriculture Biologique en Lot et Garonne, accompagné par AgroBio 47, souhaite travailler à l'optimisation de leur système herbager afin de réduire leur dépendance à l'achat d'intrant fourrager.

L'objectif de ce GIEE est, avec l'unité Agir de l'UMR de l'INRA de Toulouse, de réduire les coûts de mécanisation du fait du renouvellement des prairies tous les deux ans, de gérer les espèces envahissantes non valorisables et de réguler la production d'herbe d'une année sur l'autre de façon à ne plus affourager en période estivale. Les agriculteurs souhaitent modifier la composition de leurs prairies temporaires passant de 2 espèces à 10-20 espèces. Ces prairies seront implantées sur 5 ans.



**Action 1 : Diagnostic et la caractérisation des prairies à implanter avec une flore variée :** (type de sol, pratiques mises en place – fauche, pâture, mixte), aide à la décision sur l'implantation et proposition de conduite (rotation, peuplements, pâturage)

Le diag'Agro initialement utilisé ne correspondant pas aux finalités posées par le groupe, et ne permettant pas de valoriser les données scientifiques issues des relevés des parcelles, un tableur a été intégralement créé pour mesurer les impacts techniques, économiques et sur le travail de la mise en place de prairies à flore variée dans chaque système.

**Action 2 : La gestion des commandes de semences :** La mise en place de commandes groupées (enquêtes / questionnaires concernant les prairies à implanter par les éleveurs, organisation du partage des sacs entre éleveurs pour éviter les surplus de semences : organisation livraisons, fabrications de mélanges, ouverture de compte chez les semenciers, gestion des dérogations pour les variétés non disponibles en AB)

Depuis la reconnaissance du groupe, 3 commandes groupées ont été réalisées, permettant le semis d'une centaine d'hectares.

**Action 3 : Le suivi des parcelles de prairies à flore variée :**

\* notation participative entre l'agriculteur et AgroBio47 relative à l'implantation des mélanges, le comportement des animaux, les impacts plus ou moins directs sur la santé (ex : parasitisme), sur le niveau de production, ...

\* reconnaissance et comptages botaniques sur des parcelles cibles identifiées selon les conditions pédoclimatiques caractéristiques du territoire (fermes pilotes) : identification des espèces semées et recherchées qualitativement et quantitativement : Nombre d'espèces présentes / nb d'espèces implantées, mesures de biomasse : % de légumineuses / m<sup>2</sup>, etc.

\* réalisation d'analyses de valeur alimentaire sur les surfaces produites et le fourrage récolté sur les parcelles : une vingtaine d'analyses réalisées en 2019, qui ont servis de base aux discussions du groupe, et ont permis de confirmer de grandes tendances dans les stratégies herbagères initiales.

A partir de ces éléments et de la mutualisation des résultats au sein du groupe, les compositions des mélanges et les pratiques ont pu être adaptées pour 2020 et 2021. En tout 120 hectares de prairies à flore variées seront en place fin 2020

L'optimisation de l'alimentation des animaux pour adapter les systèmes à un fonctionnement à bas niveau d'intrants : travail en sous-groupes et en individuel sur les rations printanières, estivales, automnales et hivernales des troupeaux. Mise en application progressive en parallèle de la mise en place de pâturage tournant dynamique. Observation en cours sur les 6 fermes pilotes.

## L'autonomie fourragère et protéique et la gestion du parasitisme en élevage



### GIEE CIVAM Haut Bocage 79-

#### Gestion de la santé animale en élevage caprin pâturant par la prévention et l'utilisation des médecines alternatives

Un groupe de 10 éleveurs de caprins pâturant en Agriculture Biologique, constitué en GIEE et accompagné par le CIVAM du Haut Bocage, souhaite travailler à la gestion du parasitisme par la mise en place de méthodes préventives limitant le recours aux traitements, notamment aux anthelminthiques de synthèse.

**Action 1 : Suivi de la dynamique parasitaire des fermes – Amélioration des connaissances globales sur les parasites présents en élevage caprin :** En 2019, le collectif s'est mobilisé sur le projet FASTOCHE porté par l'IDELE qui consiste à expérimenter l'efficacité antiparasitaire des plantes à tanins.

En parallèle, des enquêtes ont été réalisées chez 3 fermes en 2019 pour capitaliser les connaissances sur l'utilisation des plantes à tanins chez les éleveurs caprins du Nord Deux-Sèvres.

En début 2020, deux fermes ont mis à l'essai 6ha de prairies enrichies en plantes à tanin. Ces parcelles d'essais font l'objet d'un suivi agronomique (composition floristique, analyse biochimique des valeurs alimentaires) sur la durée du pâturage. A cela s'ajoute un suivi coprologique à l'individu.

**Action 2 : Formation avec une parasitologue :** En 2019, une journée de bilan des résultats du suivi coprologique a été organisée, réunissant 17 personnes. Lors de cette journée, Bernadette Lichtfouse (consultante parasitologue) a également pu revenir sur les fondamentaux en parasitisme caprin. Carine Paraud de l'ANSES est également intervenu sur la formation pour présenter les résultats d'une étude sur l'efficacité de l'Eprinomectine à laquelle ont participé quelques éleveurs du collectif en 2019.

**Action 3 : Un suivi de la dynamique parasitaire des fermes** a été réalisé par Bernadette Lichtfouse. Il s'est déroulé sur 8 fermes en 2018 et 14 fermes en 2019 avec une moyenne de 3 échantillonnages par an. Le suivi se poursuit en 2020 sur une dizaine de ferme.

INRA PATUCHEV – Appui technique et partages des résultats des essais FASTOCHE

IDELE et REDCAP - Suivi expérimental Plantes à tanins (FASTOCHE)

Bernadette Lichtfouse - Consultante, parasitologue pour appui technique et apport de connaissances

Campus des Sicaudières - Partage des résultats

Organisation d'un voyage d'étude : En 2018, le collectif a participé à un voyage d'étude en Bourgogne pour visiter des fermes caprines pâturantes présentant des techniques innovantes en termes d'organisation du travail, gestion sanitaire du troupeau, commercialisation etc... Les visites ont permis d'échanger sur les méthodes de médecines alternatives employées.

En 2019, le collectif s'est rendu en Dordogne chez 3 éleveurs en système pâturant. Ils ont présenté leur pratique de pâturage et leur stratégie globale de prévention des risques sanitaires, sur leurs pratiques de vaccinations en vue de les raisonner (réduire) et sur leurs pratiques de complémentation alimentaire pour renforcer l'immunité des chèvres (sel, oligo-éléments, vitamines, etc....).

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage et les aléas climatiques

### GIEE CIVAM du Châtelleraudais et du Montmorillonnais 86

#### Vers des systèmes d'élevage économes et autonomes résilients au changement climatique

Le groupe de 16 éleveurs, tous adhérents du CIVAM du Châtelleraudais et du CIVAM du Montmorillonnais, dans la Vienne, est constitué d'éleveurs bovins laitiers et allaitants et d'éleveurs ovins allaitants. Depuis plusieurs années, le CIVAM travaille au développement de l'autonomie alimentaire des élevages grâce à un système fourrager performant basé sur la maximisation du pâturage (via le pâturage tournant). Toutefois, les aléas climatiques ont montré la fragilité de ces systèmes. L'objectif du GIEE est la sécurisation de la production fourragère à l'échelle de l'année par la diversité des sources en mobilisant les inter-cultures courtes et longues à destination fourragères (sorgho, moha, betteraves, trèfle d'Alexandrie ...), en intégrant dans les prairies multi-espèces des espèces adaptées à la sécheresse et développant les ligneux (valorisation des ressources ligneuses naturellement présentes, mise en place d'agroforesterie et de haies).

#### **Action 1 : Appui technique collectif :**

Intervention d'un chercheur de l'INRA pour présenter l'outil Capflor qui permet de concevoir des prairies à flore variée adaptées au contexte pédoclimatique de la ferme et à l'utilisation prévue (fauche/pâturage)  
Intervention d'une botaniste sur la connaissance des prairies naturelles et leur intérêt pour la résilience des systèmes.

#### **Action 2 : Coconception d'un système résilient sur une exploitation**

#### **Action 3 : Rencontres techniques sur les prairies multi-espèces :**

Deux rencontres ont eu lieu sur les variétés et espèces adaptées sous la forme de visite de ferme expérimentées. La première en septembre 2020 portait sur les espèces fourragères estivales (sorgho, maïs population, moha) et la deuxième en novembre 2020 portait sur la valorisation des prairies naturelles dans les systèmes d'élevage avec l'intervention de plusieurs structures du territoire qui travaillent sur le sujet.

Une rencontre intergroupe GIEE a été organisée en Juin 2021 avec le groupe GIEE « Agriculture biologique et changement climatique : comment être résilient ? » du GDAB centre et le groupe DEPHY du CIVAM du Haut Bocage.

