



Diaporamas à la carte

Réalisée dans le cadre du réseau des spécialistes d'Inn'ovin, cette série de diaporamas a pour objectif de mettre à disposition de tous de récentes références techniques et économiques sur un sujet.

[Avis à l'utilisateur]

Vous pouvez utiliser ces diaporamas à votre guise, sous réserve de citer les sources qui accompagnent chaque tableau et graphique. Merci également d'indiquer que ces diaporamas ont été réalisés dans le cadre d'Inn'Ovin par le réseau des spécialistes, un groupe de techniciens, ingénieurs et vétérinaires tous spécialisés dans un domaine et issus des différentes familles de la filière ovine nationale.

Des commentaires accompagnent chaque diapo.
Pour en savoir plus, vous pouvez contacter les rédacteurs des diaporamas indiqués sur la diapo suivante.





LA FILIÈRE OVINE
RECRUTE

Les rations possibles pour les agneaux



Par Laurent Solas (Chambre d'agriculture 71) LSOLAS@sl.chambagri.fr
et Laurence Sagot (Institut de l'Elevage) laurence.sagot@idele.fr



1

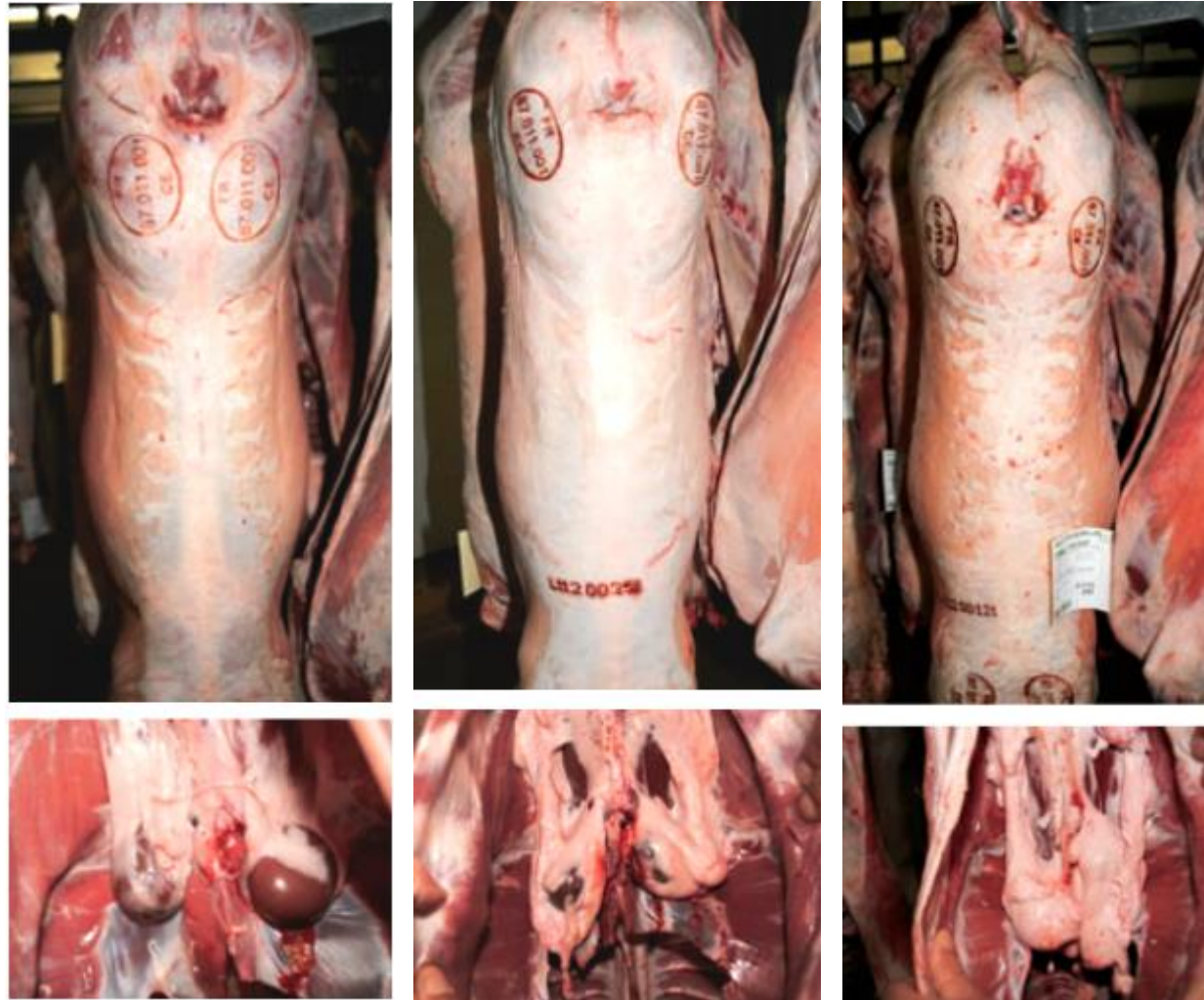
Les qualités de carcasse recherchées

3



Objectif :
pas de gras

Etat d'engraissement



faible : 2

moyen : 3

fort : 4

Objectif :
des gras blancs



Objectif :
des gras fermes



2

Des prérequis

8



Rien ne remplace le lait !

- ▶ A un mois et demi d'âge, les principaux critères économiques liés à l'agneau sont déjà joués :
 - Son état d'engraissement
 - Sa conformation
 - Son poids de carcasse
 - Son indice de consommation



Rien ne remplace le lait!

4,6 kg de plus au sevrage, c'est 13 kg de concentré en moins...

Lot d'agneaux	gros	petits
Nombre abattus	20	20
Poids au sevrage (kg)	29,0	23,6
Durée moyenne de consommation (en jours)	30	44
Consommation de concentré		
- kg brut/animal/jour	1,24	1,17
- kg brut/agneau	34,2	47,4
Indice de consommation concentré (kg brut/kg de gain de PV)	4,3	3,7
Consommation de paille		
- kg brut/animal/jour	0,17	0,15
- kg brut/agneau	4,7	6,0

Source : Institut de l'Elevage 2018



Rien ne remplace le lait!

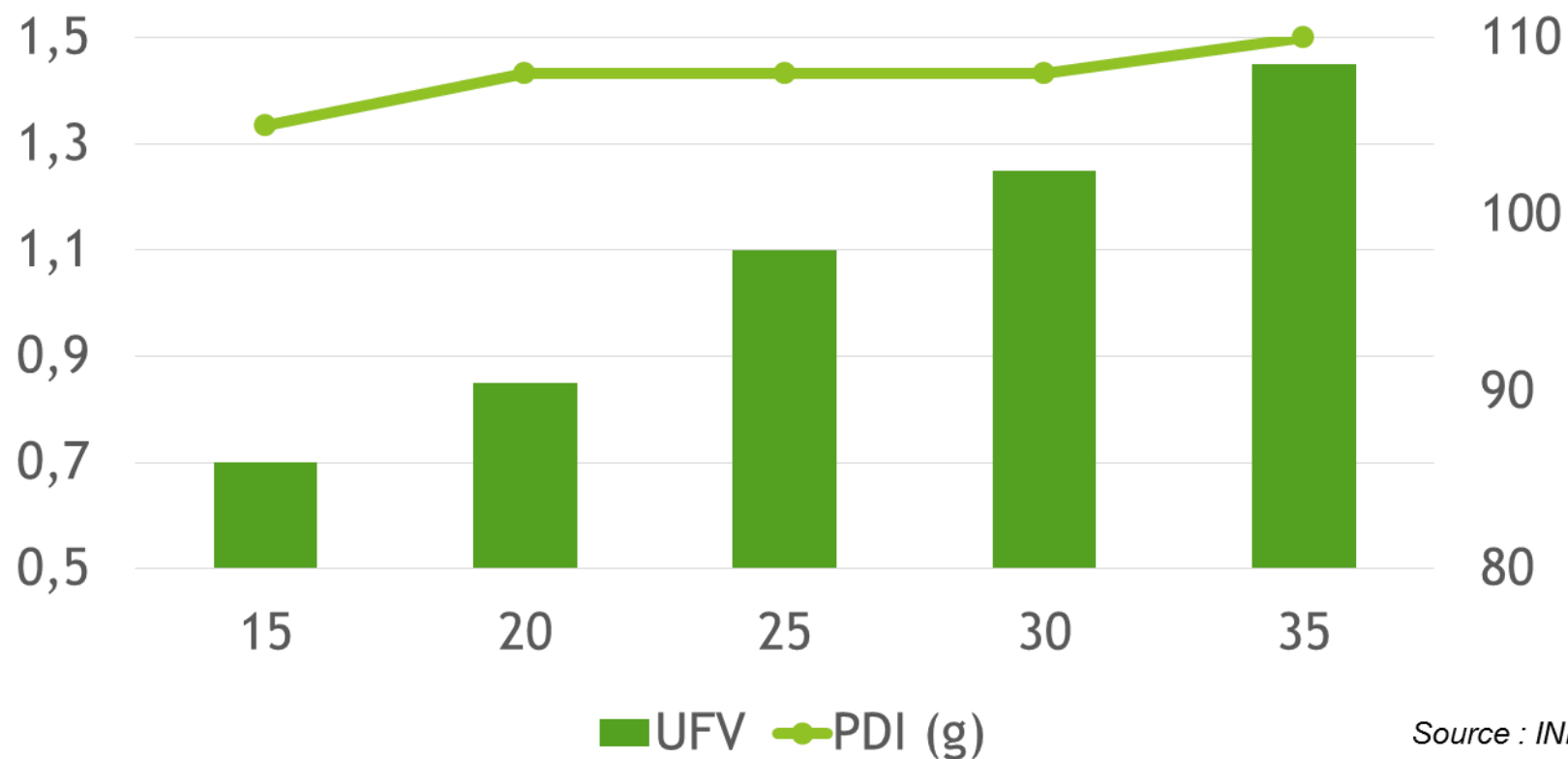
Et 10 € de solde sur coût alimentaire en plus par agneau

