

Recueil de la conférence et des ateliers techniques

Les rencontres du CIIRPO pour les éleveurs ovins

Judi 15 septembre 2022 à Saint-Priest-Ligoure (Haute-Vienne)



CIIRPO



AMÉLIORER LA FLORE ET LE RENDEMENT DES PRAIRIES SANS LES RETOURNER

- **Apports d'éléments fertilisants, changements de modes d'utilisation et sursemis sont à envisager pour améliorer une prairie dégradée. Le sursemis est une technique aléatoire et exigeante. Des conditions bien particulières sont nécessaires pour le réussir.**

Le principe du sursemis est de renforcer ou de compléter la flore d'une prairie sans détruire le couvert en place. Avant d'entreprendre un sursemis et donc de générer des frais, il faut comprendre les raisons pour lesquelles la prairie s'est dégradée. En effet, des modifications des pratiques d'entretien, de pâturage et de fertilisation sont les premières à mettre en place sur une prairie « vieillissante ». Le sursemis s'envisage en présence de sol nu avant que des espèces indésirables ne s'installent et dégradent encore plus le couvert en place.

L'état des lieux implique de décrire la flore existante et l'importance des zones occupées par la terre nue puis d'estimer la disponibilité du sol en principaux éléments fertilisants (CaO, P, K). Le mode d'utilisation de la prairie doit également être décrit : rythme et durée de pâturage, fauche ou non des refus, dates et stades de fauche.

LES CONDITIONS DE RÉUSSITE DU SURSEMIS

La première condition à remplir absolument pour réussir un sursemis est de disposer d'un milieu ouvert avec des zones de sols nus. Il est également important d'agir sur une végétation rase, surpâturée ou après un broyage des refus. Les « vides » peuvent être agrandis mécaniquement en travaillant le sol. Cela permet aussi d'affiner la terre et de favoriser l'implantation des espèces prairiales. Le choix de ces espèces s'impose comme un autre point clef car toutes n'ont pas la même aptitude au sursemis. Leur installation doit être la plus rapide possible. Des espèces dites « agressives » sont alors privilégiées : RGA ou trèfle par exemple. A contrario, le dactyle et la fétuque ne sont pas adaptés. Dans tous les cas, la dose de semis est importante. Tasser le sol soit par le piétinement des animaux (avec un très fort chargement instantané, c'est-à-dire un nombre très important de brebis par hectare à un moment donné) soit au rouleau est un autre gage de réussite du sursemis. Une fois implanté, le couvert est maintenu ras, par un pâturage, ou avec des fauches régulières et surtout précoces. L'objectif est que les plantules aient accès à la lumière.

TOUTES LES PRAIRIES NE SONT PAS DESTINÉES À UN SURSEMIS. IL EST NÉCESSAIRE DE BIEN CIBLER LES PRAIRIES CANDIDATES.

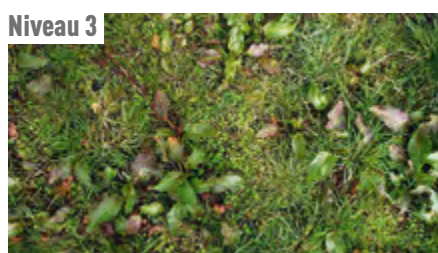


► **Technique de semis Vredo : semoir en ligne avec disque**

DES CONDITIONS CLIMATIQUES DÉTERMINANTES

La réussite du sursemis est également liée aux conditions climatiques lors de l'implantation. En effet, les espèces semées doivent lever le plus rapidement possible. La date du semis (printemps ou automne) et le type de semoir utilisé restent des facteurs de second plan. Toutefois, plus les espèces sursemées sont lentes d'implantation et donc peu agressives, plus il faut être agressif avec le travail du couvert en place. Enfin, la présence d'agrotis reste un facteur limitant de la bonne implantation d'une prairie sursemée.

De nouvelles références seront bientôt disponibles sur le sujet grâce aux deux plateformes d'essais implantées sur plusieurs sites expérimentaux, dont le CIIRPO sur le site du Mourier.



SURSEMIS : BIEN CIBLER LES PRAIRIES CANDIDATES

NIVEAU ↓	QUALITÉ ET CARACTÉRISTIQUES DE LA PRAIRIE ↓	CONDUITE PRÉCONISÉE ↓
NIVEAU 1	Fond prairial de bonne qualité. Forte densité des espèces sélectionnées pour leur bonne valeur fourragère. Peu de trous et de sol nu.	Amélioration par les pratiques
NIVEAU 2	Fond prairial de qualité moyenne. Les espèces sélectionnées sont toujours présentes. Les trous et le sol nu plus nombreux sont colonisés par des espèces indésirables*.	Sursemis recommandé
NIVEAU 3	Fond prairial de mauvaise qualité. Les espèces sélectionnées ont disparu au profit des espèces indésirables*. Beaucoup de trous et de sol nu.	Rénovation totale avec ou sans labour

* Dans ces espèces indésirables, on retrouve à la fois des graminées à faible valeur fourragère, ou très envahissantes, et/ou des dicotylédones à fort pouvoir de colonisation.

DEUX PLATEFORMES D'ESSAI EN COURS SUR LE SITE DU MOURIER

1 • RÉNOVATION DES PRAIRIES

But de l'étude

- Mesurer plusieurs fois par an les rendements, valeurs alimentaires et proportions de chaque espèce.
- Évaluer l'intérêt économique final.

Méthodologie

Chaque mode de rénovation testé est reproduit sur quatre bandes (B1, B2, B3 et B4), selon deux dates de semis :

- Le 28 septembre 2020 pour le sursemis avec les espèces suivantes : trèfle blanc géant, trèfle blanc intermédiaire, trèfle violet, ray-grass hybride et ray-grass anglais,
- Le 8 octobre 2020 pour la rénovation avec les espèces suivantes : trèfle blanc géant, trèfle blanc intermédiaire, fétuque élevée, dactyle et ray-grass anglais.