Deux interventions en lycée agricole ont eu lieu en mars et mai 2021 auprès de BPREA et de BTS ACSE. L'objectif est de diffuser les expériences du groupe notamment sur la culture de plantes fourragères adaptées à la sécheresse estivale. Une éleveuse était présente pour témoigner.

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage et les aléas climatiques

### GIEE GVA de Vallière 23-

#### Adapter et sécuriser son système bovin allaitant pour être moins vulnérable à l'évolution du climat.

11 exploitations d'éleveurs en bovins allaitants du GVA de Vallière, situé aux portes du Plateau de Millevaches en Creuse, ont décidé de se regrouper autour d'un GIEE pour faire évoluer leurs pratiques et s'adapter aux aléas climatiques. C'est à la suite de la sécheresse 2018, qui a fortement frappé le secteur de Vallière, que les éleveurs ont décidés de s'unir et de s'entourer de service technique de la chambre d'agriculture de la creuse pour les accompagner vers l'adaptation de leur système .

##### **Action 1 : Adapter la composition des prairies :**

- Réalisation d'analyse de fourrage, de bilans fourragers, comparaison du système tout herbe et du système assolé (Thème étudié par une stagiaire de BTS PA de l'EPLEFPA de Cibeins (01)
- Déplacement au salon de l'herbe en 2019 : contact avec les semenciers,
- Mise en place d'essais de prairies avec plusieurs types de mélange multi-espèces RS (plus résistant à la sécheresse) sur deux exploitations
- Un mélange multi-espèces « les méllières » testé par le collectif a été retenu par le semencier Barenbrug et commercialisé en grande quantité ( 2 tonnes) chez un distributeur local.

##### **Action 2 : Mieux gérer le plein air hivernal et restaurer les prairies à la sortie de l'hiver.**

En octobre 2019, réalisation d'une démonstration de sur semis de prairie avec un semoir spécifique (Guttler), à la suite de laquelle, le groupe d'éleveur s'est équipé pour recharger au printemps les prairies dégradées par le plein air hivernal. Mise en place d'essais de sur-semis sur une exploitation .Une étude de comparaison de coûts de production est en cours entre une conduite du troupeau « en plein air intégral » et la conduite de la même exploitation en « tout bâtiment » .

**Action 3 : Réduire et limiter l'utilisation des produits phytosanitaires :** un essai de destruction mécanique de la prairie avant la mise en place de la culture de maïs a été conduit en comparaison avec une destruction chimique à base de glyphosate : résultat technique et chiffrages des coûts de chaque modalité

Les prairies sont semées sous couvert de méteil immatures, ce qui permet de décaler la date de semis afin d'éviter les fortes chaleur de fin d'été, mais également d'éviter l'apparition d'adventice. Tous les éleveurs qui pratiquent cette technique, n'utilisent plus de désherbant sur les jeunes prairies à l'installation.

**Action 5 : Récupération des eaux de pluie et réalisation d'investissements collectifs destinés à stocker et distribuer l'eau.**

Un éleveur a fait chiffrer un projet de récupération et de stockage d'eau de toiture et il a débuté les démarches administratives.

Les éleveurs réfléchissent au type d'investissement collectif à réaliser (retenue collinaire, forage....) et quelle type de structure juridique pour porter l'investissement et assurer la pérennité de l'usage collectif (besoin d'un règlement intérieur...).

Interventions au CFPPA d'Ahun en classe de BTSA, ont permis de présenter les travaux effectués au sein du collectif et d'échanger sur l'évolution des pratiques pour s'adapter à l'évolution du climat.

Participation à la journée technique Nouvelle Aquitaine du 4 mars 2021 dont le thème était "Prairies et cultures fourragères : retours d'expérience"

Rédaction d'un article intitulé "un groupe d'éleveurs opte pour la féтуque élevée pour doper les mélanges de prairies", diffusé dans le journal Le Mag Horizon, à destination de tous les éleveurs creusois.

Témoignage de deux éleveurs du groupe enregistrés et filmés par FR3 le 23 septembre 2021, qui sera sur le thème de l'adaptation au changement du climat et de l'apport du GIEE.

## L'autonomie fourragère et protéique en élevage et les aléas climatiques

### GIEE Association IN'AU- VEZERE 19

**Un grand tournant vers plus d'autonomie et de la proximité ». « Les agriculteurs adoptent des pratiques respectueuses, innovantes pour aller vers l'autonomie alimentaire et la vente en circuit court »**

Un collectif de 8 polyculteurs/éleveurs en haut Limousin cherche à revoir l'assolement blé/maïs par un assolement diversifié et des rotations longues. Il est prévu l'introduction de nouvelles cultures (pois cassés, lentilles, haricots) pour rallonger les rotations, diversifier le revenu et répondre à une demande locale en alimentation humaine en circuits courts. Un partenariat est conclu avec la minoterie Mazeau à Saint Seau la Coussière en Dordogne pour la panification du blé.

#### **Action 1 : Modifier les pratiques culturales face au changement climatique pour atteindre l'autonomie alimentaire et protéique :**

Mise en place de pâturages tournants sur plusieurs exploitations du GIEE : Mise en place intégrale et pour la première fois pour certaines exploitations d'un pâturage tournant, pâturage tournant intégral pour un élevage de 180 chevaux. Mise en place partielle pour d'autres exploitations (îlots éloignés des bâtiments, parcelles affectées aux lots de génisses).

Promotion, mise en place et suivi de cultures de méteils, de luzerne et de dérobées (moutarde + trèfle + radis) entre deux céréales

Mise en place et suivi d'une plateforme prairiale d'essai de graminées et légumineuses sensées être plus résistantes face aux conditions sèches des trois dernières années.

Suivi d'une culture spécifique de chicorée en conditions séchantes

#### **Action 2 : Mise en place d'une production de lentilles à destination de la Restauration Hors Domicile locale.**

Définition des besoins en local pour la RHD et calibrage de la production en conséquence

Assistance au semi, au suivi technique pour 3 producteurs et 5 hectares.

Malheureusement : échec total pour la récolte même si les cultures étaient prometteuses au 30 juin 2021. Des conditions climatiques atypiques (beaucoup de précipitations en juin, juillet, août) ont retardé les récoltes de foin et des céréales. La récolte des lentilles a été plusieurs fois reportée (récolte après les cultures traditionnelles, et difficulté ensuite de trouver une moissonneuse). Les lentilles se sont versées à 5-10 cm du sol, les adventices ont envahi les cultures et les lentilles sont devenues non récoltables.

**Action 3 : Diversification des productions végétales en production de blé panifiable à vendre en circuits courts dans les boulangeries sur un rayon de 50 km :** 4 adhérents du GIEE, étendu à 9 autres producteurs des mêmes cantons (Le GIEE a déjà essaimé sa philosophie, ses idées, ses pratiques grâce à des leaders, une bonne dynamique de groupe et un meunier local qui a bien voulu jouer le jeu).

Recherche de semences de variétés anciennes ayant les bonnes qualités protéiques et panifiables

Mise en place des variétés de blé panifiable Rouge de Bordeaux et Appache sur 50 ha, objectif de production = 150 à 200 tonnes.

Définition d'un itinéraire technique alliant performances et préservation de l'environnement.

Recherche de producteurs au-delà du premier cercle des membres du GIEE. Contractualisation de 10 producteurs.

Définition, écriture d'un cahier des charges entre les producteurs, le minotier et la structure porteuse du GIEE.

Les formations suivies :

- « je change mes pratiques face au changement climatique » (4 journées en 2020)
- « favoriser la bio-dynamie et la vie agronomique d'un sol » (2 journées à Chamboulive en Août 2020)
- « produire des lentilles » (2 journées en 2021)
- « Développer l'autonomie fourragère et protéique sur une exploitation bovin viande » / St Salvador S

# La méthanisation et les énergies renouvelables



## La méthanisation et le développement des énergies renouvelables

**GIEE CUMA du Layou 64 -Préchacq-Navarrenx – Collectif de 9 agriculteurs -Mutualisation de la gestion des effluents d'une unité de méthanisation et mise en place d'un plan prévisionnel de fumure multi-site**



**Fin 2017, début des travaux de construction de l'unité de méthanisation** destinée à traiter 20 000 tonnes d'intrants dont 87 % provenant des exploitations agricoles (effluents d'élevage, déchets de céréales, cultures intermédiaires, déchets d'industrie agro-alimentaire, tontes de pelouse) . 15 éleveurs sont apporteurs du digesteur et ont constitués la SARL Méthalayou qui gère l'unité de Méthanisation. En octobre 2018, l'unité entre en fonctionnement et le biogaz produit sera directement injecté sur le réseau de transport TIGF et un projet de chaufferie biomasse et de bâtiment photovoltaïque complète le projet. Le projet se chiffre à 5,3 Millions d'euros avec l'accompagnement d'un fond de financement participatif. La partie logistique a été travaillée en lien avec la fédération des CUMA.

