



Filière ovine

Amélioration de l'offre et de la qualité des agneaux en maîtrisant les méthodes de reproduction



Contexte

En élevage ovin viande, les relations entre le nombre d'agneaux produits par brebis et les performances économiques de l'atelier ne sont plus à démontrer, que ce soit en matière de marge, de revenu ou de coût de production.

OBJECTIFS DE CES TRAVAUX

Au niveau national, ce sujet intéresse et préoccupe énormément. En effet en 2012, l'institut de l'élevage et les chambres d'agriculture ont réalisé une étude sur la mortalité des agneaux. Cette étude a été réalisée auprès de 170 éleveurs français. Au près de ces éleveurs un taux de mortalité des agneaux de 16 % a été observé. Cette mortalité des agneaux est un sujet considéré comme préoccupant par les éleveurs du fait de son impact économique sur le revenu des exploitants. Pourtant, si globalement les bonnes pratiques sanitaires sont connues, elles ne sont pas toujours rigoureusement appliquées. C'est notamment le cas pour le choix des brebis à réformer, l'aide à l'agnelage des brebis, la surveillance de la prise du colostrum par les agneaux et certaines pratiques d'hygiène. Il en est de même pour les pratiques d'enregistrement qui ne sont pas réalisées de façon exhaustives. Ce manque amplifié par le bouclage tardif des agneaux dans certains élevages, ne permet pas une analyse du taux de mortalité et ni d'analyser l'impact de certains facteurs de risques.

Ce constat a également été fait, lors de l'enquête réalisée par le CIVAM BIO 09 auprès des éleveurs bio ariégeois. C'est dans ce cadre que le CIVAM Bio 09 a souhaité sensibiliser les éleveurs ovins bio ariégeois pour faire progresser la productivité des élevages par une maîtrise de la reproduction.

Ce document va revisiter tous les facteurs qui doivent être maîtrisés dans la reproduction ovine :

- La brebis : race, activité sexuelle, état corporel, production de colostrum, antécédent...
- Le bélier : nombre de béliers, choix des béliers, activité sexuelle, efficacité...
- La préparation à la lutte : état corporel, réussir la lutte, causes d'échec...
- La mise bas : préparation, alimentation...
- Augmentation de la productivité : flushing, l'effet bélier ...
- L'environnement : système d'élevage, bâtiments, ambiance, climat...
- La gestion de l'exploitation : gestion des réformes, enregistrements...

En Ariège, les exploitants ovins sont tous en système herbager, estivant ou pas. Ce système est cohérent avec l'agriculture biologique et les conditions pédoclimatiques ariégeoises. Toutefois les réussites du système herbager reposent sur :

- Une bonne fertilité y compris en contre saison sans traitement hormonaux
- Une prolificité élevée associée à une mortalité des agneaux maîtrisée

Fiche réalisée par :

CIVAM Bio 09 - Les Bios d'Ariège - Cottes - 09240 La Bastide de Sérou
Tél: 05 61 64 01 60 - civambio09@bioariego.fr - www.bioariego.fr
Fiche rédigée par Corinne Amblard - Crédit Photo : CIVAM Bio 09

Avec le soutien de:



Edition décembre 2015

Table des matières

LA BREBIS	1
1. Race de brebis	
2. Activité sexuelle des brebis	
3. Note d'Etat Corporel (NCE)	
4. Taille des portées	
5. Production, qualité et prise du colostrum	
6. Antécédents de la brebis	
LE BELIER	6
1. Nombre de béliers	
2. Choisir et entretenir ses béliers	
3. Activité sexuelle des béliers	
4. Juger de l'efficacité des béliers	
LA PREPARATION A LA LUTTE	8
1. Bon état corporel des brebis	
2. Des béliers au « top de leur forme »	
3. Réussir la lutte	
4. Causes d'échecs en lutte naturelle	
LA MISE BAS	12
1. Préparation aux mises-bas	
2. Hygiène du nouveau-né	
L'AUGMENTATION DE LA PRODUCTIVITE	14
1. Flushing	
2. Effet bélier ou effet mâle	
L'ENVIRONNEMENT	16
1. Conditions optimums dans les bâtiments	
2. Parasites liés aux bâtiments et les traitements possibles	
LA GESTION DE L'EXPLOITATION	18
1. Gestion des réformes	
2. Enregistrements	
ANNEXES	19
Annexe 1 : Minéraux et vitamines : entre carences et excès, favoriser l'équilibre	
Bibliographie	



LA BREBIS

1. Race de brebis

En reproduction, le choix de la race de la brebis a une importance. En effet, toutes les races n'ont pas la même période d'activité sexuelle.

Les races avec des périodes d'activité sexuelle longue se dessaisonnent plus facilement. En automne, tous les types de brebis adultes sont aptes à se reproduire. Par contre, au printemps, il semblerait que les races dites « désaisonnées » soient fertiles parce qu'elles répondent à un effet mâle si les facteurs de réussite sont réunis. C'est le cas des races rustiques et des régions du sud comme la Tarasconnaise.

2. Activité sexuelle des brebis

L'âge de la puberté d'une brebis dépend à la fois de son âge et de son poids.

L'âge minimum de mise à la reproduction est de **8 mois**, avec un poids **d'au moins 45 Kg (2/3 de son poids d'adulte)**.

Il est important de savoir que pour les agnelles répondant à la fois à ces 2 critères (poids et âge), la durée de la saison sexuelle est beaucoup plus courte que celle des adultes de même race.

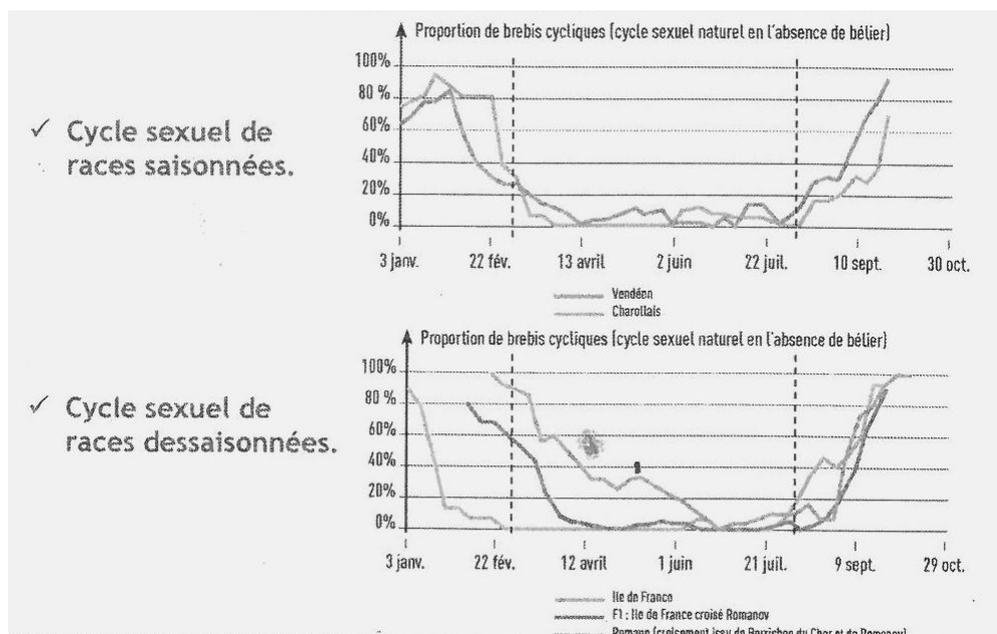
Cycle sexuel d'une brebis :

La brebis est une polyoestrienne saisonnière, c'est-à-dire qu'elle démontre une succession d'oestrus pendant une période particulière de l'année.

L'**œstrus**, ou **chaleurs**, est la période durant laquelle une femelle mammifère est fécondable et recherche l'accouplement en vue de la reproduction.

Cette période s'étend généralement des mois d'août à mars, c'est ce qu'on appelle la saison sexuelle. Pendant l'autre portion de l'année, soit d'avril à juillet, la brebis ne démontre pas d'oestrus et est dans une période de repos sexuel appelé contre-saison sexuelle ou anoestrus saisonnier.

Figure 2.1 Schématisation de l'activité sexuelle saisonnière chez la brebis.