Type d'agneaux au sevrage	GROS	PETITS
Nombre abattus	20	20
Poids de carcasse (kg)	18,5	17,9
Prix au kg de carcasse à prix constant avec la 1 ^{ère} grille (€)	6,22	6,12
Prix agneau (€)	115,1	109,5
Consommation concentré (kg/agneau)	34,2	47,4
Prix concentré (€/tonne)	288	288
Coût concentré (€/agneau)	9,8	13,7
Solde sur coût alimentaire (€)	105,3	95,8

Source : Institut de l'Élevage 2018

Après sevrage, des besoins alimentaires croissants

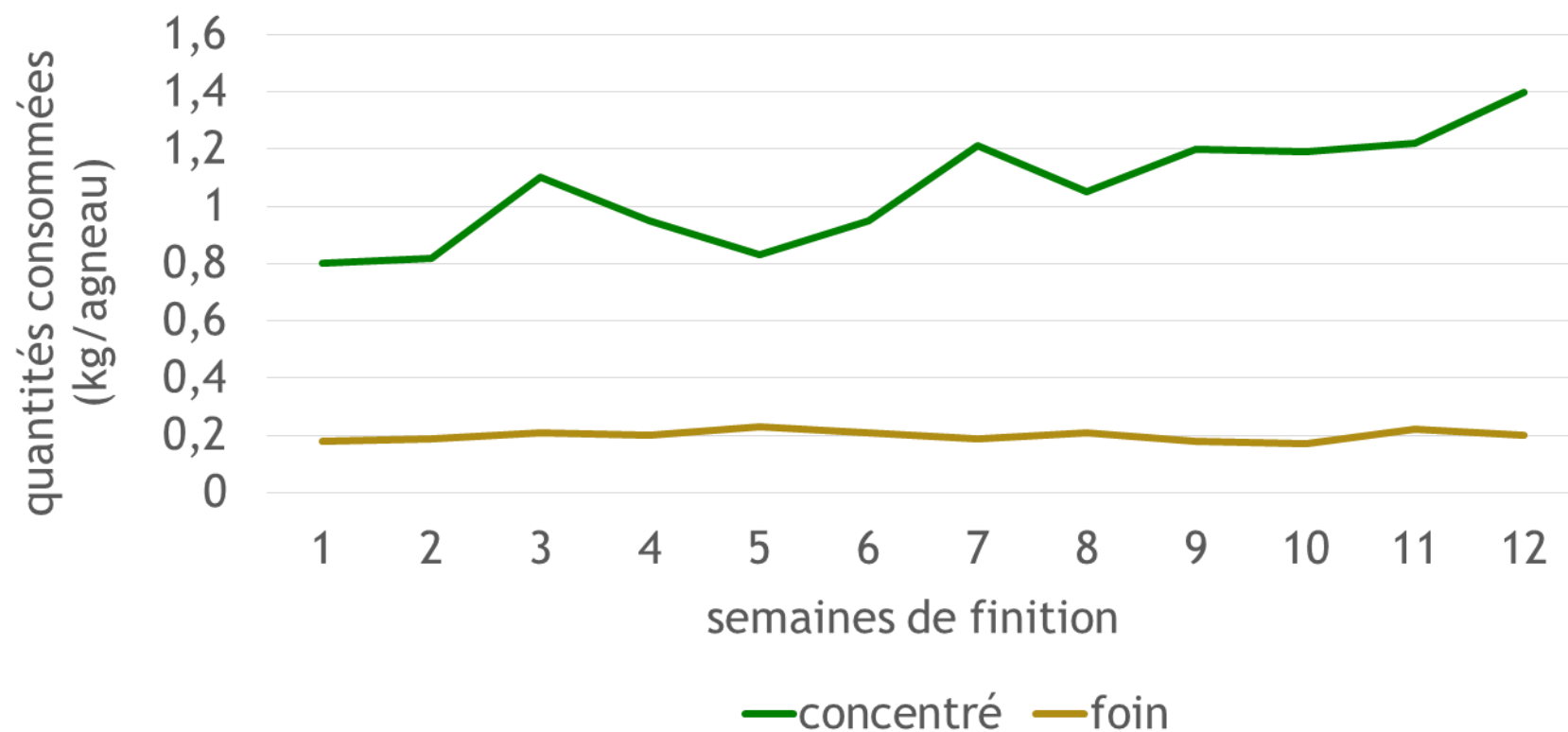
Les besoins journaliers en énergie et en azote selon le poids des agneaux



