

DOCUMENT DE SYNTHÈSE



Intitulé du projet GIEE	Sécuriser durablement par des pratiques agroécologiques l'alimentation en protéine et en fourrage des exploitations caprines en AOP Chavignol
Région	Centre – Val de Loire
Département	Cher
Territoire	Pays-Fort Sancerrois
Nombre d'agriculteurs impliqués	9 producteurs caprins
Structure porteuse du GIEE	Chambre d'agriculture du Cher
Structure animatrice (si différente de la structure porteuse)	
Durée du projet (en mois) et période (mettre uniquement les années, exemple : « de 2014 à 2017 »)	24 mois De 2022 à 2024
Montant de la subvention CASDAR/FEADER attribuée	CASDAR : 6 578.16 € FEADER : 26 312.64 €
Budget total du projet	32 890.80 €

Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe investit dans les zones rurales.

Remarque : joindre une **photo** illustrative du projet et/ou des membres du collectif dans le paysage agricole (fournie dans un fichier jpeg).

Etude comparative de l'utilisation de la graine de soja dans l'alimentation des chèvres.



Compte-rendu technique

GIEE « Sécuriser durablement par des pratiques agroécologiques l'alimentation en protéine et en fourrage des exploitations caprines en AOP Chavignol »

1) Objectifs et présentation générale

Ce projet se situe dans le secteur du Pays Fort-Sancerrois du département du Cher ainsi que ses cantons limitrophes. L'identité du Cher repose entre autres sur les fromages de chèvres tels que l'AOP crottin de Chavignol, présente dans ce territoire. La durabilité des élevages caprins est ainsi un enjeu primordial pour cette zone. Le changement climatique, les évolutions sociétales ainsi que la perte de l'ICHN sont des éléments qui peuvent fragiliser la viabilité des exploitations. Les éleveurs caprins se doivent aujourd'hui d'adapter leur système fourrager pour faire face aux aléas climatiques de plus en plus contraignants et aux attentes sociétales de plus en plus exigeantes.

L'objectif de ce projet est l'amélioration de l'autonomie en protéines et en fourrages pour les producteurs en AOP Chavignol. Les thématiques choisies tendent vers cet objectif en se basant sur des pratiques agroécologiques. Après avoir mis en place d'un point de vue agronomique la culture du soja, les travaux ont porté sur la valorisation de la graine de soja qui a été toasté dans l'alimentation des chèvres. Quelle valorisation dans l'alimentation de la chèvre. Un deuxième volet sur l'implantation des méteil grain sera traité, avec son utilisation dans l'alimentation des chèvres et ou de chevrettes. Enfin, le semis des prairies devient de plus en plus compliqué à cause du manque de précipitations responsable de l'échec de l'implantation de la prairie. Des techniques de semis sous couverts de méteil ou céréales seront mises en place afin de sécuriser l'implantation des prairies.

2) Mise en œuvre et résultats

2.1) Description de la mise en œuvre

Le poste de conseiller spécialisé caprin ayant été vacant de novembre 2022 à octobre 2023, la mise en œuvre s'est réalisée sur une période plus courte. Après reprise des travaux réalisés sur la partie agronomique Nous avons mis en place une méthodologie afin de percevoir l'intérêt du soja toasté dans l'alimentation des chèvres au quotidien et d'en voir les effets techniques et économiques. Pour l'implantation de méteil grain, la mise en œuvre a été fortement pénalisée par les conditions climatiques de 2024. Enfin nous avons mis en place des implantations de prairies sous couvert.

2.2) Méthodologie de l'action 1

*Analyse de la graine de soja avant toastage

(Définir la valeur alimentaire à la récolte)

*Analyse de la graine de soja après toastage

(Définir la valeur alimentaire disponible pour intégration dans la ration des animaux).

*Analyse de la teneur en mycotoxines

(Vérifier la possibilité d'utiliser la graine de soja, sans risque de toxicité pour l'alimentation des animaux).

*Etude comparative de l'alimentation avec et sans graine de soja

(Plan d'alimentation avec et sans graine de soja)

*Impact économique des deux protocoles

(Étude économique des deux situations).

2.3) Méthodologie de l'action 2 et 3

*Définir le type de méteil grain recherché pour une bonne implantation

Et comment assurer l'implantation des prairies

(Itinéraire technique, implantation, récolte, analyse).

