



Une méthode d'intervention pour maîtriser la mortalité des agneaux



*Document destiné
aux techniciens
et aux vétérinaires*



La mortalité des agneaux n'est pas une fatalité!

La mortalité des agneaux est la cause principale de perte de productivité dans de nombreux élevages ovins et est donc une source de pertes économiques importantes.

La mortalité peut intervenir à différentes périodes de la vie de l'agneau et est liée à de multiples causes (difficulté de mises bas, syndrome d'hypothermie inanition, maladies infectieuses/non infectieuses...). Elle est influencée par une grande variété de facteurs liés à la conduite et au suivi du troupeau.

De par son caractère multifactoriel, la maîtrise de la mortalité des agneaux est souvent complexe et les éleveurs se sentent généralement démunis pour trouver les leviers d'amélioration. Toutefois, diminuer le taux de mortalité des agneaux reste possible! Cela passe par la mise en place de bonnes pratiques adaptées aux conditions d'élevage, du tri des brebis avant la mise à la reproduction jusqu'à la vente des agneaux.

Mais de par sa complexité, son approche en élevage nécessite de la méthode permettant d'identifier les principales causes et de proposer un plan de progrès adapté et réaliste. La participation active de l'éleveur dans le processus de recherche des causes et solutions adaptées est une des clefs du succès du plan de progrès. Mais cela passe aussi par une implication forte et concertée des différents acteurs du terrain (technicien, vétérinaire, groupement de défense sanitaire...). Chacun a un rôle à jouer!

Les 2 manières de calculer la productivité numérique :

Taux de mise bas

$$\begin{aligned} & \times \text{ Prolificité} \\ & \times (1 - \text{Taux de mortalité}) \\ & = \text{Productivité numérique} \end{aligned}$$

ou

Nbre d'agneaux produits

(vendus, conservés pour le renouvellement et autoconsommés)

$$\begin{aligned} & \div \text{ Nbre de brebis mises en reproduction} \\ & = \text{Productivité numérique} \end{aligned}$$



Les causes de mortalité des agneaux sont multiples



DÉFINITIONS

Le taux de mise bas correspond au nombre de mises bas annuel divisé par le nombre de brebis mises à la reproduction.

Dans un système accéléré une brebis peut être mise en reproduction et mettre bas deux fois dans l'année, mais elle ne compte néanmoins que pour 1.

La prolificité correspond au nombre d'agneaux nés (y compris avortons et morts-nés) divisé par le nombre de mises bas.

Le taux de mortalité des agneaux correspond au nombre d'agneaux morts (jusqu'à la vente ou 1 an) divisé par le nombre d'agneaux nés (y compris ceux issus d'avortements tardifs identifiés).

Une méthode en **4** étapes



La maîtrise de la mortalité des agneaux passe par la mise en place de bonnes pratiques adaptées aux conditions de l'élevage

La productivité numérique d'un troupeau ovin est un facteur essentiel à sa rentabilité.

Ce guide propose une méthode de diagnostic de la mortalité des agneaux, structurée en 4 étapes.

1 Évaluation de la situation et implication de l'éleveur

Le point de départ de tout diagnostic est l'analyse fine de la situation. Cela ne peut se faire qu'avec le concours actif de l'éleveur notamment pour la fourniture et l'interprétation d'éléments enregistrés (carnet d'agnelage, carnet de mortalité, carnet sanitaire...). L'analyse des éléments devra permettre de définir des marges de progrès et d'orienter le diagnostic sur des facteurs de risques prépondérants.

2 Audit en élevage

L'audit a pour objectif d'identifier les principaux facteurs de risques en lien avec la mortalité des agneaux. Il se fait à l'aide d'un questionnaire (cf. "Support d'audit pour un diagnostic sur la mortalité des agneaux") permettant d'aborder les pratiques d'élevage (gestion des brebis en fin de gestation, de l'agnelage et des agneaux) ayant un lien potentiel sur la mortalité des agneaux. Suivant la situation de l'élevage, des investigations complémentaires peuvent être envisagées telles que la réalisation d'autopsies, d'un diagnostic d'ambiance...

3 Définition d'un plan de progrès

À partir des 2 premières étapes, un plan de progrès adapté et réaliste doit être rédigé et laissé à l'éleveur. Ce plan de progrès doit être largement discuté avec l'éleveur afin d'arriver à une validation commune des actions de maîtrise prioritaire à mettre en place et à un calendrier de mise en œuvre.

4 Suivi et évaluation du plan de progrès

À échéances régulières, l'analyse des indicateurs sur la mortalité des agneaux doit permettre de conforter la pertinence du plan de progrès et le cas échéant, de l'ajuster.

