



LIFE EAU&CLIMAT – Etude « Adaptation des élevages du bassin du Célé au changement climatique »

Compte-rendu de la réunion technique « Adapter mon élevage au changement climatique »

28 mars 2024 – Saint-Cirgues (46)

Liste des participants

Structure	Nom, prénom	Fonction	Présent.e	Excusé.e
Agence de l'eau Adour-Garonne (AEAG) Délégation territoriale de Rodez	LECHAT Guillaume	Chargé d'interventions		
Adasea.d'Oc	CANITROT Chloé	Chargée de mission agro-environnement		
Bio46	HATTERLEY Benjamin	Animateur technique ruminants bio		
CAPUS Michel	CAPUS Michel	Agriculteur		
Chambre d'Agriculture du Cantal	PEILLERON Marc	Responsable du service Recherche Innovation Développement - Ingénieur réseau DEPHY		
Chambre d'Agriculture du Lot	LABRUNIE François	Conseiller climat Service agronomie-Environnement		
Conseil Départemental du Lot (CD 46)	BERGUES Martine	Chargée de mission ethnologie Service Culture et Sport		
Direction Départementale des Territoires du Lot (DDT 46)		Service économies agricoles		
Établissement Public Territorial de Bassin (EPTB) du Lot	RIGAL Victor	Chargé de mission gestion quantitative		
Fermes de Figeac	FAGES Floriane	Ingénieure conseil agricole et développement		
	LAMBRET Nadine	Responsable du service innovations et transitions agricoles		
GAEC La Croix de Malte	COSTES Jean-Michel	Agriculteur		
	COSTES Jonathan	Agriculteur		
GAEC Tilleul de Paramelle	GALES Jérôme	Agriculteur		
Grand Figeac	ESCASSUT Hélène	Chargée de mission Agriculture, Forêt, Alimentation		
M. Frédéric THIERY	THIERY Frédéric	Agriculteur		
Office International de l'Eau (OIEau)				
Ouest Aveyron Communautés	Jules Bomare Lepape	Chargé de mission – Transitions des systèmes agricoles et agroalimentaires territoriaux - Projet Alimentaire Territorial (PAT)		
Syndicat mixte Célé – Lot médian	LANFRANCHI Joseph	Stagiaire – Révision du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)		
	MAUMUS Caroline	Animatrice territoriale bassin du Célé – SAGE & Contrat de rivière Célé (Agriculture-Forêt)		
	PREVITALI Pierre-François	Animateur de la cellule d'assistance technique zones humides et espèces patrimoniales		

Introduction

Mme Caroline MAUMUS remercie M. Jonathan COSTES d'accueillir le groupe sur sa ferme, ainsi que tous les participants de leur venue. Elle en profite pour se présenter : depuis le 1er janvier 2023, elle a pris le relais de Mme Mélanie FAYET au Syndicat Célé – Lot médian (SmCLM). Elle co-anime, avec M. Joël TRÉMOULET, Directeur du SmCLM, le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Célé (document de planification), ainsi que les actions agricoles et forestières du Contrat de rivière Célé (outil opérationnel de mise en œuvre du SAGE).

Mme Caroline MAUMUS rappelle que cette réunion s'inscrit dans le cadre de l'étude « *Adaptation des élevages du bassin du Célé au changement climatique* » du programme **LIFE EAU&CLIMAT** porté par l'Office International de l'Eau (OIEau) et co-financée par l'Europe et par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne (AEAG).

Elle rappelle les temps forts de l'étude :

- 2021 : Sélection des fermes à suivre sur le bassin du Célé (9 au total) et proposition d'indicateurs agro-environnementaux à évaluer ;
- 2022 : Réalisation des diagnostics agro-environnementaux sur les 9 fermes ;
- 2023 : Réalisation des simulations à horizons 2030 et 2050 avec deux scénarios : adaptation des pratiques (évolutions mineures) et changement des pratiques (évolutions majeures) ;
- 2024 Réalisation de supports de communication et organisation de réunions techniques et d'informations.

