

ASSOCIER ÉLEVAGE OVIN ET GRANDES CULTURES AVEC UN TROUPEAU PEU CONSOMMATEUR D'INTRANTS

JOURNÉE DE RESTITUTION DU 25 JANVIER 2024
RECUEIL DES COMMUNICATIONS





EDITO

Jean-François VINCENT

Responsable élevage de Bio Centre

Introduire un atelier ovin sur une ferme de grandes cultures permet de s'engager concrètement dans une démarche agroécologique, tout en diversifiant son revenu et en créant de la valeur. Tels sont bien les objectifs de ce PEI (Programme Européen d'Innovations) nommé "Sobriété", marquant ainsi la volonté d'utiliser le moins possible de concentrés consommables directement par les humains.

En maximisant les synergies entre élevage et cultures, en valorisant les intercultures et les luzernes par le pâturage, les intrants sont limités le plus possible, aussi bien pour les cultures et pour les animaux.

Les principaux enseignements de ce travail sont résumés dans ce recueil, répondant ainsi à une demande émergente des agriculteurs autant que de la société.

Grâce au suivi réalisé à l'INRAE de Bourges pendant deux campagnes, nous disposons désormais de nouvelles références sur ces modes de production plus économes et plus autonomes.

Quatre agriculteurs ont également participé à ce travail en imaginant des modifications de leur assolement avec leurs conseillers, participant ainsi à améliorer la vie de leurs sols tout en tendant vers plus d'autonomie.

Avec la diffusion de ces résultats, qui ne demandent qu'à enrichir les réflexions des porteurs de projet actuels et futurs, nous espérons accélérer l'installation de nouveaux troupeaux ovins dans les zones céréalières de la région Centre-Val de Loire.

QUATRE ÉLEVEURS MIXTES OVINS-GRANDES CULTURES FONT ÉVOLUER LEURS PRATIQUES

RÉSULTATS ET TÉMOIGNAGES



UNE RÉFLEXION COLLECTIVE SUR LES CHANGEMENTS D'ASSOLEMENT POSSIBLES

C'est pour des raisons différentes que ces agriculteurs envisageaient une évolution de la conduite de leur exploitation. Des simulations de changement de leur assolement les ont aidés dans leurs choix.

Ils ont des brebis depuis longtemps ou bien tout récemment. Ils sont en milieu, fin de carrière ou viennent de s'installer. Leur exploitation se situe en zone à très moyen ou à très bon potentiel. Les situations de ces quatre exploitations sont différentes. Ce qui les réunit, c'est la production ovine, le souhait de faire évoluer leur conduite et de préserver ou d'améliorer le potentiel agronomique des sols.

Ces agriculteurs ont imaginé des modifications de leur assolement avec leurs conseillers. Plus que les solutions techniques toutes faites, ce sont les échanges sur leur faisabilité qui ont permis de conforter le choix des pistes d'évolutions. Ainsi, certains ont majoré la surface en luzerne et méteil à la place des grandes cultures. Pour l'un d'entre eux au contraire, la surface en cultures a été légèrement augmentée ainsi que la taille du troupeau. Dans tous les cas, les couverts végétaux tiennent une place essentielle dans l'alimentation du troupeau.

EARL GAGNEUX À CHAUMUSSAY (37)

Avec l'installation de Marjorie, la taille du troupeau de brebis a doublé et les fourrages produits sur l'exploitation n'étaient plus suffisants.

Dans cette exploitation de 102 ha située au sud de l'Indre et Loire, les sols sont de type argilo-calcaire superficiel, sensibles aux sécheresses estivales. Ils sont soit acides, soit hydromorphes et le parcellaire est éclaté. Laurent Gagneux s'occupe principalement des cultures et sa fille Marjorie des animaux. Avec sa récente installation, le troupeau est passé de 200 à 400 brebis. En 2021, l'objectif était de produire plus de fourrages et de faire pâturer davantage les brebis.

AMÉLIORER L'AUTONOMIE PROTÉIQUE DU TROUPEAU

Dans l'objectif d'acheter moins de concentrés azotés et d'assurer les besoins en fourrage du troupeau, la culture de 18 ha de plantes fourragères en intercultures, de méteil grain ou fourrager, de luzerne a été simulée. Quinze ha de prairies permanentes ont également été intégrés à l'assolement. En conséquence, les surfaces en blé, maïs grain et tournesol ont été réduites. La biomasse produite par les plantes fourragères est ainsi passée de 294 tonnes de matière sèche en 2021 à 392 tonnes dans la simulation (graphe). L'ensemble du troupeau pourrait ainsi être alimenté avec les fourrages de l'exploitation. Les conséquences de ces ajustements seraient les suivantes :

- Une diminution de 12 % des IFT*,
- Une diminution de 10 % des quantités d'azote minéral,
- Les charges opérationnelles resteraient stables,
- Une augmentation du taux de matière organique pour un sol avec 2 % à l'état initial,
- Une faible diminution du temps de travail : de 4,4 à 4,2 h/ha,
- La marge brute par ha serait améliorée de 87 € en 2021 et 70 € en 2022.

*Indicateurs de Fréquence de traitements phytosanitaires



Capucine TOURET

Chambre d'agriculture d'Indre et Loire

« Toutes les surfaces fourragères, y compris les prairies, entrent dans les rotations, offrant plus de souplesse dans l'assolement que des prairies permanentes ».

L'EXPLOITATION EN CHIFFRES EN 2021

- 56 ha avec de céréales,
- 11 ha de tournesol,
- 4 ha de maïs ensilage,
- 31 ha de prairies temporaires,
- Passage de 200 à 400 brebis.

