



# DES BREBIS EN ZONE CÉRÉALIÈRE QUI PÂTURENT TOUTE L'ANNÉE

## DEUX CAMPAGNES DE SUIVI, DEUX RACES

C'est une conduite innovante qui a été testée pendant deux campagnes à l'INRAE de Bourges, en Centre-Val de Loire (18). Dans ce centre de recherches situé en zone céréalière, les brebis ont pâturé luzernes, couverts végétaux et prairies permanentes. Au fil des saisons, elles ont valorisé ces surfaces en restant économes en aliment concentré. Deux races de brebis en ont été le support : une race prolifique, la Romane et une race régionale, le Berrichon de l'Indre. Cette fiche détaille les résultats obtenus accompagnés des points de vigilance.



**Jérôme BOUCHEROT**  
INRAE, directeur d'unité

### UNE CONDUITE ÉCONOME EN INTRANTS

« La conduite testée pendant deux ans à l'INRAE de Bourges privilégie le pâturage des couverts végétaux, des luzernes et des prairies permanentes. Économe en intrants, aliments concentrés et produits antiparasitaires, elle met en avant un système agroécologique et un levier agronomique sans pesticide sur les couverts ».



# AU PRINTEMPS, DES LUTTES COURTES SUR PRAIRIES PERMANENTES

**Avec une seule période de lutte au printemps, le taux de fertilité conditionne la réussite de cette conduite.**

**Au printemps, les dates clés de la conduite du troupeau à l'INRAE de Bourges (18) ont été les suivantes :**

- **17 avril : Introduction des béliers vasectomisés,**
- **1<sup>er</sup> mai : retrait des béliers vasectomisés et introduction des béliers reproducteurs,**
- **10 juin : retrait des béliers.**

Afin que les pointes de travaux liées à l'élevage s'intercalent avec celles des grandes cultures, les brebis sont 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 sont mises à la reproduction du 1<sup>er</sup> mai au 10 juin avec des béliers vasectomisés 14 jours avant l'introduction des béliers entiers. Les béliers vasectomisés déclenchent les ovulations et les mises bas sont ainsi plus groupées.

## METTRE TOUTES LES CHANCES DE SON CÔTÉ

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 (de 84 à 95 % selon les lots), tous les critères de réussite connus ont été respectés :

- Seules les brebis étaient conduites 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 n'ont pas maigri au cours de la lutte (tableau),
- Le ratio femelle/mâle se situait à 15 (contre 20 à 25 selon les recommandations),
- Il a été vérifié que les luzernes pâturées ne soient pas malades. En effet, elles produisent alors des phyto-œstrogènes, hormones qui entraînent un échec de fertilité.

## ÉTATS CORPORELS DES BREBIS EN DÉBUT ET FIN DE LUTTE

RACES	ROMANE		BERRICHON DE L'INDRE	
	2021	2022	2021	2022
Année	2021	2022	2021	2022
Nombre de brebis adultes	89	82	91	89
Nombre de béliers	6	6	6	6
Note d'état corporel en début de lutte <sup>1</sup>	2,7	2,7	2,8	2,8
Note d'état corporel en fin de lutte <sup>1</sup>	2,6	3,0	3,1	3,2

<sup>1</sup> Sur une échelle de 0 à 5, de très maigre à très grasse

Source : INRAE 2022

## LIENS POUR EN SAVOIR PLUS

L'effet mâle  
en 6 questions/réponses

3 critères de réussite  
pour les luttes de printemps

Des brebis au top  
pour des luttes naturelles  
de printemps réussies

## INTERVENTIONS ET TRAVAUX DU PRINTEMPS EN IMAGES



**LA TONTE AVANT LA MISE À LA REPRODUCTION, AUCUNE INTERVENTION N'ÉTANT RÉALISÉE PENDANT LA LUTTE ET DANS LES TROIS SEMAINES QUI SUIVENT**