Source : INRA

Pour des laitons en finition à volonté

Entre 1 et 1,2 kg de concentré par jour



Source : Institut de l'élevage
Agneaux de race Mouton Vendéen

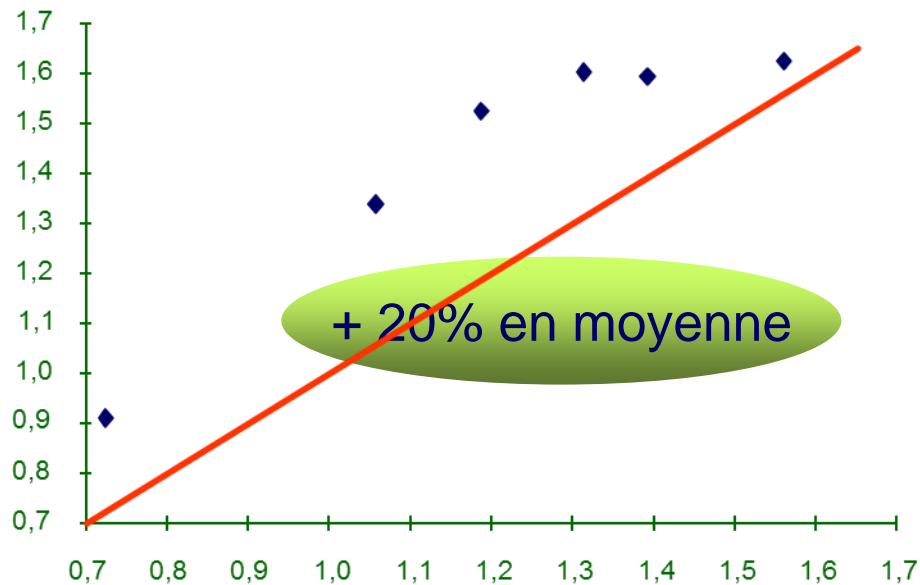
13



Des niveaux d'ingestion régulés sur l'énergie

- Plus de concentré consommé avec l'aliment basse énergie

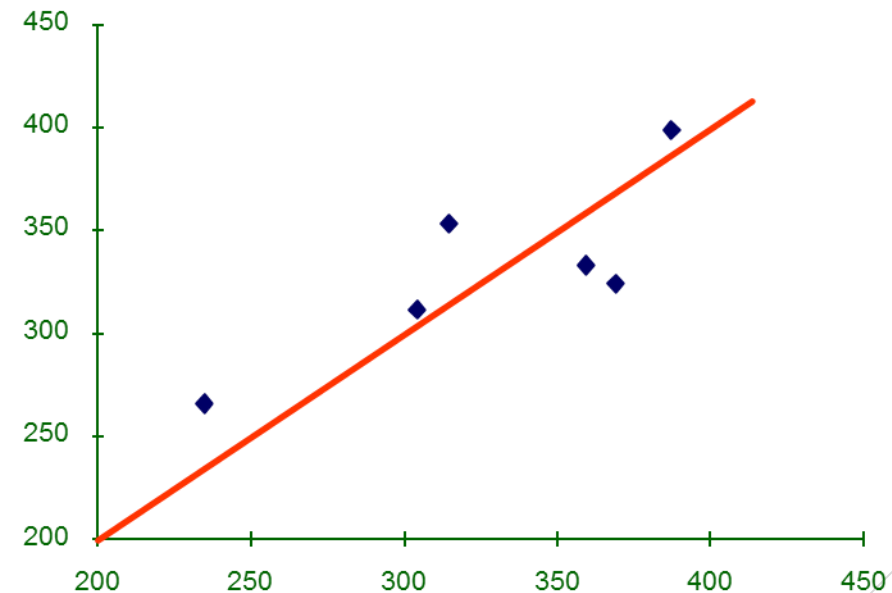
Lots basse énergie



Lots haute énergie

- Des croissances comparables

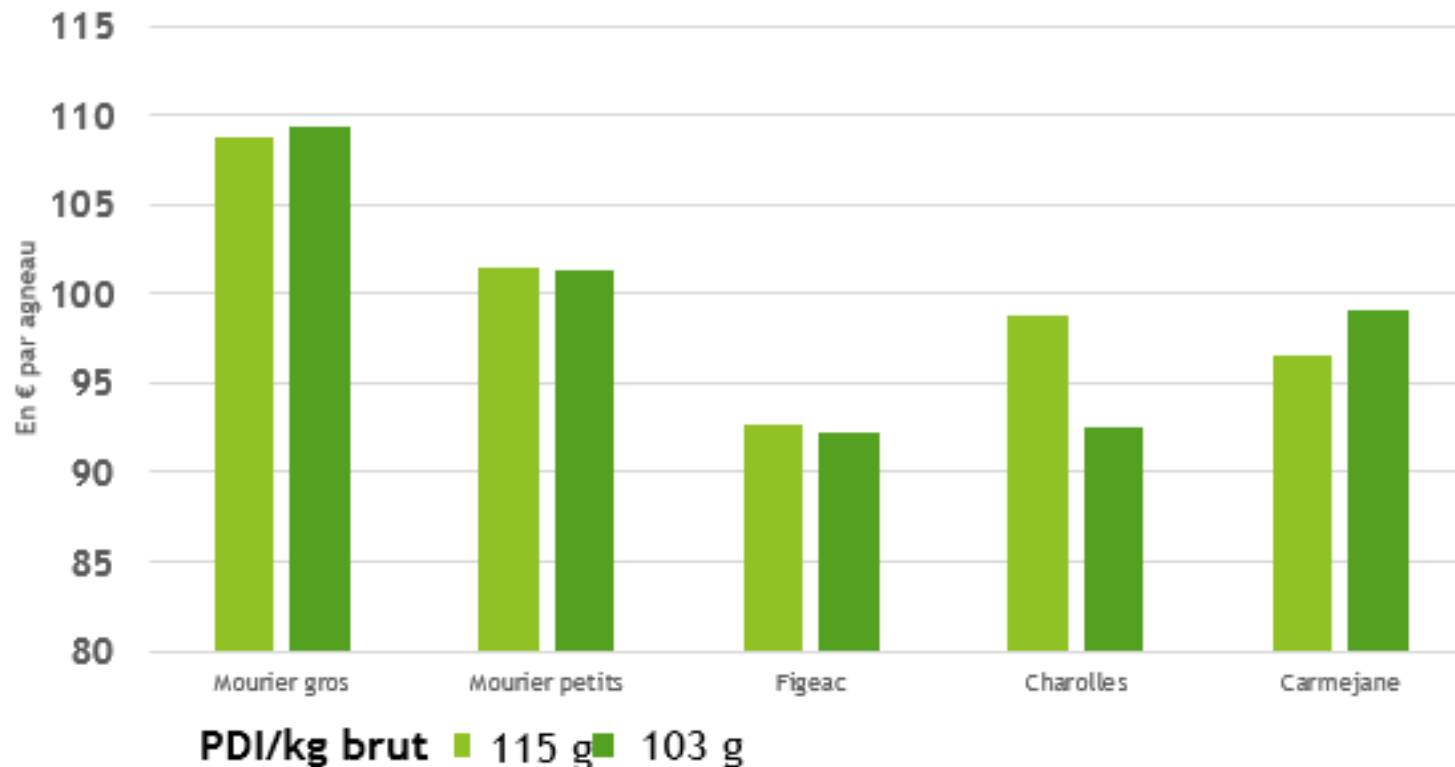
Lots basse énergie



Lots haute énergie

Azote : 100 g de PDI par kg brut d'aliment

un solde sur coût alimentaire inchangé



Source : Institut de l'Elevage 2018



Valeurs alimentaires de l'aliment concentré destiné à la finition des agneaux (par kg brut)

Entre
0,9 et 1 UFV

100 g de
PDI

Source : Institut de l'Elevage 2018



3

L'aliment complet

L'aliment complet

- ▶ **Un aliment équilibré** en énergie et en azote
- ▶ Des **vitamines** et **minéraux** déjà incorporés
- ▶ Le **chlorure d'ammonium** déjà incorporé
- ▶ **Un aliment moins acidogène** que du mélange fermier



4

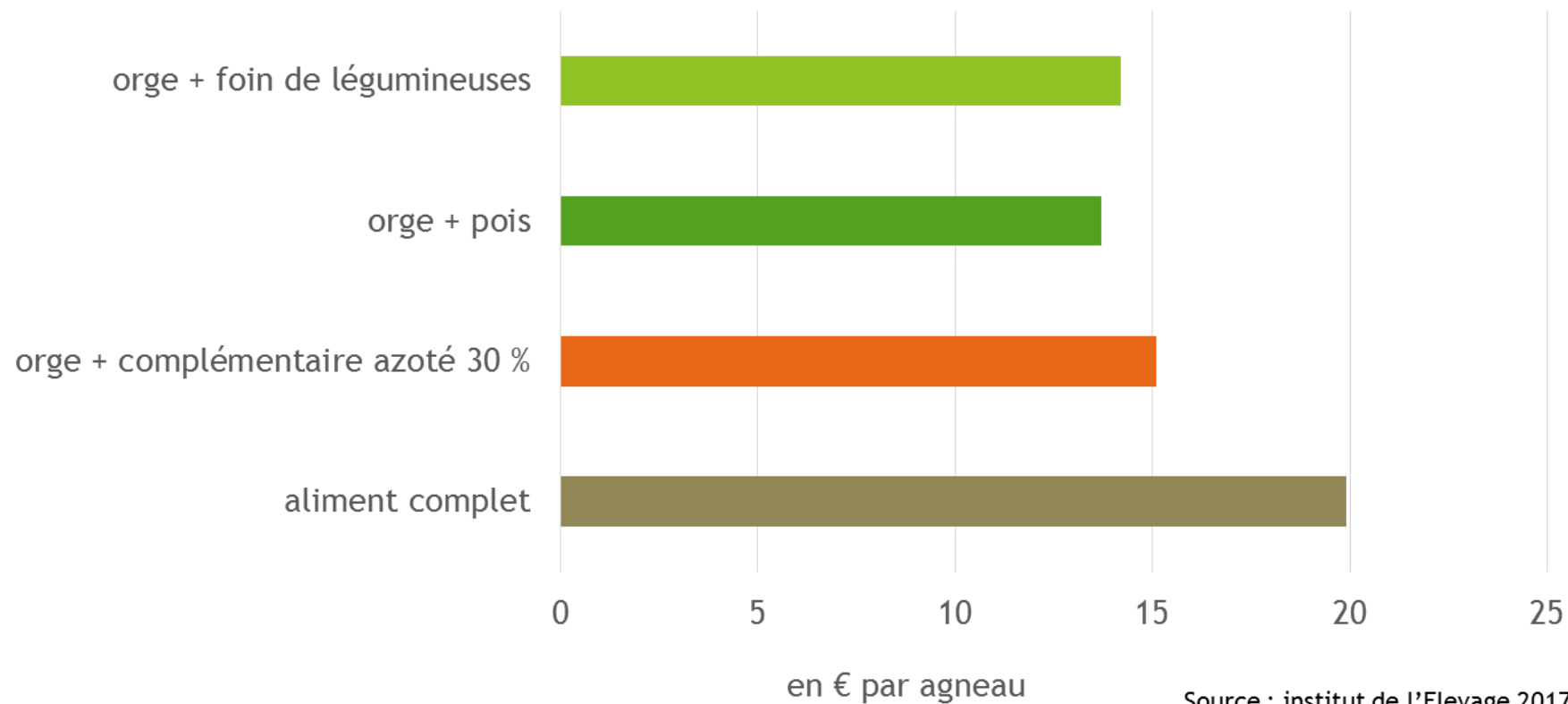
Le mélange fermier

Le mélange fermier

- ▶ Le principal intérêt est d'ordre économique



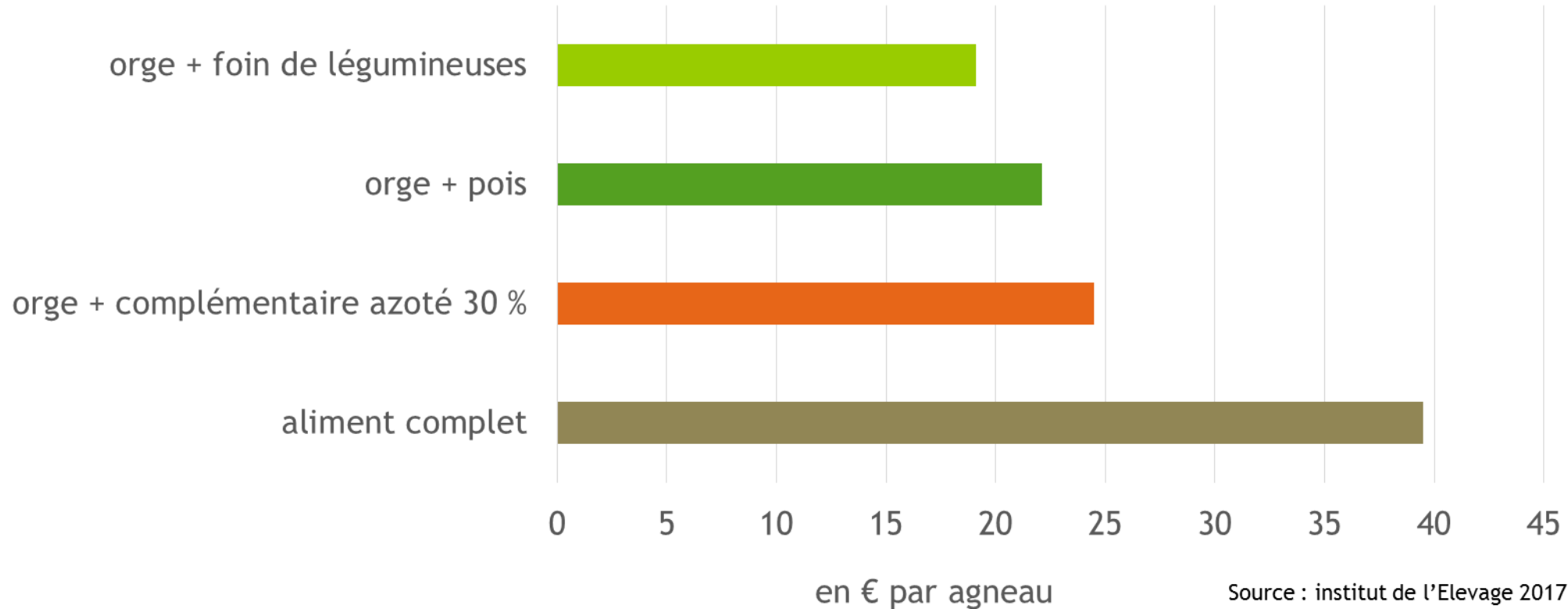
En agriculture conventionnelle, une réduction de l'ordre de 5 € par agneau avec un mélange fermier*