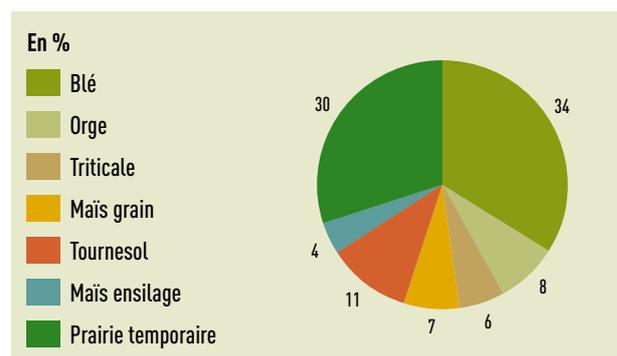


Laurent et Marjorie GAGNEUX, polyculteurs-éleveurs

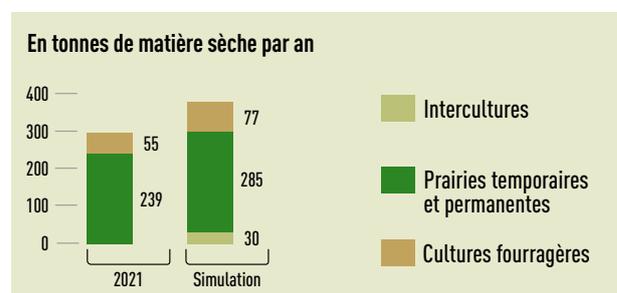
PRODUIRE PLUS DE FOURRAGES POUR ALIMENTER LES 400 BREBIS

« À la suite de ce travail de simulation, nous avons introduit 6 ha de luzerne et 2,6 ha de méteil. L'autonomie protéique que nous recherchions est atteinte. Avec l'augmentation du troupeau, les parcelles bénéficient de l'apport régulier de fumier, ce qui participe à leur fertilité ».

ASSOLEMENT DE L'EARL GAGNEUX EN 2021



VERS UNE AUGMENTATION DES QUANTITÉS DE FOURRAGES PRODUITES



EARL ROGER À CONAN (41)

Un bon potentiel agronomique associé à un assolement diversifié caractérisent cette exploitation. L'alimentation du troupeau ovin est exclusivement basée sur l'herbe.

Dans cette exploitation de 236 ha située au centre du Loir et Cher, le potentiel de rendement des grandes cultures est assez élevé. La diversité des productions (blé, pois, tournesol, colza, noix avec irrigation, miel et brebis) offre une certaine résilience mais implique un temps de travail élevé. Le troupeau de brebis a été constitué en 2017. En 2021, Rachel Roger s'installe avec son mari Pierre. Les objectifs sont d'augmenter la taille du troupeau et de diminuer le taux de mortalité des agneaux. La conduite des animaux était particulièrement économe : aucun concentré ni pour les brebis ni pour les agneaux, mais l'autonomie fourragère n'était pas atteinte.

AUGMENTER LA PART DE SURFACES FOURRAGÈRES

Dans l'objectif d'atteindre l'autonomie fourragère, la culture de 31 ha plantes fourragères (luzerne et herbe) et de méteil grain ou fourrager a été simulée. En conséquence, les surfaces en blé, triticale, escourgeon et de betteraves ont été réduites. La biomasse produite par les cultures fourragères est ainsi passée de 236 tonnes de matière sèche en 2021 à 399 tonnes dans la simulation. L'ensemble du troupeau pourrait ainsi être alimenté avec les fourrages de l'exploitation, dont l'herbe dans les noyeraies. Les conséquences de ces ajustements seraient les suivantes :

- Une diminution de 16 % des IFT*,
- Une diminution de 10 % des quantités d'azote minéral,
- Une diminution de 7 % des charges opérationnelles : engrais, produits phytosanitaires, et dans une moindre mesure semences en culture,
- Une augmentation du taux de matière organique pour un sol avec 2 % à l'état initial,
- Une faible diminution du temps de travail : de 4,4 à 4,2 h/ha (graphe)
- La marge brute par ha serait améliorée de 69 € en 2021 et resterait stable en 2022 compte tenu du prix élevé des engrais.

*Indicateurs de Fréquence de traitements phytosanitaires



Capucine TOURET

Chambre d'agriculture d'Indre et Loire

« La diversification des productions offre une certaine résilience mais implique un temps de travail élevé. Ainsi, la pratique du semis direct a été progressivement abandonnée car elle demandait une réactivité d'intervention qui n'était plus possible et avait entraîné des problèmes de salissement des parcelles, notamment en graminées ».

L'EXPLOITATION EN CHIFFRES EN 2021

- 143 ha de céréales,
- 47 ha d'oléagineux et de protéagineux,
- 18 ha de betteraves sucrières,
- 10 ha de prairies,
- 18 ha de noyeraies,
- 600 brebis.