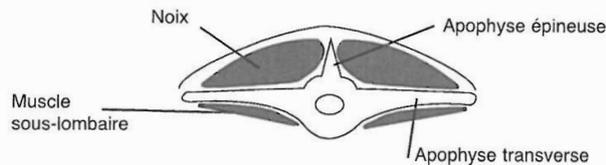


3. Note d'Etat Corporel (NCE)

Les brebis prennent mieux le bélier si elles sont en reprise de poids (ni maigres, ni grasses). Un bon état corporel induit des ovulations multiples qui augmentent la fertilité et la prolificité.

La note d'état corporel s'établit par maniement de la région lombaire de la brebis. (Russel et al., 1984 ; cités par Dedieu et al., 1991)

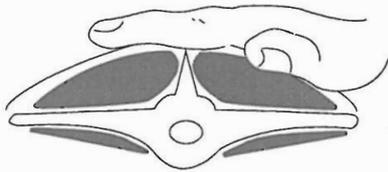
Coupe de la colonne vertébrale au niveau des reins



1

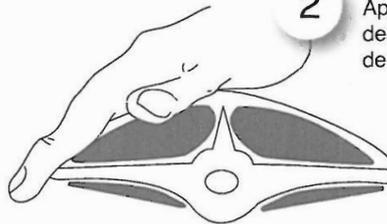
Les quatre étapes de l'attribution d'une note d'état corporel par maniement de la région lombaire de la brebis (Russel et al., 1984 ; cités par Dedieu et al., 1991)

Apprécier la proéminence des apophyses épineuses des vertèbres



2

Apprécier la proéminence des apophyses transverses des vertèbres



3

Apprécier le développement des muscles sous-lombaires

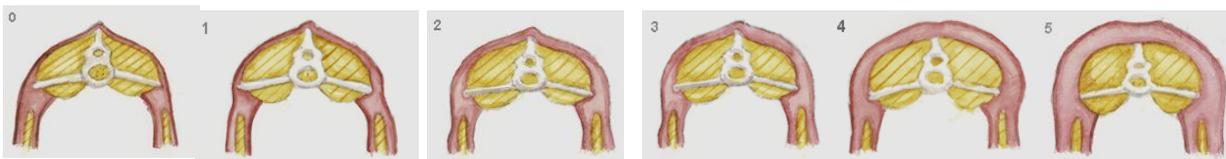


4

Apprécier le développement de la noix



Détermination de la note d'état corporel des brebis : Coupe de la colonne vertébrale au niveau des reins



0	1	2	3	4	5
Note 0 Extrêmement émacié sur le point de mourir : impossibilité de détecter des tissus musculaires ou adipeux entre la peau et l'os.	Note 1 Brebis très maigre. Les apophyses épineuses sont saillantes et pointues. Les apophyses transverses sont également pointues, les doigts passant facilement sous leurs extrémités et il est possible de	Note 2 Brebis maigre. Les apophyses épineuses sont encore proéminentes, mais sans « rugosité ». Chaque apophyse est sentie au toucher simplement comme une ondulation. Les apophyses	Note 3 Brebis en état. Les apophyses épineuses forment seulement de très légères ondulations souples ; chacun de ces os ne peut être individualisé que sous l'effet d'une pression des doigts. Les apophyses	Note 4 Brebis grasse Seule la pression permet de détecter les apophyses épineuses sous la forme d'une ligne dure entre les deux muscles (recouverts de gras) qui forment une surface continue. On ne peut pas sentir les	Note 5 Brebis très grasse Les apophyses épineuses ne peuvent être détectées, même avec une pression ferme. Les deux muscles recouverts de graisse sont proéminents et on observe une dépression le long de la ligne

	les engager entre elles. La noix du muscle est peu épaisse et on ne détecte pas de gras de couverture.	transverses sont également arrondies et sans rugosité et il est possible, en exerçant une légère pression, d'engager les doigts entre leurs extrémités. La noix du muscle est d'épaisseur moyenne avec une faible couverture adipeuse.	transverses sont très bien couvertes et seule une forte pression permet d'en sentir les extrémités. La noix du muscle est « pleine » et sa couverture adipeuse est moyenne.	extrémités des apophyses transverses. La noix du muscle est « pleine » avec une épaisse couverture adipeuse.	médiane du dos. Les apophyses transverses ne peuvent être détectées. La noix des muscles est très « pleine » avec une très épaisse couverture adipeuse. D'importantes masses de graisse se sont déposées sur la croupe et la queue.
--	--	--	---	--	---

L'objectif est : avoir des brebis en bon état corporel (en prise de poids avant la lutte) de moins de 6 ans, ayant reproduit lors des campagnes précédentes et ayant agnelé depuis plus de 90 jours. 2 mois avant la lutte, la note d'état corporel des brebis devrait être de 2.5 à 3.

Selon l'état de vos brebis, 2 mois avant la mise en lutte, le flushing sera plus ou moins important. (Cf. chapitre Flushing)

4. Taille des portées

Selon une étude nationale sur la mortalité des agneaux, moins de 15% des agneaux simples meurent avant la commercialisation contre près de 30% pour ceux de portées multiples. Bien que les causes soient diverses, le poids des agneaux à la naissance joue un rôle prépondérant. La moitié des agneaux pesant moins de 3Kg à la naissance meurt avant la commercialisation.

Une attention particulière sera donc portée à l'alimentation durant les 3 dernières semaines de gestation. Une sous alimentation à cette période se traduit en effet irrémédiablement par des agneaux légers à la naissance, en particulier pour les portées multiples.

Selon les conditions d'exploitation, si la conduite alimentaire ne peut être totalement maîtrisée durant la fin de la gestation, il sera peut être nécessaire de sélectionner les brebis de portée simple.

5. Production, qualité et prise du colostrum

Au niveau national, il est observé une mortalité d'environ 20% quant il y a une prise tardive du colostrum par l'agneau (lors de l'agnelage ou de la première tétée).

Production de colostrum :

Le colostrum se distingue du lait par ses propriétés nutritionnelles, immunitaires et technologiques spécifiques. La formation du colostrum débute 3 semaines avant la mise bas. Il faut donc gérer au mieux cette période car la brebis a une faible capacité d'ingestion mais des besoins élevés. Ces besoins peuvent être couverts par la distribution de bon foin ou du regain si pacage. Exemple de pratique : lors d'un agnelage en novembre et décembre, début de la distribution de luzerne au 15 octobre.

Composition du colostrum :

La composition du colostrum se distingue par un niveau énergétique beaucoup plus élevé que le lait de brebis. Cette énergie participe au maintien de la température corporelle du nouveau-né.

Les teneurs en minéraux, oligo-éléments et vitamines sont également 2 à 10 fois plus élevées que celles du lait.

Le colostrum contient également :

- Des anticorps
- Des facteurs antimicrobiens dont la lactoferrine (qui fixe le fer et prive donc certaines bactéries, dont E. coli, de ce nutriment essentiel), la lactoperoxydase, le lysosyme, le complément...
- Des hormones et facteurs de croissance
- Des cellules somatiques (de constitution).

Tous ces éléments garantissent une protection générale et locale contre les bactéries, les virus ou les parasites.

Facteurs influençant la qualité du colostrum

- **L'alimentation** : La production d'acides gras non estérifiés issus de la dégradation des graisses lors d'amaigrissement semble avoir un effet négatif sur la synthèse des anticorps par les lymphocytes B. Il est donc fortement déconseillé de faire maigrir des brebis en état et d'au contraire améliorer la ration avant la mise bas (6 semaines avant la mise bas, durée de production du colostrum).
- **Le parasitisme** : le parasitisme a une influence directe sur la qualité du colostrum. Les parasites sont des spoliateurs (voleurs) d'énergie, d'azotes et d'oligo-éléments, mais sont également à l'origine d'une baisse d'immunité des animaux (détournement de l'immunité au profit d'anticorps non protecteurs). Il est important d'analyser les crottes deux mois avant la mise bas et de corriger en conséquence.
- **Les oligo-éléments** : la complémentation en oligo-éléments joue un rôle majeur dans la qualité du colostrum, en particulier l'iode, le sélénium et le zinc. Une supplémentation en sélénium permet d'accroître la teneur en anticorps du colostrum et d'assurer un meilleur transfert immunitaire.