* Hors coût de stockage et de transport



En agriculture biologique, le coût de la ration est divisé par deux avec un mélange fermier*



* Hors coût de stockage et de transport

Des solutions automatisées

Coûts de stockage, de transport et de fabrication

Calcul réalisé pour une distribution par vis et pour 600 agneaux (HT 2010)

Type d'aliment	Aliment complet Achat 6 tonnes vrac	Aliment fermier céréale produite + complémentaire azoté
Investissement total	Cellule + vis souple + emplacement + bâtiment = 4 700 €	Cellules + ventilateur + vis souple + emplacement bâtiment = 22 300 €
Soit par tonne d'aliment	9 €	42 €

Source : CA 86

5

La céréale comme matière première de base

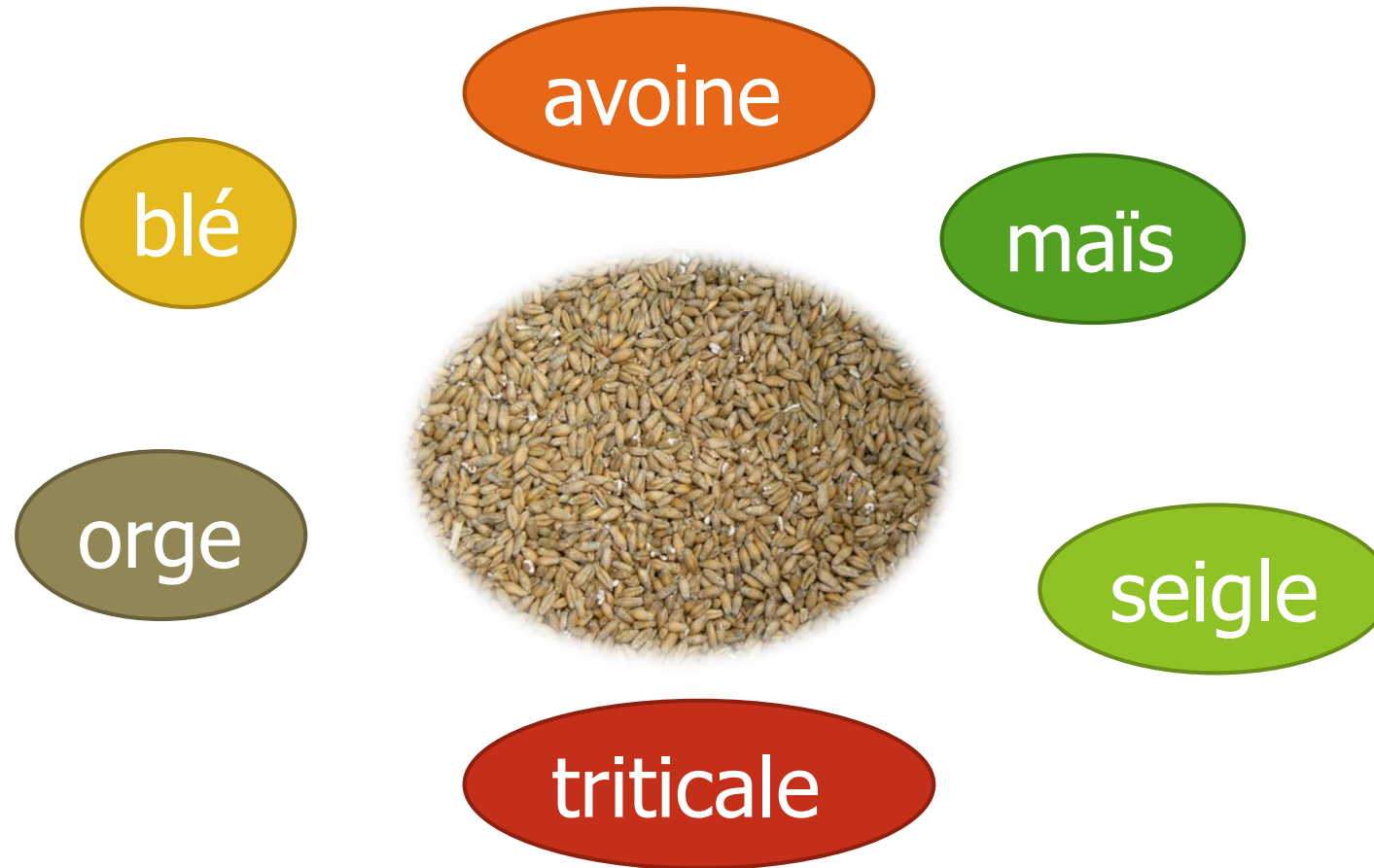
Les céréales : des valeurs alimentaires variables

► Valeurs alimentaires par kg brut

Céréale	UFV	PDIN (g)	PDIE (g)
maïs	1,06	64	84
blé	1,02	70	89
orge	0,93	69	87
triticale	1,02	63	84
avoine	0,71	61	61
seigle	1,03	59	85
épautre	0,9 UFL	90	99

Source : INRA 2007

Toutes les céréales peuvent être utilisées par les agneaux



- ▶ **Seules** (pas toutes!) ou en mélange

Céréales : quel taux d'incorporation?

Céréale	Taux d'incorporation maximum	Raison
Triticale, orge, seigle	Pas de limite	
blé	40 % de la ration totale	Acidogène
avoine	25 % de la ration totale	Pas assez énergétique

Source : institut de l'Elevage

6

Les compléments azotés à associer aux céréales

Complément azoté possible : **les complémentaires azotés**

- ▶ Pourvus en minéraux et vitamines
- ▶ Pourvus en chlorure d'ammonium (à vérifier dans la liste des additifs)
- ▶ Sans réduction des croissances par rapport à un aliment complet de même valeur alimentaire

Complément azoté possible : les tourteaux d'oléagineux

- Valeurs alimentaires par kg brut

Oléagineux	UFV	PDIN (g)	PDIE (g)
Tourteau de soja	1,05	331	229
Tourteau de colza industriel	0,85	219	138
Tourteau de tournesol	0,57	219	115

Source : INRA 2007

Complément azoté possible : les tourteaux d'oléagineux

► Taux d'incorporation

oléagineux	triticale	Matière azotée	CMV
Tourteau de soja	85 %	15 %	À raison de 3 % ou bien à volonté
Tourteau de colza industriel	78 %	22 %	
Tourteau de colza gras	70 %	30 %	

Source : Institut de l'Élevage

Complément azoté possible : les tourteaux d'oléagineux

- Les résultats par rapport aux autres sources azotées

Oléagineux	Tourteau de soja	Tourteau de tournesol
Quantités de concentré	=	Aliment pas assez énergétique pour être utilisé comme seule source azotée
Quantités de fourrage	=	
Croissance	=	
Durée de finition	=	
Qualités de carcasse	=	

Source : institut de l'Elevage

Complément azoté possible : les tourteaux d'oléagineux

► Les résultats par rapport aux autres sources azotées

oléagineux	Tourteau de colza industriel	Tourteau de colza gras
Quantités de concentré	=	=
Quantités de fourrage	=	=
croissance	- 5 %	- 20 %
Durée de finition	+ 5 j	+ 1 à 2 semaines
Qualités de carcasse	=	Amélioration couleur et tenue du gras

Source : Institut de l'Élevage

Complément azoté possible : les protéagineux

► Valeurs alimentaires par kg brut

Protéagineux	UFV	PDIN (g)	PDIE (g)
Pois	1,05	130	83
Féverole	1,04	162	97
Lupin blanc	1,18	213	106

Source : INRA 2007

Complément azoté possible : les protéagineux

► Taux d'incorporation

Protéagineux	Triticale	Matière azotée	CMV avec chlorure d'ammonium
Pois	60 %	40 %	À raison de 3 % ou bien à volonté
Féverole	70 %	30 %	
Lupin blanc	75 %	25 %	

Source : institut de l'Élevage

Complément azoté possible : les protéagineux

- Les résultats par rapport à un aliment dosant 0,9 UF et 100 g de PDI

Quantités de concentré	=
Quantités de fourrage	=
Croissance	- 19 %
Durée de finition	+ 11 jours
Qualités de carcasse	- Défaut de couleur : - 26% - Défaut de tenue : - 16 %

Source : institut de l'Élevage

Complément azoté possible : les fourrages de légumineuses

► Valeurs alimentaires par kg brut

Protéagineux	UFV	PDIN (g)	PDIE (g)
Foin de luzerne	0,52	107	87
Foin de trèfle violet	0,70	119	97
Enrubannage de luzerne ¹	0,68	132	90

¹ source : programme herbe et fourrage Limousin
Source : INRA 2007

Complément azoté possible : les fourrages de légumineuses

- ▶ Tout est dans les feuilles

Luzerne	MAT (g/kg MS)	
	1995	1996
Plante entière	201	188
Tiges	90	92
Feuilles	255	264

Source : Creo de Glane

Complément azoté possible : les fourrages de légumineuses

- Les résultats par rapport à un mélange fermier et du foin de graminées

Quantités de concentré	=
Quantités de fourrage	X 2
Croissance	- 25 %
Durée de finition	+ 16 jours
Qualités de carcasse	- Défaut de couleur : - 12% - Défaut de tenue : - 16 %