**Action 1 : Connaissance du pouvoir méthanogène des rations nécessaires au digesteur : AgroBiomasse** a créé un référentiel des données relatives à chaque matières entrées pour chaque éleveur, permettant de qualifier les intrants et d'élaborer la ration journalière correspondant à la disponibilité des matière de l'éleveur et des caractéristiques du digesteur. 14 analyses de digestat ont été réalisées permettant de valider la valeur du digestat dans sa phase solide et liquide - Avec la maîtrise des volumes sortis et leur valeur le plan d'épandage est optimisé.

**Action 2: Maîtrise d'un plan d'épandage global et mutualisé sur 700 ha:**

Agrobiomasse a créé un logiciel permettant de saisir tout le parcellaire du plan d'épandage Renseignements par parcelle : culture, objectif de rendement, date de semis, observations, fumure extérieure. Détermination des quantités adaptées de digestat à épandre qui sert de base au chauffeur pour programmer la console. La qualité du digestat étant stable et homogène avec un pH neutre, cela permet de maîtriser parfaitement les plans de fumure contrairement à ce qui se passait dans chaque exploitation sans passage au méthaniseur. Les variables tels que quantité d'eau de pluie dans les effluents, ancienneté de l'effluent ou encore variabilité saisonnière sont toutes gommées par la méthanisation et la stabilisation du produit dans les grandes cuves. Le digestat appliqué avant les maïs permet aussi d'éviter les faims d'azote. Autre avantage non négligeable l'odeur est neutre ce qui est très apprécié des riverains et qui permet de passer au plus près des maisons. La répartition dans le temps des apports réalisés à base de digestat dans le but à la fois de restituer le maximum d'éléments mais aussi de favoriser le rendement sans créer de faim d'azote sont encore à approfondir.

**Action 3 : Mise en place de CIVE (cultures intermédiaires à vocation énergétique) :**

Les CIVE sont nécessaires au bon fonctionnement de l'unité de méthanisation si l'on ne souhaite pas y introduire de maïs ensilage. Même si les CIVE apportent une couverture totale du sol en hiver et fixent l'azote, elles ont pour conséquence de faire deux cultures par an avec exportation d'éléments minéraux. L'introduction de ces cultures doit être bien raisonnée en fonction des parcelles et des possibilités de restitution. Un travail a été mis en place permettant de suivre ces rotations à base de 3 cultures sur 2 ans. Deux approches sont faites : - Organique et minérale : suivi du bilan humique et minéral - Economique : suivi de la marge brute de cette rotation. 80 Hectares de CIVE ont été mises en place en 2018-2019 et seulement 40 en 2019-2020 compte tenu des mauvaises conditions climatiques à l'automne 2019. Des questions restent à résoudre comme : - Le choix des espèces - Le semis (direct ou autres techniques) - Le projet méthanisation et ce GIEE a permis de développer de façon spectaculaire l'esprit collectif des 15 agriculteurs et la réflexion sur l'impact économique des exploitations. Plusieurs projets sont aujourd'hui à l'étude dont un projet d'assolement en commun : actuellement 30 tracteurs sont utilisés pour la mise en culture des 800 ha, 5 tracteurs suffiront avec développement du salariat (chauffeurs) et création d'un hangar en CUMA.

## La méthanisation et le développement des énergies renouvelables

**GIEE Association Méthacycles 24 - Saint Aquilin- Collectifs de 10 agriculteurs**

**La méthanisation : un outil au service de l'agro-écologie et du développement durable**



**L'association Méthacycle regroupant 10 polyculteurs-éleveurs a créé un GIEE autour du projet de création d'une unité de méthanisation à Saint Aquilin, dans le périgord Blanc, en Dordogne accompagnée par la CUMA des Tourteaux.**

**Action 1 : Construction du projet :** Groupe de 10 agriculteurs, une coopérative (CORAB), une fromagerie et une SAS Méthacycle qui travaille au montage du dossier de méthanisation et des circuits des flux.

L'objectif est de valoriser les excédents d'effluents d'élevage sur un territoire d'élevage, de disposer de fertilisants riches en éléments minéraux et d'optimiser le séchage du bois.

**Action 2 : Construction d'un séchoir avec toiture à capteurs solaires et d'une unité de méthanisation en 2018 :**

Plateforme de stockage et séchoir (céréales, bois et fourrages). Le séchoir sèche 2000 T (800 T de fourrages et 1200 T de céréales) et 2000 Tonnes de bois. Les sources d'énergies du séchoir sont le méthaniseur qui fournit 150 KW, la toiture solaire à capteur thermique pour 300 KW, et le déshumidificateur d'air pour 60 KW. Le méthaniseur fournit 2,4 millions de KW d'électricité par an à ERDF.

Le méthaniseur est alimenté par les effluents d'élevage de bovins et volailles, les déchets céréales de la CORAB, les déchets de maïs doux et le petit lait de la fromagerie et les CIVE.

Le coût du méthaniseur est de 2,6 Millions d'euros et le séchoir de 0,65 Million d'euros.

**Action 3 : Travail sur la culture de CIVE et le digestat**

Des tests sur l'implantation de culture de CIVE en AB et d'épandage du digestat sont en cours.

### **GIEE VALO-DIGESTAT 23- Autonomie plus et intrants moins.**

**Un collectif de 34 éleveurs, la SAS Ferme de Saint Martial, et la société Metha-Energie 23 souhaitent travailler sur le digestat : la valeur fertilisante du digestat et la gestion des apports au digesteur.**

#### **Action 1 : Développer l'autonomie alimentaire**

Un essai est conduit sur la campagne 2019/2020 consistant à introduire une culture de méteil immature soit en dérobée entre deux maïs, soit derrière une prairie temporaire dégradée avant de la renouveler. L'objectif de l'éleveur est d'obtenir à la fois un fourrage productif et riches en protéines pour distribuer avec le maïs ensilage.

L'exploitant a récolté 101 tonnes de matière sèche sur 17 ha pour un coût de revient de 57 euros la tonne brute. Le méteil permet donc de sécuriser le système fourrager et sur le plan économique, il est très intéressant (prix du foin en janvier 2020 : 150 €).

Un autre essai a été conduit sur la campagne 2019 : introduction de la culture de maïs et de sorgho dans une ferme en système tout herbe avec l'objectif de consolider les stocks fourragers.

Dans un contexte climatique difficile (fortes températures et déficit hydrique très marqué), le maïs a produit 53 kg de matière sèche et le sorgho fourrager a produit 36 kg de matière sèche.

#### **Action 2 : Favoriser la fertilisation organique à la fertilisation minérale**

- analyses des digestats, communication des résultats auprès du collectif d'agriculteurs,
- au bout d'une année de fonctionnement, un bilan a été fait sur le rapport entre les matières entrantes et les sorties en mesures d'unités fertilisantes (on observe des écarts par rapport aux références bibliographiques), rédaction d'un cahier des charges d'épandage et appel d'offre et choix d'une entreprise pour le transport et l'épandage,
- sur la période du 15 mars 2019 au 15 juin 2020 : 4161 tonnes de digestat liquide et 362 tonnes de digestat solide utilisées par le collectif (23 exploitants sur 34).
- réalisation d'analyse de sol (état 0 avant apport de digestat sur les fermes)
- démonstration d'épandage de digestat liquide le 15 mars 2019 à Saint Martial et présentation des résultats d'analyses des produits ainsi que l'intérêt économique et agronomique de remplacer l'engrais minéral par du digestat.

Mise en place d'essais :

Comparaison de l'efficacité des digestats épandus avec différents outils sur prairie au printemps 2019.

Suivi de l'essai, traitement des résultats en prenant en compte les données météo de la période (données de météo France de la station de La courtine).

Les résultats de l'essai démontrent que les digestats solide ou liquide donnent des rendements supérieurs au fumier mais avec des résultats variables en fonction des conditions climatiques pour le digestat liquide. (résultats détaillés : doc "essai de digestat solide et liquide sur prairie").

Sur culture de maïs avec un digestat solide, les résultats montrent des rendements légèrement supérieurs pour le digestat solide (plus 7% par rapport au fumier (à confirmer en 2020), avec un coût d'épandage sensiblement équivalent.

#### **Action 3 : Réduire l'usage des intrants herbicides :**

Une sensibilisation a été faite auprès des exploitants pour les inciter à réaliser les implantations de prairie sous couvert de méteil pour limiter le recours aux herbicides.

Les essais conduits dans le cadre d'innov'action en Creuse, ont démontré qu'au moment de la fauche du méteil, il n'y a pas d'adventices présentes.

Sur une exploitation, l'introduction de méteil immature en dérobée entre deux maïs depuis deux campagnes a permis de supprimer l'utilisation de glyphosate avant le semis de maïs, en effet à la récolte du méteil autour du 15 mai, juste avant le semis de maïs, les sols sont propres.