Prise du colostrum par l'agneau :

Le ruminant a la particularité de naître sans anticorps et la prise de colostrum reste le seul moyen de défense dont dispose l'agneau à son plus jeune âge. En effet, pendant la gestation, le placenta laisse passer les nutriments qui permettent à l'agneau de se développer mais pas les anticorps, trop gros, pour franchir cette barrière. L'agneau naît donc sans aucune défense contre les agressions environnantes. Son immunité active ne prendra le relais qu'au bout de 3-4 semaines.

La prise précoce du colostrum reste un des meilleurs moyens de prévention contre les pathologies par la mise en place d'une immunité passive. Ce lait riche en protéines et en anticorps transmet au nouveau né les résistances immunitaires acquises par sa mère.

Il doit être ingéré le plus tôt possible après la naissance, car à ce moment là l'intestin est très perméable aux anticorps qui passent rapidement dans la circulation sanguine. Au bout de 6h, l'intestin devient progressivement imperméable à ces molécules.

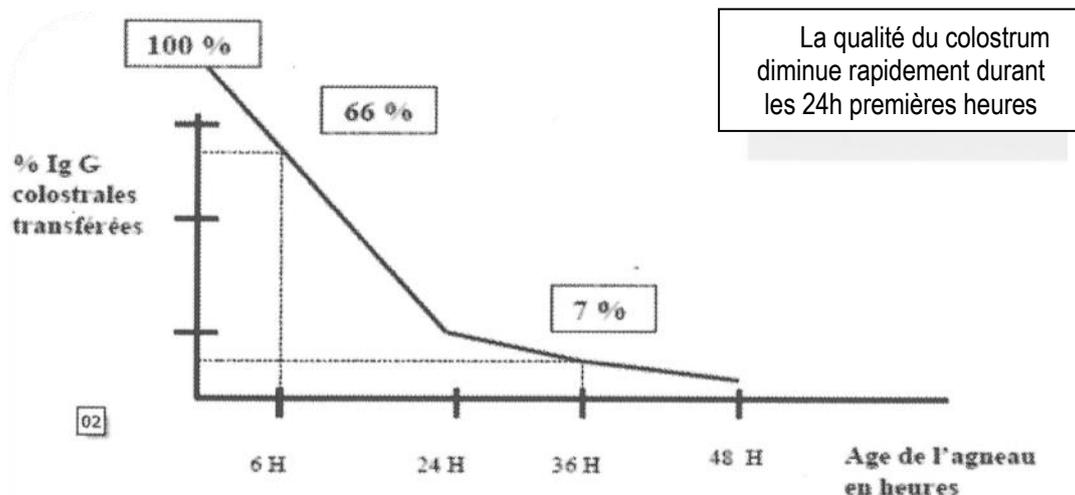
Il est donc primordial que l'agneau boive le colostrum, au mieux dans les 2 heures et au plus tard dans les 6 heures.

Pour les allaitants, la prise de la première tétée doit être vérifiée. Pour cela une méthode simple : un agneau qui a tété a sa température corporelle supérieure à 39.5 °C. Dans le cas contraire il faut le faire téter ou le sonder. Cependant, avant de sonder un agneau, il est important qu'il salive. Il faut donc lui mettre du sel sur la langue et réessayer de le faire téter.

L'agneau doit pouvoir boire une quantité de minimum 150ml dans les premières heures de sa vie. (Environ 10% de son poids vif). Mais ce volume dépend de la qualité du colostrum.

Un colostrum de qualité est un colostrum dont la concentration en immunoglobulines est supérieure à 100g/L. En moyenne en France la concentration en immunoglobuline est d'environ 70g/L (à ces taux là, l'optimum est que l'agneau tète entre 200 et 400 mL de colostrum dans les 6 heures).

Le taux d'immunoglobulines colostrales transférées diminue rapidement, cf. tableau ci-dessous :



Source : Jean Loup Bister, Namur

Astuce pour déterminer la qualité du colostrum : un bon colostrum est très épais

Que faire quand la brebis est une mauvaise mère ou a un pis difficile à têter ou n'a pas de colostrum ?

Les mauvaises mères ou les brebis ayant un pis difficile à têter ou encore les mères avec une mauvaise production de colostrum devront être réformées pour limiter la mortalité des agneaux.

Mais lorsque le constat se fait pour la première fois, il faut optimiser la prise de colostrum par l'agneau.

3 solutions :

1. Distribuer du colostrum d'une autre brebis du troupeau.
2. Distribuer du colostrum de brebis congelé.
3. Distribuer du colostrum de vache. Mais attention, celui-ci est plus pauvre en protéine et en matière grasse que celui de brebis. Il faudra donc y rajouter 2 cuillères à soupe de crème fraîche, un œuf et une cuillère de miel (attention de ne pas donner de saccharose, car le jeune ne sait pas le digérer).

La solution n°1 est la meilleure en ce qui concerne la protection immunitaire, puisque que la production d'anticorps par les brebis de votre exploitation est étroitement liée aux pathologies de votre élevage, donc inutile d'aller chercher du colostrum chez le voisin !

La solution n°2 est intéressante puisque que l'on apporte à l'agneau l'énergie et les anticorps nécessaires à son bon développement. Cette solution demande de l'organisation surtout dans les élevages allaitant. Il est préconisé de réchauffer le colostrum doucement afin de ne pas dénaturer les anticorps.

La solution n°3 est moins efficace pour apporter l'énergie et les protéines nécessaires au développement de l'agneau et donc éviter une hypoglycémie. A savoir les agneaux ont une réserve d'énergie de 6h, l'éleveur a donc un délai de quelques heures pour agir et tester les solutions simultanément (accompagnement de l'agneau à têter sa mère, récupérer du colostrum d'une autre brebis, distribuer du colostrum de vache)

Que faire quand l'état sanitaire et alimentaire de la brebis n'est pas optimal ?

Le colostrum étant à l'image de l'état alimentaire et sanitaire de la brebis, durant les 3 dernières semaines, il est impératif de vérifier que :

- La mère n'a pas été en acidose durant cette période
- L'état sanitaire de la mère est connu afin de pouvoir évaluer la qualité réelle du colostrum (mère porteuse d'une pathologie transmissible)

Les nouveaux nés n'ont pas encore développé leur flore intestinale, l'équilibre de la flore se mettant en place lors des premiers contacts alimentaires. Dans les situations à risque, il est possible de ne pas distribuer du colostrum, pour éviter un ensemencement déséquilibré de la flore intestinale.

Les interventions sont possibles mais impérativement avant la première tétée. Car sinon, la mise en place de l'équilibre de la flore intestinale aura démarré et les doses pour obtenir un ensemencement correct devront être 1000 fois supérieures afin de pouvoir supplanter la flore venant de se mettre en place.

3 solutions possibles d'ensemencement des jeunes avec :

1. Une cuillère à soupe de yaourt (contient 2 types de germes)
Ou
2. Une cuillère à soupe de lait kéfiré (20 fois plus riche en germe qu'un yaourt)- Cf. recette ci après
Ou
3. Une préparation de sélection de ferments

Remarque :

- Si le premier ensemencement n'a pas pu être fait avant la première tétée, on peut ajouter du lait de kéfir à la ration quotidienne (20% de la ration de lait) pour renforcer le système immunitaire du jeune.
- Cet ensemencement précoce peut être effectué sur tous les jeunes, qu'il y ait risque ou non : cela ne pourra qu'améliorer la prévention des maladies néonatales chez le jeune et gêner le développement des coccidies et de la paratuberculose.

6. Antécédents de la brebis

Pour une bonne maîtrise de la reproduction, il est nécessaire de suivre les antécédents des brebis. Les antécédents doivent prendre en compte les critères de production, de fertilité mais également les qualités maternelles. Ces données seront à prendre en compte dans le choix des agnelles de renouvellement et dans le choix des réformes.

Il est donc nécessaire d'enregistrer un maximum de données.

Cf. chapitres : « La gestion des réformes » et « Les enregistrements » page 18

LE BELIER

1. Nombre de béliers

Pour réussir la lutte, le nombre de béliers doit être en adéquation avec le nombre de brebis et d'agnelles et cela en fonction de la saison, de la race et de l'âge.