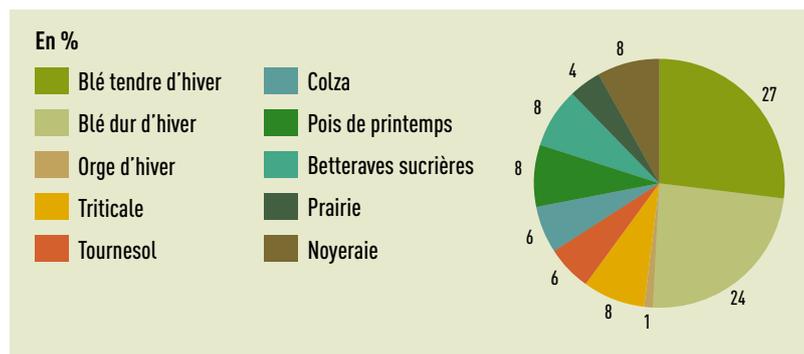


Pierre et Rachel ROGER, polyculteurs-éleveurs

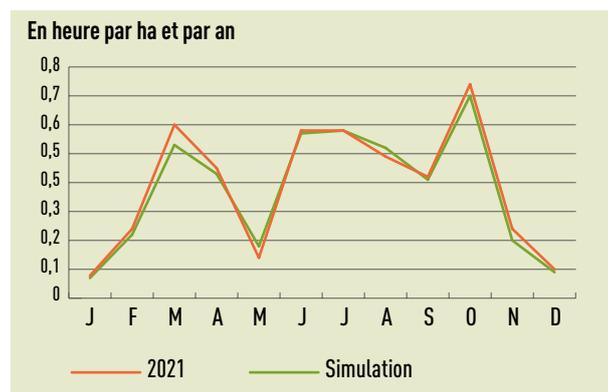
AUGMENTER LA TAILLE DU TROUPEAU TOUT EN RESTANT TRÈS ÉCONOME

« À la suite de ce travail de simulation, nous avons augmenté la surface en prairie de 23 ha dont 5 ha de luzerne. Nous avons également testé le sorgho irrigué pour finir les agneaux. De plus, nous avons conclu un accord avec le conservatoire des sites naturels pour pâture de prairies séchantes. Nous sommes désormais autonomes en fourrages et ne distribuons toujours pas de concentré. Un projet de construction d'une bergerie pour l'agnelage est en cours afin de diminuer le taux de mortalité des agneaux ».

ASSOLEMENT DE L'EARL ROGER EN 2021



UNE FAIBLE DIMINUTION DU TEMPS DE TRAVAIL



SCEA DE CLAMECY À ARÇAY (18)

Le troupeau ovin a été récemment créé pour valoriser les couverts végétaux d'interculture de ce système en non-labour. Le travail induit par l'élevage ne doit pas interférer avec celui des grandes cultures.

Dans cette exploitation de 193 ha située au sud de Bourges, l'objectif du troupeau récemment constitué est avant tout de pâturer les couverts végétaux plutôt que de les broyer. Toutefois, le travail sur le troupeau doit être réduit et ne doit pas interférer avec celui des grandes cultures et de l'entreprise (moisson, épandage d'engrais...).

DES STOCKS DE LUZERNE POUR LES BREBIS

Dans l'objectif d'atteindre l'autonomie fourragère pour le troupeau, la récolte sous forme de fourrages d'une partie de la surface en luzerne porte-graine et le semis de 6 ha de prairies temporaires ont été simulés. La biomasse produite par les cultures fourragères est ainsi de 208 tonnes de matière sèche, soit deux fois plus que nécessaire. Cela apparaît toutefois indispensable en cas de faibles rendements des couverts végétaux et pour la constitution de stocks en cas de sécheresses estivale et automnale. Les conséquences de ces ajustements seraient les suivantes :

- Une diminution de 3 % des IFT*,
- Une diminution de 2 % des quantités d'azote minéral,
- Une stabilisation des charges opérationnelles,
- Une augmentation du taux de matière organique pour un sol avec 2 % à l'état initial,
- Une stabilisation du temps de travail avec 5,5 heures par ha,
- La marge brute par ha serait améliorée de 63 € en 2021 et de 49 € en 2022.

*Indicateurs de Fréquence de traitements phytosanitaires



Pierre MISCHLER

Idele

« Ce système est déjà très optimisé quant à l'usage des phytos et de l'engrais minéral, grâce à des successions de culture diversifiées et une bonne maîtrise technique par les agriculteurs. Les ovins sont une piste complémentaire de maîtrise d'usage du glyphosate dans ce système en non-labour ».

L'EXPLOITATION EN CHIFFRES EN 2021

- 132 ha de céréales,
- 70 ha de couverts végétaux,
- 19 ha de tournesol,
- 42 ha de luzerne,
- 20 ha de prairies chez un voisin,
- 100 brebis.

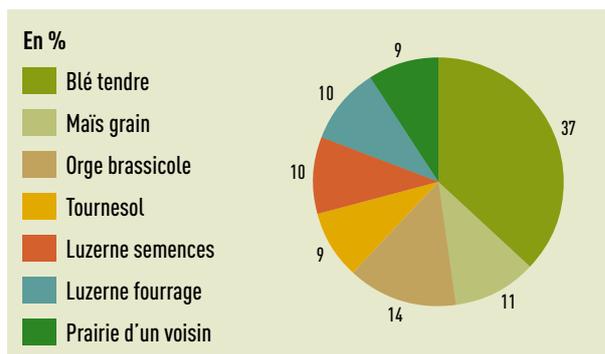


François BRY et Franck LAURIOUX,
polyculteurs-éleveurs

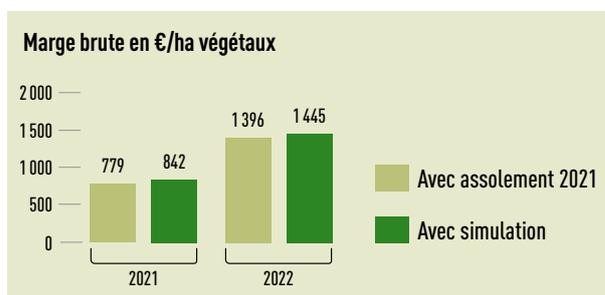
NOS BREBIS PÂTURENT CHEZ UN VOISIN CÉRÉALIER

« Nous n'avons pas changé l'assolement de notre exploitation avec l'arrivée des brebis. Plutôt que d'implanter des prairies temporaires, nous avons eu l'opportunité de trouver un accord avec un voisin céréalier qui bénéficie d'aides PAC supplémentaires grâce à nos brebis ».