**LA MISE EN LUTTE**



**LA PRÉPARATION DES BÉLIERS 2 MOIS AVANT LA LUTTE, DURÉE DE LA FABRICATION DES SPERMATOZOÏDES**



**LES STOCKS D'ENRUBANNAGE DE LUZERNE POUR LE DÉBUT DE LA LACTATION**



**LES COPROSCOPIES AVANT LA LUTTE POUR TRAITER À BON ESCIENT**

### LES POINTS DE VIGILANCE

Réussir les luttes de printemps reste moins systématique que celles d'automne. Il est ainsi nécessaire de :

- Veiller à réaliser 35 jours de lutte précédés de 14 jours avec des béliers vasectomisés ou bien 50 jours de lutte,
- Réaliser systématiquement un constat de gestation 45 jours après le retrait des béliers,
- Synchroniser les agnelles la première année ou bien les mettre en lutte entre août et décembre.

# EN ÉTÉ, LES STOCKS PRENNENT LE RELAIS

**Un constat de gestation 45 jours après le retrait des béliers puis une alimentation soutenue au cours du dernier mois de gestation sont les deux points clés de la conduite estivale.**

**En été, les dates clés de la conduite du troupeau à l'INRAE de Bourges (18) ont été les suivantes :**

- **25 juillet : constat de gestation,**
- **15 août : début de la complémentation en aliment concentré des brebis.**

Afin de dénombrer le nombre d'agneau(x) attendu(s), le constat de gestation a été réalisé entre 45 et 60 jours après le retrait des béliers. Si les brebis vides sont trop nombreuses, un rattrapage restait possible avec une seconde mise en lutte. Le choix des dates est alors lié au travail sur l'exploitation. Sur le site de l'INRAE, les résultats obtenus sur les brebis adultes étaient bons voire excellents pour les deux races (tableau 1) : entre 84 et 95 %.

## 15 AOÛT : UNE RATION DE PRÉPARATION À LA MISE BAS

Le taux de prolificité attendu était de 230 % pour les brebis Romane et 190 % pour les Berrichon de l'Indre. Les disponibilités en herbe étant faibles sur les prairies permanentes à cette période, un apport de fourrage et d'aliment concentré est nécessaire pour équilibrer la ration au cours du dernier mois de gestation. Que les brebis aient mis bas à l'extérieur ou en bergerie, une ration à base de foin de graminées a été mise à disposition à volonté. Elle était complétée par un mélange fermier à raison de 700 à 800 g par brebis et par jour composé d'orge, d'un protéagineux (féverole ou pois) et d'un complément minéral (tableau 2).

**QUELLE QUE SOIT LA RACE,  
AUCUN PROBLÈME DE BIEN-ÊTRE ANIMAL  
N'A ÉTÉ MIS EN ÉVIDENCE EN ÉTÉ**

## DES BREBIS SEREINES AU PÂTURAGE

Sous réserve de disposer de suffisamment de ressources pour couvrir les besoins alimentaires des brebis, le pâturage des brebis en plaine ne pose pas de problème de bien-être animal. Ainsi, en milieu de gestation, les brebis Berrichon de l'Indre ont présenté une note d'état corporel de 3 (sur une échelle de 0 à 5, de très maigre à très grasse). Aucune d'entre elles n'était classée « très maigre » (note d'état strictement inférieure à 2). La moyenne des brebis Romane se situait à 2,6 points avec seulement 2 % de brebis très maigres.

### 1 • LES RÉSULTATS DU CONSTAT DE GESTATION

Proportion de brebis gestantes

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

Source : INRAE 2022

### 2 • RATION DES BREBIS UN MOIS AVANT LE DÉBUT DES MISES BAS (en brut par brebis et par jour) à l'INRAE de Bourges (18)

ANNÉES	2021	2022
Mise bas	Sur prairies	En bergerie
Foin de graminées	À volonté	
Orge	500 g	500 g
Protéagineux	Féverole : 200 g	Pois : 250 g
Aliment minéral vitaminé	20 g	20 g

Source : INRAE 2022

### NOTATIONS DU BIEN-ÊTRE DES BREBIS DU 12 JUILLET 2022 en % d'animaux sans problème

CRITÈRES	ROMANE	BERRICHON DE L'INDRE
Sans humidité de la laine côté peau	96 %	97 %
Sans blessures	98 %	97 %
Sans salissure des flancs	100 %	99 %
Sans salissure de l'arrière-train	99 %	100 %
Sans boiterie	98 %	100 %