LES DIFFÉRENTES MODALITÉS SUR LA PARCELLE :

B1 >	Sursemis + Fumure de fond	Témoin + Fumure de fond	Témoin + Matière Organique + Fumure de fond	Rénovation + Fumure de fond	Rénovation + Matière Organique + Fumure de fond	Sursemis + Matière Organique + Fumure de fond	Témoin non corrigé
B2 >	Témoin non corrigé	Témoin + Matière Organique + Fumure de fond	Sursemis + Matière Organique + Fumure de fond	Sursemis + Fumure de fond	Rénovation + Fumure de fond	Rénovation + Matière Organique + Fumure de fond	Témoin + Fumure de fond
B3 >	Rénovation + Matière Organique + Fumure de fond	Rénovation + Fumure de fond	Témoin + Fumure de fond	Témoin non corrigé	Témoin + Matière Organique + Fumure de fond	Sursemis + Matière Organique + Fumure de fond	Sursemis + Fumure de fond
B4 >	Sursemis + Matière Organique	Témoin non corrigé	Rénovation + Matière Organique + Fumure de fond	Témoin + Fumure de fond	Sursemis + Fumure de fond	Rénovation + Fumure de fond	Témoin + Matière Organique + Fumure de fond

Le même dispositif est étudié sur 4 autres sites en France :

- OIER les Bordes (36)
- EPLEFPA de Tours (37)
- EPLEFPA de Châteauroux (36)
- Ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou (49)

AMÉLIORER LA FLORE ET LE RENDEMENT DES PRAIRIES SANS LES RETOURNER (suite)

2 • SURSEMIS SUR PRAIRIE PERMANENTE

But de l'étude

Comparer différents itinéraires de sursemis de prairies permanentes ou temporaires de longue durée.

- En combinant trois facteurs : le niveau d'agressivité du travail du sol, l'apport ou non de fertilisant, la nature des espèces implantées.
- En mesurant plusieurs fois par an : les rendements, les valeurs alimentaires, les proportions de chaque espèce.

Le même dispositif est étudié sur 3 autres sites en France :

- OIER les Bordes (36),
- Ferme expérimentale de St Hilaire en Woëvre (55),
- Ferme expérimentale de Jalogny (71).

Méthodologie

Onze modalités (3 m x 10 m) sont répétées 4 fois. Ces dernières combinent :

- 2 méthodes d'implantation :
 - Vredo : semis en ligne avec disque,
 - Banzaï : herse rotative (2 cm de profondeur) et semoir à céréale.
- L'apport ou non de fertilisant dans la ligne de semis (150 kg/ha d'un engrais 18N/46P).
- Le sursemis ou non de 2 mélanges d'espèces :
 - Mélange 1 avec des espèces lentes à l'installation et de longue durée : Fétuque (10 kg/ha) + Dactyle (10 kg/ha) + Trèfle Blanc (5 kg/ha) + Trèfle Violet (5 kg/ha),
 - Mélange 2 avec des espèces agressives à l'implantation et de courte durée : Ray-Grass Hybride (15 kg/ha) + Trèfle Blanc (5 kg/ha) + Trèfle Violet (5 kg/ha).

► Technique de semis Banzaï : herse rotative couplée à un semoir à céréale



► Aspect après semis : technique Banzaï à gauche technique Vredo à droite

LES DIFFÉRENTES MODALITÉS TESTÉES :

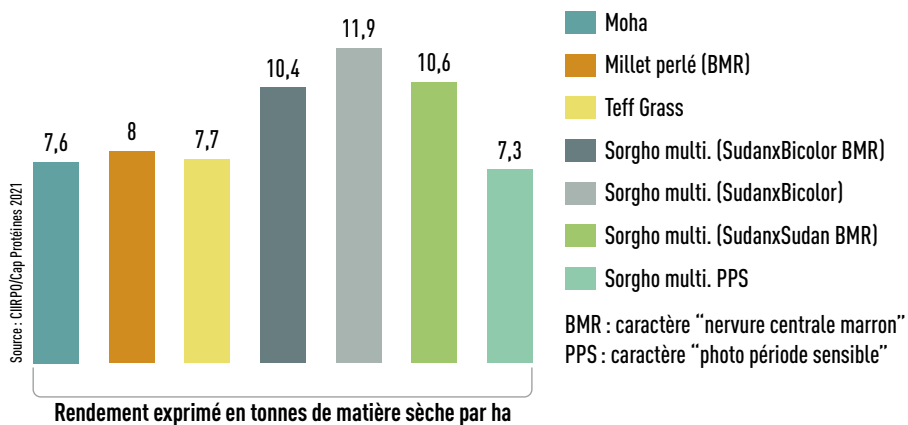
B1		B2		B3		B4	
Méthode ↓	Sursemis ↓	Méthode ↓	Sursemis ↓	Méthode ↓	Sursemis ↓	Méthode ↓	Sursemis ↓
VREDO	Mélange 1 + Fertilisation	BANZAÏ	Aucun	BANZAÏ	Mélange 2	BANZAÏ	Mélange 1
BANZAÏ	Mélange 2 + Fertilisation	VREDO	Mélange 2 + Fertilisation	TÉMOIN		VREDO	Mélange 2
BANZAÏ	Aucun	VREDO	Aucun	BANZAÏ	Mélange 1 + Fertilisation	VREDO	Mélange 1 + Fertilisation
VREDO	Mélange 2	VREDO	Mélange 1	BANZAÏ	Mélange 1	BANZAÏ	Mélange 2 + Fertilisation
VREDO	Mélange 2 + Fertilisation	BANZAÏ	Mélange 1 + Fertilisation	VREDO	Mélange 2	BANZAÏ	Mélange 2
BANZAÏ	Mélange 1 + Fertilisation	VREDO	Mélange 2	VREDO	Aucun	TÉMOIN	
BANZAÏ	Mélange 1	BANZAÏ	Mélange 2	VREDO	Mélange 1 + Fertilisation	BANZAÏ	Aucun
VREDO	Aucun	TÉMOIN		VREDO	Mélange 1	VREDO	Mélange 2 + Fertilisation
VREDO	Mélange 1	BANZAÏ	Mélange 2 + Fertilisation	BANZAÏ	Aucun	VREDO	Aucun
BANZAÏ	Mélange 2	VREDO	Mélange 1 + Fertilisation	VREDO	Mélange 2 + Fertilisation	VREDO	Mélange 1
TÉMOIN		BANZAÏ	Mélange 1	BANZAÏ	Mélange 2 + Fertilisation	BANZAÏ	Mélange 1 + Fertilisation