ASSOLEMENT DE LA SCEA DE CLAMECY EN 2021



UNE MARGE BRUTE PAR HECTARE LÉGÈREMENT MAJORÉE



EARL DES MUSSETS À BUSLOUP (41)

Les conduites économes sont une priorité pour cet agriculteur, à la fois pour les grandes cultures et le troupeau ovin.

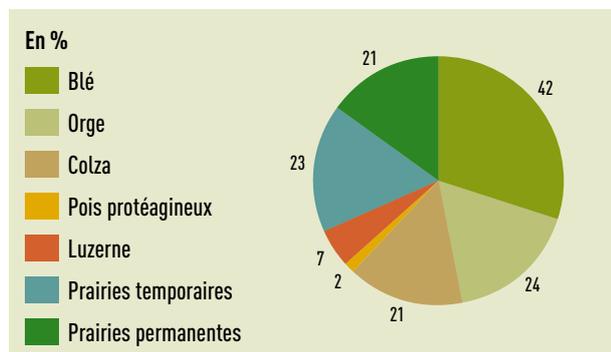
Dans cette exploitation de polyculture élevage de 140 ha située dans le nord du département du Cher, l'objectif était d'une part de réduire la production de fourrages destinée au troupeau ; d'autre part de lutter contre la présence importante de graminées dans les cultures. L'entretien de la vie des sols est une priorité pour l'agriculteur. L'élevage de dindes avait d'ailleurs été mis en place peu après son installation afin d'enrichir des sols très appauvris en matière organique. La mise en place du non-labour s'inscrit également dans cette logique. L'éleveur, en fin de carrière, souhaite maintenant transmettre un outil pérenne en arrêtant l'élevage de volailles, les bâtiments n'étant plus aux normes.

RÉDUIRE LA SURFACE EN HERBE

Dans l'objectif de réduire les stocks pour le troupeau, alors trop importants, la diminution de 10 ha de la surface en herbe au profit de tournesol et de pois protéagineux associée à une augmentation de 20 ha des semis de dérobées a été simulée. La biomasse produite par les cultures fourragères est ainsi passé de 509 tonnes de matière sèche en 2021 à 377 tonnes dans la simulation ; ce qui reste supérieur de 30 % aux besoins. Les conséquences de ces ajustements seraient les suivantes :

- Une très légère hausse d'usage des phytosanitaires car les surfaces en cultures augmentent,
- Une diminution de 26 % des quantités d'azote minéral, les nouvelles surfaces étant peu consommatrices (tournesol et dérobées),
- Une baisse des charges opérationnelles de 29 €/ha, permise par la baisse d'usage d'engrais,
- Une augmentation du taux de matière organique pour un sol avec 2 % à l'état initial, en raison des pratiques de non-labour, de la grande quantité de surfaces fourragères et la restitution des engrais organiques,
- Une stabilisation du temps de travail avec 4,8 heures par ha,
- La marge brute par ha serait inchangée en 2022.

ASSOLEMENT DE L'EARL DES MUSSETS EN 2021



L'EXPLOITATION EN CHIFFRES EN 2021

- 66 ha de céréales,
- 21 ha de couverts végétaux,
- 21 ha de colza,
- 2 ha de pois protéagineux,
- 7 ha de luzerne,
- 21 ha de prairies naturelles,
- 23 ha de prairies temporaires,
- 330 brebis.



Olivier DE MASSOL, polyculteur-éleveur (à gauche)

AUGMENTER LA SURFACE DE LUZERNE

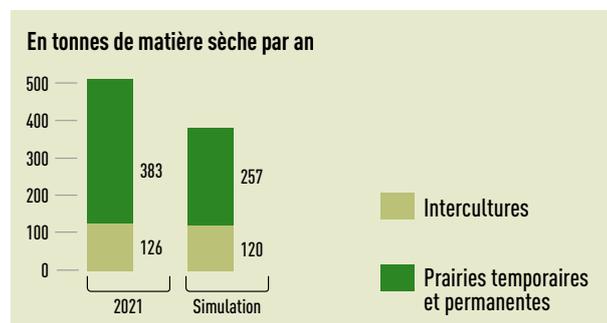
« Depuis 2021, j'ai mis plus de luzerne dans l'assolement pour améliorer mon autonomie protéique (les protéines coûtent cher). Comme il y a assez de fourrage, le troupeau va passer à 500 mères. J'ai également un accord avec un voisin dont les parcelles touchent les miennes chez qui mes brebis consomment des intercultures et des prairies ».

Odile BRODIN (à droite)

Chambre d'agriculture du Cher

« Le troupeau est très performant avec 1,8 agneau produit par brebis. Un accroissement de la troupe semble donc envisageable avec un ajustement des surfaces fourragères, l'utilisation des couverts et des bâtiments volailles libérés. De plus, le futur repreneur de l'exploitation a un goût prononcé pour l'élevage ovin ».

LES QUANTITÉS DE FOURRAGES PRODUITES RESTENT SUPÉRIEURES AUX BESOINS DU TROUPEAU



DES BREBIS EN ZONE CÉRÉALIÈRE QUI PÂTURENT TOUTE L'ANNÉE

RÉSULTATS DE 2 CAMPAGNES
DE SUIVI À L'INRAE DE BOURGES



Deux races ont été le support de cette étude* : à gauche au 1^{er} plan la race Berrichon de l'Indre, à droite la Romane. Tout au long de l'année, les brebis des deux races ont valorisé luzernes, couverts végétaux et prairies permanentes en restant économes en aliment concentré. Les principaux enseignements de cette étude sont développés dans les pages qui suivent.