Elle ajoute que d'autres études sur l'agriculture et le changement climatique sont menées sur le territoire (Lot 2050 (bassin du Lot), AP3C (Massif Central), etc.) et ailleurs en France et à l'international. Sur le territoire, les prédictions prévoient une augmentation des températures dans le temps et des précipitations avec des intensités très variées, tendant ainsi à augmenter les phénomènes de sécheresses et d'inondations.

Sur la base de ces prédictions, il paraît nécessaire d'anticiper le changement climatique et de s'y adapter, pour être plus résilient. L'agriculture peut aussi jouer un rôle dans l'atténuation de ces effets. C'est dans ce cadre que Mme Caroline MAUMUS a choisi d'animer cette réunion sur le GAEC de la Croix de Malte, où les résultats mettent en évidence des pratiques vertueuses et donc une plus forte résilience de la ferme face au changement climatique. Elle demande à M. Jonathan COSTES de se présenter.



Présentation de la ferme et des pratiques

M. Jonathan COSTES, paysan, reçoit le groupe sur la ferme du GAEC La Croix de Malte, à Saint-Cirgues. La ferme existe depuis 1985, date à laquelle le pâturage dynamique tournant est déjà pratiqué pour le cheptel de vaches laitières.

M. Jonathan COSTES s'installe en 2010, année de passage de la ferme en bio.

En 2011, le GAEC fait installer un atelier de séchage en grange.

En 2017, 70% du troupeau est touché par la BVD (Diarrhée Virale des Bovins).

En 2018-2019, M. Jonathan et M. Jean-Michel COSTES arrêtent de produire des céréales. Ils sèment des méteils (mélange de céréales tels que blé, seigle, avoine ou triticale, etc., et de légumineuses tels que pois fourrager, vesce, féverole, etc.) pour l'alimentation des animaux. En outre, en 2019, un problème de manque d'eau fait baisser le rendement du méteil de 7t/ha à 1.5 t/ha, obligeant ainsi le GAEC à acheter 50% de fourrage pour l'alimentation du troupeau. Cela a pour effet d'entraîner une chute de la rentabilité de l'exploitation (1 ETP n'a pas pu se verser de salaire pendant 3 ans).

En réaction, à partir de 2020, le GAEC repasse en 100% prairie (ou « tout à l'herbe ») et met en place le pâturage régénératif, suite aux nombreuses recherches de M. Jonathan COSTES et aux échanges réalisés avec d'autres fermiers, puis via un groupe Facebook nommé « Pâturage régénératif ». M. Jonathan COSTES explique qu'il reviendra sur les principes du pâturage régénératif, mais que cette technique fonctionne très bien avec des allaitantes, moins bien avec des laitières. Cela nécessite moins de matériel et réduit les coûts de production, ainsi que le temps de travail. Il explique que la sécheresse de 2022 ne leur a pas posé de souci particulier.

Les vaches sont complémentées à hauteur de 650 kg/an et produisent environ 7000 L/an de lait. La reproduction se fait parfois avec des taureaux (Simmental ou Brun) ou

via de l'insémination artificielle, notamment pour réaliser des croisements avec des vaches de Nouvelle-Zélande, qui auraient été sélectionnées par le passé sur des critères plus pertinents tel que la capacité à ingérer l'herbe.

M. Jonathan et Jean-Michel COSTES tentent de réaliser la totalité des vêlages à l'automne. Ils laissent les veaux téter leur mère pendant 3 semaines avant de regrouper les veaux avec des « tatas » (environ 2 ou 3 veaux par tata), plutôt que de les nourrir. Cela permet de favoriser leur développement, notamment grâce au biomimétisme.

M. Jonathan et Jean-Michel COSTES font donc aujourd'hui pâturer leurs 32 vaches laitières sur 47 ha de prairies. L'alimentation en eau de la ferme est possible grâce à l'utilisation d'une source. Un raccordement sur le réseau AEP permet de répondre aux potentiels problèmes de disponibilité en eau de la source utilisée.