Ensuite, différentes réunions se sont succédé avec en moyenne deux réunions par campagne :

- une en début d'année
- une en milieu d'année : elle permet à la fois de faire le bilan et de réfléchir à la nouvelle programmation pour l'année qui arrive. La réunion bilan de 2022 a eu lieu le 19 janvier 2023.

Période	2023	2024
---------	------	------

Dates réunions	19/01/23 (Période vacante)	29/01/24 17/09/24

Les motivations des éleveurs portaient sur les 2 volets. Chacun avait un peu d'expériences à la fois sur le volet protéagineux et fourrager.

ACTIONS	Les réussites	Les modifications	Les difficultés	Les solutions
Action 1 : Suivi de la graine de soja, dans l'alimentation des chèvres et son impact technique et économique.	Après avoir moissonné la culture de soja, plusieurs éleveurs ont poursuivi par des analyses avant et après toastage afin de prendre en les valeurs alimentaires.	Les essais mis en place ne se sont pas limités aux analyses des valeurs alimentaires de la graine de soja, mais aussi à sa teneur en Mycotoxines, pour assurer son utilisation auprès des animaux. (Éviter les risques sanitaires).	Prévoir un rendez vous dans les 48 heures après la moisson pour le toastage . En fonction de l'année il faut prévoir un séchage préalable, ainsi que la possibilité de refroidir le soja après l'avoir toasté.	L'intérêt zootechnique des graines de soja a en partie était traité en mutualisant les résultats chez les éleveurs du pays fort, et en comparaison avec d'autres essais réalisés en France (lycée agricole de Melle).
Action 2 : Implantation de méteil grain	Les éleveurs ont témoigné d'une grande motivation pour la mise en place de semis de méteil grain : comment produire de la protéine.	Prévision d'implantation d'un méteil d'automne triticale/Féverole, puis une implantation de pois /orge au printemps suivant.	Les conditions météorologiques de l'automne 2023 et du printemps 2024 n'ont pas pu permettre de mettre l'ensemble des essais en place.	Une seule parcelle implantée dans des conditions particulièrement défavorable. Plusieurs parcelles seront implantées à l'automne 2024.
Action 3 : Assurer l'implantation des prairies				

ACTIONS	Indicateurs de réalisations	Nombre	Commentaires
----------------	------------------------------------	---------------	---------------------

Action 1 : Suivi de la graine de soja, dans l'alimentation des chèvres et son impact technique et économique.	Nombre de jours de réunion d'animation Nombre de participants aux réunions Nombre d'appuis techniques Nombre de compte-rendu de visite. Journée technique régionale caprine, couplant les membres du GIEE, et les éleveurs et organismes locaux. (voir article de presse)	3 5 participants en moyenne 3 3 65 participants.	Ce travail conduit sur 2 ans a nécessité un suivi du plan d'alimentation des chèvres ; une collecte des résultats de la production et de la qualité du lait, afin de pouvoir définir l'impact zootechnique. Cette action a permis de mettre en évidence une valeur ajoutée économique de l'ordre de 55 euros des 1000 l de lait produit. Cette journée a permis de mutualiser, les données obtenues, et de mettre en évidence, l'intérêt technique et économique de la graine de soja dans l'alimentation des chèvres.
Action 2 : Implantation de méteil grain	Nombre de jours de réunion d'animation Nombre de participants aux réunions. Nombre d'appuis techniques. Nombre de compte-rendu de visite.	1 5 participants en moyenne 2 1	Le temps imparti à cette tâche n'a pas été suffisant pour mener à bien les travaux initialement prévus. Le retour de l'implantation du méteil grain sur une parcelle, est malheureusement difficile à interpréter aux vues des conditions pédoclimatiques. Cependant, même si le rendement était moyen, l'analyse permet de sortir un concentré qui contient 20% de MAT. Résultat tout à fait encourageant et à renouveler.
Action 3 : Assurer l'implantation des prairies			