**DOSSIER
COMPLET
EN LIGNE**



*Cette étude a été conduite d'avril 2021 à avril 2023 à l'INRAE UE P3R Bourges (18) dans le cadre du projet PEI Sobriété.



Théo BOISTARD
INRAE, en charge de l'étude Sobriété

DES AGNELAGES EN PLEIN AIR EN SEPTEMBRE ET OCTOBRE

« Les agnelages à l'extérieur demandent le même temps de travail qu'en bergerie même si on intervient moins sur les brebis. Les taux de mortalité des agneaux autour de la naissance sont peu différents. L'idéal est de disposer d'un endroit pour rentrer les nouveau-nés quelques jours en cas de mauvaises conditions météo ».

**REPRODUCTION :
DES LUTTES COURTES AU PRINTEMPS**

Afin que les pointes de travail liées à l'élevage s'intercalent avec celles des grandes cultures, les brebis ont été luttées en milieu de printemps pour des agnelages en septembre et octobre. Pour simplifier le travail, il a été choisi de ne réaliser qu'une seule période de lutte par an. Les brebis adultes ont été mises à la reproduction du 1^{er} mai au 10 juin avec des béliers vasectomisés 14 jours avant l'introduction des béliers entiers. Ces derniers déclenchent les ovulations et les mises bas sont ainsi plus groupées. Cette unique période de lutte au printemps reste techniquement risquée, y compris avec des races qui désaisonnent, comme le Berrichon de l'Indre et la Romane. Pour assurer des taux de fertilité élevés (tableau), tous les critères de réussite connus ont été respectés :

- Seules les brebis étaient en lutte naturelle, les taux de fertilité des agnelles étant irréguliers et souvent faibles,
- Les femelles présentaient un état corporel proche de 3 à l'introduction des béliers et ne maigrissaient pas au cours de la lutte,
- Le ratio femelle/mâle se situait à 15 (contre 20 à 25 selon les recommandations),
- Un constat de gestation a systématiquement été réalisé 45 jours après le retrait des béliers. Si les brebis vides étaient trop nombreuses, un rattrapage restait possible avec une seconde mise en lutte. Le choix des dates est lié au travail sur l'exploitation.



LES BREBIS SONT EN LUTTE SUR LES PRAIRIES PERMANENTES

LES RÉSULTATS DU CONSTAT DE GESTATION
Proportion de brebis gestantes

RACES	ROMANE		BERRICHON DE L'INDRE	
	2021	2022	2021	2022
Brebis adultes	94 %	95 %	84 %	90 %

Source : INRAE 2022

CONDUITE DE LA REPRODUCTION MISE EN PLACE À L'INRAE DE BOURGES
Planning d'action

17 avril	1 ^{er} mai	10 juin	25 juillet	du 16 sept. au 7 nov.
Introduction des béliers vasectomisés	Retrait des béliers vasectomisés et introduction des reproducteurs	Retrait des béliers	Constat de gestation	Mises bas

POINT DE VIGILANCE
Un constat de gestation suivi d'une lutte de rattrapage si nécessaire

ALIMENTATION : DU PÂTURAGE À TOUTES LES SAISONS

Selon la saison, les brebis valorisaient les prairies permanentes, les luzernes ou les couverts végétaux. Des stocks sont toutefois obligatoires pour les adultes et les agneaux.

Du début du printemps au milieu de l'été, les ressources fourragères disponibles sur les prairies permanentes et les luzernes étaient suffisantes pour couvrir les besoins alimentaires des brebis, alors faibles à modérés. Un mois avant le début des mises bas, une alimentation concentrée en énergie et en azote s'imposait. En effet, en période estivale, la disponibilité en herbe pâturée était devenue trop faible par manque de pluviométrie. Les brebis étaient soit rentrées en bergerie, soit alimentées sur une prairie avec du foin de prairies permanentes à volonté et 700 à 800 g d'un mélange composé d'orge, de féverole et d'un complément minéral et vitaminé.

DES LACTATIONS SUR LES COUVERTS VÉGÉTAUX

Pour des raisons de manque de biomasse sur des couverts et de risque important de prédation, le premier mois de lactation était assuré en bergerie ou sur une prairie avec de l'enrubannage de luzerne pure distribué à volonté et 600 g d'orge par brebis et par jour. La richesse en feuilles du fourrage est alors un élément essentiel qui conditionne la production laitière de la brebis. À partir de la mi-octobre, les brebis et leurs agneaux pâturaient les couverts végétaux. Aucun fourrage ni concentré ne leur était apporté. Les croissances mesurées étaient typiques de celles d'agneaux d'herbe : environ 200 g pour les agneaux allaités doubles et 300 g pour les simples. Si la valeur alimentaire des couverts était bonne voire excellente, leur rendement restait très variable : de 2 à 8 tonnes de matière sèche par ha dans ce suivi. Il est donc indispensable de disposer d'aliments concentrés et de fourrages conservés pour pallier tout déficit (tableau).