Source : institut de l'Élevage

Complément azoté possible : les fourrages de légumineuses

- ▶ Une alternative possible :
 - ▶ Diviser par deux la part de source azotée concentré (complémentaire azoté par exemple)

Mélange fermier :

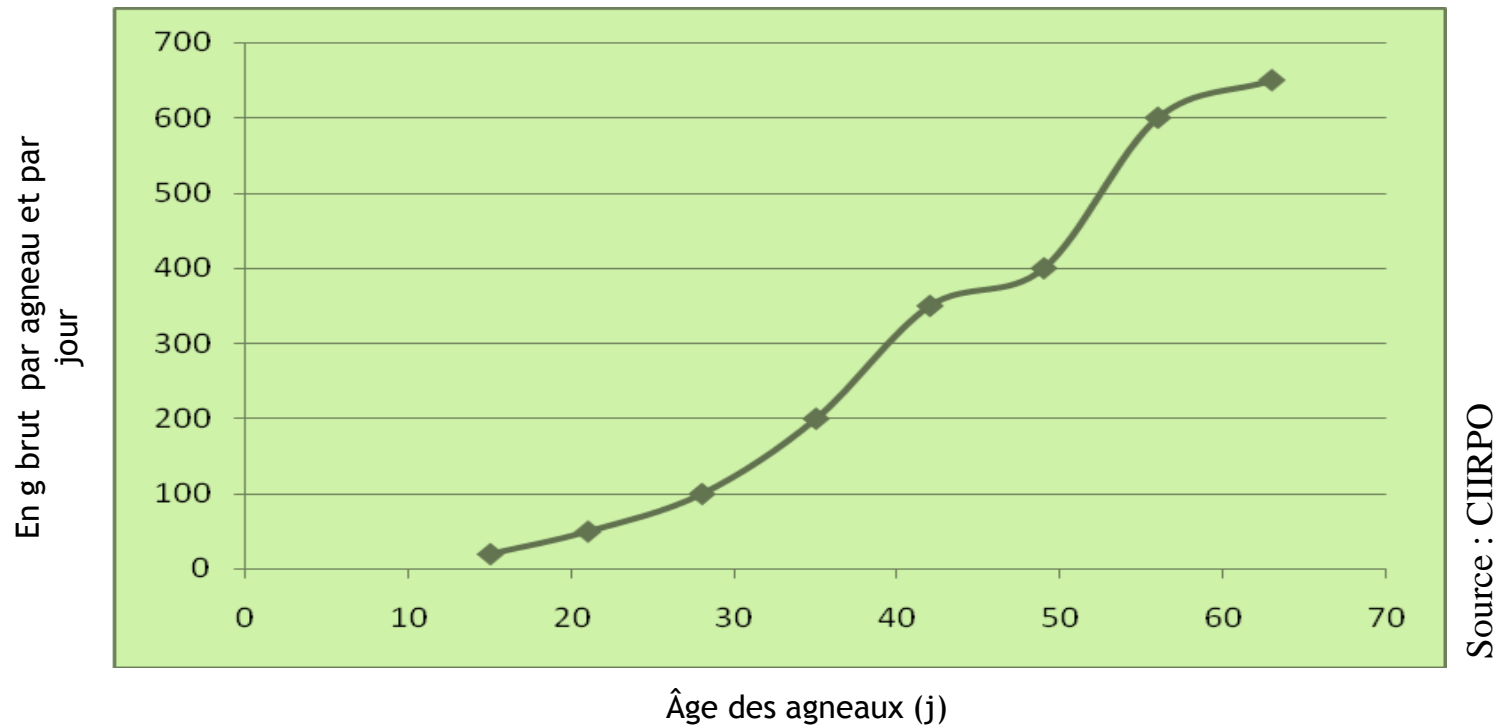
le même aliment de 15 j à l'abattage



Source : CIIRPO

Mélange fermier: le même aliment de 15 j à l'abattage

- Un exemple de consommation de concentré sous la mère



Mélange fermier:

le même aliment de 15 j à l'abattage

► Performances d'agneaux sous la mère

Aliment	« Démarrage » puis complet 4 mm	Mélange fermier avec céréale entière	Aliment complet 8 mm
Nombre d'agneaux	28	28	28
Croissance (g/j)	283	283	279
Consommation de concentré (kg/j)	0,33	0,31	0,31

Source : CIIRPO

Nature du fourrage

Foin



ou



paille



Nature du fourrage

► Foin ou paille ?



Nature du fourrage	foin	paille
Nombre d'agneaux	24	24
Durée de finition (j)	75	74
Bilan alimentaire (kg MS)		
- Fourrage	7,4	6,6
- Concentré	74,1	76,4
Poids de carcasse (kg)	20,5	20,9
Etat d'engraissement : % 3	83	100
Couleur du gras	4,1	4,0
Fermeté du gras	4,0	3,0

Source : ITCF 1981

En résumé

- ▶ **Les premières économies possibles** sur la ration d'un agneau résident dans **le lait** dont il dispose avant le sevrage
- ▶ Un aliment dosant entre **0,9 à 1 UFV** et **100 g de PDI** par kg brut reste le meilleur compromis
- ▶ **La nature du fourrage importe peu**, sauf pour le fourrage de légumineuses : une céréale seule peut alors être distribuée

Pour en savoir plus

Des fiches techniques sur le thème de la **qualité des carcasses** sur www.idele.fr et www.inn-ovin.fr

EN PRATIQUE
→ Divers

Agneaux trop gras : origines et solutions techniques

L'état d'engraissement reste le principal critère de paiement à l'éleveur. Dans le contexte actuel, les carcasses trop grasses sont invendables !

L'état d'engraissement des carcasses est défini en standard selon la grille MURCP qui comprend 5 classes :
1 = maigre, 2 = à la 1/2, 3 = convenable, 4 = gras, 5 = très gras.
Les agneaux comme toutes les carcasses sont classés et classés. Par ailleurs, les carcasses trop grasses ne sont pas vendables.

Les facteurs qui influencent l'état d'engraissement d'une carcasse

De nombreux facteurs, liés à l'élevage et à l'aliment, le poids de naissance, le sexe, le stade d'engraissement au moment de l'abattage, influencent l'état d'engraissement d'une carcasse. Plus il est tard, plus il est gras (après l'abattage).
- Le sexe et la race influencent l'état d'engraissement au moment de l'abattage.
- Le poids de naissance est un facteur déterminant de l'état d'engraissement. Plus il est élevé, plus il est gras.
- Le stade d'engraissement au moment de l'abattage est un facteur déterminant de l'état d'engraissement. Plus il est tard, plus il est gras.



On voit bien dans la partie grasse (dans la table).

INFLUENCE DU PAYS DE ORIGINE SUR L'ÉTAT D'ENGRAISSEMENT

Païs de naissance (kg)	AG 11	AG 12	AG 13	AG 14	AG 15
2	10	15	20	25	30
3	15	20	25	30	35
4	20	25	30	35	40
5	25	30	35	40	45
6	30	35	40	45	50

Les carcasses trop grasses ont un poids de naissance plus élevé et sont plus grasses à l'abattage. Plus le poids de naissance est élevé, plus l'état d'engraissement est élevé.

Les facteurs qui n'ont pas d'influence

Les carcasses trop grasses ont un poids de naissance plus élevé et sont plus grasses à l'abattage. Plus le poids de naissance est élevé, plus l'état d'engraissement est élevé.

Le CIRPO
CENTRE INTERNATIONAL D'INFORMATION ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION OVINE

INSTITUT DE L'ÉLEVAGE
OVINE

EN PRATIQUE
→ Divers

Gras coloré : origines et solutions techniques

Dans certaines régions, la coloration des gras de confection affecte une forte proportion de carcasses et pose des problèmes de commercialisation.

Ces carcasses ont une coloration rouge qui s'intensifie au moment de la cuisson et provoque un problème de commercialisation. Les carcasses trop grasses ont une coloration rouge qui s'intensifie au moment de la cuisson et provoque un problème de commercialisation.

Les facteurs qui favorisent les gras colorés

De nombreux facteurs influencent l'état d'engraissement et la coloration des gras de confection. Plus il est tard, plus il est gras (après l'abattage).
- Le sexe et la race influencent l'état d'engraissement au moment de l'abattage.
- Le poids de naissance est un facteur déterminant de l'état d'engraissement. Plus il est élevé, plus il est gras.
- Le stade d'engraissement au moment de l'abattage est un facteur déterminant de l'état d'engraissement. Plus il est tard, plus il est gras.



Ces carcasses ont un poids de naissance plus élevé et sont plus grasses à l'abattage.

Des origines mal connues

Deux hypothèses sont les plus communément admises quant à l'origine des gras trop gras :
- Une accumulation de gras dans les carcasses trop grasses.
- Une accumulation de gras dans les carcasses trop grasses.

INCIDENCE DU SEXE SUR LA COLORATION DES GRAS

Sexe	AG 11	AG 12	AG 13	AG 14	AG 15
Mâle	10	15	20	25	30
Femelle	15	20	25	30	35

Les carcasses trop grasses ont un poids de naissance plus élevé et sont plus grasses à l'abattage.

Le CIRPO
CENTRE INTERNATIONAL D'INFORMATION ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION OVINE

INSTITUT DE L'ÉLEVAGE
OVINE

EN PRATIQUE
→ Divers

Gras mou : origines et solutions techniques

Les carcasses qui ne « collent pas » lors de la période de réfrigération valent soit l'abattage soit généralement moins bien valorisées que celles indemnes de défauts.