Formation en 2018 à l'agro-écologie : « Evaluer ses pratiques et se donner les moyens de réussir sa transition vers des pratiques agro-écologiques » et « Etre capable de valoriser le digestat sur son exploitation »

Réalisation du diagnostic IDEA pour chaque exploitation pour se situer vis à vis de l'agro-écologie. Calcul des indicateurs économiques, environnementaux et sociaux.



### **GIEE CUMA de BOURLENS 47 : Villeneuve sur lot GIEE Bio Villennois : Epannage de digestat**

**Un groupe de 10 agriculteurs animé par la CUMA de Bourlens autour de Villeneuve sur lot envisage de travailler sur les effets de l'épandage du digestat sur les cultures, selon les différentes caractéristiques du digestat( solide , liquide) ainsi que sur l'optimisation des techniques et des périodes d'épandage**

1er épandage en 2016: la Cuma a épandu 35 479 m<sup>3</sup> de digestat. En 2017 : 42 648 m<sup>3</sup> épandu sur 1230 ha ce qui représente 127 944 Unité d'azote apporté et une économie en engrais minéraux chiffrée à 332 K€. Les gestion des cuves intermédiaires d'approvisionnement semble un problème avec des matières non homogènes qui se déposent plus vite que prévue.

Les chantiers au-delà de 5km autour des zones de stockage coûtent plus chers

Le choix du quadraferti permet de faire des épandages tôt sur les cultures et de passer plus facilement sur les parcelles

L'organisation pour l'utilisation du quadraferti est longue et nécessite plus de main d'oeuvre

En début 2017: test d'épandage du digestat sur pruniers par France Prune et d'épandage sur noisetiers suivi par Unicoque.

Pour le moment le prévisionnel de production de digestat n'est pas encore à la hauteur des prévisions fixées.

Session de formation sur les couverts végétaux et les caractéristiques du digestat  
Démonstration du Quadraferti.

### GIEE Association Emergence Bio 23- Pigerolles Lauréat MCAE 2013-2017- Collectifs de 6 agriculteurs- Emergence Bio

En 2012, un GAEC en bovins viande du plateau de Gentioux s'associe à d'autres éleveurs, pour porter un projet de méthanisation à la ferme. Pour valoriser la chaleur produite, ils décident ensemble de créer un atelier en poulets de chair et d'installer un maraîcher bio en production sous serres.

Fonctionnement du méthaniseur du GAEC Chatoux-Jeanblanc-Pichon par voie sèche: 4000 tonnes de matière entrantes en 2016.

7 exploitations procèdent aux échanges fumier/digestat et 4 utilisent la chaleur.

Essai de fertilisation sur des prairies pour voir la capacité de fertilisation et l'impact bactériologique : Nécessité d'analyser encore le digestat et d'étudier son épandage.

Un certain nombre d'analyses bactériologiques ont été réalisées (recherche de bactéries coliformes, streptocoques, etc...) qui ont mis en évidence que le couple « température à 38° et temps de 40 jours dans le digesteur » permet de limiter considérablement la pression des agents pathogènes. La faible présence de ces derniers sur l'ensemble des échantillons de digestat analysés a permis à l'exploitation d'obtenir son agrément sanitaire.

En ce qui concerne les quelques analyses en éléments fertilisants du digestat, les résultats confirment que le procédé ne dégrade pas les valeurs P et K par rapport à l'effluent apporté, au niveau de la fraction d'azote ammoniacale, elle est faible (plus faible que les références connues à ce jour, mais avec des matières entrantes différentes).

Il faut multiplier le nombre d'analyses à la fois sur les matières entrantes et sur le digestat pour affiner et valider les résultats. Le rapport C/N est conforme aux références, proche de 10, ce qui signifie qu'on obtient un produit moins fibreux, moins volumineux, plus homogène et plus facilement minéralisable.

Un essai de fertilisation a été mis en place en juin 2016 sur une prairie temporaire à base de Ray-Grass Hybride et trèfle violet : différentes doses par ha de digestat ont été épandues en comparaison avec un apport de fumier à dose de fertilisants équivalente.

Organisation d'un colloque sur le site de construction du méthaniseur pour faire découvrir à la fois, le projet de méthanisation et le projet collectif Emergence Bio, aux élus, techniciens, agriculteurs et habitants du territoire.

- accueil d'étudiants sur le site pour échanger sur le thème du développement des territoires ruraux avec la participation d'un chargé de mission de la CC Grand-Sud,

Réalisation de reportages, vidéos, films,... avec la presse pour communiquer sur le projet, articles dans la presse locale, newsletter du PNR, de la CC Grand-Sud,

Recherche de financement participatif à l'aide de la plate-forme Mimosa, organisation de visites de ferme.

### GIEE Association -SME Vins de Bordeaux ECO CEP 33 : 8 viticulteurs

#### Valorisation des sous-produits de la vigne comme vecteur d'économie circulaire : perspectives de transformation des ceps de vigne en bois énergie.

##### **Action 1 : Phase de test**

Une première collecte test a été réalisée auprès des entreprises pour dimensionner le projet à l'échelle de la filière en partenariat avec Veolia

Une pré-visite et la visite de collecte ont permis de valider la démarche en apportant des solutions aux différents points sensibles.

De ce test grandeur nature résulte le cahier des charges à respecter par les viticulteurs en vue d'une valorisation optimale

- Seuil de présence d'intrants phytosanitaires,
- Pratique d'arrachage présentant le moins de terre possible,
- Densité du bois assurée par une taille des sarments récente,
- Absence de fil de fer et de piquets de pin traités (traitement imputrescible non accepté en chaufferie),
- Regroupement et accessibilité des pieds de vigne en vue de leur enlèvement

L'ensemble de ces éléments est rassemblé dans la fiche d'identité matière.

##### **Action 2 : Déploiement auprès de la filière avec VEOLIA**

Elaboration d'un cahier des charges avec Veolia

Depuis 2016, 622 Tonnes de ceps se sont ajoutées aux 63 premières tonnes collectées pour être valorisées par les chaudières locales.

##### **Action 3 : Diffusion des résultats**

L'ensemble de la filière soit 110 000 hectares du vignoble bordelais pourrait être intégré dans ce schéma de valorisation des déchets de vignes.

**Pour le moment projet à l'arrêt et en recherche de processus d'utilisation/transformation des ceps de vigne par des industriels.**

### GIEE Association Combrailles Energie 23- Evaux les Bains.

#### La méthanisation collective territoriale à l'échelle du plateau d'Evaux-les-Bains, un axe fort du développement agricole

##### **Action 1: Construire une démarche stratégique collective pour**

- Partager des valeurs communes et définir une vision et des orientations
- Définir des objectifs
- Construire un plan d'actions collectif
- Décliner des indicateurs

##### **Action 2 : Augmenter le niveau de connaissances et les compétences techniques**

Analyser les besoins des agriculteurs et mettre en place des formations et interventions.

Pour 2017, l'analyse des besoins a été faite début 2017 et a permis de prévoir deux journées de formations sur les digestats et l'épandage et sur les procédures juridiques à connaître . Par ailleurs, le groupe souhaitant mieux connaître les techniques d'injection, des visites et journées d'échanges sont prévues sur le deuxième semestre 2017.

##### **- Action 3 : Déterminer les partenariats**

Analyser l'environnement socio-professionnel pour déterminer les éléments stratégiques et lister des partenaires potentiels (déterminer et choisir les partenaires techniques les plus adaptés au groupe ; construire des rencontres avec les partenaires institutionnels...) et négocier avec des partenaires financiers.

La formation prévue fin 2017 permettra de réaliser l'analyse de l'environnement socio-professionnel du GIEE et de déterminer les partenaires (techniques ou institutionnels) à rencontrer. Le choix des partenaires techniques se fera en parallèle de la formation. Les rencontres avec les partenaires financiers se feront plutôt sur 2018.

##### **- Action 4 : Communication et capitalisation**

Faire accepter le projet localement, capitaliser et diffuser.

En 2015, le groupe a réalisé 5 voyages pour des visites d'unités. En 2016, le GIEE constitué a effectué 4 visites (3 unités de méthanisation et 1 jour de salon Biogaz à Strasbourg). En 2017, quelques membres du GIEE ont visité le salon biogaz à Bordeaux (salon + visites d'unités).

En 2018, une formation sur la démarche stratégique dans le cadre d'un projet de méthanisation de 4 jours est prévue pour le groupe à l'automne et une visite de 2 unités de méthanisation est prévue également. En parallèle 4 jours de réunion (hors cadre de formation) sont aussi programmés. Participation en janvier 2017, au séminaire de la FNGEDA, appelé Festival de Groupes, pour des visites d'unités de méthanisation en Bretagne.