ÉTAPE 1

Relever les informations et les analyser

Avant de réaliser l'intervention en élevage, il est nécessaire de collecter et d'analyser les données en lien avec la mortalité. Cela permet de se forger une idée objective de la problématique de l'élevage. Pour ce faire, les données doivent être disponibles et facilement mobilisables.

QUATRE SOURCES D'INFORMATIONS :

Les sources d'informations suivantes sont nécessaires et complémentaires :

• Le carnet d'agnelage

- Numéro de la brebis,
- Date de mise bas,
- Taille de la portée,
- Mode d'allaitement (simple, double... ou allaitement artificiel),
- Age de la brebis (généralement déterminable avec le numéro d'identification de la brebis).

• L'enregistrement des mortalités

Comprenant les informations pour l'ensemble des agneaux morts dont les avortons, il se présente sous la forme d'un document spécifique ou bien intégré au carnet d'agnelage.

Y sont inscrits :

- Numéro de l'agneau (et/ou de la brebis),
- Date de la mort,
- Cause de la mort observée (proposition d'une liste ci-contre).

• Le carnet sanitaire

Le contenu d'un carnet sanitaire est défini réglementairement et l'ensemble des traitements sur brebis et agneaux y est noté.

Pour l'analyse de la mortalité des agneaux, voici les éléments à collecter à minima :

- Identifiant de l'animal,
- Date du traitement,
- Motif du traitement,
- Type de traitement.

• Les résultats d'analyses et autres informations existantes

- Résultats d'analyses sur les brebis ou sur les agneaux,
- Rapports d'analyses de fourrages ou de concentré,
- Composition des aliments complémentaires distribués (minéraux, vitamines...),
- Rapport de diagnostics antérieurs (sanitaire, bâtiment, alimentation...).



Le carnet sanitaire est un des documents à consulter

Pour que ces informations soient disponibles et exhaustives, cela nécessite une implication forte de la part de l'éleveur. Il est important d'inciter tous les éleveurs (avant qu'ils aient d'éventuels problèmes) à tenir ces informations à jour et de les accompagner sur le choix des supports et sur le type d'information à enregistrer. Sans ces informations, l'approche de la mortalité des agneaux dans les élevages est difficile voire impossible. D'autre part, le fait d'enregistrer ces informations permet à l'éleveur d'avoir une meilleure prise de conscience de la problématique et de disposer d'informations capitales pour le pilotage de son élevage.

Les différents carnets (agnelage, sanitaire, mortalité) sont disponibles en élevages sous format papier et/ou informatique. Les deux formats peuvent permettre à l'éleveur un enregistrement exhaustif des informations utiles à une approche globale de mortalité des agneaux. Le support informatique permet (en principe) une valorisation plus rapide des données et l'édition régulière d'indicateurs. Cependant, tous les logiciels de gestion de



Accompagner les éleveurs sur le choix des supports et sur le type d'information à enregistrer

Un exemple de notation des agneaux morts par cause

A	Avorton
B	Mort-né
1	Malformé
2	Pas de contraction/dilatation
3	Prolapsus
4	Mal placé
5	Noyé, pas respiré (dans les poches)
6	Trop gros
7	Césarienne
8	Très petit/chétif/maigre
9	Mou
10	Baveur
11	Trembleur hirsute
12	Diarrhée
13	Problème de tétée
14	Écrasé/accident/disparu
15	Ballonné ou entérotoxémie
16	Raïde
17	Tétanos
18	Ecthyma
19	Respiratoire
20	Arthrite/gros nombril
21	Mort subite sans symptôme
30	Brebis sans lait
31	Brebis malade/toxémie
32	Non accepté
33	Froid
0	Inconnu
40	Autre

troupeau ne permettent pas un enregistrement précis de la mortalité (date et causes) notamment pour les agneaux morts avant leur identification (bouclage). Dans ce cas, les agneaux morts avant bouclage sont souvent considérés à tort comme des morts-nés. Enfin, dans le cas de carnets sous format papier, l'information sur la mortalité des agneaux peut être marquée directement sur le carnet d'agnelage ou sur un autre carnet. Cela dépend de l'organisation de l'éleveur. Toutefois, dans le cas de carnets sous format papier, la saisie des informations sera généralement nécessaire afin de pouvoir en faire une synthèse.

ÉTAPE 1

Relever les informations et les analyser

L'ANALYSE DES RÉSULTATS

L'analyse des différents carnets et informations sanitaires doit permettre d'avoir une bonne connaissance du troupeau concernant les mises bas mais aussi sur la mortalité des agneaux. Au final, cela doit permettre d'identifier les marges de progrès et d'orienter le diagnostic en élevage.