Prévoir le bon nombre de béliers :

EFFET SAISON	A contre saison (printemps), les béliers sont moins actifs qu'en saison. Ceci est variable selon la race, <ul style="list-style-type: none"> - Comptez au printemps : <ul style="list-style-type: none"> • 30 à 40 brebis / bélier • 25 à 30 agnelles / bélier - Comptez à l'automne : <ul style="list-style-type: none"> • 50 brebis / bélier • 35 agnelles / bélier
EFFET RACE	Les béliers de race à viande sont moins actifs que les béliers de race rustique : ne les mélangez pas et prévoyez 10 brebis de moins pour les béliers de race à viande.
EFFET ÂGE	Les béliers de moins de 18 mois, peu chevronnés, ne doivent et ne peuvent (risques d'infertilité) lutter qu'un petit nombre de femelles : prévoyez 20 femelles au maximum.

2. Choisir et entretenir ses béliers

Le bélier est un investissement économique et génétique pour l'élevage.

Ne pas hésiter à acheter un jeune bélier / an pour avoir une génétique renouvelée pour 3-4 ans.

Ne pas hésiter à bien préparer les béliers à la lutte en s'assurant qu'ils soient efficaces et opérationnels au bon moment.

Le résultat : un agnelage groupé et une amélioration de la productivité.

3. Activité sexuelle des béliers

Les aptitudes sexuelles des béliers :

- La puberté se produit entre 4 et 7 mois (selon la race) mais **jusqu'à 18 mois, un bélier produit moins de spermatozoïdes qu'un adulte.**
- C'est entre **18 mois et 5 ans que les capacités sexuelles du bélier sont maximales.** En deçà et au delà, le ratio mâle/femelle doit être adapté. Au-delà de 6 ans, il faut réformer.
- Les béliers de 10 mois peuvent lutter en saison sexuelle **si leur développement général est suffisant.**
- **La fabrication de spermatozoïde dure 60 jours (2mois) : elle est maximale en saison sexuelle** (lorsque la durée du jour diminue, fin d'été/début d'automne).
- **La fabrication des spermatozoïdes est maximale à l'automne.** Au printemps, elle peut diminuer de l'ordre de 50 % avec une baisse de la libido.
- Le bélier aura plus d'ardeur s'il n'est **ni maigre, ni gras, ni ventru, ni boiteu.**
- Un **bon état corporel favorise la formation de spermatozoïdes.**
- **Une hyperthermie** (température du corps supérieure à 39,5°) ou bien des températures extérieures très élevées **inhibent la spermatogénèse** en provoquant des dégénérescences.
- **La fièvre et les inflammations entraînent la mortalité des spermatozoïdes** donc entachent la qualité de la semence pendant 2 mois après la maladie (durée de fabrication des spermatozoïdes).
- Le volume moyen d'un éjaculat est de 1 ml (de 0,5 à 3 ml) avec une concentration de 3 à 4 milliards de spermatozoïdes par ml.
- Un bélier peut saillir de **8 à 35 brebis par jour**, plutôt la nuit.
- Un bélier a des préférences dans un lot. Il **saillit d'abord les brebis de sa propre race et celles qui sont en bon état.**
- Les béliers préfèrent saillir **les brebis adultes.** Le taux de fertilité des agnelles peut donc être pénalisé d'au moins 20% lorsque les 2 catégories sont mélangées. Les séparer est indispensable pour obtenir des résultats de fertilité corrects sur les agnelles.

4. Juger de l'efficacité des béliers

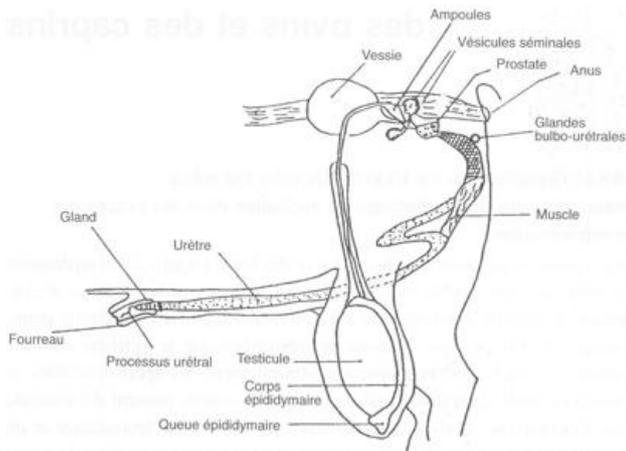
Il est nécessaire de juger de l'**efficacité des béliers** à l'achat et avant chaque lutte.

L'efficacité est déterminée par :

- La fertilité
- L'état général de l'animal
- L'ardeur

Pour cela des examens s'imposent. Voilà comment procéder :

- Examiner les organes génitaux :



- **Les testicules** : vérifier la présence des 2 testicules, normalement développées, sans induration (durcissement des tissus)
- **L'épididyme** : sans grosseur au toucher et la queue de l'épididyme pleine
- **Le fourreau** : ni crouté, ni inflammé
- **La verge** : assurez vous de la présence du filet (ou appendice) vermiforme (peau qui préserve le gland)

- Examiner l'aspect général :
 - **La verticalité des aplombs** avant et arrière
 - **La dentition**
 - **La ligne de dos** qui doit être la plus droite possible
 - **Les développements homogènes** des masses musculaires
 - **Des pieds et des jarrets impeccables** (boiteries = béliers inefficaces)
 - **Pas de problèmes sanitaires depuis 3 ans**

LA PREPARATION A LA LUTTE

1. Bon état corporel des brebis

Comme nous l'avons vu auparavant, un bon état corporel induit des ovulations multiples qui augmentent la fertilité et la prolificité.

Deux mois avant la lutte il est donc nécessaire de faire le point sur l'état corporel de ses brebis et déterminer leur NEC (note d'Etat Corporel) afin de déterminer la durée du flushing.

• Note de 2,5 à 3
(Apophyses saillantes sans rugosité. Appuyer pour sentir l'os)*

EN ÉTAT

FLUSHING
3 semaines avant la lutte

• Brebis maigres

À RETAPER

FLUSHING
6 semaines avant la lutte

• Brebis grasses

À ÉVITER

Faites maigrir...
mais c'est difficile

Triez les brebis âgées, les brebis à problèmes (mammites, boiteries...), ou les brebis vides des luttes précédentes.

RÉFORME

3 semaines avant la lutte :

Objectif : reprise de poids avant la lutte

COUP DE FOUET SUR L'ALIMENTATION ENERGETIQUE : FLUSHING	
AU PÂTURAGE Changez de pâture : mettez vos brebis sur des pâturages abondants et d'excellente qualité. Attention aux légumineuses (luzerne) qui peuvent contenir des phyto-oestrogènes risquant de perturber la physiologie hormonale des brebis.	EN BERGERIE Le meilleur fourrage : distribuez à vos brebis un foin de qualité (regain si possible) ou un bon ensilage de maïs ou d'herbe. Elles doivent disposer d'environ 1 kg de MS supplémentaire. Attention au foin et à l'ensilage de luzerne ou de sainfoin .
Si nécessaire , complétez la ration avec 300 à 400 g/j de céréales , avoine : bonne activité stimulante.	
Alimentation régulière et supérieure de 0.8 UF* à la ration d'entretien	

*1UF = 1Kg d'orge

Le flushing peut également être réalisé avec de l'orge, même si l'avoine à une bonne activité stimulante. Une quantité de 200 à 300 g/jr peut être distribuée mais cela dépend de la note d'état corporel avant le flushing.

15 jours à 3 semaines avant l'introduction des béliers, effectuer une cure vitaminique pour améliorer la fertilité (vit A, D3, E) surtout en fin d'hiver ou après une sous alimentation estivale.

Des condiments minéraux vitaminés riches en phosphore peuvent être envisagés pour améliorer la fertilité (en distribuer 20 g/jr/brebis).

Annexe sur les vitamines

Souvenez vous : plus une brebis a un bon état corporel, plus elle aura de chance d'être saillie et plus elle apportera tous les besoins à l'agneau (durant la gestation et à la mise bas avec la production de colostrum....).