## **L'agriculture de conservation des sols**



## La conservation du sol et la diversification d'assolement



### **GIEE Association AGRO-RESEAU 64 – Chambre agriculture des Pyrénées-Atlantiques-Collectif de 65 agriculteurs : Sauveterre, Soumoulou, Luys, Sare, Saint Palais. Agro-Réseau 64 : Des agriculteurs engagés vers la transition agro-écologique**

Afin de mesurer l'évolution des pratiques des agriculteurs, un observatoire des pratiques a été lancé en 2015-2016 : 40 agriculteurs du réseau ont été enquêtés. A partir de 2017, tous les adhérents seront visités une fois par an en individuel afin de faire un point. Cette visite sera l'occasion d'alimenter les données pour l'observatoire des pratiques.

- Suivis fermes pilotes : 8 fermes et 10 parcelles suivies de 2012 à 2016 – 15 fermes suivies en écologie des sols en 2017

- Suivis plate-formes d'essais : 20 essais

Suivi d'essais sur les couverts végétaux et dérobés fourragères en lien avec Arvalis, comparaison de cinq modalités de travail du sol, 5 modalités de fertilisation et 2 modalités de destruction du couvert végétal, comparaison d'espèces implantées en maïs grain, amélioration du potentiel agronomique d'une parcelle en mauvais état, localisation du désherbage sur le rang avec Bayer, comparaison des reliquats azotés après couvert.

En 2017, 2 nouveaux groupes sont en cours de démarrage. Le premier est un partenariat pour 3 ans avec le Syndicat de Maïs Semence de Lur Berri afin d'accompagner 10 agriculteurs dans la mise en place de couverts végétaux en maïs semence. L'objectif est de restaurer la qualité de leurs sols. Le deuxième est sur le secteur Sud Pays-Basque avec une demande forte d'accompagnement vers l'autonomie alimentaire. Intervention de Jouffray-Drillaud : pour la mise en place d'essais sur les couverts et les dérobés et de Pioneer : pour la mise en place d'essais sur les maïs en TCS (variétés, indice précoce, densité, semis à 40 cm).

Journées et événements : 17 journées techniques sur la diversification, les couverts végétaux, la gestion des intrants, les TCS : 510 agriculteurs participants

Des colloques ou rallye, Nuit de l'agro-écologie

Formations : 47 sessions de formations (de 1 à 3 jours) : Fertilité des sols, pulvérisation bas volume, couverts végétaux, TCS, Agro-foresterie, entretien des prairies : 325 agriculteurs formés.

15 newsletters envoyées à 500 agriculteurs, une page facebook + une revue de presse, un site internet [www.agroreseau64.fr](http://www.agroreseau64.fr)

6 plaquettes techniques

Visites chez Frédéric Thomas et M. Pastoureau

## La conservation du sol et la diversification d'assolement

### GIEE CUMA des ARBLES 64- Labat- Arroses- Collectif de 5 agriculteurs- Préserver la qualité des sols et utiliser la capacité naturelle des sols à se structurer

5 agriculteurs des Pyrénées-Atlantiques (élevage bovins, gavage, monoculture de maïs et vigne) de la commune d'Arrosès, classée en zone vulnérable, s'engagent à modifier leurs pratiques afin de conserver la qualité des sols.

#### Action 1 : Poursuite des TCS et semis direct

Avant même la constitution du GIEE, le groupe avait déjà fait des expérimentations simples du type suppression du labour et introduction de techniques sans labour mais aussi de semis directs. Pour cela ils avaient partagé des parcelles en réalisant des techniques différentes : labour classique et technique sans labour ou semis direct. L'objectif était de se familiariser avec ces techniques tout en limitant le risque.

#### Action 2 : Couverts végétaux

Elle a consisté en 2015 et 2016 à mettre en place des parcelles d'expérimentations de technique d'implantation de couverts végétaux. Ont été étudiées des techniques simples telles qu'épandeur à engrais suivi d'un broyage jusqu'à des techniques sophistiquées à partir de semoirs directs. Différents couverts ont été étudiés à partir de mélanges achetés mais aussi à partir de mélange fermiers issus soit de l'exploitation soit d'échanges entre voisins.

Huit modalités et 2 répétitions ont été réalisées. Ces parcelles ont été suivies et des pesées effectuées suivant la méthode MERCI afin d'évaluer la production de fourrage.

#### Action 3 : Etude de l'effet du couvert sur les sols

En 2016 il a fallu détruire ces couverts végétaux et confirmer l'intérêt de ces couverts : Pour cela un profil cultural a permis de vérifier l'intérêt des couverts avec l'agronome de la chambre puis de tester des outils de destruction des couverts végétaux avec des déchaumeurs et rouleaux.

#### Action 4 : Agro-Equipement

L'objectif était de réaliser un achat collectif de semoir direct de couverts végétaux pouvant être utilisé pour les membres du GIEE mais aussi les adhérents de la CUMA. Des conseils de notre spécialiste en agroéquipement et des démonstrations ont pu être réalisées fin 2016.

Intervention du spécialiste agronomie de la chambre trois fois depuis le lancement du groupe : un avis de spécialiste soit sur l'interprétation des résultats des expérimentations soit en réalisant un profil cultural. Avec la fédération des CUMA 640 : Outre l'animation, intervention dans le protocole de la mise en place des expérimentations et dans l'aide au choix des outils.

## La conservation du sol et la diversification d'assolement

### GIEE Association Les Biaux Epis 23- Evaux les Bains-

Mettre en avant les principes de l'agro-écologie, développer une agriculture biologique basée sur l'entraide et la relocalisation des ventes sur le territoire de Combrailles en marche

#### **Objectif 1 : Améliorer l'outil de triage et de stockage des grains à la ferme :**

remise en service d'un trieur toboggan (pour la lentille) en 2016 et achat d'un trieur alvéolaire en début d'année 2017.

#### **Objectif 2 : Acquérir des références et tester les techniques de semis direct sous couvert en AB :**

formations avec Claude Bourguignon en décembre 2015 puis avec Michel Roesh en septembre 2016  
achat d'un semoir semis direct et d'un rouleau FACA par la CUMA de Feyneraud en mars 2016

essais de couverts végétaux et d'implantation de cultures sans labour – avec partages d'expériences  
comptages microfaune du sol et vers de terre initiés en mars 2016 (2 comptages par an)

Les producteurs ont clairement diminué les surfaces labourées mais tous les essais ne sont pas concluants ; les semis de printemps, en particulier, sont compliqués. Par ailleurs la réussite des couverts est très liée aux conditions climatiques. Le salissement est très difficile à maîtriser.

#### **Objectif 3: Diversifier les productions tout en développant les circuits courts et de proximité**

Introduction de nouvelles cultures dans les assolements : du sarrasin, du tournesol, du soja, de la lentille, de la cameline, du petit épeautre, du seigle, du quinoa, du pois chiche... achat d'une presse et d'un 2ème moulin de type Astrié

Développement de l'atelier volailles de chair (avec ré-aménagement d'un ancien bâtiment de poulets en intégration) et prise de parts dans l'outil de transformation de Cressat

Certaines cultures sont abandonnées, comme le soja ou le quinoa, car trop salissantes.

#### **Objectif 4 : Renforcer l'autonomie alimentaire des exploitations d'élevage**

Remise en route de la fabrique d'aliments avec l'utilisation, en priorité, des matières premières issues des fermes du GIEE (1ers aliments 'volailles de chair' en mars 2016 et 'poules pondeuses' en novembre 2016)  
montage d'un bâtiment de stockage des fourrages pour les chèvres.

Formations sur le thème du sol et de la conservation en AB (3 journées) visite d'une exploitation dans le Cher, spécialisée en grandes cultures biologiques et multiplication de semences (1 journée)  
Echanges réguliers avec les autres producteurs bio du secteur (3 réunions par an sur Evaux les Bains).



### **GIEE CUMA des TROIS SOLS 40- Cauneille- Collectif de 8 agriculteurs-**

#### **Améliorer la structure et la vie biologique des sols**

**Un groupe de 8 céréaliers du Sud Adour autour des gaves du Sud Landes créé un GIEE animé par la CUMA des Trois Sols pour travailler sur l'agriculture de conservation : technique culturale simplifiée, diversité des assolements et couverture des sols.**

#### **Action 1 : Développer l'utilisation des couverts végétaux**

Une parcelle d'essai a été mise en place ces deux dernières années pour progresser sur le choix et le mode d'implantation des couverts végétaux. Elles ont été utilisées lors de différentes communications/animations. Les agriculteurs locaux et plus généralement du département, ont pu assister à des démonstrations de matériel, avoir accès à des informations techniques et découvrir les plate-formes et les cultures mises en place.

Les membres du GIEE sont satisfaits de ces essais et mettent en place des couverts végétaux sur une très grande partie des surfaces, toujours dans un souci de destruction mécanique et en optimisant les coûts. Les différentes manifestations sur le sujet ont suscité beaucoup d'intérêt sur le secteur, jusqu'à mobiliser 80 personnes lors d'implantation ou de destruction de couverts végétaux.