L'organisation des mises bas

À partir du carnet d'agnelage, les informations à analyser sont les suivantes :

1. Effectif des brebis ayant mis bas et évolution sur les 3 dernières campagnes,
2. Nombre de périodes de mise bas sur la dernière campagne,
3. Système de reproduction accéléré (3 en 2, 4 en 3) ou non,
4. Importance de chaque période de mise bas en taille (nombre de brebis présentes à la mise bas, nombre de brebis ayant agnelé, et nombre d'agneaux nés) et en durée,
5. Proportion par période de mise bas de :
 - primipares,
 - brebis avec 2 à 5 agnelages,
 - brebis ayant plus de 5 agnelages,
6. Prolificité par période de mise bas,
7. Proportion d'agneaux à l'allaitement artificiel par période de mise bas,
8. Proportion par période de mise bas :
 - simples,
 - doubles,
 - triples,
 - quadruples et plus.

La répartition de la mortalité des agneaux

À partir du carnet d'agnelage et de mortalité des agneaux, les informations à analyser sont :

1. Taux de mortalité total et par période de mise bas, voire par parité des brebis (primipares, multipares)
2. Taux de mortalité à 60 jours sur les mêmes critères que ci-dessus afin de pouvoir le comparer aux références existantes,
3. Taux de mortalité des agneaux à l'allaitement artificiel,
4. Répartition de la mortalité par classe d'âge (sur la campagne et par période de mise bas) :
 - avortons et morts-nés,
 - 0 à 48 heures,
 - 2 à 10 jours,
 - plus de 10 jours.
 - morts après sevrage
5. Causes de mortalité par classe d'âge (sur la campagne et par période de mise bas).



Une analyse détaillée du carnet d'agnelage est incontournable avant toute intervention



La proportion de primipares et de brebis de plus de 5 ans fait partie des données à relever

Les analyses complémentaires

L'analyse du carnet sanitaire et des rapports de diagnostic antérieur doit aussi permettre de juger de la situation et de la gestion sanitaire globale de l'élevage.

LES PREMIÈRES HYPOTHÈSES

La définition des marges de progrès consiste à déterminer les principaux indicateurs de la mortalité des agneaux de l'élevage, et ceux qui serviront à suivre l'efficacité du plan de progrès.

Plus ils sont précis, plus leur suivi a de sens. À titre d'exemple, ça peut être « diminuer la mortalité des agneaux des primipares ». Ils sont donc à déterminer à l'issue de l'analyse des résultats et sont une synthèse de cette analyse.

L'ANALYSE DES RÉSULTATS (CF. POINT PRÉCÉDENT) DOIT PERMETTRE DE RÉPONDRE AUX QUESTIONS SUIVANTES :

- **Le taux de mortalité des agneaux est-il important (taux de mortalité à 60 jours > 15 % ou > 18 % en système accéléré) ?**

Est-il différent entre les différentes périodes de mise bas ?

L'analyse doit prendre en compte l'âge des brebis (les primipares et les brebis ayant agnelé plus de 5 fois sont plus à risque), la prolificité (les tailles de portée de 3 et plus sont plus à risque), la taille des lots et la durée de l'agnelage. Cela doit permettre d'avoir une idée précise de l'importance du problème dans l'élevage.

- **À quel âge meurent principalement les agneaux ?**

Quelles en sont les principales causes ?

Les réponses à ces questions doivent permettre d'orienter les investigations en élevage.

Suivant la présence de causes de mortalité prépondérantes, des investigations complémentaires peuvent être envisagées et discutées avec l'éleveur et le vétérinaire, telle que la recherche d'agent infectieux en cas d'avortement, de diarrhées, de troubles respiratoires...

Envisager des investigations avec l'éleveur et le vétérinaire



ÉTAPE 2

L'audit en élevage pour un diagnostic complet

L'audit en élevage a pour objet d'évaluer les pratiques de l'éleveur les plus pertinentes au regard de la situation de l'élevage vis-à-vis de la mortalité des agneaux (cf. étape 1). L'audit peut se faire à l'aide du support fourni avec ce guide. Ce support d'audit permet d'aborder les facteurs de risques principaux en lien avec la mortalité des agneaux. Il doit être considéré comme une trame permettant d'engager la conversation avec l'éleveur sur sa gestion des facteurs de risques de la mortalité des agneaux. En fonction de la situation, des investigations complémentaires peuvent être réalisées tel que le calcul de ration, le diagnostic d'ambiance, l'évaluation du transfert d'immunité passive...