2. Des béliers au « top de leur forme »

2 mois avant la mise en lutte, les mâles doivent être au « top de leur forme » :

- **Proscrire** tout traitement : faites-les avant !
- **Eviter** les températures élevées (fièvre, coup de chaleur...)
- **Tondre** si possible, ceci favorise l'appétit et limite les excès de chaleur
- **Tailler** les onglons
- **Vérifier** l'absence de piétin
- **Augmenter progressivement** la ration alimentaire (Flushing) : Apporter alors **200 g de céréales** en plus de la ration **2 mois avant** (car la spermagénèse est de 60 jours). Une alimentation équilibrée tout au long de l'année, y compris en vitamines et minéraux, est indispensable.
- **Penser** à une cure de vitamines A, D3, E et aux apports minéraux (Ca, Mg) ; **Eviter** le phosphore (risque de gravelle)
- **Vérifier** l'absence de pustules ou de croûtes sur le fourreau (faire les soins appropriés)

3. Réussir la lutte

Pour réussir la lutte il faut veiller à :

- **Organiser une rotation des béliers** d'un lot à l'autre tous les 16-17 jours pour stimuler les brebis et limiter les conséquences d'un bélier peu fertile.
- **Limiter la durée de la lutte** (entre 37 et 45 jours selon la période) et augmenter le nombre de béliers permet de regrouper l'agnelage et d'accroître la prolificité.
- **Ménager des périodes de repos pour les béliers** et veiller à leur alimentation.
- **Faire lutter les agnelles séparément** pour éviter les préférences pour **des brebis** ou **faire saillir les agnelles lorsque les brebis sont gestantes** (si un seul lot).
- **Faciliter le rapprochement mâles-femelles** si les luttes se déroulent à l'extérieur (lot de 40 à 50 brebis maximum).
- **Continuer le flushing, 3 semaines** (selon l'étalement des saillies) après le début de la lutte pour favoriser la nidation de l'œuf dans l'utérus.
- **Eviter tout stress physique ou alimentaire** durant le mois qui suit les saillies (sinon risque d'avortement embryonnaire).
- En contre saison en particulier, veillez à mettre **des brebis tarées** à la lutte (le tarissement améliore les résultats).
- Mettre **suffisamment de béliers** et des **béliers en forme**.

En résumé :

- **Deux mois avant** : trier et si nécessaire, retaper
- **Un mois avant** : intervenir
- **Trois semaines avant** : flushing + vitamines et minéraux
- **Un mois après** : repos

4. Causes d'échecs en lutte naturelle

Les échecs liés aux béliers :

- Les béliers « boiteux » saillissent peu voire pas du tout. Mieux vaut ne pas les mettre en lutte. Un parage un mois avant la mise en lutte et éventuellement un passage au pédiluve permet de limiter les risques.
- Les béliers très gras peuvent présenter des problèmes de fertilité. Les faire maigrir en période d'inactivité est nécessaire.
- Les béliers fiévreux doivent être exclus des luttes au moins dans les 2 mois qui suivent (durée de fabrication des spermatozoïdes) car la fièvre peut entraîner la mort des spermatozoïdes et donc entacher la qualité de la semence. Cela est d'autant plus important qu'une stérilité passagère ne les empêche pas de saillir. Pour cela, il suffit de les identifier de façon pérenne (peinture en bombe par exemple).
- Entre 2 lots de lutte, respecter un délai minimum d'un mois afin qu'ils reconstituent leurs réserves. Les béliers fatigués saillissent moins.
- Une température supérieure à 28°C limite la mobilité, la motilité et le pouvoir fécondant des spermatozoïdes.
- Une sous-alimentation durant le jeune âge (jusqu'à 6 mois) peut entraîner une baisse de la libido à l'âge adulte et une augmentation du nombre de spermatozoïdes anormaux.
- Le poids testiculaires et donc à sa fertilité sont fortement corrélés au poids vif de l'animal et sa note d'état corporel.
- Les béliers atteints d'épididymite (inflammation de l'épididymite par une bactérie) ce qui entraîne une annulation de la fécondité. Préconisation : tester les nouveaux béliers.

Les échecs liés aux brebis :

- Les béliers préfèrent saillir les brebis adultes. Le taux de fertilité des agnelles peut donc être pénalisé d'au moins 20% lorsque les 2 catégories sont mélangées. Les séparer est indispensable pour obtenir de résultats de fertilité corrects sur les agnelles.

- **Les brebis trop grasses** (NEC =5) peuvent présenter des **chaleurs silencieuses** (non détectables par les béliers) et sont plus sujettes aux mortalités embryonnaires.
- A l'inverse, **la cachexie** est souvent synonyme de pathologies (parasitisme, sous alimentation...) qui sont **sources d'infertilité**. Elles peuvent toutefois être saillies en pleine saison, mais si leur état corporel n'est pas amélioré, l'agneau aura un pourcentage de mortalité élevé.
- **La lactation bloquée** la reprise de l'activité sexuelle sauf à l'automne, saison naturelle de lutte. En effet les chaleurs surviennent naturellement lorsque les jours diminuent (fin d'été-début automne), mais les races rustiques subissent moins cette influence. C'est pour cela que les races rustiques, telles que la Tarasconnaise, ont une aptitude à se dessaisonner.
Des femelles non taries ou depuis moins d'un mois peuvent présenter un anoestrus de lactation (*absence de chaleurs observables pendant une période plus ou moins longue*) en particulier pendant les luttes de contre saison
- Pour les femelles non tondues depuis un an ou plus, il est nécessaire de procéder à une tonte du pourtour de la queue et de la vulve (déculsonnage).
- Le comportement des brebis en chaleur est variable selon l'âge, la race et la période :
 - Les brebis
 - L'automne : la brebis est excitée, elle va au devant du bélier, tourne autour de lui et cherche à placer sa tête dans ses flancs. A l'approche du bélier, elle s'immobilise, tourne sa tête sur le coté et le regarde, agite la queue, puis accepte le chevauchement.
 - Au printemps : ce comportement est moins marqué et la brebis reste d'avantage dans le troupeau.
 - Les agnelles
 - Les comportements liés à l'ovulation sont très discrets.
 - L'agnelle est agitée, curieuse, se porte beaucoup moins devant le bélier et parfois fuit à son approche.

⇒ Intérêt de faire lutter les agnelles séparément des brebis.

Les autres causes d'échecs :

- Eviter une alimentation à base de légumineuses, de crucifères ou de fourrages mal conservés, durant le flushing et/ou durant la lutte,
 - **Si le trèfle violet ou la luzerne ont été malades sur pied**, ces légumineuses sont susceptibles de contenir des phyto-oestrogènes qui entraînent une infertilité passagère des mâles et des femelles. Ces hormones subsistent dans les fourrages secs ou même déshydratés.
 - **L'utilisation de crucifères** (choux, colza, navets fourragers) renfermant des glucosinolates peut également générer une infertilité. Les déchets de légumes peuvent donc en contenir. Dans les variétés de colza 00 utilisées aujourd'hui, la teneur en glucosinolates a pu être réduite. Les glucosinolates sont thermostables, ils peuvent cependant être réduits par un traitement hydrothermique à la vapeur et donc s'évaporent.
 - **Les moisissures** qui se développent dans les fourrages mal conservés ou sur les concentrés peuvent être toxiques.
- Eviter de bousculer les brebis : Il faut 3 semaines à l'embryon pour se fixer dans l'utérus et les mortalités embryonnaires précoces passent inaperçues. Toute intervention est à proscrire au cours de la lutte et dans les 3 semaines qui suivent le retrait des béliers. Eviter également les bousculades lors des changements de parcelle avec un chien trop vif par exemple.
- Adapter la durée de lutte : la durée du cycle de la brebis est de 17 jours avec des variations individuelles qui peuvent aller jusqu'à 20 jours.
 - En saison sexuelle, la durée minimum des luttes est donc de 3 semaines minimum.
 - En contre saison, la venue des chaleurs des brebis pouvant être la conséquence d'un effet bélier, il est prudent de laisser les béliers 5 semaines minimum (2 semaines d'effet mâle + 3 semaines de lutte) ou bien de disposer des béliers vasectomisés pendant 2 semaines avant la lutte effective avec des béliers reproducteurs pendant 3 semaines.