#### **Action 2 : Optimiser le travail du sol**

En parallèle du travail mené sur les couverts végétaux, le groupe a mené des essais sur le travail du sol. Des parcelles pour comparer TCS, strip till et semis direct sont mises en place chaque année avec pour objectif de confirmer/infirmer les résultats des années précédentes et le semis direct de maïs dans un couvert végétal qui est une pratique très innovante sur le secteur. Les membres du GIEE sont satisfaits des essais TCS et semis direct, mais ont abandonné la technique du strip till, difficile à maîtriser année après année. La Cuma a fait le choix d'investir dans un semoir Semis Direct pour la campagne 2017.

Comme pour la thématique des couverts végétaux, les différentes manifestations sur le sujet de la réduction du travail du sol ont suscité beaucoup d'intérêt sur le secteur, et mobilisent lors des journées techniques.

#### **Action 3 : Maîtriser et promouvoir les équipements de guidage assisté par GPS**

La Cuma avait déjà équipé un premier tracteur avec un équipement de guidage assisté par GPS, qui permet aux agriculteurs d'optimiser les différents itinéraires techniques dans les parcelles, que ce soit en terme de temps passé, de consommation d'intrants (fioul, phyto, ferti), ou de maîtrise de l'entretien des outils.

Satisfaits de cet équipement, les agriculteurs de la Cuma ont fait équiper un second tracteur en 2016.

2016 :

Démonstration destruction de couverts

Nuit de l'Agro-écologie, Défi des semis à Habas

2017 :

Visite de deux exploitations en Semis Direct dans le 64

Communication du GIEE de la Cuma des Trois Sols lors de l'AG de la FCUMA640

Démonstration destruction mécaniques des couverts

Communication de la démarche GIEE de la Cuma des Trois Sols lors de l'AG FNCuma

Formation sur la vie biologique des sols avec Konrad Schreiber

### GIEE CUMA AGRO INNOVATION- 640-

#### Maîtriser les ITK des couverts végétaux en semis direct et développer le semis direct des cultures sous couvert vivant

Un collectif de 5 polyculteurs-éleveurs en Sud-Adour et au Nord du Pays Basque, regroupés au sein de la CUMA Agro-Innovation, déjà engagés dans la conservation des sols, souhaitent aller plus loin avec le semis direct sur tout type de cultures.

#### Action 1 : Mise en place des couverts végétaux :

Visite de la plateforme Syppre Béarn d'Arvalis présentant de nombreux essais sur les systèmes culturaux innovants en terme d'espèces de couverts végétaux à incorporer dans les mélanges semés. Les avantages/inconvénients des espèces de couverts végétaux ou des mélanges ont été énoncés.

#### Essai semis de couvert végétal en fin d'hiver (fin février/début mars) à Habas

L'objectif de cet essai était d'analyser s'il est possible de semer un couvert « de secours » les années où le couvert végétal n'a pu se développer durant l'hiver. Quand on travaille en semis direct, il est important d'avoir un couvert végétal bien développé qui va permettre d'avoir une biomasse importante au moment du semis de la culture. Le couvert sert ensuite de paillage qui va protéger le sol, maintenir de la fraîcheur et éviter aux adventices de se développer. Plusieurs espèces ont donc été testées (Orge de printemps, trèfle, vesce, phacélie), afin de déterminer si à cette période elles ont la capacité de germer et de croître rapidement.

L'essai a été réalisé le 13 mars, en semis direct, avec un des semoirs Gaspardo DP Pronta de la Cuma Agro Innovation 640. Bien que les conditions aient été clémentes, aucune espèce n'a permis d'obtenir une couverture végétale. Au 24 avril, très peu de plantes avaient germées, c'est un échec.

#### Action 2 : Essai de destruction mécanique de couverts :

Visite plateforme et démonstration de matériels de destruction mécanique à St Vincent de Paul.

Un essai comparatif de mélanges de couverts avait été mis en place l'automne précédent avec les équipes d'Arvalis. Il a été suivi pendant l'hiver pour vérifier le développement des plantes et l'adaptation des différentes espèces aux sols sableux du secteur.

Plusieurs notations ont été réalisées les jours suivants afin de suivre l'évolution des placettes détruites (repousses, vitesse de dégradation...).

#### Action 3 : Essai de variétés maïs en semis direct à St Gein :

Un essai variétal a été mis en place en collaboration avec Agr'eau et les semenciers Pioneer, Semences de France.

Toutes les variétés ont été testées avec un semis à 40 cm dans un couvert végétal à base d'avoine/féverole. Il a été fait appel au nouveau semoir de semis direct Sola de la Cuma de Castandet.

Plusieurs mesures ont par la suite été réalisées tout au long de la campagne : taux de levée, mesure des hauteurs de plantes, prises de vues aériennes, comptages du nombre de pieds, estimation du rendement à la récolte.

Tous ces résultats doivent être analysés pendant l'hiver et seront transmis au groupe par la suite.

#### 2018 : Formation sol et Semis direct à Hagetmau

Formation avec Konrad Schreiber qui est intervenu sur 3 thématiques : connaître/préserver et améliorer son sol en maîtrisant les apports et les interventions, mettre en place des couverts efficaces, producteurs de biomasse et de nourriture pour les micro-organismes/faune et enfin, les clés de réussite pour produire en semis direct.

## La conservation du sol et la diversification d'assolement

GIEE CUMA de Ligneyrac – 19 -Collectif de 17 agriculteurs-

Pas d'économie sans agronomie

En 2013, un groupe d'une dizaine d'agriculteurs du Pays de la Vallée de Dordogne décide de s'engager dans l'agriculture de conservation. L'ambition vise à diminuer les charges liées aux intrants et à l'alimentation animale, à maintenir une couverture végétale permanente du sol, à mutualiser l'achat de matériel innovant et à améliorer les conditions de travail.

### Mise en place du semis direct et des Techniques culturales simplifiées.

Suite au voyage d'études dans le Gers et à une formation avec F.THOMAS le groupe a investi dans un semoir de semis direct acheté d'occasion et un Strip till. En 2020, Les semis d'automne sont réalisés en semis direct. La difficulté est pour les semis de printemps qui sont plus délicats en SD, en particulier dans les terrains très riches en argile ce qui est le cas des agriculteurs du collectif. Des essais ont été faits de semis direct de sorgho avec une réussite moyenne. En 2020 des parcelles de maïs ont été implantées en TCS avec une bonne réussite.

Sur les prairies, démonstration de 3 semoirs différents pour un essai de sursemis de prairie. L'objectif est de régénérer les prairies à moindre coût qui subissent de fort dégât par des sécheresses répétées.

Recharger des prairies avec des légumineuses grâce à du sursemis en SD de féveroles dans prairie.

Réflexion et création d'un outil informatique pour déterminer le coût de production au champ, le temps et la marge en fonction des itinéraires techniques des cultures.

### Développement des cultures fourragères et protéagineuses:

Une forte réflexion s'est portée sur les rotations et l'autonomie des exploitations. La première étape a été d'implanter des couverts végétaux après maïs à base de méteils, en SD ou Vicon, et non plus de Ray Grass. Cette reconversion s'est avérée facile, satisfaisante et a répondu aux attentes des éleveurs. Une campagne d'analyses de fourrages et la définition du stade optimum de récolte ont permis la réussite de ce projet. Par ailleurs, une production de méteil grain a été mise en place ainsi qu'une culture de féverole en pur, confortée par l'achat d'un trieur à graines d'occasion.

Des essais sur des couverts d'été innovants comme la culture du sorgho multicoups avec des mélanges d'espèces tropicales sont réalisés tel que le Lablab ou le cow-pea.

Trois agriculteurs ont très peu d'achats extérieurs et sont quasi autonomes en concentrés. Les autres agriculteurs vont être dépendants de leur rotation. En 2018, 1 agri ayant fait beaucoup de méteil grains a couvert 80% de ses besoins en concentrés. Un est à 100% dans son système laitier, un autre laitier est aux environs de 80% de concentrés achetés. Le reste du collectif est à environ 30%.

En 2019, 3 agriculteurs étaient toujours quasi autonomes sur les concentrés. Le reste du collectif a privilégié de refaire du stock fourrager dans ses rotations suite à la sécheresse de 2018, cela a souvent été au détriment des récoltes en céréales avec une diminution de la part d'autonomie en concentrés.

L'objectif de l'autonomie des exploitations passe aussi par la paille dont les rendements sont aléatoires et qui a un cours très fluctuant ces dernières années. Une parcelle en switchgrass a été implantée.

### Action 3 : Implantation d'un couvert végétal entre deux céréales :

Concernant le couvert à planter entre deux céréales le challenge n'est pas maîtrisé surtout du fait de la sécheresse estivale récurrente. Ce couvert reste aléatoire et les travaux portent à ce jour sur la date de semis (après moisson ou début Août), les espèces à planter, le type de destruction, les réflexions s'orientent à ce jour vers la mise d'un couvert permanent.