Les carcasses qui ne « collent pas » lors de la période de réfrigération valent soit l'abattage soit généralement moins bien valorisées que celles indemnes de défauts.

Des origines connues

Le stade d'engraissement au moment de l'abattage est un facteur déterminant de l'état d'engraissement et de la coloration des gras de confection. Plus il est tard, plus il est gras (après l'abattage).
- Le sexe et la race influencent l'état d'engraissement au moment de l'abattage.
- Le poids de naissance est un facteur déterminant de l'état d'engraissement. Plus il est élevé, plus il est gras.
- Le stade d'engraissement au moment de l'abattage est un facteur déterminant de l'état d'engraissement. Plus il est tard, plus il est gras.



Ces carcasses ont un poids de naissance plus élevé et sont plus grasses à l'abattage.

INCIDENCE DU MOU DE FINITION SUR LA FERMÉTÉ DU GRAS

Mo de finition	AG 11	AG 12	AG 13	AG 14	AG 15
Mou	10	15	20	25	30
Ferme	15	20	25	30	35

Les carcasses trop grasses ont un poids de naissance plus élevé et sont plus grasses à l'abattage.

Le CIRPO
CENTRE INTERNATIONAL D'INFORMATION ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION OVINE

INSTITUT DE L'ÉLEVAGE
OVINE



Pour en savoir plus

Des fiches techniques sur le thème de la **qualité des carcasses** sur www.idele.fr et www.inn-ovin.fr

EN PRATIQUE
→ Divers

La grille EUROP de classement pour la conformation

Cette grille communautaire de classement des carcasses ovines est aujourd'hui la référence en abattoir.



Classe E : développement musculaire exceptionnel.
Tous les profils sont concaves et extrêmement convexes. Le quart arrière est très aplati avec des profils très convexes. Le dos est très convexe, très large et très aplati jusqu'à ses extrémités. Les épaulures sont très développées.

Classe U1 : fort développement musculaire.
Les profils sont concaves dans l'ensemble. Le quart arrière est aplati avec des profils convexes. Le dos est large et aplati jusqu'à ses extrémités. Les épaulures sont développées et convexes.

Classe R1 : bon développement musculaire.
Les profils sont concaves dans l'ensemble. Le quart arrière est aplati avec des profils convexes. Le dos est aplati mais moins large que les autres. Les épaulures sont convexe mais sont moins développées.

Classe O : développement musculaire moyen.
Les profils sont concaves à convexes. Le quart arrière présente des profils tendant à être légèrement concaves. Le dos manque de largeur et d'aplatissement. Les épaulures tendent à se rétrécir et sont moins développées.

Le CIRPO
CENTRE INTERNATIONAL D'INFORMATION ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION OVINE
INSTITUT DE L'ÉLEVAGE
OVINE

EN PRATIQUE
→ Divers

La grille de notation de la couleur du gras des carcasses

Mise au point par l'Institut de l'élevage en 1997, cette grille de notation en 4 classes quantifie les problèmes de couleur du gras de couverture des agneaux. Sur le plan de la valorisation commerciale, seules les notes 3 et 4 déprécient les carcasses.

Le but de cette grille est de classer les carcasses ovines en fonction de la couleur du gras.
Quelle que soit la couleur du gras, il est toujours préférable de sélectionner le cru blanc, le dos et les épaulures de l'agneau.
À ne pas confondre avec la couleur de la viande!



Note 1 : gras blanc sur la totalité de la carcasse

Note 2 : gras très légèrement coloré sur une partie de la carcasse

Note 3 : gras coloré sur toute la surface ou plus fortement coloré sur une partie seulement de la carcasse

Note 4 : gras fortement coloré sur l'ensemble de la carcasse

Le CIRPO
CENTRE INTERNATIONAL D'INFORMATION ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION OVINE
INSTITUT DE L'ÉLEVAGE
OVINE

EN PRATIQUE
→ Divers

La grille EUROP de classement pour l'état d'engraissement

Cette grille communautaire de classement des carcasses ovines est aujourd'hui la référence en abattoir.

Classe 1 : très faible
Couverture de graisse limitée et très faible. À l'arrière, pas de graisse ou quelques traces éparses. À l'avant, pas de graisse ou quelques traces éparses sur les régions et zones clés.

Classe 2 : faible
Légère couverture de graisse, muscles presque partout apparents. Une fine couche de graisse recouvre partiellement la carcasse, mais pas dans les zones clés.

Classe 3 : moyen
À l'exception du quartier arrière et de l'épaule, les muscles sont presque partout couverts de graisse. De fortes dépôts de graisse sont visibles à l'arrière de la cage thoracique. Une légère couche de graisse recouvre la majeure partie ou l'ensemble de la carcasse. La couche de graisse est légèrement plus épaisse à la base de la queue.



Le CIRPO
CENTRE INTERNATIONAL D'INFORMATION ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION OVINE
INSTITUT DE L'ÉLEVAGE
OVINE



Pour en savoir plus

Des fiches techniques sur le thème de la **qualité des carcasses** sur www.idele.fr et www.inn-ovin.fr

EN PRATIQUE → Divers

La grille de notation de la fermeté du gras des carcasses

Mise au point par l'Institut de l'élevage en 2000, cette grille de notation en 4 classes quantifie les problèmes de fermeté du gras de couverture des agneaux. Sur le plan de la valorisation commerciale, seules les notes 3 et 4 déprécient les carcasses.

L'objectif de cette grille est de classer de façon tactile les carcasses selon la fermeté de leur gras. Seule la croupe de gras externe est évaluée, c'est-à-dire celle recouvrant la collette, le dos et les épaules de l'agneau. Le muscle n'est pas concerné !

Note 1 : gras très ferme
Le gras de couverture est ferme sur la totalité de la carcasse. Une pression normale du doigt n'entraîne pas de déformation du tissu adipeux.

Note 2 : gras ferme
Le gras de couverture est ferme mais peut présenter des irrégularités notamment au niveau du dos. Une pression normale du doigt crée une légère déformation du gras qui se soûle le site d'appréciation. Une déformation plus marquée au niveau du dos est tolérée.

Note 3 : gras mou
Le gras de couverture est mou sur la totalité de la carcasse. Au niveau de la selle et du pourtour de la queue, une pression normale du doigt laisse une déformation marquée qui persiste pendant quelques instants. Le gras est préhensible au niveau du dos mais ne l'est pas sur la selle et le pourtour de la queue.

Note 4 : gras très mou et huileux
Le gras de couverture est très mou sur la totalité de la carcasse. Il peut en outre présenter un aspect huileux qui fait des masses sur le muscle. Le gras est préhensible sur la totalité de la carcasse. Il reste déformé un instant après pincement.



Une pression du doigt est réalisée autour de la queue.



Ici, il reste ferme sous la pression du doigt.



Ici, il est préhensible.

Le CHIRPO
CENTRE INTERRÉGIONAL D'INFORMATION ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION OVINE

INSTITUT DE L'ÉLEVAGE

LA FILIÈRE OVINE RECRUTE

EN PRATIQUE → Divers

Des points de repère pour évaluer l'état d'engraissement des agneaux

Le tri des agneaux pour les commercialiser repose avant tout sur des points de repère qui nécessitent de les palper.

Selon le circuit de commercialisation, trier les agneaux à l'état d'engraissement optimum, c'est-à-dire en classe 3 ou 4 selon la grille EUECOP (certains valorisent mieux la classe 3, d'autres la classe 2) nécessite de les palper individuellement. Le geste reste un bon indicateur mais ne peut être le seul à l'exception de populations particulièrement homogènes en termes de race, mode d'alimentation et sexe. Dans le cas contraire, le véritable tri entre les agneaux est important et le risque de commercialiser des agneaux trop maigres ou trop gras est non négligeable.

LA PÊSÉE N'EST PAS UN INDICATEUR SUFFISANT POUR ÉVALUER L'ÉTAT D'ENGRAISSEMENT DES AGNEAUX

C'EST BON À SAVOIR
Le tri des agneaux en vif puis l'observation des mêmes animaux en carcasse permettent d'affiner la chose pour l'abattage.



LES TROIS POINTS DE REPÈRE

La palpation du dos est le point de repère le plus important. L'épaisseur du gras dépend en fait du climat et de la race.

Le gras qui entoure la queue peut également être utilisé dans un second temps. Il se dépose sur des carcasses très grasses.

La palpation de la couverture de gras des côtes est un autre indicateur de second point. Si les côtes sont facilement décelables, l'animal est très gras.



Le CHIRPO
CENTRE INTERRÉGIONAL D'INFORMATION ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION OVINE

INSTITUT DE L'ÉLEVAGE

LA FILIÈRE OVINE RECRUTE



Pour en savoir plus

Des fiches techniques sur le thème des **concentrés possibles** sur www.idele.fr et www.inn-ovin.fr

EN PRATIQUE → *Alimentation des agneaux en bergerie*

Finir les agneaux avec les céréales de l'exploitation

L'utilisation du mélange fermier pour l'alimentation des agneaux réduit le coût de la ration, en particulier lorsque les céréales sont produites sur l'exploitation. Associées à une source d'azote, elles permettent de bonnes performances.

Dans tous les cas, les céréales peuvent être utilisées en association avec des protéagineux. Mais dans la mesure où les modes sont différents, les différents agissements agissent différemment. Le coût de la ration est à la fois déterminé par le par rapport à un autre aliment. Si les céréales sont achetées à un organisme stockeur, la différence de coût de ration entre les deux types de concentrés est plus faible que si le mélange est fabriqué sur l'exploitation. Dans ce cas, le coût de la ration est plus faible car le mélange est plus riche en azote et en énergie. L'utilisation de céréales de l'exploitation permet de réduire le coût de la ration et de réduire le coût de la ration. L'utilisation de céréales de l'exploitation permet de réduire le coût de la ration et de réduire le coût de la ration.