1. Préparation aux mises-bas

Réussir ses agnelages, c'est réduire au maximum la mortalité des nouveau-nés. Pour mettre toutes les chances de son côté, il faut viser des agneaux lourds et vifs à la naissance, nés dans de bonnes conditions, et un bon démarrage de la lactation.

Pour réussir l'agnelage, il est primordial de réussir la gestion des brebis en fin de gestation.

La fin de la gestation est une étape délicate, qui s'étale sur **6 semaines avant la mise bas**. Durant ces 6 semaines les agneaux prennent les 2/3 de leur poids de naissance. C'est également pendant cette période que la brebis prépare la **future lactation**. De plus, l'agneau prenant de plus en plus de place et comprimant la panse, la **capacité d'ingestion est de plus en plus limitée**. L'alimentation de la brebis doit donc être réfléchie.

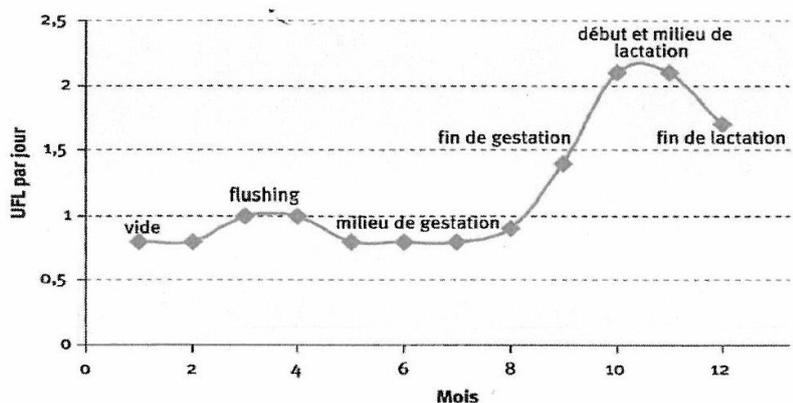
Quelques conseils, pour gérer au mieux cette période :

- **Avoir des brebis en bon état** avant la mise à la lutte : il est quasiment impossible de retaper une brebis maigre à ce stade de gestation
- **Distribuer les meilleurs fourrages** : fourrages riches et peu encombrants (2^{ème} et 3^{ème} coupes, regain..) ou pâtures de très bonne qualité. Dans certains élevages, les résultats sont assez bons avec une pâture sous les chênes (pour les glands) ou sous les châtaigniers, lorsque les naissances
- **Augmenter progressivement les concentrés** : 200 à 400g en moyenne / jr (ex : orge)
- Si vous réalisez des échographies, vous pouvez savoir s'il y a des doubles et dans ce cas il faut apporter 25% en plus des besoins en énergie et 30 % en plus des besoins en azote par rapport à une mère simple.
- **Veiller aux besoins en eau**, sachant qu'une brebis gestante a besoin d'environ 5.5L/jr et qu'une brebis avec son agnelet non sevré consomme environ 10L/jr.

Il est donc difficile de cadrer l'alimentation pour les agnelages étalés. A voir ce qu'il est possible d'organiser dans vos élevages.

On remarque que les besoins augmentent fortement en fin de gestation. A cette période, il est important de bien concentrer la ration.

Source Inra 1988



Exemple de ration du dernier mois de gestation :

	Type de ration	
	Foin moyen à base de prairie naturelle	Fourrage à base de luzerne
3 ^{ème} quinzaine avant la mise bas	1 Kg de foin 200 g d'orge 50g de tourteau de soja	1.5 Kg de foin de luzerne 100 g d'orge
2 ^{ème} quinzaine avant la mise bas	1 Kg de foin 300 g d'orge	1.5 Kg de foin de luzerne 250 g d'orge

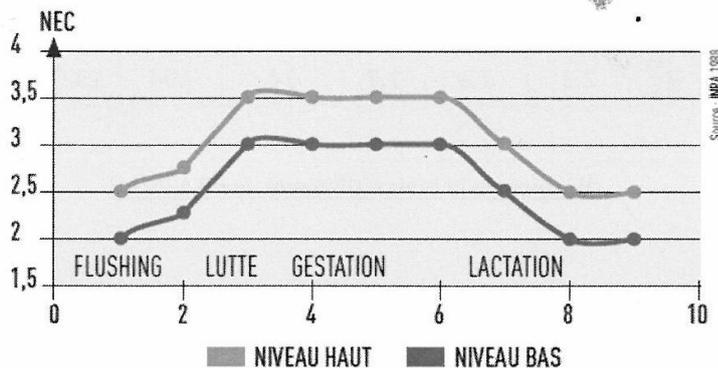
	80 g de tourteau de soja 20 g de CMV*	
1 ^{ème} quinzaine avant la mise bas	1 Kg de foin 500 g d'orge 100 g de tourteau de soja 20 g de CMV	1.5 Kg de foin de luzerne 450 g d'orge

*CMV : Complément Minéral et Vitaminique

Vérifier la qualité de la ration aux périodes clefs :

Pour évaluer la qualité de la ration distribuée, évaluer l'état corporel de 10 à 20 % des animaux du lot et en fonction ajuster la ration, surtout aux périodes clefs.

Note d'Etat Corporel recommandée aux différents stades physiologiques



En fonction de la note attribuée en moyenne sur le lot, ajuster la ration.

Exemple de ration de brebis en lactation :

		Type de ration	
		Foin moyen à base de prairie naturelle	Fourrage à base de luzerne
1 agneau	Semaine 1 à 6	1.6 Kg de foin 450 g d'orge 150 g de tourteau de soja 20 g de CMV	1.6 Kg de foin de luzerne 600 g d'orge +10 g de CMV
	Semaine 7 à 14	1.7 Kg de foin 300 g d'orge 100 g de tourteau de soja 10 g de CMV	1.7 Kg de foin de luzerne 250 g d'orge
2 agneaux	Semaine 1 à 6	1.7 Kg de foin 750 g d'orge 400 g de tourteau de soja 40 g de CMV 20 g de carbonate de calcium	2.1 Kg de foin de luzerne 800 g d'orge +20 g de CMV
	Semaine 7 à 14	1.8 Kg de foin 550 g d'orge 150 g de tourteau de soja 20 g de CMV 20 g de carbonate de calcium	2.2Kg de foin de luzerne 400 g d'orge

L'apport de carbonate de calcium est important afin de combler le déficit de calcium lié à l'exportation dans le lait nécessaire à l'allaitement.

2. Hygiène du nouveau-né

Un point d'honneur doit être apporté aux nouveaux nés :

- La désinfection du cordon doit être impérativement réalisé, surtout pour les naissances en bergerie. La désinfection du cordon peut être réalisée avec de la teinture mère de Calendula en trempage ou de la teinture d'iode.
- Lorsqu'il est nécessaire de réanimer un agneau à la naissance, il est possible de le soigner, lui et sa mère avec de l'homéopathie.
 - Pour l'agneau :
 - Arnica si extraction forcée
 - Antimonium tartaricum si respiration bruyante
 - Camphora si agneau inerte
 - Pour la mère :
 - Arnica et Bellis perenis

L'AUGMENTATION DE LA PRODUCTIVITE

Augmenter la productivité de son élevage est essentiel, puisque de là dépend directement le nombre d'agneaux produits et donc le revenu de l'agriculteur.

Il est donc essentiel de mettre toutes les chances de son côté.

Pour un éleveur, il est opportun de proposer des agneaux toute l'année et notamment en été (haut niveau de consommation de l'agneau). Cependant, cela peut être un handicap pour l'élevage bio qui ne peut pas recourir aux méthodes hormonales et d'autant plus pour l'élevage pyrénéen et son mode d'élevage estivant.

Toutefois, les techniques décrites ci-dessous peuvent être utilisées et cumulées afin d'augmenter les chances de réussir à produire plus d'agneaux, toute l'année et en bonne santé.

1. Flushing

Le flushing est une étape primordiale de la préparation des brebis et des béliers avant la lutte.