Actions de formation:

- connaître la vie du sol, par Frédéric Thomas
- les principes de l'agriculture de conservation : • les vers de terre dans le sol, • le carbone et la vie du sol
- réduire les doses de produits phytosanitaires • rôle de la matière organique dans le sol
- Formation : »Autonomie des troupeaux" par Konrad Shreiber : connaître les besoins alimentaires du troupeau et mettre en cohérence l'assolement de l'exploitation afin de tendre le plus possible vers l'autonomie (quantité, protéine et énergie)
- Formation en octobre 2020 avec un début des modules en numériques sur le thème de l'agroforesterie.

Le groupe a intégré en 2017 le réseau AGR'EAU.

Après-midi ciné-débat sur l'agriculture de conservation avec le film « Bienvenue les vers de terre » suivi d'un débat avec Sarah Singla, François Stuck, les agriculteurs du GIEE, agriculteurs et grand public .

## La conservation du sol et la diversification d'assolement



### **GIEE GDAR Petite Creuse 23- Boussac- Lauréat MCAE 2014-2016- Collectif de 14 agriculteurs- Adaptation des itinéraires d'agriculture de conservation aux systèmes de polyculture élevage du nord de la Creuse.**

**Au début des années 2000, dans le Nord de la Creuse, 9 agriculteurs du GDAR de Boussac se lancent dans le travail simplifié du sol. En 2010, forts de leur expérience, ils expérimentent des itinéraires techniques d'agriculture de conservation en grandes cultures. Convaincus de leur intérêt, ils souhaitent continuer à travailler et échanger pour les adapter aux contraintes de leur exploitation d'élevage.**

2 analyses du sol/exploitation: caractérisation de la matière organique (MO),  
Formation sur la caractérisation de la MO  
Adaptation des rotations en fonction de la MO  
Travail sur le coût de production: décomposition des charges  
Profils culturaux (désherbage et protection fongicide)  
Journée de communication: 4 ateliers: Mise en place de l'agriculture de conservation (AC)  
    Démonstration de semis de blé sous couvert végétal avec différents semis directs  
    Profil cultural sur parcelle menée en Agriculture de Conservation  
    Incidences économiques (coûts/ha) et environnementales (IFT)

Journée technique Agriculture de conservation des sols  
Journée d'échange avec un groupe d'agriculteurs de la Creuse  
Journée d'échange avec un groupe d'agriculteurs de l'Indre  
Lauréat des trophées régionaux de l'agro-écologie  
Formation sur la caractérisation et le fractionnement de la matière organique des sols.

## La conservation du sol et la diversification d'assolement

### GIEE GDAR Petite Creuse 23- Boussac

#### Agriculture de conservation et autonomie alimentaire

Un collectif de 8 polyculteurs-éleveurs autour du canton de Bonnat dans la Creuse, accompagné par le GDAR Petite Creuse a constitué un GIEE pour travailler à la conservation des sols.

L'objectif de ce GIEE est d'améliorer le fonctionnement du sol et la fertilité biologique des sols limitant ainsi l'apport d'engrais et de produits phytosanitaires, d'allonger la rotation par l'introduction de méteils et de protéines et d'assurer une meilleure autonomie alimentaire des troupeaux.

#### **Action 1: Evaluation de la matière organique des sols**

Réalisation d'analyses de fractionnement de matières organiques et dosage de biomasse microbienne en 2017 et 2019. Suite à ces analyses, des réunions de remise ont été organisées. L'une des réunions a été réalisée avec le GIEE agriculture de conservation et autonomie alimentaire qui travaille également sur la matière organique. A l'issue de ces analyses, les agriculteurs ont réfléchi aux types d'effluents organiques à apporter sur leurs parcelles, ainsi qu'à la rotation et à la gestion de l'inter-culture.

La volonté des agriculteurs du groupe est de maintenir la vie biologique de leur sol qu'ils ont réussi à développer grâce à l'agriculture de conservation tout en diminuant la chimie notamment sur le désherbage. Pour cela, ils sont contraints d'introduire à nouveau un travail du sol à certaines phases de la rotation. C'est pour cela que l'attention portée à la matière organique doit être maintenue.

#### **Action 2 : Implantation de couverts et gestion de la destruction**

Réalisation de visites terrain sur des parcelles en couverts permanents à base de luzerne avec profils culturaux.

- Réalisation d'une démonstration de destruction mécanique des couverts végétaux.
- Réunion du groupe sur la réflexion de la rotation de chacun.
- Visites de parcelles avec mélange de variétés de blé et de triticale.

#### **Action 3 : Suivi des coûts de production**

- Réalisation de formations sur les coûts de production globaux au niveau de l'exploitation. Analyses des charges et comparaison des systèmes des uns et des autres.

Journée de démonstration sur la destruction de couverts sans glyphosate

Formations sur l'évolution du coût de production global au niveau de l'exploitation

Formation sur la fertilisation phospho-potassique avec des analyses de sol en support.

## La conservation du sol et la diversification d'assolement

### GIEE CIVAM du Châtelleraudais 79-Lauréat MCAE 2014-2017 (projet APACH)-Collectif de 11 agriculteurs-

En marche vers des systèmes de production économes et autonomes dans le Châtelleraudais

Le CIVAM du Châtelleraudais a regroupé 11 exploitants agricoles (en grandes cultures et élevage) pour former un GIEE autour de la problématique de la réduction des intrants et de l'autonomie alimentaire. Ce collectif est également pour partie engagé dans le réseau Dephy. La volonté de ce GIEE est notamment de pérenniser l'élevage et de conforter ses résultats économiques sur des territoires qui ont de plus en plus tendance à développer la céréaliculture.

Projet APACH d'expérimentation participative autour des cultures associées (projet suivi par le GIEE)

#### Action 1 : Expérimentation en champs et tests :

2016: suivi écologique (faune du sol, arthropodes, flore, mycorhizes) et suivi agronomique (ITK, maladies fongiques sur céréales à paille), dosage dans les plantes (blé et féverole) et évaluation biochimique des féveroles, analyses chimiques des sols.

2016 : semis par les agriculteurs d'une nouvelle campagne d'essais cultures associées et récolte de la campagne précédente

2017 : tests organoleptiques sur le pain fabriqué à partir de farines issues de cultures associées

2017 : récolte des essais

**Action 2 Mises en place de cultures associées :** Allongement des rotations, diversification des assolements, association culturales, implantation de légumineuses, mise en place des couverts végétaux, agro-foresterie.

- Mélange céréales-Protéagineux : Blé/féverole

- Colza associé : Colza/sarrasin, colza/lentilles/fenugrec ; - Soja associé ; - Mélanges variétés de blés (variétés blés population/blé pur) ; - Mélanges prairiaux multi -espèces

**Les résultats :** Dans la perspective d'aléas climatiques (2016), les associations complexes céréales/protéagineux assurent un rendement supérieur et sécurise plus le système des exploitants. Pour la culture de colzas associés : même rendements.

Sur le plan des maladies fongiques, plus l'association est variée, plus la résistance sera élevée et moins les maladies fongiques impacteront les cultures. Pour les adventices celles-ci sont moins présentes qu'en cultures pures. Les micro-organismes du sol permettant la mycorhization sont favorisés par des implantations racinaires plus dense permises par des céréales population ou en mélange. La relation symbiotique renforcée plante/champignon favorise la minéralisation de l'azote.

Globalement, les association de cultures présentent de multiples atouts agronomiques, toutefois des limites existent : valorisation complexe, difficulté du tri, impact à mesurer sur les farines...

**Action 3 : Accompagner la réflexion économique à l'échelle du système d'exploitation pour s'assurer de la viabilité des pratiques mises en oeuvre**

Janvier 2016 – 2017 : Journée marges par culture

2016-2017 : Développer les circuits courts sur son exploitation pour une meilleure valorisation : mutualiser les circuits de commercialisation.

Partenariat avec le CNRS de l'Université de Poitiers sur la biodiversité cultivée et recherche participative (UMR BAGAP).

2015 : Optimisation de la pulvérisation, Adapter ses pratiques à son sol : diagnostic de sol

2016 : Santé animale : observer ses animaux pour anticiper les problématiques alimentaires

2016 : Diminuer/supprimer ses traitements fongicides

2016 : Tour de prairies : pâturage tournant, gestion de l'herbe

2016 : Mieux gérer les adventices (bio-indication, désherbage mécanique, outil opti'mais)

2016 : Agroforesterie : taille et plantation

2017 : Réduire ses produits phytosanitaires, Adapter ses pratiques à son sol : diagnostic de sol

2017 : Désherber mécaniquement ses cultures de printemps avec l'outil Opti'mais

2017 : Diminuer/supprimer les traitements fongicides

2017 : Tour de prairies: pâturage tournant, gestion de l'herbe

2017 : Voyage d'études sur la thématique du Sol : Semis direct en AB

Colloque Inpact sur la biodiversité et les mycorhizes

Colloque scientifique REVER à Bordeaux et à Arras.