POINT DE VIGILANCE

Soigner l'alimentation en fin de gestation

QUANTITÉ D'ALIMENTS DISTRIBUÉS ET STOCKS DE RÉSERVE Pour les brebis et leurs agneaux

TYPE D'ALIMENTS	QUANTITÉS DISTRIBUÉES EN MOYENNE DES 2 CAMPAGNES DE SUIVI	QUANTITÉS NÉCESSAIRES EN CAS D'ABSENCE DE COUVERTS VÉGÉTAUX
Foins de graminées et enrubannages de luzerne	110 kg de matière sèche	350 kg de matière sèche
Mélange fermier : orge + protéagineux (féverole ou pois) + aliment minéral	90 kg brut	180 kg brut



LE PÂTURAGE DES COUVERTS VÉGÉTAUX, SANS APPORT DE FOURRAGE NI DE CONCENTRÉ

CONDUITE DE L'ALIMENTATION DES BREBIS MISE EN PLACE À L'INRAE DE BOURGES

Planning d'action

de début janvier à fin mai	juin, juillet	du 15 août au 20 sept.	du 20 sept. au 20 oct.	du 20 oct. au 20 janvier
Pâturage des prairies permanentes	Pâturage des seconds cycles de luzerne et des prairies permanentes	Complémentation des brebis en fin de gestation : foin de prairies permanentes ou de luzerne + aliment concentré (céréale + féverole + aliment minéral vitaminé)	Complémentation des brebis en début de lactation : enrubannage de luzerne + céréales + aliment minéral vitaminé	Pâturage des couverts végétaux

SANITAIRE : SURVEILLER LE PARASITISME

Avec une alimentation essentiellement basée sur l'herbe pâturée, le suivi du parasitisme des brebis et des agneaux est un point clef de l'expression des performances.

FINITION DES AGNEAUX : DEUX CAMPAGNES CONTRASTÉES

Les lactations sur les couverts végétaux autorisent un sevrage tardif des agneaux, c'est-à-dire entre 100 et 110 jours, à condition bien sûr que la ressource soit suffisante pour assurer leur croissance. En janvier 2021, les agneaux ont été rentrés en bergerie pour y être finis faute de biomasse disponible. Une transition alimentaire a alors été assurée avec un enrubannage d'un mélange de luzerne et de dactyle. Le mélange fermier composé d'orge et de févérole était apporté en augmentant très progressivement les quantités : de 200 à 800 g par agneau et par jour. De plus, 10 g de bicarbonate de soude par animal étaient ajoutés à la ration quotidienne afin de limiter les acidoses. Les agneaux ont été commercialisés à 160 jours en moyenne pour les deux races avec 18 kg de carcasse en moyenne (tableau). Les ventes se sont étalées de janvier à juin. Grâce à l'utilisation de l'enrubannage de bonne valeur alimentaire (0,99 UFV et 82 g de PDI par kg de matière sèche) offert à volonté, peu de concentré a été nécessaire : 13 kg en moyenne par agneau.

En 2022, le pâturage des couverts végétaux par les agneaux a été possible jusqu'à début avril. Ceux qui n'étaient pas finis à cette date ont alors pâturé les prairies permanentes avec une complémentation en concentré. En moyenne, ils ont été commercialisés à 210 jours pour un poids de carcasse de 19 kg (tableau). Les premières ventes ont été plus tardives qu'en 2021 et se sont étalées de février à juin. La quantité de concentré est restée faible avec 20 kg au total par animal vendu.

DES AGNEAUX PEU CONSOMMATEURS DE CONCENTRÉ

RACE	ROMANE		BERRICHON DE L'INDRE	
	2021	2022	2021	2022
Année	2021	2022	2021	2022
Nombre d'agneaux vendus	154	126	102	108
Poids de carcasse	18,4 kg	19,0 kg	17,8 kg	19,1 kg
Age à la vente	161 j	216 j	153 j	196 j
Prix moyen au kg carcasse	7,5 €	7,5 €	7,3 €	7,7 €
Quantité de concentré par agneau (brut)	13 kg	19 kg	13 kg	22 kg

Source : INRAE 2022



DES PRÉLÈVEMENTS DE CROTTES AFIN DE VÉRIFIER S'IL FAUT TRAITER OU NON

Afin de traiter à bon escient contre les parasites internes, des coproscopies ont été réalisées chez les brebis aux périodes clefs : avant la mise à la reproduction, un mois avant la mise bas, avant le pâturage des couverts végétaux. Ces parcelles sont saines en matière de parasitisme interne. Si les animaux entrent sur le couvert sans parasite, ils conservent leur statut pendant plusieurs semaines.

Le parasitisme des agneaux est à surveiller de très près (tænia et strongles) ainsi que les boiteries, le plus souvent dues au « mal blanc » lié à l'humidité du couvert et du sol. Des passages au pédiluve suffisent à enrayer cette pathologie à condition de les réaliser dès les premiers signes de boiteries.

Par ailleurs, la rentrée des agneaux d'herbe en bergerie pour leur finition est une phase très délicate. Des précautions en termes de rationnement doivent être prises afin d'éviter les acidoses.

BIEN-ÊTRE ANIMAL : DES BREBIS SEREINES

En été comme en hiver, le pâturage des brebis et des agneaux ne pose pas de problème, dans la mesure où la ressource alimentaire est suffisante à la couverture de leurs besoins.

De la mise à la reproduction au sevrage, les brebis ont présenté des notes d'état corporel satisfaisantes (tableau). De plus, les huit autres critères liés au bien-être animal enregistrés sur chacune d'entre elles n'ont montré aucun problème. Les notations réalisées chez les agneaux sur couverts en hiver indiquent la même tendance. Même en conditions pluvieuses avec la moitié des animaux qui présentait une laine humide à l'extérieur, la quasi-totalité d'entre eux affichait une peau sèche sous la laine. Il est toutefois à noter la présence de salissures sur les flancs sur 5 à 11 % des agneaux, ce qui reste un point de vigilance.