Six grandes thématiques sont abordées lors de l'audit. Pour chaque point abordé, la situation de l'élevage doit être classée en « Satisfaisant » ou « Non Satisfaisant ». Une aide au diagnostic est proposée ci-après pour les facteurs de risques.

LA GESTION SANITAIRE DES BREBIS

La politique de réforme

Les brebis ayant été confrontées aux problèmes suivants lors de leur dernier agnelage doivent être réformées systématiquement par l'éleveur : manque de lait, quartier mammitieux/sec au tarissement, mauvais instinct maternel, prolapsus vaginal (bonnet) ou déchirure du col, ayant avorté plusieurs fois, brebis très maigres ou malades chroniques. Cela implique que l'éleveur ait un système permettant d'identifier ces brebis à problèmes.



Identifier les brebis à problèmes et les réformer

Le statut parasitaire des brebis

La discussion avec l'éleveur doit permettre de connaître son mode de gestion du parasitisme (traitement, évaluation de l'infestation) et de déterminer si le statut parasitaire des brebis semble satisfaisant ou non. En cas de besoin, des coproscopies peuvent être réalisées en séparant les primipares des multipares. La pertinence de la mise en place de traitements sera alors fonction des résultats.



La gestion du parasitisme fait partie des points abordés avec l'éleveur

Le planning de vaccination des brebis

Renseigner les pathologies couvertes par la vaccination : Colibacillose, Fièvre Q, Chlamydieuse, Entérotoxémie, Toxoplasmose, Salmonellose, Pasteurellose, Ecthyma, Piétin, Rouget, Border disease. Le cas échéant, le calendrier vaccinal doit être évalué.

LA CONDUITE ALIMENTAIRE DES BREBIS EN FIN DE GESTATION

La couverture des besoins énergétiques

Deux indicateurs permettent d'évaluer la couverture des besoins énergétiques : la note d'état corporel (NEC) et le dosage des BOH et AGNE.

L'évaluation de la NEC doit se faire sur le lot (10 à 20 % de brebis, minimum 30 brebis, avec 15 simples et 15 doubles, en séparant primipares et multipares). La grille est structurée en 6 classes, de 0 pour très maigre à 5 pour suiffarde.

Recommandation :

La moyenne doit être supérieure à 2,8 avec moins de 15 % des brebis avec une NEC \leq 2 ;

moins de 15 % des brebis avec une NEC \geq 4.

Le dosage des Beta-hydroxybutyrates (BOH) et des Acides Gras non Estérifiés (AGNE) dans les 3 semaines précédant la mise bas permet d'évaluer la couverture des besoins énergétiques. Les prélèvements sont à réaliser en priorité sur des brebis gravides d'agneaux doubles (si diagnostic de gestation). Idéalement, entre 7 et 10 brebis doivent être prélevées.

Recommandation :

Beta-hydroxybutyrates moyenne $<$ 0.8 mmol/l ;

aucune brebis $>$ 1 mmol/l.

L'évolution de l'état corporel des brebis entre le milieu de gestation et la mise bas

En fin de gestation, la NEC des brebis doit être stable. Cette information est récupérée par la réalisation de NEC en milieu de gestation et à la mise bas ou à défaut à dire d'éleveur. Si les brebis sont maigres un mois et demi avant la mise bas, il est trop tard pour les retaper. Le tri des brebis maigres (NEC $<$ 3) à deux mois et demi de gestation permet d'anticiper. Le calcul des rations en tenant compte des valeurs alimentaires réelles des fourrages est recommandé.