Mme. Caroline MAUMUS demande à M. Jonathan COSTES d'expliquer les principes du pâturage tournant dynamique, puis du pâturage régénératif.

M. Jonathan COSTES répond que le **pâturage tournant dynamique** vise l'optimisation du système de pâturage en réduisant la taille des parcelles pâturées afin de modifier la vitesse de rotation des animaux et ainsi d'améliorer la croissance des plantes. Un des objectifs est également de réduire le temps de présence des animaux sur les parcelles afin de maximiser l'ingestion de l'herbe.

Le **pâturage régénératif** est assez proche du pâturage tournant dynamique, mais vise à valoriser encore mieux l'herbe, en réalisant un meilleur stock sur pieds, générant des racines plus profondes et donc plus résilientes face à la sécheresse. Le pâturage est ensuite organisé sur de très petites parcelles avec une rotation intense afin de s'assurer que les vaches broutent

l'ensemble des herbes et les couchent au sol, ce qui permet aussi de mieux le protéger de la sécheresse. Le pâturage régénératif demande donc une plus grande adaptabilité des temps de tours de pâturage. Depuis 2021, ils réalisent 1 à 40 tours par jour (contre 21 jours avant). L'allongement des tours a permis d'avoir des stocks sur pieds de 90 jours.

M. Jonathan COSTES explique qu'il cherche aussi à avoir de meilleures conditions de travail. Pour exemple, en 2023, la salle de traite et été fermée durant 1.5 mois et en 2024 (année de départ à la retraite de Jean-Michel), il prévoit de pratiquer la mono-traite (1 fois par jour contre 2). Il estime que ce changement entraînera une baisse de production du lait de 30%, dont 15% qui seront compensés par la hausse des taux via la réduction des coûts d'électricité et du temps de travail.

M. François LABRUNIE demande à détailler la pratique de vèlage de la ferme.

M. Jonathan COSTES répond que les génisses restent au pi jusqu'à 9 mois. Après la naissance, les veaux têtent leur mère 3 semaines dans le bâtiment, puis les « tatas », grâce au biomimétisme. On retrouve 2 à 2,5 veaux par vache pour éviter que celles-ci ne soient trop grasses.

M. Guillaume LECHAT s'interroge au sujet du pâturage régénératif. Il demande où en est la recherche et quelles sont les dynamiques existantes en France et à l'étranger.

M. Jonathan COSTES explique avoir intégré un groupe de pâturage régénératif qui s'est réuni en mars 2024. Un technicien du CIVAM France est venu en observateur durant les 3 jours de rencontres. Le CIVAM réalise par ailleurs des analyses de sols, d'eaux, des suivis de composition de

prairies, etc. pour suivre les résultats des différentes pratiques de pâturage et ainsi alimenter les connaissances.

Il mentionne un agriculteur travaillant aussi dans le Lot, à Reyrevignes, M. Anthony BORN, qui utilise des Fétuques élevées, très bonnes pour le stockage sur pied. Il utilise également de la Fétuque des prés, des Trèfles (nains, violets, intermédiaires et géants), du Lotier, etc.

Mme Caroline MAUMUS demande à faire le lien avec l'eau et aimerait notamment aborder le sujet de l'hydrologie régénérative, déjà mentionné par M. Jonathan COSTES lors de précédentes rencontres.

M. Jonathan COSTES explique que l'hydrologie régénérative ou « Keyline design » est une technique visant à aménager son terrain afin de maximiser l'utilisation de la ressource en eau (en plantant des haies sur les courbes de niveau, en créant des « mini-retenues », des fossés, etc.). Il explique que, sur sa ferme, il a été difficile d'appliquer ce principe aux haies qu'il avait déjà plantées pour la plupart avant de s'intéresser à ce concept. Il mentionne notamment le chercheur Allan Savory¹ qui a travaillé au Zimbabwe et a montré que les systèmes étaient à adapter, toujours au cas par cas. C'est dans ce sens que les essais sont nécessaires à réaliser. Ils sont souvent accompagnés d'échecs, et c'est d'ailleurs dans les échecs que M. Jonathan COSTES explique avoir le plus appris.