DES ESPÈCES À SEMER POUR UN PÂTURAGE D'ÉTÉ

- ▶ À partir d'une plateforme d'essais semée au printemps 2021 sur le site expérimental du Mourier, ces premiers résultats comparent les rendements et valeurs alimentaires de sept espèces et variétés multi-coups.

Semées en mai, les dérobées d'été prennent le relais des prairies, souvent pénalisées par les conditions climatiques. La pluviométrie enregistrée au CIIRPO, sur le site expérimental du Mourier, a été particulièrement favorable à la pousse des dérobées au cours de l'été 2021 avec 109 mm en juin et 86 mm en juillet. En moyenne des quatre sites qui participent à cette étude¹, les moha, millet perlé et teff grass affichent des rendements équivalents et de l'ordre de 7,7 tonnes de matière sèche par hectare. Parmi les sorghos multi coupe, la variété PPS (caractère "photo période sensible") se distingue avec un rendement de 7,3 tonnes de matière sèche par hectare en deux coupes contre 11 tonnes pour les trois autres variétés.

Des rendements entre 7 et 12 tonnes par hectare au CIIRPO (site expérimental du Mourier)



RÉSERVER LES STADES PRÉCOCES AUX ANIMAUX À FORTS BESOINS

Compte tenu de l'évolution des valeurs alimentaires en fonction du stade des plantes, en particulier azotées, les dérobées d'été sont à pâturer par les animaux à forts besoins en priorité aux stades « montaison » et « épi 1 cm ». En effet, quelle que soit l'espèce ou la variété, leur valeur protéique passe de plus de 80 g de PDI par kg de matière sèche au stade « épi 1 cm » à 60 g au stade « floraison ». Dans ce dernier cas, le fourrage est alors adapté aux brebis à l'entretien. La valeur énergétique ne subit pas la même diminution : les moha, millet perlé et sorgho dosent entre 0,73 et 0,87 UFL par kg de matière sèche avec une légère baisse de la concentration dès le stade « dernière feuille



▶ teff grass



▶ Millet



▶ Sorgho
**POUR ÊTRE PÂTURÉ SANS RISQUE,
 IL DOIT MESURER PLUS DE 60 CM
 CONTRAIREMENT AUX AUTRES ESPÈCES**



▶ Moha

étalée ». Enfin, le teff grass apparaît moins riche en énergie à tous les stades avec un écart de 0,05 UFL. Ces résultats restent à vérifier sur les collections fourragères mises en place sur les mêmes sites en 2022. Les coûts d'implantation et intérêts économiques de chacune de ces dérobées d'été seront alors déterminés.

¹ Étude réalisée dans le cadre du Plan de Relance Cap protéines avec l'OIER les Bordes (36), la ferme d'innovation et de recherche des Bouviers - CIRBEEF (56) et l'INRAE Nouzilly (37).

ACHETER LE MOINS D'ALIMENT POSSIBLE

- Pour compenser au moins en partie la hausse du prix des aliments, neuf leviers en lien avec l'alimentation et la conduite des animaux sont envisageables.

Même si les cours des agneaux restent particulièrement élevés, ils ne compenseront pas totalement le manque à gagner provoqué par la hausse du prix des aliments (tableau 1). Les leviers pour économiser des aliments concentrés sont nombreux mais tous ne sont pas applicables sur toutes les exploitations.

Le premier levier consiste à trier les brebis selon leurs besoins dès qu'elles reçoivent du concentré. Elles sont ainsi allotées selon leur stade physiologique dans la limite où les effectifs sont suffisamment nombreux pour constituer un lot. Trier les brebis vides des gestantes reste la technique qui génère le plus d'économie : de 25 à 35 kg de concentré par brebis vide. En début de lactation, séparer les brebis qui allaitent un et deux agneaux est également source d'importantes économies (tableau 2).

Ces tris nécessitent toutefois la réalisation de luttes courtes, soit 35 jours en automne et 51 jours au printemps ou bien deux cycles précédés de 14 jours avec un bélier vasectomisé au printemps. Pour raccourcir la durée des luttes, il est nécessaire de cibler au préalable la période où il y a le plus d'agnelages et d'avancer le début de la lutte d'un cycle maximum par an.