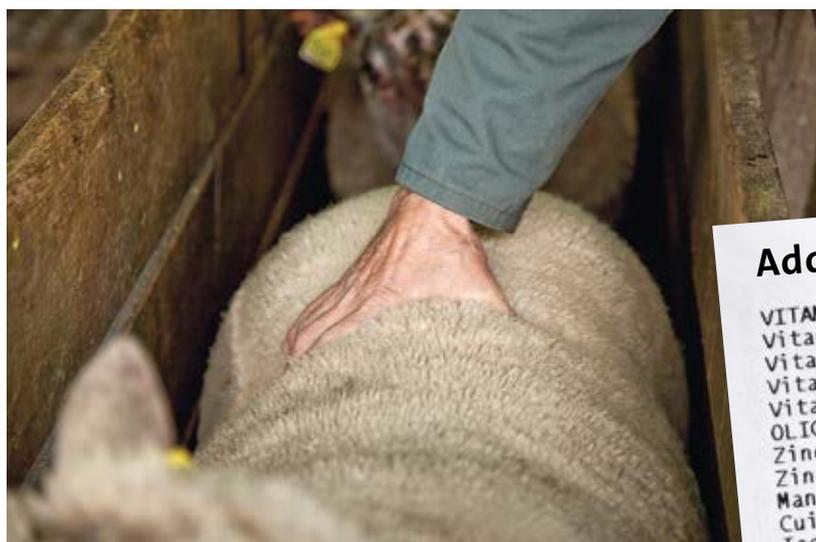
Les manipulations

On entend par intervention ou incident tout élément pouvant provoquer du stress chez l'animal. L'objectif est que sur le dernier mois de gestation les brebis soient exposées au maximum à 1 élément stressant (transport, tonte...).

Le statut minéral et vitaminique

Les brebis ne doivent pas être carencées pendant la gestation. La discussion avec l'éleveur doit porter sur les modalités d'apport des minéraux pendant la fin de gestation et notamment sur la couverture en sélénium des brebis.

Afin de préciser le statut des brebis, des prélèvements de sang pour analyse peuvent être envisagés (voir avec le vétérinaire).



Une évaluation de la note d'état corporel des brebis en milieu de gestation pour trier les maigres (s'il y a lieu) et augmenter la ration en énergie

Les besoins d'une brebis sont de 0,4 mg de sélénium par jour et 0,6 mg pour rétablir le statut d'animaux carencés. Choisir un complément minéral qui affiche au moins 20 mg de sélénium sachant que les céréales en apportent également

Additifs

VITAMINES au kg :	300000 UI
Vitamine A (Rétinol E672)	60000 UI
Vitamine D3 (Cholécalciférol E671)	1600 UI
Vitamine E (Ac.alpha tocophéryle 3a700)	530 mg
Vitamine B1 (Mononitrate de thiamine)	
OLIGO-ELEMENTS au kg :	2000 mg
Zinc (oxyde E6)	700 mg
Zinc (chélate de glycine E6)	2000 mg
Manganèse (oxyde E5)	34 mg
Cuivre (chélate de glycine E4)	60.0 mg
Iode (iodure de potassium E2)	40.0 mg
Cobalt (carbonate E3)	18.0 mg
Sélénium (sélénite de sodium E8)	
Sélénium (sélénométhionine NCYC R397 3b8.11)	10.0 mg
6.0 mg	
Molybdène (molybdate de sodium E7)	
SUBSTANCES AROMATIQUES :	
Mélange de Substances aromatiques	

ÉTAPE 2

L'audit en élevage pour un diagnostic complet

LES PRATIQUES À L'AGNELAGE

La taille des « sous-lots » d'agnelage

La surveillance par une seule personne, des brebis prêtes à agneler dans des « sous-lots » d'agnelage de plus de 80 ou 200 brebis est difficile respectivement sur des brebis synchronisées ou en lutte naturelle.

Des brebis allaitantes séparées des gestantes

Le mélange des brebis allaitantes et gestantes rend la surveillance difficile.



La séparation des brebis gestantes et allaitantes facilite la surveillance

La surveillance des agnelages

L'absence de surveillance régulière au pic d'agnelage de plus de 7 heures consécutives par jour (en journée ou de nuit) est à risque.

Lors de l'agnelage, les situations suivantes nécessitent une intervention systématique et rapide de l'éleveur :

- La perte des eaux a eu lieu depuis plus de 45 minutes (brebis) ou 1 heure (agnelles) et rien ne sort,
- La brebis fait des efforts mais aucune membrane n'est visible,
- Les onglons de l'agneau sont visibles mais il n'y a pas d'efforts expulsifs ou efforts depuis plus d'un quart d'heure sans avancée de l'agneau,
- Le museau est visible mais pas les onglons,
- Le museau est visible mais en travers,
- Le premier agneau est né depuis plus d'une heure et la brebis fait des efforts pour le deuxième depuis plus d'un quart d'heure,
- Pertes malodorantes ou foncées (agneau mort).

La vérification de la mamelle

La palpation de la mamelle doit se faire systématiquement sur l'ensemble des brebis venant d'agneler pour vérifier :

- l'absence de mammite ou de lésion,
- la présence de colostrum (quantité, aspect).

Le passage en case d'agnelage

Pour les agnelages en bergerie, les primipares et les brebis avec une taille de portée de 2 et plus doivent systématiquement passer en case d'agnelage.