ÉVOLUTION DE LA NOTE D'ÉTAT CORPOREL DES BREBIS

STADE PHYSIOLOGIQUE	ROMANE	BERRICHON DE L'INDRE
Début de lutte : 1er mai 2022	2,7	2,8
Fin de lutte : 10 juin 2022	2,8	3,2
Milieu de gestation : 12 juillet 2022	2,6	3,0
Mise-bas : septembre/octobre 2022	2,8	3,1
Sevrage : 21 janvier 2023	2,5	3,0

Sur une échelle de 0 à 5, de très maigre à très grasse

Source : INRAE 2022



LES NOTATIONS DE BIEN-ÊTRE ANIMAL NE MONTRENT PAS DE DIFFÉRENCE ENTRE LES DEUX RACES SUPPORTS DE L'ÉTUDE



Morgane AUDIGUIER

INRAE, ingénieure/éthologue

LES ANIMAUX NE SONT PAS STRESSÉS

« Lors des observations/notations comportementales en pâture, les animaux ont exprimé davantage de comportements et émotions caractérisés par un adjectif positif. Quelle que soit la race, Berrichon de l'Indre ou Romane, les brebis et les agneaux expriment leurs comportements naturels : ils pâturent, ruminent, se déplacent, sans expression de nervosité ou de mal-être ».

POINT DE VIGILANCE

Une ressource alimentaire adaptée aux besoins des animaux

ÉCONOMIE : DES MARGES BRUTES ÉLEVÉES AVEC DE BONNES PRODUCTIVITÉS

Conséquences de résultats techniques très corrects associés à de faibles consommations de concentré, les marges brutes dégagées sont excellentes.

Les deux races utilisées dans cette étude sont parfaitement adaptées à ce type de conduite. Les marges brutes sont élevées pour les deux races : 102 € par brebis pour le Berrichon de l'Indre et 152 € par brebis pour la Romane (tableau) avec dans les deux cas, un taux de productivité numérique très correct. De plus, les quantités de concentré nécessaires par couple mère/agneau(x) sont faibles grâce à l'utilisation maximum du pâturage.

BERRICHON DE L'INDRE OU ROMANE ?

Chacune des deux races a ses spécificités. L'éleveur choisit en fonction de ses objectifs :

- Le taux de prolificité diffère entre les deux races (190 % pour le Berrichon de l'Indre contre 236 % pour la Romane), avec des temps de travail plus ou moins importants en particulier à l'agnelage,
- La proportion d'agneaux élevés à l'allaitement artificiel peut être un critère de choix avec 10 % de plus en race Romane,
- Les quantités de concentré par brebis sont faibles pour les deux races. Elles sont toutefois majorées de 33 kg par couple mère/agneaux pour la Romane.

QUELQUES CRITÈRES TECHNIQUES, ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX POUR LES DEUX RACES

RACE	ROMANE		BERRICHON DE L'INDRE	
	2021	2022	2021	2022
Année	2021	2022	2021	2022
Taux de prolificité	237 %	232 %	185 %	193 %
Taux de mortalité des agneaux	13 %	22 %	18 %	20 %
Taux de productivité numérique ¹	186 %	160 %	116 %	121 %
Proportion d'agneaux élevés à l'aliment d'allaitement	29 %		19 %	
Concentrés totaux (brut par brebis)	109 kg		76 kg	
- Dont brebis	39 kg		37 kg	
- Dont agneaux ²	70 kg		39 kg	
Marge brute par brebis	152 €		102 €	
Émissions de Gaz à effet de serre brutes (kg eq CO ₂ /kg carcasse)	22		28	
Indicateur Feed-Food compétition ³	0,37		0,39	

Source : INRAE 2022

¹ Nombre d'agneaux vendus et conservés pour le renouvellement/nombre de brebis présentes en moyenne sur la campagne.

² Y compris ceux élevés à l'aliment d'allaitement.

³ Part des protéines animales produites rapportées aux protéines consommées par le troupeau que l'Homme aurait pu consommer directement.



**CETTE ÉTUDE A MONTRÉ QUE LES DEUX RACES
CONVIENNENT PARFAITEMENT À CE TYPE DE CONDUITE**



Jérôme BOUCHEROT
INRAE, directeur d'unité

LES BREBIS, UN LEVIER AGRONOMIQUE

« La conduite testée pendant deux ans à l'INRAE de Bourges est particulièrement économe en intrants, aliments concentrés et produits antiparasitaires. Elle met en avant un système agroécologique et un levier agronomique sans pesticide sur les couverts ».

POINT DE VIGILANCE

■ au moins 1,2 agneau vendu
■ par brebis

LES BREBIS PÂTURENT LES SURFACES CÉRÉALIÈRES

CÉRÉALES MODE D'EMPLOI

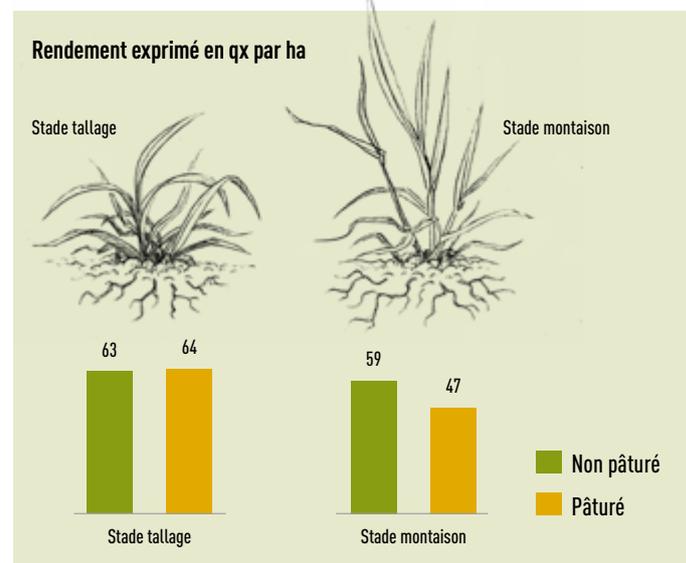
Afin de ne pas diminuer le futur rendement en grains de la culture, le stade tallage ne doit pas être dépassé lors du pâturage des brebis. La biomasse à prélever reste faible.