Source : INRAE 2022

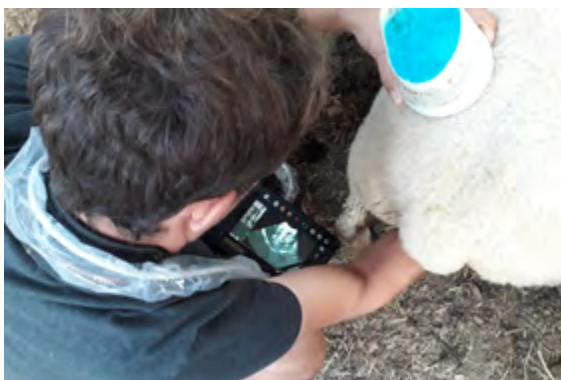
Mesures réalisées respectivement sur 84 brebis Romane et 96 Berrichon de l'Indre

## LIENS POUR EN SAVOIR PLUS

Bien alimenter les brebis en fin de gestation : conséquences sur le travail et le revenu

Quand et comment apporter les minéraux ?

## INTERVENTIONS ET TRAVAUX D'ÉTÉ EN IMAGES



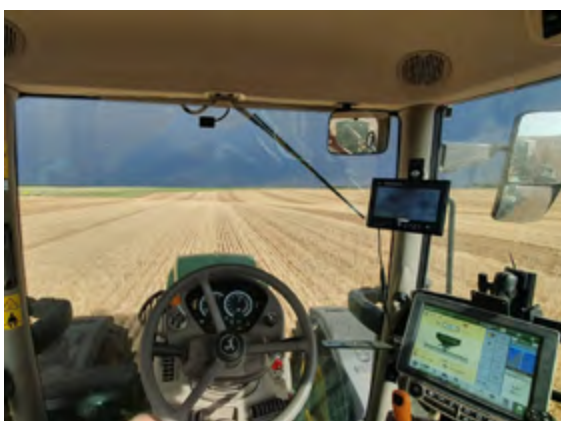
**LE CONSTAT DE GESTATION 45 JOURS APRÈS LE RETRAIT DES BÉLIERS**



**LES STOCKS D'ENRUBANNAGE DE LUZERNE ET DE LUZERNE + DACTYLE SE POURSUIVENT**



**LA COMPLÉMENTATION DES BREBIS SUR PRAIRIES OU EN BERGERIE**



**LE NIVEAU D'EXCRÉTION DES BREBIS EST DE NOUVEAU VÉRIFIÉ UN MOIS AVANT LA MISE BAS**



**LES COUVERTS SONT SEMÉS (EN HAUT).  
UNE ASTUCE POUR FAIRE DE L'ABRI AUX BREBIS CONSISTE À SEMER DES RANGS DE SORGHO OU D'UNE PLANTE À HAUT PORT AUTOUR DE LA PARCELLE (EN BAS)**



**LES STOCKS DE FOIN SUR LES PRAIRIES PERMANENTES SI NÉCESSAIRE**

## LES POINTS DE VIGILANCE

Afin de garantir des agneaux lourds à la naissance et vigoureux :

- Soigner l'alimentation dans le dernier mois de gestation,
- Ne pas oublier la complémentation minérale.

# EN AUTOMNE, DES LACTATIONS SUR LES COUVERTS

**Après un démarrage en lactation avec de la luzerne enrubannée et une céréale, les couverts végétaux assurent la lactation des brebis sans apport de concentré à partir de la mi-octobre.**

**En automne, les dates clés de la conduite du troupeau à l'INRAE de Bourges (18) ont été les suivantes :**

- Du 16 septembre au 7 novembre : mise bas,
- 20 octobre : début du pâturage des couverts.