LE CONSTAT DE GESTATION : UN LEVIER MAJEUR POUR ÉCONOMISER DES CONCENTRÉS

1 - Impacts de la hausse des charges sur le revenu des éleveurs ovins viande

Source : Inesys réseaux d'élevages 2022

TYPE DE SYSTÈME →	Fourragers	Herbagers en plaine	Herbagers en montagne	Pastoraux
Impact sur le revenu par unité de main-d'œuvre	- 19 000€	- 14 000€	- 13 900€	- 9 400€
Augmentation du prix des agneaux nécessaire pour une compensation totale	+ 1,5 €/kg de carcasse	+ 1,4 €/kg de carcasse	+ 1,7 €/kg de carcasse	+ 1,7 €/kg de carcasse

2 - Économies d'aliments concentrés avec une ration à base de foin de graminées de qualité moyenne

Source : IdéaleCIRPO

TYPE D'ALLOTMENT ↓	ÉCONOMIE ↓
Retirer les brebis vides dès que les gestantes reçoivent du concentré	De 25 à 35 kg de concentré par brebis vide
Séparer les brebis simples et les doubles en fin de gestation	De 4 à 6 kg de concentré par brebis qui porte un agneau
Séparer les brebis simples et les doubles en lactation	De 20 à 25 kg de concentré par brebis qui allaite un seul agneau
Séparer les brebis en début et fin de lactation	De 5 à 10 kg de concentré par brebis en début de lactation

PÂTURER DAVANTAGE

Le second levier consiste à avoir davantage recours au pâturage, dans la mesure du possible. Les brebis à faibles besoins (milieu de gestation et taries) et les agnelles de renouvellement peuvent exploiter l'herbe d'hiver. Le troupeau peut également bénéficier d'opportunités avec d'autres surfaces que les prairies, sur l'exploitation ou bien en dehors.

C'est le cas par exemple :

- des couverts végétaux : adaptés à tous les types d'animaux en automne et en hiver,
- des prairies des bovins : pour les brebis vides ou en milieu de gestation et les agnelles de renouvellement en hiver,
- des vergers, des vignes : pour les brebis vides ou en milieu de gestation en automne et en hiver,
- des surfaces pastorales : pour les brebis à faibles besoins à des saisons diverses selon leur type : bois, landes, friches, pelouses.

Par ailleurs, augmenter le rendement et la qualité des prairies reste un bon investissement. Leur renouvellement, l'entretien des prairies permanentes (par sursemis éventuellement) et le semis de dérobées estivales à pâturer peuvent s'envisager (voir articles suivants).

RÉPARTIR AU MIEUX LES FOURRAGES ENTRE LES LOTS

Entre les quantités d'herbe à pâturer et les fourrages stockés, un autre levier consiste à affecter au mieux le type de fourrage au lot d'animaux afin de distribuer le moins d'aliment concentré possible. Si l'herbe pâturée est adaptée à toutes les catégories d'animaux (dans une moindre mesure aux agneaux sevrés), les fourrages stockés de très bonne qualité (enrubannage et foin) sont à réserver aux brebis qui allaitent.

NE PAS LAISSER MAIGRIR

Afin de continuer à produire un maximum d'agneaux, les brebis doivent être en bon état en début de lutte et à la mise bas. Il est ainsi conseillé de ne pas prolonger les lactations en bergerie au-delà de 70 à 80 jours. De même, les agneaux allaités à l'herbe sont sevrés en cas de sécheresse. Lorsque les brebis sont tarées, un apport de foin ou enrubannage évite un amaigrissement si l'herbe n'est plus en quantité suffisante. Une attention particulière est à porter aux antenaises, qui subissent souvent une accélération du rythme de mise à la reproduction. D'autre part, une note minimum de 3 est préconisée un mois et demi avant la mise bas. Avec une ration adaptée, les besoins doivent être couverts les 6 dernières semaines de gestation. Au cours des 15 derniers jours de gestation, les besoins des brebis portant des jumeaux sont supérieurs de 25 % en énergie et de 33 % en protéines à ceux des futures mères avec un seul agneau.

DU MÉLANGE FERMIER POUR LES AGNEAUX

Six types de rations sont possibles pour les agneaux élevés en bergerie :

- Aliment complet + foin ou paille,
- Céréale(s) + complémentaire azoté + foin ou paille (voir intérêt économique dans le tableau 3),
- Céréale(s) + tourteau d'oléagineux + AMV* + foin ou paille,
- Céréale(s) + protéagineux + AMV* + foin ou paille,
- Méteils + AMV* + foin ou paille,
- Céréale(s) + AMV* + foin de légumineuses pures.

D'une façon générale, les mélanges fermiers sont plus acido-gènes que les aliments complets. De plus, les rations contenant du pois ou de la féverole s'accompagnent d'un allongement de la durée de finition de 11 jours en moyenne par rapport à un aliment complet. De même, le régime composé d'une céréale seule et d'un fourrage de légumineuses pures entraîne des ventes d'agneaux reportées de 16 jours.

DES AGNELLES RATIONNÉES EN CONCENTRÉ DÈS LE SEVRAGE

Afin de garantir la production laitière future des agnelles et de les préparer à devenir des ruminants, un rationnement du concentré est obligatoire à partir de trois mois d'âge. Ce rationnement est également source d'importantes économies de concentré par rapport à une alimentation à volonté : 15 kg par agnelle à l'herbe par mois et 20 kg si elle est en bergerie. Dans ce dernier cas, le niveau de rationnement est de l'ordre de 500 à 600 g par animal et par jour avec un foin de qualité moyenne distribué à volonté (0,6 à 0,7 UFL).

*Aliment Minéral Vitaminé



3 - Vendre sa céréale ou passer à l'aliment fermier : gain + ou perte - par agneau

		Prix aliment complet en €/T										
		300	320	340	360	380	400	420	440	460	480	500
Prix céréale en €/T	150	-1	+0,6	+2,2	+3,8	+5,4	+7	+8,6	+10,2	+11,8	+13,4	+15
	200	-3,7	-2,1	-0,5	+1,1	+2,7	+4,3	+5,9	+7,5	+9,1	+10,7	+12,3
	250	-6,4	-4,8	-3,2	-1,6	0	+1,6	+3,2	+4,8	+6,4	+8	+9,6
	300	-9,2	-7,6	-6	-4,4	-2,8	-1,2	+0,4	+2	+3,6	+5,2	+6,8
	350	-12	-10	-8,7	-7,1	-5,5	-3,9	-2,3	-0,7	+0,9	+2,5	+4,1
	400	-15	-13	-12	-9,9	-8,3	-6,7	-5,1	-3,5	-1,9	-0,3	+1,3
	450	-17	-16	-14	-13	-11	-9,4	-7,8	-6,2	-4,6	-3	-1,4

Source : Inosys réseaux d'élevages 2022

Hypothèses :

- prix complémentaire azoté non OGM : 550 €/T
- stockage et mélange : coût x 5 = 0,009 €/kg -> 0,045 €/kg

LES AUTRES LEVIERS POSSIBLES

Un autre levier consiste à réformer les brebis le plus rapidement possible : lors du constat de gestation, à la fin de l'agnelage et au tarissement. Compte tenu du contexte, les engraisser en bergerie est un surcoût, même si le marché reste porteur.