Le flushing consiste à augmenter le niveau énergétique des rations pour 3 raisons :

- Retaper les **brebis « maigres »**, ayant une note d'état corporel dessous de 2.5



Flushing **6 semaines** avant la lutte

- Stimuler une ovulation chez les **brebis ayant une bonne note corporel**



Flushing **2 semaines** avant la lutte

Continuer le flushing, 3 semaines (selon l'étalement des saillies) **après le début de la lutte** pour favoriser la nidation de l'œuf dans l'utérus

- Stimuler la spermatogénèse chez les **béliers**



Flushing **2 mois** avant la lutte

L'objectif du flushing est d'avoir des animaux au « top » de leur forme pour assurer la réussite de la mise en lutte tant au niveau de la brebis que des béliers.

La mise en lutte est la base de la réussite de la reproduction, ne loupez pas cette étape si vous souhaitez avec de bon taux de fertilité surtout en contre-saison.

A ne pas oublier : L'alimentation conditionne l'état de la brebis et la quantité de colostrum qui elle-même conditionne la viabilité des agneaux.

Retrouver la manière de procéder pour mettre en place le flushing dans le chapitre PREPARATION A ALA LUTTE, paragraphe 1, page 8 et paragraphe 3 page 10.

2. Effet bélier ou effet mâle

L'effet bélier consiste à induire un cycle sexuel sur des brebis qui étaient au repos.

Les essais conduits à ce sujet montrent une excellente réponse des brebis en début et fin d'anoestrus. En mai/juin, elle reste plus aléatoire pour les races dessaisonnées et quasi inexistante pour les races herbagères. L'effet bélier ne se manifeste que sur des brebis en début de saison sexuelle car une partie des brebis commencent à être cyclées.

Qu'est ce que l'effet bélier : c'est isoler les brebis et les béliers pendant 1 mois pour entrainer un pic de venue en chaleur, 17 à 21 jours, après réintroduction de béliers avec les brebis.

L'objectif de l'effet bélier :

- Grouper les chaleurs et donc les mises bas.
- Les brebis auront plus de chance d'être fécondées pendant une lutte de durée déterminée. En 3 semaine, 80% des brebis sont fécondées.
- Les agnelages seront regroupés : lots d'agneaux plus homogènes, complémentations alimentaires en lutte et en lactation facilitées et plus économes.
- Une amélioration de la fertilité.

Comment faire ?

- Séparer** les brebis et les béliers (vue et odeur) **pendant 1 à 2 mois**
- Remettre en contact visuel et olfactif un bélier et les brebis 13 jours avant le début de la mise en lutte.**

Plusieurs méthodes sont possibles:

- Réaliser un « contact » en séparant mâles reproducteurs et femelles (par des claies par exemple) et en les laissant côte à côte ;
 - Utiliser des béliers vasectomisés (opération chirurgicale réalisée par un vétérinaire qui consiste à couper les canaux déférents sur des agneaux pubères). *Le ratio mâle / femelle est mal connu dans le cas de béliers vasectomisés ;*
 - Utiliser des béliers reproducteurs munis d'un tablier.
- Au 14^{ème} jour, introduire les béliers reproducteurs** dans les lots de brebis.

Les races dessaisonnées (types rustiques et prolifiques) seraient beaucoup plus sensibles à l'effet bélier que les races saisonnées.

Les limites :

Cette technique ne présente aucun intérêt :

- Pour des luttes d'automne car les brebis sont déjà cyclées.
- En contre saison car les brebis présentent un anoestrus encore profond

- La présence d'agneaux âgés dans le troupeau de brebis annule l'effet bélier.

L'ENVIRONNEMENT

1. Conditions optimums dans les bâtiments

Les conditions des bâtiments doivent être optimales afin d'avoir une meilleure maîtrise sanitaire. En effet, pour la santé et le bien être des animaux, quelques règles sont à respecter :

- Bâtiments curés et paillés régulièrement : Une épaisseur trop importante de fumier altère l'ambiance du bâtiment.
- Bonne ventilation : Pour assurer une bonne qualité de litière, il faut veiller à une bonne ventilation. En effet, la ventilation permet d'évacuer les microbes et gaz produits par les litières. Si ces microbes et gaz ne sont pas évacués cela engendre l'apparition de maladies.
Une odeur même à peine perceptible d'ammoniac témoigne d'une mauvaise ventilation.
Une bonne ventilation doit avoir une vitesse de l'air inférieure à 0.5m/s (pour repère une flamme de briquet s'éteint avec une vitesse de l'air > à 0.5m/s).
Une arrivée d'air à 1m au dessus des brebis et une ouverture en faitière au sommet du bâtiment (sur 20cm) permet d'assurer une ventilation permanente.
Remarque : si la litière a besoin d'être vidée tous les mois, c'est qu'il y a un problème d'aération du bâtiment !!
- Une température maîtrisée : les besoins entre les brebis et les agneaux ne sont pas tout à fait identiques :
 - La brebis est en zone de « confort » entre 8°C et 19°C. En dessus et en dessous de ces températures, elle est en « adaptation », voire en « difficile adaptation » pour des températures inférieures à - 12°C et supérieure à +29°C. Dans les cas d'adaptation et de difficile adaptation, la brebis consomme de l'énergie pour réguler sa température corporelle et donc s'alimente très mal.
 - L'agneau est en zone de « confort » entre 15°C et 21°C. En dessus et en dessous de ces températures, il est en « adaptation », voire en « difficile adaptation » pour des températures inférieures à 5°C et supérieure à 27°C. Dans les cas d'adaptation et de difficile adaptation, l'agneau consomme de l'énergie pour réguler sa température corporelle et donc s'alimente très mal.
Pour **prévenir cette fragilité** au froid, lors des hivers rigoureux, prévoir **un coin refuge et une lampe chauffante pour les agneaux**.

Pour le bien être des brebis et agneaux, les différences de températures entre l'extérieur et l'intérieur ne doivent pas dépasser 15°C.
L'isolation ne doit être envisagée qu'après avoir optimisé la ventilation, car dans ce cas l'humidité va apparaître avec son lot de risque sanitaire.
- L'humidité : Lorsque dans un bâtiment il y a de l'humidité c'est que la ventilation n'est pas suffisante. Vous pourrez constater la présence d'humidité par :
 - Des traces de condensation (noires, moisies) sur la charpente ou les murs.
 - Des plaques de fibro ciment noircies, des éléments métalliques avec des traces de rouille.
 - Le pelage des brebis mouillé (le pouvoir isolant de la toison n'existe plus)

La seule solution est d'améliorer la ventilation de la bergerie.
- La qualité de l'eau : La qualité bactériologique de l'eau est primordiale. Une eau bactériologiquement chargée en bactéries peut saturer le système immunitaire d'un agneau jeune. De plus la para tuberculose est directement liée à la qualité de l'eau.
Il faut donc vérifier :
 - L'existence de germes si l'eau provient d'un captage privé.

- La présence éventuelle de chlore ou d'aluminium si l'eau est celle du réseau. Dans ce cas, mettre un filtre à charbon.
- La présence de fer si l'eau provient d'un forage.
- La propreté des abreuvoirs, bacs, seaux...

2. Parasites liés aux bâtiments et les traitements possibles

Trouver ci dessous un tableau récapitulant les principaux parasites des bâtiments :

Parasite de bâtiments	Symptômes	Traitement préventif	Traitement curatif
			Traitement phytothérapeutique
Coccidiose	Diarrhées noires et collantes	Ensemences les jeunes avec du yaourt ou du kéfir ou de petit lait	Huile essentielle d'origanum compactum : 100ml dans 900ml d'huile de foie de morue : donner 20 ml /jr pendant 3 jours
		Mettre de la bentonite en libre service jusqu'à l'âge de 50-60 jours	B07PR
	Amaigrissement Laine piquée	Complémenter 2 jours après la prise de colostrum par 5 ml d'huile de foie de morue + 5 ml d'oligo-éléments (B27TEM)	Si sang dans les selles : donner 0.5 g/Kg de poids vif, d'argile (Montmorillonite) et administrer uniquement avec de l'eau (minimum 1H après les huiles essentielles)
Cryptosporidiose	Diarrhée jaune à marron granuleuse Grande fatigue		Huile essentielle d'origanum compactum : 100ml dans 900ml d'huile de foie de morue : donner 5 ml /jr pendant 5 jours
			Si crise : B07PR du 2 ^{ème} au 6 ^{ème} jour

Source : Santé animale en agriculture biologique d'AGROBIO 47, édition 2012.

