



Systèmes de polyculture-élevage du Sud-Ouest de la France Concilier autonomie alimentaire et réduction significative des pesticides

Malgré les bénéfices apportés par le méteil, les éleveurs hésitent encore à l'introduire dans leurs rotations, principalement à cause du caractère aléatoire, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, des récoltes. Face à ce constat le projet CARPEO a été engagé. Il vise à promouvoir le développement des méteils (grains et fourrages) en démontrant leur intérêt et lever des points de blocage agronomiques et zootechniques par rapport à son utilisation dans les rations alimentaires des ruminants.

Le projet Carpeso - **Concilier** Autonomie alimentaire et **Réduction** significative des Pesticides dans les systèmes **Polyculture-Elevage** du **Sud-Ouest** - engagé en début d'année 2020, est réalisé en partenariat entre 12 structures régionales et nationales (Chambres d'agriculture, associations, établissements publics, établissements d'enseignement agricole).



Il a pour objectifs principaux d'encourager l'utilisation du méteil (grain et fourrage) et d'apporter des solutions face aux points de blocage sur la valeur alimentaire.

Le méteil : une culture mal aimée et pourtant...

Le méteil est une culture atypique de par sa composition et sa conduite agronomique, mais cette particularité lui apporte de multiples bénéfices. Elle est moins exposée aux pressions biotiques et possède un pouvoir étouffant face aux adventices, de ce fait elle nécessite peu ou pas de pesticides. La présence de légumineuses dans le mélange permet une fertilisation azotée, moindre. Le mé-

teil montre aussi un intérêt par rapport à sa qualité de fourrage équilibré en énergie-protéine et sa fibrosité. Son itinéraire technique simplifié en fait une production à moindre coût et temps de travail. Enfin, le méteil immature, récolté en ensilage ou enrubannage, va permettre une libération précoce et une préparation de la parcelle pour la culture suivante. Pourtant, sur le terrain, subsistent de nombreuses réticences quant à son introduction dans la rotation. Le caractère quantitatif et qualitatif des récoltes, souvent jugé comme irrégulier lui donne une image d'une culture difficile à mener, de la parcelle jusqu'à l'auge et fait hésiter bien des éleveurs. Le projet

CARPESO

- Promouvoir le développement des méteils
- Lever les points de blocage sur la valeur alimentaire

- Accroissement autonomie alimentaire et/ou protéique
- Réduction de 75 à 100% de l'utilisation des pesticides

CARPESO a pour objectif de promouvoir et valoriser l'installation de méteils au sein des systèmes polyculture-élevage du Sud-Ouest car finalement sa complexité est peut-être un atout en exploitation d'élevage et son aptitude à faciliter la transition agro-écologique n'est pas la moindre de ses qualités.

Un projet à multiples objectifs

Le projet CARPESO se décline en trois étapes :

- L'amélioration des connaissances techniques sur la culture des méteils grains et immatures (composition-densité de semis, conduite de culture...) basée sur un travail de bibliographie et de récupération de données de référence.
- L'élaboration d'une base de données sur les valeurs alimentaires incluant des facteurs de variation.
- Le développement d'une application smartphone, simple d'utilisation, permettant d'estimer la valeur alimentaire des méteils grains à partir d'une photo d'un échantillonnage de la récolte.

Il a pour objectif de répondre aux besoins des agriculteurs et des conseillers, d'une part sur le volet agronomique, avec la capitalisation et le partage de références concernant les pratiques mises en œuvre lors de la culture du méteil et, d'autre part, sur le volet zootechnique avec le développe-

ment d'un outil d'évaluation de la valeur alimentaire afin d'en faciliter son introduction dans les rations journalières. L'idée est de montrer la stabilité quantitative et qualitative de cette culture et apporter un outil d'aide à la décision aux éleveurs pour la conception d'un mélange adapté à leurs objectifs et à l'environnement dans lequel il est implanté. Au final il s'agit d'encourager l'installation de méteil sur les exploitations d'élevage. En quelque sorte, le projet CARPESO doit construire un outil qui répond aux interrogations des éleveurs.