Il est également possible de décaler les périodes de mise bas d'une à deux semaines pour faire coïncider au mieux les besoins élevés des brebis avec la pousse de l'herbe : en hiver et en automne.

Enfin, si des opportunités de vente des agneaux en maigre se présentent, un calcul pour en déterminer l'intérêt économique s'impose en sachant qu'il faut compter :

- 60 à 80 kg d'aliment concentré s'il pèse environ 25 kg,
- 50 à 60 kg d'aliment concentré s'il pèse environ 28 kg.

EN RÉSUMÉ LES 9 LEVIERS POSSIBLES POUR ÉCONOMISER DU CONCENTRÉ :

- ▶ Alloter les brebis selon leurs besoins (associé à des luttes courtes),
- ▶ Faire pâturer davantage sur et en dehors de l'exploitation,
- ▶ Investir sur les prairies,
- ▶ Répartir au mieux les fourrages selon les lots,
- ▶ Garder les brebis en bon état,
- ▶ Distribuer du mélange fermier aux agneaux,
- ▶ Rationner les agnelles,
- ▶ Réformer rapidement les improductives,
- ▶ Les autres leviers possibles.

MAINTENIR LA CROISSANCE ET LE CONFORT DES AGNEAUX D'HERBE RENTRÉS EN BERGERIE

- La finition des agneaux d'herbe rentrés en bergerie est souvent délicate. De nouvelles références sont disponibles afin de maintenir les niveaux de croissances.

DES SOLUTIONS POUR SIMPLIFIER LA TRANSITION ALIMENTAIRE

Lorsque les agneaux ne sont pas complétés à l'herbe sous les mères ou bien qu'ils consomment moins de 500 g d'aliment concentré par agneau et par jour la semaine précédant le sevrage, la transition alimentaire à la rentrée en bergerie est très délicate. Le changement de mode d'alimentation est en effet radical : les agneaux passent d'un régime à base d'herbe à une ration sèche riche en amidon. L'utilisation d'aliments complets spécifiques appelés « transition » autorise une transition courte (une semaine). En revanche, celle-ci doit se prolonger avec les autres types d'aliments. Les quantités de concentré sont alors augmentées très progressivement en commençant par de très faibles niveaux (50 à 100 g par agneau et par jour). Cette période d'adaptation se prolonge 2 à 4 semaines en fonction du type d'aliment. L'incorporation de bicarbonate de soude à raison de 5 à 10 g par agneau et par jour pendant 15 jours limite les risques d'acidoses.

UNE TRANSITION AVEC UN FOURRAGE HUMIDE

Une autre solution consiste à utiliser de l'enrubannage au cours de la période de transition, sous réserve que cet aliment soit autorisé par le cahier des charges. Un essai en cours¹ indique des niveaux de croissance de 240 g par jour avec ce fourrage humide contre 70 g avec de la paille au cours des trois semaines qui suivent la rentrée en bergerie. Dans les deux cas, les quantités d'aliment complet ont été augmentées de 100 g par jour tous les trois jours (tableau).

L'intérêt économique de ces deux méthodes qui facilitent la transition alimentaire, aliment « transition » et enrubannage, sera déterminé lorsque tous les agneaux de cette étude seront vendus, en automne 2022.

AVEC DE L'ENRUBANNAGE QUI PRÉSENTE UN TAUX DE MATIÈRE SÈCHE ENTRE L'HERBE ET LE FOIN, LA TRANSITION LORS DE LA RENTRÉE EN BERGERIE EST FACILITÉE

Des niveaux de croissance maintenus

LOT →		Paille + concentré « finition »	Paille + concentré « transition »	Enrubannage + concentré « finition »
Nombre d'agneaux		25	25	25
Modalité de distribution	Fourrage : paille ou enrubannage	À volonté	À volonté	À volonté
	Concentré : aliment « finition » ou « transition »	Augmentation de 100 à 150 g tous les 3 jours	Augmentation de 500 g tous les 3 jours puis à volonté	Augmentation de 100 à 150 g tous les 3 jours
Croissance au cours des 3 premières semaines de transition		74 g/j	205 g/j	243 g/j
Consommation moyenne par agneau	Fourrage : paille ou enrubannage (matière sèche)	162 g/j	143 g/j	708 g/j
	Concentré : aliment « finition » ou « transition » (brut)	539 g/j	1163 g/j	514 g/j

Source : INRAE/Astravovin 2022

¹Étude réalisée dans le cadre du projet Astravovin financé par les régions Nouvelle Aquitaine, Occitanie et Auvergne Rhône Alpes et l'Agence Nationale de la Cohésion des Territoires.