Deux conditions apparaissent nécessaires afin de ne pas dégrader le rendement de la culture suite à un pâturage par les brebis. La plus importante est de respecter le stade végétatif de la graminée à l'entrée des brebis sur la parcelle. En effet, à partir de la montaison, le rendement est fortement pénalisé (graphe). En revanche, il est maintenu au stade "tallage". Cette ressource fourragère est par ailleurs adaptée à toutes les catégories animales, sa valeur alimentaire étant particulièrement élevée : 1 UFL et 100 g de PDI par kg de matière sèche. Le rôle de la portance reste à préciser mais la plus forte baisse de rendement induite par le pâturage a été mesurée sur un sol non portant (-25 quintaux/ha en zone de plaine). Il est donc préconisé de ne pas faire pâturer dans ces conditions.

LE PÂTURAGE DES CÉRÉALES EN PRATIQUE

- Un pâturage au stade tallage,
- Des temps de séjour par parcelle de 1 à 3 jours maximum avec un niveau de chargement instantané de 80 à 100 brebis/ha,
- Un investissement en clôture rentable à partir de 3 hectares de céréales pâturées par an pour 80 brebis.

COMPARAISON DES RENDEMENTS SELON LE STADE DE LA CÉRÉALE AU MOMENT DU PÂTURAGE



**PLUS
D'INFOS
EN LIGNE**

Résultats 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.



COUVERTS VÉGÉTAUX MODE D'EMPLOI

Semés après la moisson, les couverts végétaux assurent l'alimentation des brebis sans apport d'aliment concentré. Leur rendement est toutefois soumis à la pluviométrie estivale.

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 sans apport d'aliment concentré.

À l'exception des moutardes en pur, de la gesse et de la vesce velue si elles sont en graines, toutes les espèces fourragères peuvent être pâturées. Les couverts végétaux se pâturent sans transition alimentaire si les brebis disposent d'herbe verte avant l'entrée sur la parcelle. De même, un rationnement au fil n'est pas nécessaire. De plus, ces parcelles présentent l'intérêt d'être indemnes de parasites internes à l'entrée des animaux.

LE PÂTURAGE DES COUVERTS VÉGÉTAUX EN PRATIQUE

- Sans transition alimentaire,
- Sans rationnement,
- Sans apport de fourrage ni d'aliment concentré.



UNE EXCELLENTE VALEUR ALIMENTAIRE : 0,9 UFL, 90 G DE PDI PAR KG DE MATIÈRE SÈCHE



**PLUS
D'INFOS
EN LIGNE**

COLZAS GRAINS MODE D'EMPLOI

Faire pâturer les colzas destinés à la récolte en grains est possible mais ne présente pas d'intérêt pour la plante. Des règles précises sont à respecter afin de ne pas pénaliser la culture.

Le colza destiné à la récolte en grains présente une excellente valeur alimentaire pour les brebis avec environ 1 UFL et 100 g de PDI par kg de matière sèche. De plus, aucun risque sanitaire lié à son pâturage n'est à craindre. Afin de ne pas dégrader le futur rendement du colza en grains, les règles suivantes doivent impérativement être respectées :

- 1. Les colzas doivent être robustes, bien développés et parfaitement enracinés :**
Le pâturage doit s'envisager en octobre, novembre ou décembre lorsque le colza est déjà bien installé. Les colzas doivent avoir le temps de « cicatriser » et de produire de jeunes feuilles avant les frimas de l'hiver.
- 2. Surveiller la parcelle de très près en l'arpentant chaque jour :**
Il est impératif de déplacer les animaux dès lors qu'une zone commence à être trop pâturée. Il faut également veiller à ce que seul le limbe des feuilles soit coupé, sans trop endommager les pétioles et surtout sans consommer l'apex (cœur de la plante).
- 3. Éviter le pâturage en conditions humides et dans les sols hydromorphes :**
Le piétinement des animaux sur un sol gorgé d'eau dégrade la culture voire la détruit par zones.
- 4. Éviter le pâturage de colzas très infestés par les larves d'altises :**
Le pâturage diminue le nombre de larves par plante mais accroît leur nuisibilité.

LE PÂTURAGE DES COLZAS GRAINS EN PRATIQUE

- Un pâturage d'octobre, novembre et décembre. À proscrire en janvier,
- Des temps de séjour par parcelle de 1 à 3 jours maximum avec un niveau de chargement instantané de 80 à 100 brebis/ha,
- Une surveillance quotidienne du pâturage,
- Aucune intervention phytosanitaire avant et pendant le pâturage des brebis.



**PLUS
D'INFOS
EN LIGNE**

Source : « Pâturage du colza oléagineux d'hiver par une troupe ovine : quels bénéfices ? quels risques ? quelle conduite ? » Aurore Baillet, Terres Inovia 2022



**POUR EN SAVOIR PLUS
SUR LE PROJET SOBRIÉTÉ
ET SES LIVRABLES**

Rédaction : Laurence Sagot (Idele/CIIRPO)

Sept partenaires techniques :



Cette opération est cofinancée par l'Union Européenne.
L'Europe investit pour les zones rurales.
Les partenaires financiers du projet :