2.4) Les résultats obtenus

ACTIONS	Résultats	Points forts	Points faibles
Action 1 : Suivi de la graine de soja, dans l'alimentation des chèvres et son impact	Il y a désormais plusieurs exploitations du pays fort qui utilisent la graine de soja toasté dans l'alimentation de leur troupeau. Un certain nombre continu à la cultiver et d'autres ont décidé de l'acheter chez un fournisseur, de la toasté et de l'utiliser en substitution d'une partie de leur aliment. Chaque exploitation constate une valeur ajoutée de l'utilisation de cette graine, et souhaite poursuivre à l'utiliser au-delà de 2024.	Cette matière première est très riche en matière grasse, celle-ci à un impact important sur la richesse du lait et donc de sa valorisation économique.	L'utilisation du soja dans l'alimentation des chèvres ne peut se faire qu'après être toasté, ce qui rajoute une étape dans l'itinéraire de production ' autre part cette matière ne peut pas se substituer intégralement à la protéine de la ration, mais que de façon partiel (environ 50%).
Action 2 : Implantation de méteil grain	L'implantation d'une parcelle en méteil grain (mélange de tritcale +fèverole) a permis de démontrer qu'il était possible de produire de la protéine avec un support de céréale.	Culture ne nécessitant pas de traitement phytosanitaire.	L'utilisation du méteil dans l'alimentation n'est pas toujours évidente en production caprine car il s'agit d'un produit pas forcément homogène (% de chaque matière première).
Action 3 : Assurer l'implantation des prairies			

Rappel des indicateurs

ACTIONS	Indicateur (nature)	Indicateur (T0)	Indicateur (cible)
Action 1 : Développer la culture de protéagineux avec son intégration dans l'alimentation des chèvres et son impact technique et économique. Action 2 : Implantation de méteil grain	Augmentation de la part de protéagineux dans l'assolement (%), et dans l'alimentation des chèvres.	Situation initiale	Non défini
	Diminution des achats d'aliments concentrés (%)	Part de concentrés achetés/quantité totale de concentrés consommée	-50 %, voire plus en fonction du système alimentaire.
Action 3 : Assurer l'implantation des prairies	Maintien de l'autonomie fourragère (100%)	Situation initiale	100 %
	Diminution des IFT (%)	IFT initial	-20 %
	Diminution de l'usage des engrais minéraux azotés (%)	Part initiale	-20 %

Indicateurs réalisés

Tous les indicateurs initialement prévus n'ont pas été calculés faute de temps.

Commentaires :

Maintien de la part de protéagineux dans l'assolement :

Sur la première exploitation, il n'y avait pas de cultures de protéagineux. Avec l'implantation du soja, d'abord en petite surface pour tester, la part des protéagineux est passée de 0 à 1% de la surface en grande culture. L'année suivante, on est resté sur le même ratio. Sur la deuxième exploitation, la part des protéagineux est passée de 9 à 10%. Sur la troisième exploitation, la part des protéagineux est passée de 0 à 2%.

Diminution des achats d'aliments concentrés :

Sur les trois exploitations qui ont implanté le soja, deux ont toasté le soja dans le but de le distribuer aux chèvres sur l'année 2023 et 2024. La troisième exploitation a récolté du soja en 2021 et 2022 mais sans le projet pour l'incorporer dans la ration des chèvres dans l'immédiat. Les deux exploitations qui ont utilisé le soja dans leur ration ont diminué les achats d'aliments part deux. D'autres éleveurs souhaitent trouver du soja dans la zone AOP pour l'incorporer dans leur ration et ainsi diminuer l'achat d'aliment extérieur à la zone.

3) Diffusion et perspectives

3.1) Diffusion

En termes de diffusion des différents travaux réalisés au sein du groupe, il est prévu de mettre à disposition les différents livrables sur le site internet de la Chambre d'Agriculture du Cher ainsi que sur la page Facebook. Une porte ouverte a été réalisée chez un éleveur caprin qui s'est mis à produire différents types de protéines sur son exploitation et qui l'autoconsomme. Cet éleveur a désormais 50% de son troupeau qui est conduit en 100% en autonomie alimentaire.

Cf (article de presse IAC 18) **Alimentation des caprins : intégrer du soja toasté dans la ration**

AUTONOMIE ALIMENTAIRE/Lors de la journée régionale caprine qui s'est tenue à Jars le mardi 17 septembre dernier, l'introduction du soja dans la ration alimentaire des chèvres, mise en place par le GIEE caprins du Cher, a été abordée. L'expérimentation est bénéfique sur la valorisation animale.