Une alimentation équilibrée en énergie, azote, minéraux et vitamines en fin de gestation est une assurance de poids d'agneaux élevés à la naissance. Elle garantit des nouveau-nés vigoureux et une meilleure maîtrise du taux de mortalité. C'est le cas dans cette étude avec un poids moyen des agneaux nés doubles de 4,2 kg et des agneaux triples de 3,5 kg pour les deux races, Romane et Berrichon de l'Indre (graphe). De plus, le démarrage en lactation est assuré avec des brebis en bon état à la mise bas : 2,8 en moyenne pour la Romane ; 3,1 pour le Berrichon de l'Indre (tableau).

## DE L'ENRUBANNAGE DE LUZERNE AU COURS DU PREMIER MOIS

Pour des raisons de disponibilité des couverts et de prédation, le premier mois de lactation est 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 un élément essentiel qui influence la production laitière de la brebis.

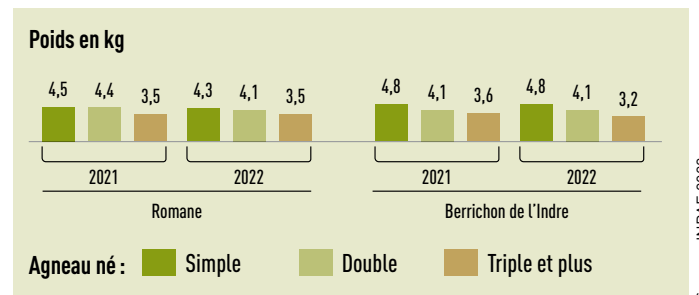
À partir de la mi-octobre, les brebis et leurs agneaux pâturent les couverts végétaux, sans transition. Aucun fourrage ni concentré ne leur est apporté. Les croissances quotidiennes mesurées sont typiques de celles d'agneaux d'herbe : environ 200 g pour les agneaux allaités doubles et 300 g pour les simples. Si la valeur alimentaire des couverts est bonne voire excellente, leur rendement reste très variable : de 2 à 8 tonnes de matière sèche par ha dans ce suivi.

### C'EST BON À SAVOIR

**Les couverts végétaux sont des parcelles saines en matière de parasitisme interne.**

**Si les agneaux entrent sur le couvert sans parasite, ils conservent leur statut pendant plusieurs semaines.**

## DES AGNEAUX LOURDS À LA NAISSANCE



Source : INRAE 2022

## UN BON DÉMARRAGE DES AGNEAUX croissance des agneaux de 0 à 30 jours

RACES	ROMANE		BERRICHON DE L'INDRE	
	2021	2022	2021	2022
Agneau élevé simple	314 g/j	363 g/j	257 g/j	299 g/j
Agneau élevé double	213 g/j	231 g/j	251 g/j	262 g/j

Source : INRAE 2022



Un mélange de colza, avoine, vesce et pois pâturé par les 200 brebis en lactation à raison de 25 ha en 2021 et 22 ha en 2022

## LIENS POUR EN SAVOIR PLUS

Les dérobées et les ovins : espèces à privilégier et modes d'utilisation

Application ESTI'METEIL.

## INTERVENTIONS ET TRAVAUX D'AUTOMNE EN IMAGES



LA SURVEILLANCE ET LE SOIN AUX ANIMAUX À L'AGNELAGE



LA SURVEILLANCE QUOTIDIENNE DES ANIMAUX SUR LES COUVERTS



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



**Théo BOISTARD**

INRAE,  
en charge du projet SOBRIETE

### 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 ».

### LES POINTS DE VIGILANCE

- Suivant la pluviométrie estivale, la biomasse de couverts végétaux reste extrêmement variable et peut être très faible. Il est donc indispensable de disposer de stocks d'aliments concentrés et de fourrages conservés pour y pallier.

Quantité d'aliments distribués et stocks de réserve par couple mère/agneau (x)

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

- L'enrubannage de luzerne doit être riche en feuilles et bien conservé.

- Le parasitisme des agneaux est à surveiller de très près (tænia et strongles) ainsi que les boiteries. Ces dernières sont 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.

- Si du méteil en grains est utilisé, vérifier que sa valeur alimentaire correspond aux besoins des animaux. L'application ESTI'METEIL permet une évaluation à partir de photos.