Pour lutter contre les parasites de bâtiments, il est nécessaire de :

- Mettre en place des conditions optimales dans les bâtiments, comme décrites ci-dessus.
- Si besoin : désinfecter.
- Désinfecter le matériel de transport.
- Se rapprocher du CIVAM Bio 09 et du groupe « santé animale ».
- Consulter les fiches n°1 et 2 « Santé des ruminants » du CIVAM Bio 09.

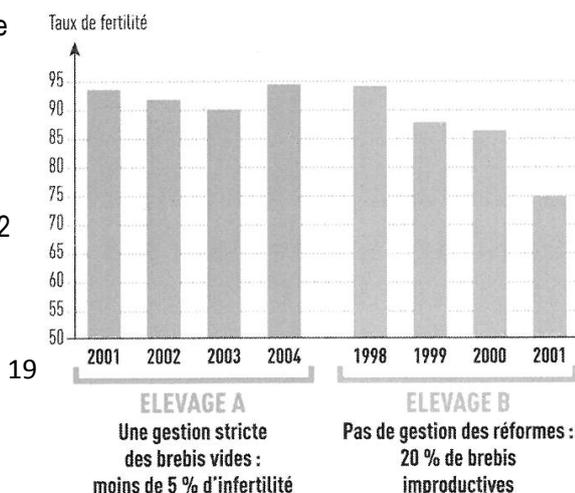
Pour désinfecter les bâtiments et matériels : sortir les animaux, faire le vide et désinfecter thermiquement ou passer un oocide.

LA GESTION DE L'EXPLOITATION

1. Gestion des réformes

Les brebis de plus de 7 ans engendreraient une surmortalité des agneaux,, la cause principale étant le manque de lait. Une réforme des brebis à 6 ans est donc conseillée.

La Chambre d'agriculture de Haute Vienne a menée une analyse de la gestion des réformes sur 2 élevages :



- Dans le premier, les brebis vides sur lutte d'automne sont systématiquement réformées.
- Dans le second, pas de mise en place de réformes systématiques.

Au bout de 4 années, le constat est sans appel :

- Dans le premier élevage : le taux de fertilité est de 95%.
- Dans le second, la proportion de brebis vides augmente de 5% par an et atteint 20%.

Source CDA 87

En sélection, il ne faut pas faire de sentiment, car souvent les plus belles brebis sont celles qui n'ont pas de bons résultats !

2. Enregistrements

Dans le but de maîtriser la reproduction de son troupeau, une des conditions essentielles est de connaître son troupeau.

Pour cela :

- la **tenue d'un inventaire du troupeau remis à jour au moins 2 fois / an** est impérative. Elle permet d'établir les lots, d'évaluer l'âge moyen du troupeau et la répartition entre classes d'âge (très important pour ensuite visualiser les vieilles brebis vides ou productives).
Il existe des documents de suivi de carrière de reproduction pour les non informatisés (très pratiques et efficaces pour détecter les improductives)
- la **tenue du carnet d'agnelages** est nécessaire. Ce type d'enregistrement permet d'enregistrer les performances d'agnelage et les mortalités. L'enregistrement des mortalités par classe d'âge est idéale (0-2 jrs, 2-5 jrs, 5-15 jrs et +de 15 jrs) car il existe de très forte corrélation entre l'âge de mort et les pathologies en cause. Si cela vous paraît plus simple, vous pouvez **créer un système de bouclage** (couleur de boucle, n° de série) permettant de connaître l'âge des animaux.

Pour toutes les questions de parasitisme, le CIVAM Bio 09 a créé des groupes « santé animale », si ces questions vous intéressent, vous pouvez rejoindre les groupes.

Vous pouvez également consulter les fiches n°1 et 2 « Santé des ruminants » du CIVAM Bio 09 sur le site des bio d'Ariège, www.bioariege.fr

ANNEXES

Annexe 1 : Minéraux et vitamines : entre carences et excès, favoriser l'équilibre

Le rôle des minéraux, vitamines et des oligo-éléments est essentiel dans la résistance à l'infection. Si l'herbe pâturée reste relativement riche en vitamines, les fourrages conservés en sont totalement dépourvus. Comment trouver le bon équilibre ?

Minéraux : couvrir les besoins en calcium et phosphore

Les minéraux jouent un rôle au niveau du squelette (Ca et P), de la contraction musculaire (Ca, Mg), du métabolisme (P et Mg), de l'immunité...

Une carence a des conséquences sur la productivité et la santé du troupeau. La carence en zinc est par exemple l'une des principales causes du prolapsus vaginal mais aussi des boiteries.

Les excès d'apports minéraux peuvent également avoir des conséquences non négligeables : blocage de certains oligo-éléments, hypocalcémie péri mise bas, même si celle-ci est plus rare chez les ovins que chez les bovins. La mise à disposition de blocs à lécher peut favoriser cette carence. Compte tenu de son appétence, les brebis ingèrent par exemple trop de calcium et cela bloque l'assimilation du zinc.

Vitamines : un rôle de protection

Les vitamines E et A participent entre autre à la défense de l'organisme contre l'infection. La vitamine A mais aussi son précurseur le Béta carotène jouent un rôle important dans les troubles de la reproduction.

Les besoins en vitamines en fin de gestation seraient supérieurs à ceux des autres périodes. Le colostrum, par exemple, contient des quantités de vitamines et d'oligo-éléments très importantes. Ces éléments vont permettre à l'agneau de mettre en place son propre système immunitaire.

Oligo-éléments : attention aux excès

Les oligo-éléments (cuivre, zinc, manganèse) participent à la constitution de nombreuses enzymes intervenant dans les différents métabolismes. Les fonctions sont multiples :

- Participation à l'élaboration des hormones
- Lutte contre l'infection
- Elaboration du colostrum et des enzymes

Ces différents oligo-éléments sont présents dans les compléments minéraux. Des apports supplémentaires peuvent être effectués sous forme de cure limitée dans le temps ou après un diagnostic du vétérinaire de façon ponctuelle. Une supplémentation non justifiée, en dehors du coût qu'elle entraîne, peut avoir des conséquences importantes. Certains oligo-éléments deviennent rapidement toxiques lorsqu'ils sont en excès dans l'alimentation.

Cuivre : ne pas en ajouter !

Chez les ovins, le seuil de toxicité du cuivre se situe autour de 15 ppm, soit à peine le double du seuil de carence de 7 ppm. Des intoxications accidentelles avec cas de jaunisses mortelles sont ainsi diagnostiquées. Elles peuvent être la conséquence d'ingestion d'aliments riches en cuivre (aliments pour bovins par exemple) ou bien de l'eau du pédiluve. Dans tous les aliments pour ovins, l'ajout de cuivre est proscrit.

Tout est déjà dans l'herbe !

Les vitamines et minéraux sont présents dans l'herbe verte quelle que soit la saison ainsi que dans les fourrages distribués en vert. Sauf carence connue liée au sol et pour prévenir les pathologies, il n'est pas nécessaire de supplémenter les brebis et les agneaux au pâturage en minéraux et vitamines. Par contre, la carence en sélénium des sols granitiques doit être corrigée pour éviter les maladies néonatales. L'apport de sel, sous forme de bloc à lécher, doit être permanent.

En bergerie, une complémentation obligatoire

Après trois semaines de conservation du fourrage, les vitamines ont disparu. Un apport régulier pour des animaux alimentés en bergerie est donc indispensable pour corriger les déséquilibres. Plusieurs formes d'apports sont possibles. L'idéal est de distribuer un aliment minéral avec le concentré. Toutes les vitamines y sont présentes dans des proportions adéquates. La mise en libre service des blocs à lécher enrichis est également envisageable, le niveau d'ingestion des animaux restant plus irrégulier. Quant aux seaux à lécher, la consommation des brebis est directement liée à la proportion de mélasse ou de sel. Une surconsommation est donc à craindre. Celle-ci peut entraîner un surcoût mais aussi induire des carences, l'excès de certains éléments empêchant l'absorption des autres.

Source : article de la Chambre d'Agriculture des Hautes Pyrénées du 08/08/09

Bibliographie