Des concentrations plus faciles au mélange fermier

Les agneaux exigent une concentration plus élevée en azote que les vaches. Plus l'âge est avancé, plus les besoins en azote sont élevés. Plus l'âge est avancé, plus les besoins en azote sont élevés. Plus l'âge est avancé, plus les besoins en azote sont élevés.

Toutes les céréales conviennent

Dans les céréales peuvent être utilisés les céréales de l'exploitation. Les céréales de l'exploitation peuvent être utilisées dans la ration. Les céréales de l'exploitation peuvent être utilisées dans la ration.

Le CIRPO CENTRE INTERDISCIPLINAIRE D'INFORMATION ET DE RECHERCHES EN PRODUCTION OVINE

EN PRATIQUE → *Alimentation des agneaux en bergerie*

Incorporer un protéagineux dans un mélange fermier

Les protéagineux présentés sous forme de graines sont des alternatives à l'utilisation d'un complément azoté ou de tourteau de soja. Les performances des agneaux sont peu modifiées.

Les valeurs alimentaires des principaux protéagineux

PROTEAGINEUX	PRO	FIBRE	STARCH
Soja	161	130	82
Fèves	161	130	82
LES PROTEAGINEUX	111	201	96
LES PROTEAGINEUX	111	201	96

Les distribuer entiers

À partir de l'âge de 10 semaines, les protéagineux doivent être distribués entiers, ou au moins à l'état de grains entiers. Les agneaux ne peuvent pas mâcher les protéagineux entiers. Dans ce cas, il faut utiliser un complément azoté ou de tourteau de soja.

Des quantités de concentré inchangées

Les agneaux ont des besoins en azote et en énergie qui sont inchangés par rapport à ceux des vaches. Les agneaux ont des besoins en azote et en énergie qui sont inchangés par rapport à ceux des vaches.

Faut-il mélanger ?

Dans tous les cas, les céréales peuvent être utilisées en association avec des protéagineux. Mais dans la mesure où les modes sont différents, les différents agissements agissent différemment.

Le CIRPO CENTRE INTERDISCIPLINAIRE D'INFORMATION ET DE RECHERCHES EN PRODUCTION OVINE

EN PRATIQUE → *Alimentation des agneaux en bergerie*

La complémentation des agneaux de bergerie sous la mère

Dans un objectif de les vendre le plus tôt possible, les agneaux nés et finis en bergerie sont complémentés très jeunes avec une mise à disposition volontaire dans un parc sélectif.

Avant ces deux premiers mois de vie, le lait est l'unique source de nutrition. Par conséquent, l'apport en azote est déterminé par la quantité de lait que le laitier peut produire. L'apport en azote est déterminé par la quantité de lait que le laitier peut produire.

Commencer directement avec l'aliment « finition »

Tous les agneaux doivent commencer à manger le complément dès qu'ils sont capables de le faire. Les agneaux doivent commencer à manger le complément dès qu'ils sont capables de le faire.



Le CIRPO CENTRE INTERDISCIPLINAIRE D'INFORMATION ET DE RECHERCHES EN PRODUCTION OVINE



Pour en savoir plus

Des fiches techniques sur le thème des **concentrés possibles** sur www.idele.fr et www.inn-ovin.fr

EN PRATIQUE
Alimentation des brebis en bergerie

Le même aliment complet pour les brebis et les agneaux

Afin de simplifier le travail, il est possible d'utiliser le même aliment complet pour l'ensemble du troupeau. Les cours des matières premières définissent l'intérêt économique de cette pratique.

Un aliment complet dosage 0,95 UFL et 230 g de PDI assure de bonnes performances aux agneaux sous les mêmes conditions de gestion que les brebis. Il est possible de réaliser un aliment complet unique pour l'ensemble du troupeau. Les cours des matières premières définissent l'intérêt économique de cette pratique.

Des performances assurées

Un aliment complet dosage 0,95 UFL et 230 g de PDI assure de bonnes performances aux agneaux sous les mêmes conditions de gestion que les brebis. Il est possible de réaliser un aliment complet unique pour l'ensemble du troupeau. Les cours des matières premières définissent l'intérêt économique de cette pratique.

UN ALIMENT COMPLET À LA FOIS ÉNERGÉTIQUE ET AZOTÉ

VALEURS INDICATIVES DE CONCENTRÉ PAR AGNEAU	
UFL : 0,95 UFL	PDI : 230 g
PRO : 17,4 g	PRO : 17,4 g

1. VALEURS INDICATIVES DES BÉBÉS AU COURS DES 4 PREMIERS SEMAINES DE GASTRIQUE POUR LES BÉBÉS EN BON ÉTAT CORPOREL

Taille de la portée	Simple	Double
Sevrage	1,5	1,7
Aliment complet (kg/lait par brebis et par jour)	0,5	0,7

2. VALEURS INDICATIVES DES BÉBÉS EN LACTATION POUR DES BÉBÉS EN BON ÉTAT CORPOREL

Nombre d'agneaux à allaiter	0	1	2
Sevrage	1,5	1,7	1,9
Aliment complet (kg/lait par brebis et par jour) (en complémentarité avec le lait maternel)	0,5	0,7	0,9

Le même aliment complet pour les brebis et les agneaux de 10 jours d'âge à la naissance.

Un bon aliment pour tout le troupeau simplifie le stockage et la distribution.

Le CHIRPO
CENTRE NATIONAL D'INFORMATION ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION OVINE

INSTITUT DE L'ÉLEVAGE

OVINE

EN PRATIQUE
Alimentation des agneaux en bergerie

Les grands principes pour calculer une ration pour agneaux de bergerie

Pour établir une ration en mélange fermier pour agneaux fins en bergerie, il est nécessaire de respecter quelques principes de base.

Pour réaliser une ration complète, il est nécessaire de respecter quelques principes de base.

Quelle céréale ?

Toutes les céréales peuvent servir à la nutrition des agneaux. La plupart d'entre elles (blé, orge, seigle) peuvent être utilisées seules, complétées d'une source azotée, vitamines et vitamines. Lors de la prise en compte de la céréale choisie, les principes de base sont les suivants : la céréale choisie doit être de qualité et disponible en quantité suffisante pour couvrir les besoins.

La composition d'un aliment à base de 20% est une exception car elle se traduit par une augmentation de la quantité de céréales dans la ration. La composition d'un aliment à base de 20% est une exception car elle se traduit par une augmentation de la quantité de céréales dans la ration.

Pour des agneaux élevés à l'élevage en bergerie, le sevrage peut être fait à l'âge de 10 jours.

Le CHIRPO
CENTRE NATIONAL D'INFORMATION ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION OVINE

INSTITUT DE L'ÉLEVAGE

OVINE

EN PRATIQUE
Alimentation des brebis en bergerie

Du maïs grain conservé humide en boudins pour les brebis et les agneaux

La conservation du maïs grain humide en boudins est une alternative au séchage qui se développe. Cette technique nécessite toutefois des précautions propres à la conservation par ensilage.

Le maïs grain conservé humide en boudins est une alternative au séchage qui se développe. Cette technique nécessite toutefois des précautions propres à la conservation par ensilage.

Combien ça coûte ?

Le coût de conservation par ensilage est d'environ 2 à 3 fois le coût de séchage pour un diamètre de 1,50 m de boudins en avec une densité brute de 1500 kg au mètre. Ce coût peut être plus faible avec l'utilisation d'une « bouillonnante » achetée en CUMA par exemple. À titre de comparaison, le séchage en couche est de 10 à 15 fois plus coûteux que le séchage en boudins.

Une conservation en ensilage

Le principe de conservation est identique à celui d'un ensilage. Il repose sur un mélange approprié de matières sèches et une conservation dans un silo hermétique. La présence d'oxygène, lorsque les bactéries sont consommées, provoque la fermentation du maïs. Les bactéries sont consommées et la fermentation est stoppée. La présence d'oxygène, lorsque les bactéries sont consommées, provoque la fermentation du maïs.

Les précautions

Cette pratique nécessite de prendre certaines précautions quant aux modes de conservation et aux formes humides. Il faut veiller à ce que le silo soit rempli sur une seule prise, stabilisée et étouffée à l'aide de matériel approprié. Le silo doit être protégé des rongeurs et des insectes. La présence d'oxygène, lorsque les bactéries sont consommées, provoque la fermentation du maïs.

Le maïs est mis en boudins tout de suite après la récolte.

Le CHIRPO
CENTRE NATIONAL D'INFORMATION ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION OVINE

INSTITUT DE L'ÉLEVAGE

OVINE



Pour en savoir plus

Des fiches techniques sur le thème des **concentrés possibles** sur www.idele.fr et www.inn-ovin.fr

EN PRATIQUE
Divers

Savoir lire les étiquettes des aliments

De nombreuses indications figurent sur le bon de livraison ou bien sur le sac des aliments. Les connaître permet de vérifier que l'aliment est adapté aux animaux auxquels il est destiné.

Le texte des étiquettes des aliments est réglementé et les fabricants d'aliments ont des obligations qu'il est utile de connaître. On peut ainsi s'assurer que l'aliment distribué correspond bien aux besoins des animaux auxquels il est destiné.