# EN HIVER, DES AGNEAUX SUR LES COUVERTS OU EN BERGERIE

**La biomasse disponible sur les couverts végétaux en milieu d'hiver conditionne le mode de finition des agneaux.**

**En hiver, les dates clés de la conduite du troupeau à l'INRAE de Bourges (18) ont été les suivantes :**

**- Fin janvier : sevrage des agneaux et premières ventes.**

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 les ressources soient suffisantes pour assurer leur croissance. Cela suppose également que les brebis soient en bon état. Dans ce suivi, les brebis Romane affichaient une note d'état corporel de 2,6 points au sevrage et les Berrichon de l'Indre de 3 points en moyenne des deux campagnes. Seulement 2 % d'entre elles ont été classées très maigres pour les deux races. Avec ce sevrage tardif, les agneaux sont suffisamment développés pour être finis sur les couverts sans apport d'aliment concentré.

## DEUX CAMPAGNES CONTRASTÉES

En janvier 2021, les agneaux ont été rentrés en bergerie pour y être finis faute de couverts végétaux disponibles. Une transition alimentaire a été assurée avec de l'enrubannage d'un mélange de luzerne et de dactyle. Le mélange fermier composé d'orge et de féverole a été 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 ont été 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 (tableau). Les ventes se sont étalées de janvier à juin (graphe). Grâce à l'utilisation d'un 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 consommé : 13 kg en moyenne par agneau.

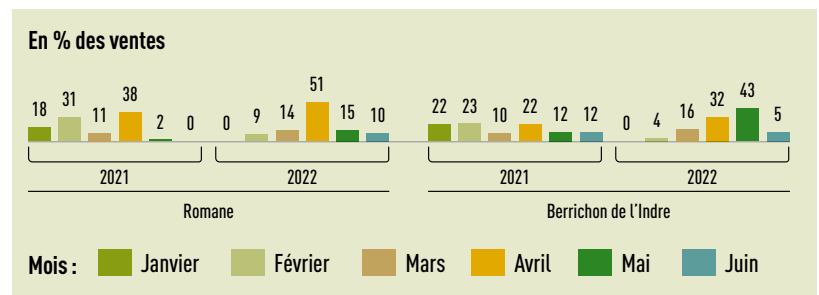
En 2022, le pâturage des couverts végétaux par les agneaux a été possible jusqu'à début avril. Les agneaux qui n'étaient pas finis à cette date ont alors pâturé les prairies permanentes avec une complémentation en concentré. En moyenne, ils ont été commercialisés à 210 jours pour un poids de carcasse de 19 kg (tableau). Les premières ventes ont été plus tardives qu'en 2021 et se sont étalées de février à juin (graphe). La quantité de concentré reste 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 €
Quantités de concentrés par agneau (brut)	13 kg	19 kg	13 kg	22 kg

Source : INRAE 2022

## RÉPARTITION DES VENTES DES AGNEAUX ÉLEVÉS SOUS LA MÈRE



2021 : agneaux finis en bergerie faute de couverts disponibles  
2022 : agneaux finis sur couverts puis sur prairies permanentes

Source : INRAE 2022

## LIENS POUR EN SAVOIR PLUS

Deux techniques pour simplifier la transition alimentaire des agneaux d'herbe à la rentrée en bergerie

Analyses coproscopiques : comment lire les résultats ?

Finir les agneaux sur dérobées en fin d'automne et en hiver



## AGNEAUX SUR COUVERTS : SANS PROBLÈME MAJEUR IDENTIFIÉ

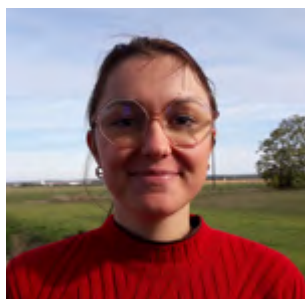
Les notations en lien avec le bien-être animal ne montrent aucun problème particulier chez les agneaux sur couverts en hiver (graphe). Même en conditions pluvieuses avec la moitié des agneaux qui présentait une laine humide à l'extérieur, la quasi-totalité d'entre eux affichait une peau sèche sous la 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.