Afin de partager ses connaissances et retours d'expériences, Jonathan prévoit de réaliser une formation sur le sujet de l'hydrologie régénérative sur sa ferme, en été 2024.

¹ NB : Les théories d'Allan Savory sont sujettes à controverses d'un point de vue scientifique. De la même façon pour l'hydrologie régénérative, le concept n'est pas toujours appliqué de manière rigoureuse et demande tout de même des connaissances pointues et une analyse

approfondie de chaque situation, comme expliqué par M. Jonathan COSTES.

Mme Caroline MAUMUS ajoute, sur le sujet de l'eau, que le GAEC pourrait bénéficier d'un accompagnement du Syndicat pour la récupération des eaux de pluie sur les toitures. Elle explique par ailleurs que les résultats l'étude LIFE permettront d'aboutir à un programme pour la mise en place d'actions, en concertation avec les agriculteurs concernés.

Mme Caroline MAUMUS propose de poursuivre les échanges au niveau de l'atelier de séchage en grange.

Atelier de séchage en grange

M. Jonathan COSTES présente l'atelier de séchage en grange du GAEC, installé en 2011 pour un coût de 166 000€, dont 60 000€ d'aides. Aujourd'hui, le même atelier coûterait environ 360 000€.



M. François LABRUNIE demande combien de coupes sont réalisées tous les ans.

M. Jonathan COSTES explique que le fourrage est séché dans l'atelier après avoir été ramassé avec une humidité de 40% pour garder le maximum de nutriments. Il ne réalise qu'une seule coupe par an au printemps sur un laps de temps qui s'étale sur 1.5 mois.

Mme Caroline MAUMUS rappelle que la SAU du GAEC est à 100% couverte en herbe, toute l'année. Ce point est très important, notamment parce que les parcelles sont situées en zones aléa érosion fort et très fort (cf. étude de 2018

du SmCLM sur l'aléa érosion sur le bassin versant du Célé). D'autres pratiques, telles que la plantation de haies, la préservation de zones humides, etc. permettent l'infiltration de l'eau et le maintien des sols. Par ailleurs, ces actions ont une importance à l'échelle individuelle, mais surtout collective, notamment à l'échelle d'un bassin versant. Pour rappel, un bassin versant est un territoire naturel sur lequel toutes les eaux qui tombent s'écoulent vers le même exutoire. Elle ajoute que le Ségala est caractérisé par un socle géologique composé de roches plutoniques et métamorphiques (présentant des schistes et des granites), dont la dégradation rapide génère des problématiques d'érosion et de ruissellement, aggravées par les actions anthropiques (travail du sol, labour, coupes rases, arrachage des haies et ripisylves, drainage des zones humides, imperméabilisation des sols, etc.) et donc d'importants apports en sables dans les rivières.

L'érosion des sols entraîne un dépôt de substrats dans le fond du lit des rivières, effet que l'on nomme « colmatage » ou « ensablement » qui perturbe alors l'ensemble de la chaîne trophique, en recouvrant des habitats. Elle ajoute que l'érosion des sols est très problématique, en raison de la lenteur du processus de création : sous nos latitudes, il faut environ 10 000 ans pour qu'1 mètre de sol se crée. Sur la base de ces informations, Mme Caroline MAUMUS propose d'aller observer les dernières plantations de haies réalisées par M. Jonathan et Jean-Michel COSTES.