LA TONTE POUR AMÉLIORER LE CONFORT DES AGNEAUX

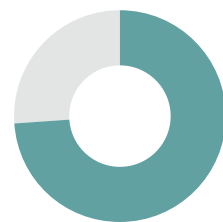
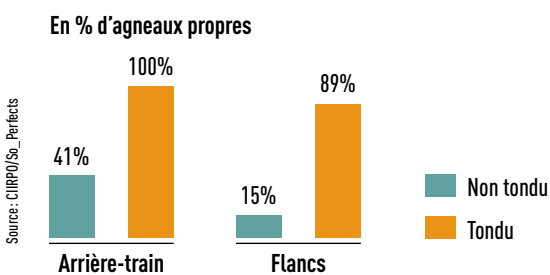
Selon une étude² réalisée avec 346 agneaux d'herbe finis en bergerie, la tonte qu'elle soit réalisée à 100 ou à 150 jours d'âge n'améliore pas leur croissance : pour un même poids de carcasse, ils sont vendus au même âge. Les économies de concentré se situent entre 1 et 2 kg par agneau sur la durée de finition, ce qui ne compense pas le prix de la tonte avec les cours actuels d'aliments et de laine. En revanche, si les agneaux tondus ne présentent aucune salissure à l'arrière-train, plus de la moitié du lot affiche des impuretés autour de la queue lorsqu'ils sont toujours « en laine » (graphe 1). L'écart est majoré avec les salissures des flancs : trois semaines après la tonte, seulement 15 % des agneaux non tondus sont propres contre 89 % lorsqu'ils ont été tondus. Enfin, lors de fortes chaleurs, la tonte améliore le confort des agneaux. Les animaux tondus passent deux fois moins de temps à haleter avec des températures de 30 à 35 °C (graphe 2).

► La tonte des agneaux améliore de façon significative leur confort

2 - Les agneaux tondus supportent mieux les fortes chaleurs (observation de 8 à 18h avec une température maximum de 35 °C)

En % du temps où les agneaux sont essoufflés

1 - Des agneaux nettement plus propres (mesures réalisées 22 jours après la tonte)



Source: CIRPO/So_Perfects

²Étude réalisée dans le cadre du projet So_Perfects financé par la région Nouvelle Aquitaine et l'Europe.

PÂTURER LES COUVERTS VÉGÉTAUX : AVANTAGES AGRONOMIQUES

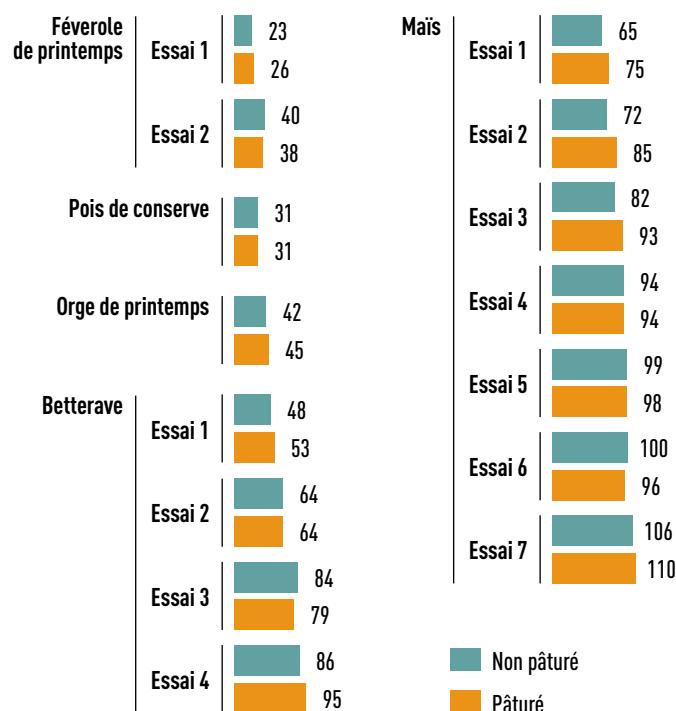
- Le pâturage des couverts végétaux par les brebis allège les charges de mécanisation et le temps de travail pour les détruire. L'apport de fertilité au sol reste très faible.



Le pâturage des brebis sur les couverts végétaux en alternative au broyage se traduit par la consommation de la moitié de la biomasse disponible. La partie non consommée est directement restituée au sol en matière verte. Cette transformation de la matière verte en déjection ne crée pas de fertilité pour le sol¹. En effet, les prélèvements de terre réalisés au semis de la culture suivante ont quantifié un bonus de seulement 6 kg d'azote mis à disposition par les déjections des brebis en comparaison des parcelles broyées. Il s'agit essentiellement d'azote nitrique, la forme la plus disponible par les plantes. La part ammoniacale, plus volatilisable dans l'air, est légèrement diminuée. Cela ne modifie pas pour autant le rendement de la culture suivante avec une majoration de seulement 2,4 % en moyenne (graphe).

Rendement de la culture suivante, après pâturage ou non des couverts

En T/ha pour les betteraves et en qx/ha pour les autres espèces



LE PÂTURAGE DES COUVERTS VÉGÉTAUX N'INFLUENCE PAS LE RENDEMENT DES CULTURES SUIVANTES

¹Résultats obtenus dans le cadre du projet POSCIF porté par Agrof'île à partir du suivi de 23 parcelles de couverts végétaux de 2018 à 2021 chez 8 agriculteurs majoritairement situés au sud de l'Île de France et dans le nord du Loiret.

LE PÂTURAGE DES COUVERTS RÉDUIT LES CHARGES DE MÉCANISATION ET DE CARBURANT EN MOYENNE DE 30 € PAR HECTARE, HORS COÛT DE MAIN-D'ŒUVRE, PAR RAPPORT À UN BROYAGE

Charges de mécanisation et temps passé au broyage des couverts

N° EXPLOITATION →		1	2	3	4
Puissance du tracteur pour le broyage des couverts		185 CV	140 CV	165 CV	150 CV
Outil utilisé pour le broyage des couverts		Broyeur de résidu 6 m	Broyeur de résidu 4 m horizontal en CUMA	Broyeur de résidu 5,4 m en CUMA	Broyeur 3 m
Temps de travail		27 mn/ha	40 mn/ha	20 mn/ha	30 mn/ha
Charges de mécanisation liées au broyage des couverts	Matériel: entretien, amortissement, ou location	25 €/ha	27 €/ha	29 €/ha	5 €/ha
	Fuel	7,4 €/ha	7,7 €/ha	5 €/ha	6,6 €/ha
	TOTAL (hors main-d'œuvre)	32,4 €/ha	34,7 €/ha	33,4 €/ha	11,4 €/ha
Consommation de fuel		9,3 L/ha	10,3 L/ha	6,1 L/ha	8,3 L/ha