## La conservation du sol et la diversification d'assolement

### GIEE Association Sol Vivant 79 - Lauréat MCAE 2014- 2016- Projet Agristarre- Cantons de Thouars et Val de Thouet

#### Accompagner le développement des exploitations du nord des Deux Sèvres en agriculture de conservation des sols.

Le GIEE « Groupe Sol Vivant » regroupe 32 exploitations agricoles (21 céréaliers et 11 éleveurs) qui souhaitent développer l'agriculture de conservation des sols, la réduction des intrants ainsi que pour les éleveurs la baisse d'achat des compléments alimentaires azotés autour de Thouars, sur le nord des Deux-Sèvres.

**Action 1 : Tester et réussir les cultures de printemps** (culture de maïs et de tournesol -peu de tournesol sur ce territoire) en agriculture de conservation avec des précédents de cultures (culture de luzerne)

Les essais : 11 modalités différentes de couverts végétaux ont été menées sous deux modalités de date de semis, deux modalités de dates de destruction et trois modalités de technique de destruction- Essais de cultures associées en précédent tournesol.

12 variétés de maïs ont été testées et deux variétés population. Des essais sur semis direct avec un semoir monograine de semis direct et semoir monograine après strip-till.

Une enquête sur l'état initial des exploitations et leur capacité à aller vers la mise en place de l'agriculture de conservation.

**Action 2 : Formation à l'agriculture de conservation des sols** : 10 jours de formation réalisés par l'APAD, K. Schreiber

**Action 3 : Communication**

2016 :Visite en Indre d'une exploitation sur le système de couverture permanente à base de luzerne  
Visite en Vendée d'une exploitation qui a modifié son semoir monograine à faible coût pour semer en direct les cultures de printemps

Déplacement de deux jours en Bourgogne pour voir des agriculteurs en semis direct- Visite de l'exploitation de Frédéric .Thomas.

2017 : Journées techniques: le méteil, la gestion du campagnol.

Formations:

- Semis direct sur couverture permanente et temporaire
- Construire son système de production grandes cultures en sol vivant
- Intégrer les méteils fourragers pour gagner en autonomie
- Mettre en oeuvre le semis direct sous couvert végétal sur l'exploitation

2017 : Formation de 2 jours avec Jean Pierre Scherer et Frédéric Thomas sur « réussir ma transition vers l'ACS »

2018 : Formation 1 jour sur ACS + déplacement sur l'exploitation de Frédéric Thomas

2018 : Formation sur les plantes bio-indicatrices avec Jean Pierre Scherer.

Diffusion des films Bienvenue les vers de terre le 27/11/2019 à Thouars et le 28/11/2019 à Bressuire, Rand'au champ le dimanche 7 avril 2019

Intervention Florent Sauvadet le 15/04/2019 sur le semis direct sous couvert,

Intervention Stéphane Cordeau et Bruno Chauvel les 18 et 19/06/19 sur la thématique la gestion des adventices en Agriculture de conversation des sols,

23 et 24/01/2020 Intervention d'Alfred Gassler sur l'agriculture de conservation des sols



### **GIEE Comité Interprofessionnel du Noyer et du Chataignier de la Corrèze- 19- TULLE AGRO FERTI NOIX- Agriculture Biologique-**

**Un collectif de 11 agriculteurs engagés dans ce projet de GIEE cultivent des noyers, en agriculture biologique depuis 2012, et fertilisent ces vergers grâce aux effluents des élevages bovins. Le suivi de la démarche a permis de mettre en évidence « une mauvaise utilisation de l'azote et un dysfonctionnement des sols ». L'objectif de ce GIEE est d'améliorer les pratiques culturales sur les noyers conduits en agriculture biologique : épandage d'effluents, gestion de l'enherbement concurrentiel, couverts végétaux et compactage des sols et gestion de l'irrigation.**

#### **Action 1 : Réduction des engrais minéraux**

Le groupe a cherché à connaître la valeur des effluents d'élevage par l'analyse des effluents et leur interaction avec l'arbre. Un travail sur les modes d'épandage a été réalisé : en plein ou sur le rang, l'enfouissement, les activateurs, l'aération des composts, la lombriculture.

#### **Action 2 : Préservation du sol**

Des couverts végétaux hivernaux toujours en mélanges : féverole/vesces/seigle/colza, Avoine/vesces, Féverole/avoine/pois, triticale/vesce, ont été mis en place, pour favoriser la restitution d'azote pour les noyers et le stockage de carbone pour les sols. Par l'implantation des couverts, le GIEE travaille également à réduire le tassement du sol, à améliorer l'infiltration de l'eau et éviter l'asphyxie racinaire. Les dates d'implantation du couvert végétal sont également importantes, plus l'implantation est précoce (avant récolte), plus le couvert sera développé et plus les restitutions seront favorisées. L'implantation peut s'effectuer en TCS ou semis direct.

#### **Action 3 : Préservation de la ressource en eau**

Afin de répondre à la limitation des volumes d'eau disponibles le groupe a constitué un réseau de sondes capacitatives avec mise en commun de données (ETP, ETR et capacité au champ).

#### **Action 4 : Maîtriser la biodiversité fonctionnelle**

#### **Action 5 : Analyser le coût de production**

L'objectif est d'améliorer le rendement en réduisant les charges. Les couverts végétaux ont réduit les apports d'engrais, et le nombre de tonte en inter-rangs (énergie fossile et temps passé).

Par contre l'implantation du couvert coûte ; il est préconisé le semis direct et les semences de ferme.

**Interventions : Station expérimentale de la noix de Creysse, Chambre d'agriculture de Corrèze, du Lot et de la Dordogne.**

## La conservation du sol et la diversification d'assolement

### GIEE du Syndicat des producteurs marrons-châtaignes et petits fruits du Limousin- 87 GIEE Chastanha

Un collectif de 7 castanéiculteurs au Sud du département de la Haute-Vienne porté par le Syndicat des marrons-châtaigniers et petits fruits du Limousin cherche à développer et sécuriser les vergers en s'appuyant sur les techniques de l'agroforesterie. L'objectif est d'optimiser le pilotage de l'irrigation sur les vergers, de rechercher les moyens de lutte biologique contre le carpocapse et le *Gnomoniopsis castanea*, et d'étudier les interactions entre l'écosystème du verger et la vie du sol.

#### Action 1 – Le diagnostic environnemental et la HVE :

Le diagnostic agro environnemental proposé aux membres du GIEE est un positionnement vis à vis du cahier des charges HVE.

1. La réalisation d'un diagnostic agro environnemental demandé dans le cadre de la démarche GIEE et l'identification de marges de progrès dans les pratiques agroécologiques
2. L'anticipation des possibles exigences de la futur PAC en termes d'éco régime
3. La valorisation du label dans les démarches dans les commerciales et le positionnement des produits en cantines scolaires

A ce jour, deux fermes ont finalisé la démarche et dispose du label HVE.

**Action 2 : L'eau : besoin en eau et accès à l'eau :** quelles sont les démarches administratives et les équipements (à venir dans le cadre de tech Châtaigne) + visite d'une installation + membre du groupe en cours d'investissement.

L'enjeu eau et les besoins en eau dans la conduite des vergers de châtaigniers sont partagés dans le cadre du collectif. Trois actions spécifiques sont développées : un point d'informations sur le cadre et les démarches administratives à parcourir lors du déploiement d'un projet d'irrigation, une visite de verger remarquable disposant d'une réserve collinaire et d'un système d'irrigation associé à une station météo, et dans le cadre du salon Tech Châtaigne proposition d'une conférence débat sur l'enjeu des projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE), la mobilisation d'acteurs économiques et fournisseurs de matériels d'irrigation comme exposants.

#### Action 3 : La vie du sol :

Dans le cadre d'un cycle technique, sur la conduite du verger, la notion de changement climatique est partagée et les leviers d'action au verger sont identifiés. Au-delà de l'irrigation, est aussi travaillé l'axe "sol" et plus particulièrement le fonctionnement chimique, physique et biologique du sol. Un test d'activité biologique du sol est programmé au printemps 2021, avec le test slip et le test bêche. Mais les conditions météorologiques du printemps particulièrement séchantes n'ont pas abouti à une démonstration probante !

Une journée sur les pratiques de tailles au verger a été proposée, avec démonstration en vergers de moins de 10 ans, avec une réflexion sur la pousse de l'arbre en fonction du rapport C/N du sol et des fertilisants ou encore l'usage et l'intérêt de couvert végétal en verger est engagée.

**Action 4 : La valorisation du fruit :** voyage d'étude en Ardèche, équipements et structuration juridique - en parallèle coop Limdor accueille pour l' union interprofessionnelle châtaigne une stagiaire pour une étude de faisabilité transformation à plus grande échelle dans le cadre du projet Chat'lenge.