

Prévenir la diarrhée des agneaux

Les diarrhées sont une des premières causes de mortalité des agneaux, avec donc une incidence importante sur les résultats technico-économiques des exploitations. La diarrhée entraîne une perte d'eau et d'électrolytes pouvant aller jusqu'à une déshydratation est plus ou moins rapide et marquée. Celle-ci provoque un affaiblissement plus ou moins rapide et marqué des agneaux amenant un certain pourcentage de mortalité. Elles ont une origine multifactorielle : des agents pathogènes se combinent en effet avec de nombreux facteurs de risque qui viennent les favoriser.

Les agents infectieux les plus fréquents sont certaines *Escherichia coli* dont certains colibacilles sont pathogènes car porteur d'adhésines colonisatrice F5 (K99), FY, F41... ou de toxines de type endotoxines qui ont une action pro-inflammatoire, d'entérotoxines provoquant la sécrétion d'eau et d'électrolytes par les cellules de l'intestin grêle, de facteurs cytotoxiques et nécrosants avec action sur le squelette des cellules intestinales ou encore de toxines cytoléthales : action sur l'ADN des cellules intestinales. De nombreux Colibacilles peuvent provoquer de la diarrhée par différents mécanismes avec des vitesses et des intensités variables dans les 3 premières semaines de vie.

Divers agents infectieux

Nous retrouvons également dans les agents infectieux très fréquents *Cryptosporidium parvum* dont les effets apparaissent principalement entre la 1^{re} et la 3^e semaine des agneaux. Ils sont portés par les mères qui les excrètent et se multiplient par les agneaux au fur et à mesure des naissances. L'environnement devient ensuite la source majeure. À partir d'un certain seuil de contamination des diarrhées apparaissent. Les *Cryptosporidium parvum* entrent dans les cellules de l'intestin grêle, s'y multiplie jusqu'à l'éclatement des cellules intestinales provoquant des lésions intestinales. Celles-ci provoquent déshydratation et une mauvaise digestion et assimilation dégradant ainsi l'état des agneaux. Des oocystes résistants sont expulsés dans le milieu extérieur. Ils résistent plus de 3 mois à 4 °C, mais 5 secondes à 70 °C, le nettoyage désinfection au Karscher à eau chaude (> 70 °C) permet de les détruire. Ils résistent également de nombreux désinfectants dont le chlore.

De nombreux autres agents peuvent provoquer de la diarrhée comme *Salmonella*, *Clostridium perfringens* de type B, *Pestivirus* de la Border Disease, *Rotavirus*, *Coronavirus*,

Giardia... d'où l'importance de faire des analyses sur de la diarrhée d'agneau en étant vigilant sur la représentativité des animaux prélevés. La nécessité de prélever des agneaux en début de diarrhée. On notera de plus une grande fréquence des « associations de malfaiteurs », il ne faut donc pas rester figé sur un seul résultat d'analyse de diarrhée.

La prévention commence par la préparation en amont des brebis à l'agnelage car le colostrum se fabrique progressivement durant le dernier mois de gestation. Il faut donc agir suffisamment en amont. Une limitation du parasitage des adultes est également nécessaire d'où l'intérêt des analyses coproscopiques afin de prévenir certains parasites et de les cibler au mieux en limitant le développement de petite douve, grande douve, ténias, strongles gastro-intestinaux résistants aux lactones macrocycliques ou autres.

L'alimentation des mères, en particulier en fin de gestation et pendant l'allaitement, joue un rôle primordial pour assurer une bonne santé globale des agneaux. La brebis doit disposer de suffisamment d'énergie pour à la fois assurer sa santé et celle de sa portée, ainsi que sa future production. Un animal est incapable de répondre à ses besoins et ceux du/des fœtus, il risque la toxémie de gestation. Un mois avant la mise bas, le troupeau pourra être allotir selon la taille de la portée et le stade de gestation. En effet, le besoin énergétique est plus important en cas de portée multiple. Les UFL et PDI nécessaires par jour s'élevaient à 1.02 et 114 pour une simple portée; 1.14 et 146 pour une double portée et 1.29 et 181 pour une triple portée d'après les tables INRA 2010.

Il faudra privilégier les fourrages grossiers de qualité et vérifier qu'ils soient consommés malgré la place que prend le fœtus qui pousse la panse. Les fourrages digestibles apportent de l'énergie. Ils doivent cependant être en quantité suffisante et assez grossiers pour faire ruminer l'animal et prévenir le risque d'acidose. La pâture devra être limitée en fonction de la race des brebis pour favoriser l'ingestion des fourrages secs. Il faudra éviter de pâture ras (< 5 cm) pour limiter les risques d'infestations parasitaires. Le gras constitué à la pâture est de bonne qualité, il va restituer des oméga 3 dans le colostrum et le lait.