Source : Enquêtes POSCIF 2021 et références SYSTERE®

60 % DE LIMACES EN MOINS

Le piétinement des brebis et leur consommation avec les feuilles de couverts entraînent une très nette diminution du nombre de limaces. En effet, à la fin du pâturage, 60 % de limaces ont été comptées en moins sur les modalités pâturées en comparaison de celles qui ne l'ont pas été. Par ailleurs, le piétinement des brebis a très peu d'impact sur la compaction du sol. Seul son horizon, c'est-à-dire les 5 premiers centimètres, est très légèrement compacté.

DES ÉCONOMIES DE TEMPS ET DE CARBURANT PAR RAPPORT AU BROYAGE

En se substituant au broyage, le pâturage des couverts par les brebis génère des économies de temps et de carburant. Environ 10 litres de gazole, 20 minutes de temps de travail et 25 € de charges de matériel hors main-d'œuvre sont économisés pour chaque hectare de couvert pâturé.



POUR EN SAVOIR PLUS :

Fiche POSCIF « Le retour des brebis dans la plaine - Le pâturage des couverts d'interculture : une formule gagnante » sur idele.fr

PÂTURER LES COUVERTS VÉGÉTAUX : DES BREBIS EN BONNE SANTÉ

- ▶ Avec une ressource adaptée aux besoins des animaux, les indicateurs de bien-être animal sont tous au vert.

Les couverts végétaux pâturés en automne et en hiver affichent une valeur alimentaire qui, si la biomasse est suffisante, couvre les besoins des brebis à tous les stades physiologiques : vides, en lutte, en gestation et en lactation. Cette ressource est également adaptée aux agnelles de renouvellement et aux agneaux.

En conséquence, l'état corporel des brebis est amélioré ou maintenu, et cela sans complémentation en fourrage ou céréales. Les résultats d'une récente étude¹ indiquent que 43 % des brebis prennent du poids pendant les deux mois de pâturage, 35 % le stabilisent, et seulement 19 % des animaux affichent un amaigrissement. Cette dernière catégorie s'avère représenter en grande majorité des femelles avec un excès de gras en début de pâturage.

LA LAINE EN GUISE D'IMPERMÉABLE

Quelles que soient les conditions météorologiques, la peau des brebis reste parfaitement sèche sous la laine. La laine joue parfaitement son rôle protecteur et isolant. Ainsi, même sous la pluie, 100 % des brebis sont sèches côté peau alors que toutes présentent une laine humide en surface. Il est pour cela impératif que les brebis soient tondues depuis plus de deux mois lors de pâturages automnal et hivernal.

DES ANIMAUX PROPRES SUR TOUTES LES FACES

Les membres et les mamelles de toutes les brebis contrôlées se sont révélés parfaitement propres en début comme en fin de pâturage. La notation de la propreté des flancs fait apparaître un taux de salissures de 3 % en fin de pâturage mais celui-ci est équivalent à celui du début de pâturage. Enfin, l'arrière-train de 16 % des brebis apparaît souillé en fin de cession de pâturage

contre 2 % au début. Cependant, seulement 14 brebis soit 1 % montrent des salissures importantes. Compte tenu de l'absence de parasites internes vérifiée par coprologie, une accélération du transit intestinal liée à la teneur élevée en eau du fourrage pâturé est l'hypothèse avancée. Elle est sans conséquence sur la santé de l'animal.





PEU DE BOITERIES

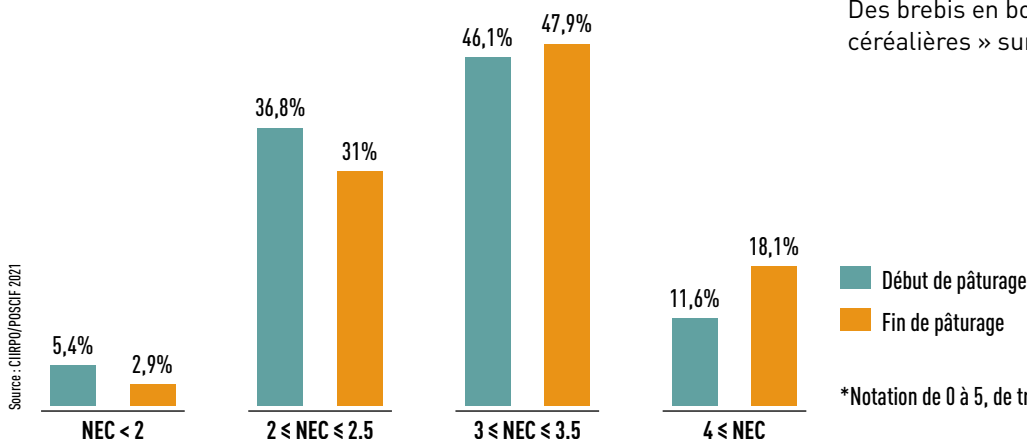
En fin de pâturage, la proportion de brebis qui présentent des boiteries est faible avec 0,8 % des brebis contrôlées, soit une augmentation de 0,5 % par rapport au début du pâturage. De plus, seulement 2 animaux, soit 0,2 %, affichent une boiterie sévère entraînant une démarche saccadée. Cependant, un élevage enregistre une augmentation notable des boiteries bénignes entre la fin et le début du pâturage avec 12 % d'animaux en plus. Les notations réalisées sur les brebis des sept autres lots n'ont montré aucun problème. Il reste préconisé de rester vigilant et de soigner les boiteries dès qu'elles apparaissent.