Le GIEE caprins du Cher, de la Chambre d'agriculture du Cher, expérimente la substitution de concentrés par le soja dans la ration alimentaire des chèvres dans plusieurs exploitations du nord du Cher. L'exemple présenté lors de la journée régionale caprine, au GAEC du Pont à Jars, a montré que le soja toasté incorporé dans la ration apporte des valeurs en matière grasse et en matière protéique enrichies dans la production de lait.

Incorporation du soja toasté

L'EARL des Barres à Garigny intègre le soja toasté, soja qu'elle cultive, dans la ration alimentaire de son troupeau de 300 chèvres depuis 3 ans. Un choix délibéré afin de réduire les achats de concentrés, onéreux et décevants, et de privilégier l'autonomie alimentaire.

En effet, après plusieurs tentatives de cultures de protéagineux plus ou moins réussies, l'EARL des Barres expérimente le soja, une culture adaptée aux sols limoneux plutôt présents sur ce territoire nord du Cher. Ce soja récolté est ensuite toasté pour améliorer la digestibilité des protéines chez les chèvres. L'EARL des Barres incorpore ce soja dans la ration, pour l'instant, que 6 mois de l'année.

Comparée à une ration avec une même base de luzerne (2,2 kg) sans soja et avec des concentrés azotés, la ration avec 200 g de soja toasté comprend : 100 g d'épeautre, deux fois moins de correcteur azoté soit 220 g, un peu plus de maïs grain, soit 700 g, et pas de graines de tournesol. On retrouve la même valeur de matière sèche soit 3,5 kg et un même coût journalier de 0,75 euro par chèvre. La production laitière n'est pas plus importante en quantité mais elle est plus valorisante en termes de qualité.

V alorisation de la production laitière

« Nous avons conduit un essai sur deux ans afin d'en évaluer l'impact technique et économique. En équivalent coûts de production de la ration, avec coût du toastage, le soja a du potentiel, mais l'exploitation gagne en performances laitières », analyse Yvan Lagrost, conseiller élevage au sein du GIEE caprins.

La productrice de l'EARL des Barres est pour l'heure satisfaite, même si les rendements sont à améliorer : « je dois avoir un rendement de 21 qx/ha en soja pour avoir les mêmes coûts de production qu'un maïs à 76 qx/ha mais le soja toasté apporte une meilleure valorisation de l'azote soluble, les taux de matière grasse sont à +6g/kg et ceux de matière protéique à +2g/kg, donc je vends à un meilleur prix la production laitière », complète Mathilde Kippert, gérante de l'EARL des Barres.

Grâce à ces taux élevés le prix du litre de lait progresse, une rentabilité assurée pour l'exploitation. « Pour une même production laitière nous avons 55 euros des 1000 litres en plus, même pour 6 mois c'est intéressant », ajoute Stéphane Bouvet, conseiller caprin et animateur du GIEE caprins du Cher. L'éleveuse souhaite poursuivre l'expérimentation des 6 mois, dans se recherche de l'autonomie alimentaire, et peut-être élargir le potentiel pour toutes les lactations.

Encadré

Toastage à la ferme

L'EARL des Barres fait appel à la Cuma Terr'Eau de la Nièvre pour utiliser son toasteur. La prestation revient à 140 euros de l'heure pour 2 tonnes de soja. A savoir, la graine de soja est toastée 48h après moisson, elle est chauffée à 250 ° avant de ressortir à 110°. Elle est ensuite ventilée pour éviter toute

fermentation avant d'être utilisée dans la ration. Les graines, brunies, restent entières conservant le taux de matière grasse.

Le toastage sur les graines de protéagineux détruit les facteurs anti-nutritionnels, améliore la digestibilité des protéines et améliore la conservation des graines.

3.2) Perspectives

Bon nombre d'éleveurs du GIEE caprins, ont décidé de poursuivre l'utilisation de protéines produites sur l'exploitation. Au-delà de l'intérêt agronomique, il y a aussi l'intérêt zootechnique avec une valeur ajoutée directe sur le prix du litre de lait. De plus cette démarche répond pleinement au cahier des charges de l'AOP crottin de Chavignol. En effet, 75% de l'alimentation des chèvres en lactation doit être produit sur la zone géographique du cahier des charges.