Des cases d'agnelage pour les brebis avec des portées multiples

La durée en case d'agnelage

La durée de présence en case d'agnelage doit être au minimum de 24 heures, sauf cas exceptionnels (agneaux vigoureux, brebis très maternelles : 12 heures minimum). Pour une occupation des cases d'agnelage de 24 heures et plus, le paillage doit être fait à minima 1 fois par jour. Entre deux brebis, les cases d'agnelage doivent être paillées.

La taille des cases d'agnelage

Une surface de 1,5 m² par brebis est préconisée, voire 2 m² pour les brebis avec des portées triples et quadruples. L'installation d'abreuvoirs permet une mise à disposition d'eau propre à volonté.

L'AMBIANCE ET L'HYGIÈNE DANS LA BERGERIE

L'entretien de la bergerie avant les mises bas

Avant l'entrée des brebis en bergerie, la bergerie doit être curée, décapée, nettoyée et un vide sanitaire d'au minimum 1 mois doit être appliqué dans la mesure du possible.

La surface d'aire paillée par brebis avec agneaux

Les recommandations sont les suivantes :

- brebis avec 1 agneau : 1,5 m²/brebis
- brebis avec 2 agneaux et plus : 2 m²/brebis.

Seules les surfaces utiles doivent être comptabilisées : les surfaces près des abreuvoirs (2 m²), les surfaces des mangeoires ou des râteliers, (+ 1 m linéaire) doivent être exclues du calcul car considérées comme des zones d'activités.

La fréquence et la quantité de paille

L'aire paillée des brebis avec les agneaux doit être paillée au minimum quotidiennement. La quantité de paille pour les aires paillées avec des agneaux de moins de 10 jours doit être de 1 kg par brebis et par jour.



Compter 500 à 700 g de paille par m² et par jour pour des agneaux de moins de 10 jours

Les conditions d'ambiance

La conception de la bergerie doit permettre un bon renouvellement de l'air. La présence de moisissures (mur, plafond) et/ou d'une odeur d'ammoniac prononcée est signe d'une mauvaise ventilation. Les courants d'air à hauteur des agneaux sont facteurs de risque de mortalité précoce (refroidissement des agneaux nouveau-nés) et de troubles respiratoires.

La température en bergerie

Les agneaux qui subissent des températures inférieures à 5 °C pendant plus de 24 heures durant leurs 3 premiers jours de vie méritent une attention particulière. Un paillage abondant et régulier est alors indispensable.



Compter de 200 à 400 € HT pour un diagnostic d'ambiance

Des abris pour l'agnelage extérieur

Pour les agnelages au pâturage, l'absence d'abri naturel et/ou artificiel est facteur de risque.

La différence d'âge entre agneaux

Dans un même lot physique constitué de très jeunes agneaux, une différence d'âge de plus d'une semaine est potentiellement à risque.

Si les agneaux ont plus de 15 jours, une différence d'âge plus importante (jusqu'à un mois) reste acceptable.

ÉTAPE 2

L'audit en élevage pour un diagnostic complet

LES SOINS AUX JEUNES AGNEAUX

La vérification de la prise colostrale

La vérification de la prise colostrale doit être réalisée sur tous les agneaux dans les 6 heures qui suivent la naissance. L'observation du ventre de l'agneau au soulevé (cf. photos) est la meilleure façon pour une observation précoce et objective de la prise colostrale. Toutes les autres méthodes ne permettent pas une aussi bonne observation de la prise colostrale.

Deux méthodes pour vérifier la prise colostrale dans les 4 heures qui suivent la naissance



En palpant la caillette



À gauche, l'agneau a le ventre en forme de poire. À droite, son ventre est longiligne (la caillette est vide)

L'évaluation du transfert d'immunité passive est réalisée par le dosage de la concentration en protéines totales sériques ou en immunoglobulines G1 sur une dizaine d'agneaux de 24 à 48 heures d'âge.

Objectif:

Au moins 9 agneaux sur 10 dosent plus de 55 g par litre de protéines totales, ou plus de 10 g par litre d'IgG1.

Du colostrum « en dépannage »

Si l'agneau n'a pas ou pas suffisamment bu de colostrum, l'éleveur doit impérativement lui en fournir rapidement (2 x 100 ml de colostrum). Le colostrum de tout ruminant (brebis, chèvre, vache) ayant mis bas moins de 9 heures avant la traite, permet un bon transfert d'immunité passive à l'agneau. Ce n'est pas le cas avec des colostrums prélevés sur des brebis ayant mis bas depuis plus de 9 heures ou avec des colostraux-remplaceurs du commerce.

L'éleveur peut utiliser du colostrum congelé, mais la décongélation doit se faire au bain-marie et non au four à micro-ondes.