4 ESPÈCES DE COUVERTS SONT À ÉVITER POUR DES RISQUES DE TOXICITÉ : LA MOUTARDE ET LE SARRASIN EN PURE, LA VESCE VELUE ET LA GESSE SI ELLES SONT EN GRAINES



Un plus grand nombre de brebis en bon état

Répartition des brebis selon leur NEC (note d'état corporel*)



POUR EN SAVOIR PLUS :

Fiche POSCIF « Le retour des brebis dans la plaine - Des brebis en bonne santé sur les surfaces céréalières » sur idele.fr

*Notation de 0 à 5, de très maigre à très grasse

*Résultats obtenus dans le cadre du projet POSCIF porté par Agrof'ile à partir du suivi de 1256 brebis en début et fin de séquence de pâturage avec les races Romane, Ile de France, Wayrer-Romney, Solognote et Limousine.

PÂTURER LES CÉRÉALES SANS BAISSSE DU RENDEMENT

- Le pâturage des brebis au stade tallage n'induit pas de baisse de rendement avec un sol portant. La proportion de feuilles atteintes de septoriose est même réduite.

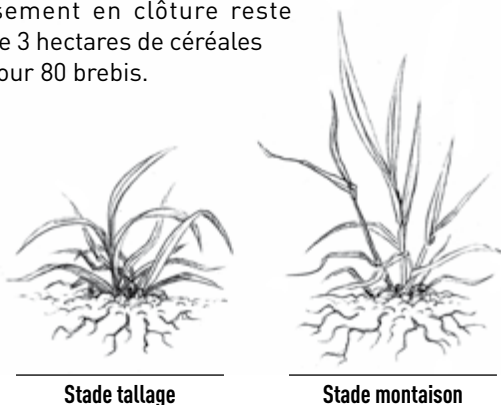
Faire pâturer les céréales destinées à la récolte en hiver est possible à condition de respecter le stade de la céréale à l'entrée des brebis¹. En effet, à partir du stade « montaison », le rendement est fortement pénalisé (graphe). En revanche, les rendements sont maintenus au stade « tallage ». Ces résultats sont confirmés par le comptage des épis à la floraison : 380 épis pour les parcelles pâturées ou non. Une grande variabilité des effets du pâturage a toutefois été mesurée. Ainsi, sur les 21 essais, le pâturage a majoré le rendement dans 62 % d'entre eux et l'a réduit dans 38 %. Le rôle de la portance reste à préciser mais la plus forte baisse de rendement générée par le pâturage a été mesurée sur un sol non portant (-25 qx/ha en zone de plaine).



MOINS DE MALADIES

Une réduction de 50 % de la surface des nécroses sur la deuxième feuille à la floraison a été mesurée en agriculture conventionnelle comme en biologique grâce au pâturage des brebis. Ce dernier est estimé à 2 jours par hectare pour 80 brebis compte tenu de la faible biomasse à l'entrée : 370 kg de matière sèche en moyenne. Cette ressource fourragère est par ailleurs adaptée à toutes les catégories animales, sa valeur alimentaire étant particulièrement élevée avec 1 UFL et 100 g de PDI par kg de matière sèche (contre 0,65 UFL et 70 g de PDI pour un foin de graminées de qualité moyenne).

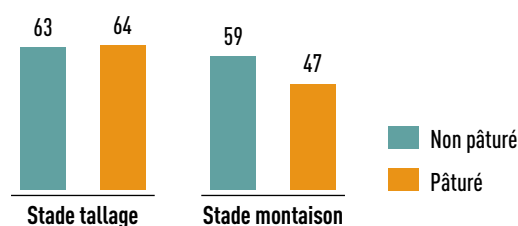
Enfin, l'investissement en clôture reste rentable à partir de 3 hectares de céréales pâturées par an pour 80 brebis.



LA RECETTE POUR NE PAS PÉNALISER LE RENDEMENT : DES CÉRÉALES PÂTURÉES AU STADE TALLAGE AVEC UN SOL PORTANT

Comparaison des rendements selon le stade de la céréale au moment du pâturage

Rendement exprimé en qx par ha



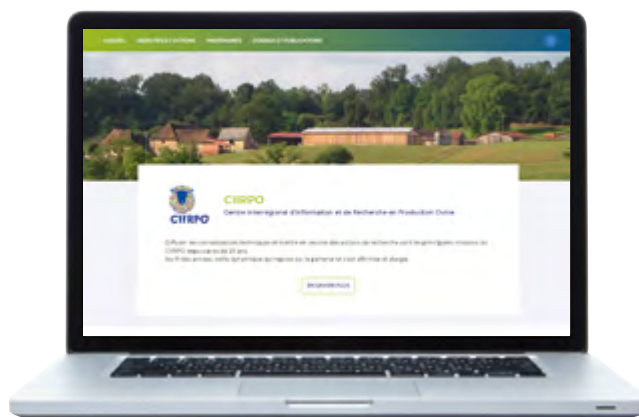
Source : CIRPO/PATURALE 2022

¹Résultats obtenus dans le cadre de la synthèse de trois projets : PATURALE financé par la région Centre-Val de Loire, POSCIF financé par l'ADEME et BREBIS_LINK financé par le CASDAR.

PARTENARIATS, ÉTUDES, RECHERCHES, TECHNOLOGIES ET PARTAGE DES CONNAISSANCES C'EST AU CIIRPO !

Pour vous informer en continu,
retrouvez-nous sur le site

idele.fr/ciirpo



Siège social du CIIRPO :

Site expérimental du Mourier

87 800 Saint-Priest-Ligoure

Tél. : 05 55 00 63 72

Document rédigé par

Laurence Sagot (Institut de l'Élevage/CIIRPO)

Les études présentées lors de cette journée
sont en partie réalisées dans le cadre de :



Cette journée est organisée grâce
au soutien financier de :