1 - Ce qu'il faut vérifier :

- L'aliment est bien destiné aux ovins : il s'agit de la première mention à vérifier. Si l'espèce ovine n'est pas mentionnée dans la liste de la dénomination « destination », il faut impérativement s'assurer que du cuivre n'a pas été ajouté à l'aliment sous peine de problèmes sanitaires.
- L'aliment ne contient pas de cuivre ajouté : ce point est indispensable à vérifier sous peine de risque important d'intoxications. Pour cela, lire la liste des additifs. Si le cuivre a été ajouté, il est obligatoirement mentionné.
- L'aliment correspond aux besoins alimentaires des animaux auxquels il est destiné : il peut s'agir d'un minéral, d'un aliment liquide, d'un aliment ensilé, par exemple. Que l'aliment soit complet ou distribué en complément de céréales, la même dénomination est indiquée sur l'étiquette sous le terme « aliment complémentaire ». Et c'est la teneur en protéines brutes qui permet de différencier les deux. Dans un aliment complet destiné aux agneaux en finition en bergerie, elle est de 7 entre de 16 à 18 %. Dans un aliment à associer aux céréales, la teneur en azote est supérieure à 20 %.
- L'aliment contient du cuivre : la mention « à lire » indique les risques de gravité chez les agneaux : la présence de cuivre d'un montant figure obligatoirement dans la liste des additifs. Si c'est le cas, l'aliment n'en contient pas.
- La « date limite de conservation » n'est pas dépassée : si cette date appelée « date de stabilité minimale » est dépassée, les risques sanitaires restent toutefois limités. En effet, seules les vitamines et les enzymes perdent alors une partie de leur efficacité (par défaut de conservation avec présence de moisissures par exemple). Le chlore d'ammonium par exemple reste stable.

Un exemple d'étiquette d'un aliment minéral.

PAS DE CUIVRE AJOUTÉ
Si le cuivre figure dans la liste des additifs, cet élément n'est pas autorisé aux ovins et la présence d'instructions sont importantes.

Le CIRPO
INSTITUT DE L'ÉLEVAGE
INN OVIN
LA FILIÈRE OVINÉ
RECRUTE

Un aliment complet à 15% de MAT pour les agneaux de bergerie : bilan de la première année d'étude

Comparaison de deux aliments complets dosant 18 et 15% de Matière Azotée Totale (sur le brut)

La détermination du niveau azoté optimal des aliments destinés à la finition des agneaux de bergerie date des années 1990. Les essais réalisés à cette époque montraient qu'en dessous de 18 % de Matière Azotée Totale (MAT), les vitesses de croissance et indices de consommation étaient fortement dégradés. Ces références demandaient à être actualisées de façon à intégrer les évolutions aux niveaux génétiques, des matières premières ou encore des conditions d'élevage. Tel est l'objectif de cette étude conduite en deux vagues sur deux ans.

DEUX ALIMENTS
Les aliments comparés étaient composés des mêmes matières premières. Ils dosaient 18 et 15 % de MAT sur la matière brute et respectivement 125 et 100 g de PDI. Leur valeur énergétique était équivalente avec 8,91 MJV par kg brut. Le rapport PDI/UFL s'établissait ainsi à 137 pour l'aliment 18 % et 110 pour l'aliment 15 %. Dans nos essais, ces deux aliments étaient offerts aux agneaux à volonté.

DES ESSAIS COMPARATIFS ET DES TESTS DE DIGESTIBILITÉ
Cinq sites ont participé à la répartition de cette première année d'étude : le pôle régional ovin de Charolais (71), la ferme expérimentale de Commenge (64), l'EPL de Limoges et du Nord Haute-Vienne sur le site de Magzac-Lavol (87), l'INRA de Theix (63) et le CIRPO sur le site du Mourier (80). Deux dispositifs complémentaires ont été mobilisés avec : d'une part des essais comparatifs. D'autre part, des mesures de consommation individuelles, des tests de digestibilité et des bilans azotés ont été réalisés à l'INRA de Theix avec 6 agneaux de race Romane par lot.

BILAN AZOTÉ DE CONCENTRÉ
La distribution de l'aliment dosant 15 % de MAT s'est soldée par une augmentation de 7,5 % des quantités de concentré par agneau par rapport à celles de l'aliment avec 18 % de protéines. Toutefois, les apports totaux en protéines sont identiques à 14 %. La tendance est la même sur les 4 sites et se confirme avec les mesures des agneaux contacts en caserons individuels à l'INRA. Le niveau de consommation journaliers n'est pas concerné par ces résultats.

→ Voir tableau ci-dessous

CARACTÉRISTIQUES DES AGNEAUX SUR CHAQUE SITE DANS LES ESSAIS COMPARATIFS

Site	CIRPO, site du Mourier (80)	EPL de Limoges et du Nord-Haute-Vienne (87)	Ferme expérimentale de Commenge (64)	Pôle régional ovin de Charolais (71)
Nombre d'agneaux par lot	Milou Feytales Tobi	20 20 40	21 20 43	26 24 50
Type génétique	Mouton Vendéen	Romane x Mouton Charolais	Prédominance du Sud pur et Moutons Prédom.	Romane x Mouton Charolais
Mode d'élevage	Au coverage (71 j)	Au coverage (73 j)	Au coverage (80 j)	Sans lait mère (71 j)
Poids vif moyen au début d'essai	25,5 kg	22,9 kg	22,4 kg	23,6 kg

Source : Institut de l'élevage

Le CIRPO
INRA
Filière Ovine
FranceAgriMer

Pour en savoir plus

Des fiches techniques sur le thème des **fourrages possibles** sur www.idele.fr et www.inn-ovin.fr

EN PRATIQUE
Alimentation des agneaux en bergerie

Quel type de fourrage pour la finition des agneaux en bergerie ?

Le rôle du fourrage dans la ration des agneaux se limite dans la plupart des cas à l'apport de fibres. Il doit donc avant tout être appétant.

Dans la plupart des cas, le part du fourrage sera relativement modeste, variant de 10 à 20 % selon le type d'agneau et le mode de distribution du concentré. Il s'agit en principe essentiellement de particules ou de fractions ruminales. Une légère amélioration de l'indice de consommation est observée quand on associe avec des fourrages d'excellente qualité des concentrés à un régime alimentaire.

Les valeurs alimentaires des principaux fourrages

SOURCE DE NUTRIENTS	Foin de luzerne	Paille	Foin de luzerne	Enrubannage de maïs
Moins	100	100	100	100
Plus	100	100	100	100

Foin ou paille indifféremment
 L'effet nutritionnel du foin ou de la paille n'a qu'un très faible impact sur les performances des agneaux, leur indice de consommation et les qualités de carcasse. Une bonne paille, ayant bénéficié de bonnes conditions de récolte et de stockage, est toujours préférable à un maïs de la qualité que se font la nature de croissance et est sans risque de ruminant.

Foin ou enrubannage de légumineuses
 Avec les fourrages de légumineuses, on obtient une forme de foin ou d'enrubannage, une consommation plus facile grâce au volume accru par rapport à la paille. Les agneaux ont une meilleure adaptation. Lorsque ces fourrages sont mélangés à une céréale seule, les troubles de consommation ou concentrés ne sont pas observés et les quantités de fourrages distribuées par agneau sont multipliées par 2 ou 3 par rapport à une ration sans partie de foin ou de maïs et de mélange foin-céréale. Cette pratique entraîne toutefois...

Le CIRPO
 CENTRE INTERNATIONAL D'INFORMATION ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION OVINE

EN PRATIQUE
Alimentation des agneaux en bergerie

Du foin ou de l'enrubannage de légumineuses pures pour finir les agneaux

Dans ces régimes composés d'un fourrage de légumineuses et d'une céréale, l'azote est apporté par le fourrage. Les croissances des agneaux sevrés sont moins élevées mais le coût de la ration est diminué.

La valeur azotée étant en moyenne dans leur foin, les fourrages de légumineuses cultivées en pure culture ont une teneur en concentré azoté nettement plus élevée que celle d'un complément minéral et vitaminé (spécialement pour les agneaux) afin de limiter les problèmes de gravelle). Les deux aliments, fourrage et concentré, sont alors mélangés à volonté avec une partie de céréale ou si les agneaux n'ont pas accès à ce régime alimentaire. De ce fait, à concentration égale, les agneaux alimentés au régime à base de foin de trèfle violet et de céréale affichent une vitesse de croissance inférieure de 27 % à ceux disposant de foin de graminées et de mélange foin-céréale (graphique). Avec de l'enrubannage de légumineuses pures, l'azote est de 31 %. Cette différence est la conséquence d'un niveau azoté inférieur aux besoins des agneaux. Selon les résultats d'essai, la conversion accrue avec ces rations semble de l'ordre de 74 % mais les rations de foin étant très riches, l'apport azoté restant sans doute insuffisant. Conséquence de ces faibles niveaux de croissance, la durée de finition des agneaux est majorée de 9 semaines en moyenne.

VALEURS ALIMENTAIRES DES FOURRAGES DE LÉGUMINEUSES
 (par kg de matière sèche)

Fourrage	Teneur en matière sèche	UFV	PMN (g)	PMN (g)
Foin de luzerne ¹	85 %	0,52	107	87
Enrubannage de luzerne ²	48 %	0,68	132	90
Foin de trèfle violet ¹	85 %	0,53	91	81
Enrubannage de trèfle violet ¹	58 %	0,70	82	79
Foin de graminées ¹	85 %	0,52	81	87

TENEUR EN MATIÈRES AZOTÉES TOTALES DE LA LITIÈRE
 (par kg de matière sèche)

Plante source	UFV	PMN (g)
MAI	190 g	210 g

Le CIRPO
 CENTRE INTERNATIONAL D'INFORMATION ET DE RECHERCHE EN PRODUCTION OVINE