Pour vérifier la qualité du colostrum à congeler, il est possible d'utiliser un pèse colostrum bovin. Mais attention, s'il s'agit de colostrum ovin ou caprin car l'échelle utilisée en production bovine n'est pas valable. La limite qualitative fixée à 50 g par litre est en réalité de 75 g par litre pour les ovins et caprins.

La désinfection systématique du nombril

La désinfection du nombril doit être réalisée sur tous les agneaux et dans les 12 heures après la naissance. Cette intervention peut se faire par pulvérisation ou à l'aide d'une solution de trempage renouvelée au minimum 2 à 3 fois par semaine (ou tous les 20 à 30 agneaux lors du pic des mises bas). Les solutions iodées accélèrent le dessèchement du cordon.



Une désinfection du nombril le plus tôt possible après la naissance

La pose des boucles sur oreille sèche

La pose de boucles doit se faire sur agneaux secs. Les boucles sont stockées à l'abri de la poussière. La boucle et/ou l'oreille doivent être désinfectées avant bouclage. De nombreux désinfectants existent en liquide ou en pommade. Il est également possible d'utiliser des solutions à base d'huiles essentielles.



La pince est trempée avec la boucle dans une solution désinfectante

L'hygiène à la caudectomie

En cas d'utilisation d'un caudectome, ce dernier doit être désinfecté entre chaque agneau par immersion dans une solution désinfectante par exemple à base d'iode.

Le protocole de vaccination des agneaux

Renseigner les pathologies couvertes par la vaccination : Entérotoxémie, Pasteurellose, Ecthyma, Piétin, Arthrite (Rouget). Le cas échéant, le respect du protocole et du calendrier vaccinal doit être évalué.

Les soins aux agneaux malades

Une intervention précoce augmente fortement les chances d'un traitement. Cela passe par un temps quotidien spécifiquement dédié à la surveillance de l'état de santé des agneaux (vigueur, comportement,...). La température rectale est un indicateur précoce de pathologies infectieuses (hyperthermie > 39,5 ou 40 °C sur agneau au repos) ou de syndrome d'hypothermie (< 37 °C).

Dès l'apparition de symptômes de pathologies infectieuses, la séparation du couple mère-agneau dans une case d'infirmierie (avec de l'eau à disposition) est recommandée pour limiter la contamination des autres agneaux.

D'autre part, la tenu du carnet sanitaire lors de la mise en place de traitement permet le respect de la réglementation mais aussi d'évaluer l'efficacité des traitements mis en place. C'est aussi un support indispensable pour identifier les principales pathologies rencontrées dans l'élevage. Lors de pathologies récurrentes, la mise en place et le respect d'un protocole de soin établi par le vétérinaire permettent d'agir plus efficacement. La définition d'un protocole de soin adapté nécessite dans certains cas la mise en place d'investigations complémentaires (autopsie, examen de laboratoire).

ÉTAPE 2

L'audit en élevage pour un diagnostic complet

L'ALLAITEMENT ARTIFICIEL

La proportion d'agneaux à l'allaitement artificiel exclusif

Relever le nombre d'agneaux élevés avec un aliment d'allaitement.

200 à 400 ml de colostrum par agneau

Les agneaux qui passent à l'allaitement artificiel doivent avoir reçu au préalable du colostrum (200 à 400 ml dans les 6 premières heures).



De 200 à 400 ml de colostrum pour les agneaux élevés « au biberon » en plusieurs apports. Ici, du colostrum conditionné en bouteilles de 500 ml

La composition du lot de « biberons »

En début d'allaitement, dans un même lot physique, une différence d'âge entre les agneaux de plus d'une semaine est potentiellement à risque. Sur les agneaux de plus de 15 jours cette différence peut-être plus importante (jusqu'à 1 mois).

Un dispositif de protection thermique

Le dispositif de protection thermique peut être une lampe chauffante (attention à bien respecter les précautions d'emploi car risques importants d'incendie), l'existence de zones permettant à l'agneau de se « nicher », un volume d'air réduit (mais bien ventilé)...

La température de reconstitution du lait artificiel

Suivant les poudres de lait, la température de reconstitution du lait est différente. Les recommandations du fabricant (indiquées sur le sac) doivent être respectées. Le contrôle régulier de la température de reconstitution du lait artificiel avec un thermomètre est conseillé.

La concentration du lait artificiel

Suivant les poudres de lait, la quantité de poudre à utiliser est différente. Les recommandations du fabricant (indiquées sur le sac) doivent être respectées. L'éleveur doit s'assurer de les respecter et qu'il n'y ait pas de dérive dans le temps (notamment avec les louves) par un contrôle régulier de la quantité de poudre pour la reconstitution du lait artificiel.