Etat des lieux : avis et besoins des éleveurs

Afin de prioriser les actions à développer, un questionnaire à destination des éleveurs a été diffusé mi-octobre 2020 pour avoir leur avis sur le méteil et identifier ainsi les besoins à propos de cette culture. Globalement, le méteil présente des avis positifs, notamment pour ses caractéristiques agronomiques : bon pour le sol, pour la rotation car il rend les sols prêts à semer, il nécessite peu d'entretien et l'itinéraire technique est plutôt souple. Sont aussi mis en avant, les propriétés du méteil en tant que bon complément alimentaire, à la fois concentré et équilibré, il diversifie la ressource fourragère. Enfin, le méteil est considéré comme une culture à la fois économe et sécurisante pour le stock fourrager, notamment lors d'éventuels aléas climatiques.

Selon les éleveurs c'est une culture qui est en progression, adaptée aux exploitations en élevage et en agriculture biologique. Néanmoins des freins sont souvent cités tels que le manque de données techniques sur cette culture et son caractère aléatoire lors de la récolte, ce qui n'incite pas les éleveurs à l'utiliser. Le tableau ci-après reprend des extraits de réponses d'éleveurs s'exprimant sur la culture et l'utilisation du méteil.

L'analyse des réponses a permis d'identifier certaines thématiques régulièrement évoquées :

- La composition du mélange, à savoir : comment composer son méteil et quelle proportion par espèce faut-il pour atteindre l'objectif fixé (fourrage énergétique ou protéine, méteil grain ou fourrage) ?
- L'adaptabilité du mélange à la ration alimentaire prévue, en fonction des besoins, de l'espèce animale ou de la production (lait ou viande).
- L'adaptation du méteil aux conditions pédo-climatiques est une interrogation majeure et la préconisation des espèces à implanter sera différente en fonction des localisations.
- Les questions qui concernent l'itinéraire technique sont également très présentes. Quelle conduite de fertilisation adopter ? comment intégrer le méteil dans la rotation et notamment la culture à implanter après le méteil ? ou encore, peut-on se passer totalement de protection phytosanitaire ? Les éleveurs se questionnent également sur la modulation entre la date de semis, le type de récolte (précoce, tardive...) et le type de méteil (printemps ou hiver). Le coût des semences pouvant rapidement augmenter dans le cas des méteils avec la présence de légumineuses. Beaucoup s'interrogent sur l'approvisionnement en semences fermières, et éventuellement sur le tri de la récolte pour pouvoir ressemer l'année suivante.
- Enfin des questions sont posées sur la valorisation et la valeur alimentaire : comment affiner la ration en travaillant sur la valeur alimentaire ? et comment adapter la valeur alimentaire de son méteil suivant les objectifs de valorisation (meilleure qualité de viande) ? La valorisation des questionnaires