### DES AGNEAUX SANS PROBLÈME DE SANTÉ en % d'animaux sans problème

CRITÈRES	ROMANE	BERRICHON DE L'INDRE
Sans humidité de la laine côté peau	98 %	100 %
Sans humidité de la laine extérieure	45 %	50 %
Sans salissure des flancs	95 %	89 %
Sans salissure de l'arrière-train	98 %	96 %
Sans problème respiratoire	100 %	100 %
Sans boiterie	99 %	97 %

Source : INRAE 2022

Mesures réalisées respectivement sur 96 agneaux Romane et 94 Berrichon de l'Indre



**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 ».

## INTERVENTIONS ET TRAVAUX D'HIVER EN IMAGES



DES PRÉLÈVEMENTS DE CROTTES POUR ÉVALUER L'ÉTAT PARASITAIRE DES AGNEAUX



LA TRANSITION ALIMENTAIRE DES AGNEAUX À LA RENTRÉE EN BERGERIE



LES BREBIS TARIÉS PÂTURENT LES PRAIRIES PERMANENTES

## LES POINTS DE VIGILANCE

- Le parasitisme des agneaux est à surveiller de très près sous peine de baisses importantes de croissance. Un ou plusieurs traitements antiparasitaires sont souvent nécessaires.
- La rentrée en bergerie des agneaux d'herbe est une phase très délicate.

# ROMANE OU BERRICHON DE L'INDRE ?

CHACUNE DES DEUX RACES A SES SPÉCIFICITÉS.  
L'ÉLEVEUR CHOISIT EN FONCTION DE SES OBJECTIFS.

- Les deux races testées sont parfaitement adaptées à ce type de conduite,
- Les marges brutes par brebis sont élevées pour les deux races : 102 € par brebis pour le Berrichon de l'Indre et 152 € par brebis pour la Romane (tableau),
- 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 (tableau),
- La proportion d'agneaux élevés à l'allaitement artificiel peut être un critère de choix avec 10 % de plus en race Romane (tableau),
- Les quantités de concentré par brebis sont faibles pour les deux races. Elles sont toutefois supérieures de 33 kg pour la Romane (tableau),
- Les émissions de gaz à effet de serre sont faibles pour les deux races : 25 kg eq CO<sub>2</sub>/kg carcasse.



Au premier plan à gauche, une brebis de race Berrichon de l'Indre, à droite une brebis Romane.

## QUELQUES CRITÈRES TECHNIQUES, ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX POUR LES DEUX RACES

RACE	ROMANE		BERRICHON DE L'INDRE	
Taux de prolificité	237 %	232 %	185 %	193 %
Taux de mortalité des agneaux	13 %	22 %	18 %	20 %
Taux de productivité numérique <sup>1</sup>	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 <sup>2</sup>	70 kg		39 kg	
Marge brute par brebis	152 €		102 €	
Émissions de Gaz à effet de serre brutes (kg eq CO <sub>2</sub> /kg carcasse)	22		28	
Indicateur Feed-Food compétition <sup>3</sup>	0,37		0,39	

Source : INRAE 2022

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

<sup>2</sup> Y compris ceux élevés à l'aliment d'allaitement.

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

**POUR EN SAVOIR PLUS  
SUR LE PROJET SOBRIÉTÉ  
CLIQUER ICI**

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.

Rédaction : Théo Boistard et Morgane Audiguier (INRAE), Odile Brodin (Chambre d'agriculture du Cher) et Laurence Sagot (Idele/CIIRPO).

Coordination : Laurence Sagot (Idele/CIIRPO)

Sept partenaires techniques en région Centre-Val de Loire : BIO CENTRE, l'organisation de producteurs SICAREV Coop, les Chambres d'agriculture du Cher et de l'Indre et Loire, le CIIRPO (Centre Inter-régional d'Information et de Recherche en Production Ovine), l'Institut de l'élevage, l'INRAE.

Cette opération est cofinancée par l'Union Européenne.

L'Europe investit pour les zones rurales.

Les partenaires financiers du projet :