Les minéraux tels que sélénium, vitamine E, zinc, cuivre et magnésium sont également importants car en quantité suffisante, ils permettent de fabriquer un colostrum de qualité, de renforcer l'immunité, de faciliter les mise-bas et de réduire les risques de rétention placentaire et d'œdème. Une alimentation non maîtrisée pendant les 6 dernières semaines de gestation a un impact



// Photo Le Silon

En agriculture biologique, la prévention est l'un des points clés du cahier des charges.

important sur la santé des agneaux qui auront encore plus de mal à résister aux pathogènes. En effet une étude à montrer qu'un déficit alimentaire de 20 % entraîne 9 % d'agnelages plus difficiles; une perte de 690 g du poids des agneaux à la naissance, une baisse de 29 % des agneaux se levant dans les 5 minutes après la naissance et moins 28 % d'agneaux têtent tous seuls. Les agneaux doivent boire 200 à 300 ml de colostrum dans les 6 heures après la naissance idéalement. En effet, à la naissance, l'effet de succion par l'agneau est maximal. La richesse du colostrum lui permet de maintenir sa température corporelle. Les cellules de l'intestin subissent une maturation qui réduit fortement l'absorption après 12 heures. La perméabilité des cellules disparaît.

Entretien des bâtiments

Autre point préventif crucial, la bergerie. En effet, elle doit répondre aux besoins physiologiques des brebis et des agneaux, permettre un bon abreuvement et être lumineuse et bénéficier d'un bon renouvellement de l'air et de ventilation.

Les agneaux sont à bonne température à 10 °C, pour éviter l'hypothermie la prise du colostrum le plus tôt possible est très important car il apporte de l'énergie. L'agnelage en cases et la protection thermique tels qu'isolement paroi en mur, faux plafond, lampe thermique... sont parfois nécessaires et le paillage doit être suffisant. Les cases d'agnelage permettent d'assurer la prise du colostrum de créer un lien fort entre mère et agneaux, facilite la surveillance de la mère et de l'agneau et d'améliorer le confort thermique du jeune. Il faudra veiller à limiter les courants d'air. Et bien sûr, le nettoyage des bâtiments est très important afin que les agnelages interviennent dans un niveau de contamination de l'environnement minimal. Différentes méthodes alternatives peuvent être utilisées dans la lutte contre les diarrhées des agneaux. Il est important de savoir qu'avant la naissance le tube digestif de l'agneau est stérile. Il est ensuite colonisé par la flore maternelle vaginale et fécale puis par celle de l'environnement (mamelle, litière et aliments) d'où l'importance d'avoir des brebis et une bergerie les plus saines possibles.

Outre l'usage de phyto ou d'aromathérapie dont les usages sont encadrés comme tous les médicaments, avec des autorisations de mise en marché et pour lesquels l'automédication est interdite, les micro-organismes peuvent apporter des solutions alternatives complémentaires.

On distinguera 3 types de micro-organismes, les probiotiques tels des bactéries, levures

ou champignons et qui vont avoir un effet bénéfique sur l'animal. Ils vont avoir un rôle sur l'hygiénisation du milieu dans lequel ils sont, ils assureront un bon équilibre digestif. Les prébiotiques Ce sont des composés dont se nourrissent les micro-organismes vivants, ils peuvent être présents dans les aliments sous forme de fibres de parois cellulaires ou compléments alimentaires et les postbiotiques, ce sont des micro-organismes inanimés qui vont aussi avoir un effet bénéfique sur l'hôte. Ces micro-organismes sont accompagnés ou non par des métabolites et des fragments de cellules.

Ils peuvent être utilisés dans les bâtiments afin d'abaisser les teneurs en NH₃ et H₂S et d'hygiéniser les litières. Concrètement les effets recherchés sont la diminution des bactéries pathogènes environnementales, ils peuvent également avoir une incidence sur les mammites et les mouches, sur la qualité du fumier et entraîner un gain de temps de travail avec moins de paillages.

Ils peuvent aussi être utilisés dans l'alimentation animale. En application sur les ensilages et enrubannages, les effets recherchés sont alors de limiter les pertes de MS et améliorer la qualité nutritionnelle et limiter le développement des bactéries pathogènes (Entérobactéries; bactéries, butyriques; listériose...). En application dans l'alimentation animale, les effets recherchés visent à maintenir l'équilibre du microbiote, accompagner les phases de transition, limiter le développement des bactéries pathogènes, limiter les mortalités, améliorer le bon fonctionnement de l'animal. Les diarrhées des agneaux sont des affections typiquement multifactorielles. Il est essentiel de toujours garder à l'esprit que le germe n'est pas tout et à germe égal, son pouvoir pathogène est extrêmement variable selon la sensibilité des agneaux (préparation de la résistance des agneaux via leurs mères, très en amont pendant la gestation) ainsi que selon les conditions environnementales. La prévention des diarrhées des agneaux est donc elle aussi multifactorielle et passe tant par la préparation des mères, la bonne prise d'un colostrum de qualité, les bonnes conditions de logement et d'aménagement de ceux-ci pour accueillir les nouveau-nés que par des méthodes préventives basées sur l'aroma ou la phytothérapie mais aussi sur l'usage de micro-organisme limitant le développement des pathogènes.

Ludivine Mignot

Chargée de mission
agriculture biologique
à la chambre d'agriculture
des Pyrénées-Atlantiques

« Comprendre leurs origines et les facteurs les favorisant est primordial tout comme savoir comment réagir