Valorisations attendues



DEPARTEMENT/ ELEVAGE	RATION	MELANGE	AVIS
Ovins laitiers (Pyrénées Atlantiques)	Herbe 50% Enrubannage 50%	Avoine 50% Vesce 15% Pois fourrager 35%	"Implantation de méteil pour avoir une prairie plus propre à l'installation et un meilleur rendement qualitatif et quantitatif de la prairie au printemps avant la saison sèche d'été"
Bovins laitiers (Aveyron)	Foin enrubanné 20% Ensilage herbe 30% Ensilage méteil 50%	Blé, triticale, avoine, vesce, pois, trèfle incarnat	"J'implante du méteil en dérobée depuis 2 ans pour supprimer le labour, vu les bons résultats je vais le développer. De plus en plus d'éleveurs utilisent le méteil"
Bovins viande (Haute-Vienne)	Enrubannage 50% Maïs ensilage 30% Foin 20%	Triticale 48% Avoine 15% Seigle 15% Pois 15% Vesce 7%	"Toutes nos femelles sont engraisées avec le méteil nous n'achetons aucun aliment. Poids carcasse des vaches, 470 kg"
Ovins viande (Vienne)	Enrubannage à volonté, Concentrés (céréales et tourteaux si besoin)	Triticale (semence fermière) 80 kg/ha Avoine Une de mai 12 kg/ha Melopro Jouffray drillaud (pois vesce) 50 kg/ha	"Je vais continuer à implanter du méteil et augmenter la surface car arrêt du maïs ensilage. Cela me permet également d'implanter mes prairies sous couverts à l'automne"
Bovins laitiers (Aveyron)	Maïs ensilage 40% Ensilage méteil protéagineux 17% Ensilage herbe prairie multi-espèces de type suisse 13% Herbe pâturée 25% Foin 5%	Mélange protéagineux : Pois fourrager 65 kg/ha, féverole 65 kg/ha, vesce 25 kg/ha, avoine 45 kg/ha Mélange céréalière : Orge 20 kg/ha, pois fourrager 20 kg/ha, triticale 75 kg/ha, blé 30 kg/ha, avoine 20 kg/ha, épeautre 15 kg/ha Mélange céréalière : Orge 120 kg/ha, pois protéagineux 60 kg/ha	" La ferme est en agriculture biologique et les méteils sont des atouts : *En tant qu'apporteurs d'un bon niveau de MAT *Ils enrichissent le sol en azote pour la culture suivante *Ils structurent le sol "
Bovins laitiers (Pyrénées Atlantiques)	Herbe fraîche 60% Foin graminée 30% Méteil grain 10%	50 kg blé, 50 kg triticale, 50 kg féverole, 25 kg pois protéagineux, 25 kg seigle (grain et fourrage)	"Département très adapté à la culture du méteil double utilisation : couverture des sols et constitution de stocks pour le troupeau"
Bovins laitiers (Haute-Saône)	En hiver : 50 % Ensilage herbe 35% EMPE 5% foin de luzerne 5% regain + 1% maïs grain 1% méteil 1%tourteau	Triticale 80% Pois 20%	"Le méteil grain fait partie de notre rotation culturale (prairie temporaire 3 ans/maïs 1 an/méteil 1 an), nous en implantons chaque année. Le méteil est plus facile à conduire qu'une culture seule (orge) car la complémentarité des 2 espèces permet une meilleure résistance aux conditions climatiques. De plus, le mélange final est plus équilibré pour l'alimentation des vaches laitières."
Bovins et ovins viande (Creuse)	Ensilage méteil 60% foin 40%	Triticale 70% Pois 24% Vesce 6%	"Le méteil permet de sécuriser le système fourrager de notre exploitation et permet de compenser la perte de rendement sur le maïs de ces dernières années . Nous poursuivons l'implantation de 20-25 ha tous les ans"
Bovins viande (Creuse)	Ensilage méteil 50% Maïs ensilage 50% Foin à volonté	Triticale, blé, avoine, pois vesce	"Produit cher à l'implantation mais apprécié des animaux, permet également une autonomie alimentaire. De plus j'implante sous couvert une prairie ce qui permet d'assurer un rendement au printemps."
Elevage de bovins et ovins viande (Creuse)	Maïs ensilage 37,5% Ensilage d'herbe 34% Ensilage méteil 20% Foin 6% Paille 2,5%	Mélange hiver : Pois et vesce commune (arkta et rubis) 50 kg/ha Blé 40 kg/ha Triticale 90 kg/ha Mélange prairiale longue durée 30 kg/ha Mélange printemps : Avoine de printemps 100 kg/ha Pois et vesce 50 kg/ha	"Je continuerai à implanter du méteil immature sur l'exploitation, afin de sécuriser mon système fourrager et produire des fourrages de qualité. Suivant les conditions climatiques, la répartition des espèces en sortie d'hiver varie et influe sur la quantité et la qualité du produit récolté. Il faut certainement faire évoluer la quantité des espèces semées pour être plus régulier."

permet de conforter l'intérêt du projet et d'orienter les actions sur les priorités des éleveurs.

Où en est-on dans le projet ?

CARPESO a terminé sa première campagne de suivi de méteils, les échantillons ont été analysés et les données sont en cours de récupération et de traitement. Le protocole de la photothèque a été mis au point, et une majorité des

échantillons de méteil grains ont été pris en photo. En parallèle, ces clichés sont en cours d'analyse par les équipes de l'INRIA et du CIRAD pour l'application mobile. La deuxième année va permettre de compléter et d'affiner les références déjà acquises pour construire un outil performant et utile. Rendez-vous donc dans quelques mois pour une analyse complète des résultats obtenus.



Les partenaires remercient les semenciers : Sem-Partners, Agri-Obtentions, Caussade Semences et Jouffray Drillaud, pour leurs dons de semences destinées à la photothèque.

Partenaires du projet :



Contact :