L'hygiène du matériel servant à l'allaitement artificiel

Le matériel servant à l'allaitement artificiel doit être nettoyé et désinfecté respectivement au minimum 2 fois par jour et 1 fois par jour.



Un local et du matériel avec une hygiène irréprochable

ÉTAPE 3

Proposer des pistes d'amélioration à l'éleveur

Le but de l'intervention est d'apporter des recommandations écrites à l'éleveur sous forme d'un plan de progrès détaillant les mesures à appliquer en vue d'atteindre des objectifs réalistes. Les recommandations découlent du diagnostic préalable fondé d'une part sur l'analyse des résultats (étape 1) et d'autre part sur l'analyse des facteurs de risque en cause sur l'exploitation (étape 2), complétée éventuellement, par des investigations complémentaires (analyses, diagnostic d'ambiance...).

Une fois les facteurs de risque identifiés, ils peuvent être hiérarchisés en catégories selon :

- leur rôle plus ou moins essentiel dans les problèmes constatés : facteurs majeurs (directement et lourdement impliqués) versus facteurs complémentaires, c'est-à-dire contribuant de manière probablement significative à expliquer la situation lorsqu'ils sont associés aux facteurs de risque majeurs ;
- leur caractère maîtrisable ou non par l'éleveur, afin d'en tenir compte dans le plan d'amélioration qui sera proposé.

À ce stade, l'intervenant doit se préparer à la phase de discussion-ajustement avec l'éleveur. Celle-ci s'articule en trois volets successifs sur lesquels il faudra argumenter et convaincre :

- un constat de la situation : l'intervenant explicite et résume la situation du troupeau par rapport à la mortalité des agneaux et fait des propositions de marges de progrès (indicateurs à suivre) ;
- un bilan/diagnostic des facteurs de risques majeurs impliqués dans cette situation ;
- la liste des mesures de correction recommandées, en distinguant bien :
 - 1 à 3 mesures majeures jugées critiques,
 - les mesures à mettre en œuvre à court terme, à moyen terme ou à long terme.

La formulation écrite du plan de progrès (et des objectifs à atteindre) est indispensable pour éviter toute dérive de mémorisation. **Voir le support d'audit (au dos).**

Proposer une à trois mesures majeures à l'éleveur

ÉTAPE 4

Suivre les évolutions avec l'éleveur

Prévoir et organiser un suivi dès le début de l'intervention est indispensable. En effet, les éleveurs ne se contentent pas, dans la plupart des cas, d'un avis unique et rediscutent du travail réalisé par l'intervenant initial avec d'autres intervenants. De nouveaux avis peuvent venir contredire le plan de maîtrise proposé, d'où un risque d'inaction de l'éleveur ou de mise en place de mesures de maîtrise contradictoires.

Le suivi repose sur :

- la vérification de la mise en place des actions avec, si besoin, relance/re-motivation de l'éleveur,
- le suivi d'indicateurs de mortalité des agneaux sur les différents lots de mise bas.

L'intervenant doit analyser les données avec l'éleveur en vue de juger si ce qui a été fait donne les résultats escomptés aux échéances prévues. En cas de réponse négative, il faudra rechercher les causes de l'échec et faire les adaptations nécessaires.





Ce document a été rédigé à partir des résultats d'une étude réalisée dans 54 élevages répartis sur les régions Limousin, Auvergne et Languedoc Roussillon au cours de deux campagnes : 2011/12 et 2012/13.

C'est la première étude de cette ampleur concernant la mortalité des agneaux avec près de 37 000 agneaux nés par campagne.

L'objectif était d'établir des références en matière de taux et de causes de mortalité, et d'identifier les principaux facteurs de risques.

Le support d'audit à votre disposition



Les autres documents dans la même collection



+ d'infos en ligne :
<http://umt-sante-petits-ruminants.idele.fr>
www.reconquete-ovine.fr



Siège social du Ciiirpo :
 Site expérimental du Mourier
 87800 Saint-Priest-Ligoure
 Tél. : 05 55 00 63 72
 Fax : 05 55 48 91 23

Document rédigé par Jean-Marc Gautier (Institut de l'Élevage) et Fabien Corbière (École Nationale Vétérinaire de Toulouse) avec le concours de Laurence Sagot (Ciiirpo/Institut de l'Élevage) et Marion Chomel (Ciiirpo/Institut de l'Élevage)

Ce document a été réalisé grâce aux soutiens techniques et financiers de :