Haies

M. Jonathan COSTES explique au groupe qu'il cherche à acquérir (ou du moins à bénéficier de l'usage pour une durée d'au moins 8 ans) environ 15 ha de bois pour y faire pâturer ses vaches aux périodes critiques (notamment en été pour protéger le bétail de la chaleur et en hiver lors d'épisodes pluvieux). Il mentionne également ses projets de plantation de

haies composées d'essences variées (environ une 20aine, dont le Poirier, Prunelier, Noyer, Châtaignier, Noisetiers, Chêne, Sureau, Bourdaine, Sorbier, Erable, Peuplier, Platane, Saules, ...) depuis 5 ans. L'objectif est de produire du fourrage pour son troupeau (aussi avec l'idée de faire de l'ombre en été), de réguler le climat, de permettre une meilleure infiltration de l'eau et de limiter l'érosion des sols. Environ 4,5 km de haies pour environ 5000 arbres ont donc été plantés. Les feuilles de certaines espèces d'arbres ont jusqu'à 20% de Matières Azotées Totales (MAT) et sont donc très riches en protéines. L'entretien des haies permettra également de fournir des plaquettes pour la litière des vaches. Certaines haies sont plantées perpendiculairement à la pente, ce qui favorise le ralentissement de l'écoulement des eaux lors des épisodes pluvieux et une meilleure infiltration dans les sols.



Zones humides

M. Pierre-François PREVITALI explique que la Châtaigneraie et le Ségala seraient naturellement constitués de zones humides à hauteur de 6%. Depuis la seconde guerre mondiale c'est 2%, voire seulement 1.5%, du territoire qui en est composé. En France, ce sont 70% des zones humides qui ont disparu ces 50 dernières années. Pourtant, ces milieux sont des alliés de taille dans la lutte contre le changement climatique et pour la préservation de la ressource en eau, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif. Il rappelle que, sur le territoire du Ségala, plutôt caractérisé par un socle géologique présentant des schistes et des granites, les

zones humides permettent naturellement de retenir l'eau. Elles contribuent également au stockage et à la restitution de l'eau (limitant ainsi les crues). Par ailleurs, ces milieux sont de précieux supports de biodiversité (ex: 95% des oiseaux ont besoin de ces milieux à un moment de leur cycle de vie (ex: reproduction)). Globalement, les services rendus par les zones humides sont nombreux: limitation des crues, recharge des eaux souterraines, épuration des eaux, réservoirs de biodiversité, atténuation des effets du changement climatique, etc.



Pour faire le lien avec l'agriculture, M. Pierre-François PREVITALI explique que, bien que ces milieux aient souvent été perçus comme des contraintes, ils peuvent constituer une réserve de fourrage en période particulièrement sèche. Sur les zones humides tourbeuses ou para-tourbeuses comme c'est le cas ici, les sols sont très riches en Matière Organique (MO) et peuvent stocker du carbone.

Le caractère « contraignant » qui leur a été afféré a mené à la réalisation de travaux ces dernières décennies, notamment de drainage. Beaucoup de réseaux sont anciens et certains sont défectueux. Aujourd'hui, le drainage est réglementé et il existe des règles, appliquées par la Police de l'eau (OFB ou DDT).

Il ajoute enfin que la Cellule d'Assistance Technique Zones Humides (CATZH) Célé cumule aujourd'hui 135 adhérents (80% d'agriculteurs) qui les préservent (300 ha) via des pratiques de pâturage et/ou de fauche, en adaptant les périodes et en limitant ou supprimant la fertilisation.

Conclusion

Mme Caroline MAUMUS remercie les personnes présentes et particulièrement Messieurs Jonathan et Jean-Michel COSTES de leur accueil sur leur ferme et de leur retour d'expériences. Elle annonce que l'étude « *Adaptation des élevages du bassin du Célé au changement climatique* » du programme LIFE EAU&CLIMAT touche à sa fin et que le Syndicat prévoit d'inscrire une action de mise en œuvre des préconisations issues de l'étude dans son prochain contrat territorial (le Contrat de rivière actuel s'achevant fin 2024). L'objectif sera de poursuivre le travail de sensibilisation auprès de l'ensemble des acteurs du bassin et d'effectuer des travaux : installation de récupérateurs d'eau de pluie sur les toitures, restauration de zones humides, plantation de haies, adaptation des itinéraires techniques (ex : diversification de l'assolement), investissements avec les CUMA dans du matériel adapté, etc.

