

A QUOI SERT LE GÉNOTYPAGE DES BÉLIERS ?

Doit-on s'inquiéter de la diffusion d'un gène de résistance à la tremblante du mouton ?

La diversité génétique n'est-elle pas synonyme de résistance et de potentiel d'amélioration des races? Autant de questions qu'il est légitime de se poser quand on est un éleveur de mouton aujourd'hui... Quelques éléments de réponse sont présentés ici.

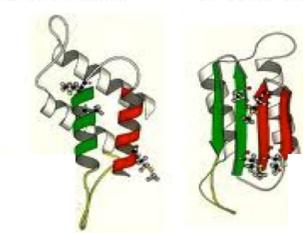
La tremblante classique du mouton: l'avoir ou pas, c'est dans les gènes

La maladie de la tremblante du mouton est connue depuis plus de 2 siècles. Maladie dite à prion, neurodégénérative sans traitement connu, systématiquement fatale, la tremblante est une Encéphalopathie Spongiforme Subaiguë Transmissible (ESST). Dès les années 70 l'existence d'un gène à effet majeur a été démontré, il s'agit du gène PrP. Il existe plusieurs versions de ce gène : certaines versions (ARR et AHQ) confèrent une résistance des animaux à la tremblante. Ces versions "résistantes" sont plus courantes chez certaines races comme le Berrichon du Cher (3/4 des animaux), que chez d'autres races (Manech à tête rouge).

Contrairement à l'ESB, qui peut aussi contaminer les moutons, et qui est également une ESST, la tremblante ne se transmet pas à l'homme. Les potentiels risques pour la santé publique, le nombre d'inconnues concernant les maladies à prions, et l'impact sanitaire pour les moutons ont fait de l'éradication de la tremblante une priorité en France.

Prion normal : PrP

Prion anormal : PrPsc



La stratégie de lutte en France est basée sur la sélection génétique

La stratégie nationale de contrôle de la tremblante mise en place en 2002 comporte deux volets : Les mesures réglementées suite à une suspicion en élevage (blocage, abattage, désinfection, repeuplement...) et les moyens de prévention, dont fait partie la sélection génétique. En effet, le

ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales a décidé de mettre en place, en étroite collaboration avec les UPRA (unités de promotion des races animales) et sous la supervision scientifique de l'INRA, un programme quinquennal d'amélioration génétique des races ovines françaises. L'objectif est de favoriser la diffusion des gènes de résistance à la tremblante dans l'ensemble du cheptel ovin pour, à terme, obtenir un cheptel ovin français totalement insensible à cette maladie. Les moyens de prévention complémentaires reposent sur un programme de surveillance passive (remontée des suspicions) relayée en 2002 par une surveillance active basée sur des prélèvements en abattoirs et à l'équarissage. Ces mesures, ont permis une diminution de l'incidence de tremblante classique. Des programmes similaires sont en cours chez certains partenaires européens (Royaume-Uni, Pays-Bas), et la Commission européenne y travaille également.

Les avis de l'Anses : intérêt et limites de la sélection génétique

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a rendu un avis en date du 13 juillet 2010, concernant la politique de sélection génétique des ovins à long terme pour la résistance aux encéphalopathies spongiformes transmissibles (EST). Cet avis a été suivi par une réaction des scientifiques de la Station d'amélioration génétique des animaux de l'INRA (INRA-SAGA), qui assument en partie la gestion du Programme national d'amélioration génétique pour la résistance à la tremblante classique (PNA-GRTc). L'avis de l'ANSES a alors été complété d'un second avis datant de Juillet 2012. Ces deux documents de l'ANSES soulignent l'intérêt de la sélection génétique de l'allèle ARR pour prévenir l'apparition de cas de tremblante classique dans les troupeaux ovins. Néanmoins ils mentionnent que :

- il ne serait pas nécessaire d'atteindre une fréquence de 100% de l'allèle ARR dans les troupeaux pour assurer la maîtrise de la tremblante : au-delà d'une certaine fréquence du gène de résistance ARR, la maladie ne peut se propager. Ils précisent que pour évaluer cette proportion optimale de porteurs de cet allèle ARR, des travaux de recherche doivent être menés, nécessitant des moyens importants (utilisation de plusieurs centaines d'ovins) et des durées ne pouvant être inférieures à 4 ou 6 ans (délai nécessaire au renouvellement complet des effectifs). Ces travaux ne sont pas entamés à ce jour. De plus il est très difficile d'évaluer la fréquence du portage de l'allèle aujourd'hui.

- la diffusion de l'allèle ARR risque d'aboutir à une population uniforme vis-à-vis du gène PrP dans certaines zones. Si une nouvelle souche d'ESST de petits

ruminants capable d'infecter préférentiellement les porteurs de la version ARR de ce gène apparaissait, un retour en arrière pourrait être difficile. L'Anses a donc recommandé qu'en parallèle de la diffusion de l'allèle ARR dans les élevages de moutons, un dispositif de sauvegarde de la diversité des allèles PrP, en particulier dans les noyaux de sélection des différentes races ovines, soit déployé. L'ANSES rappelle également la nécessité de mener des travaux à ce sujet, travaux devant être réalisés par des équipes de chercheurs spécialisés.

Aurélia Ponsich,
Vétérinaire
GDS Centre,
GDMA Indre

Equetage des agneaux

La réglementation européenne concernant le bien-être animal impose de ne plus amputer totalement la queue des agneaux.

La queue des agneaux peut être écourtée de façon à ce qu'elle recouvre au moins :

- l'anus et la vulve pour les femelles

- l'anus pour les mâles

La queue gardant sa proportion par rapport au corps entre la naissance et l'âge adulte, l'anneau de gomme est à placer sur la queue juste sous la vulve pour les femelles et juste sous l'anus pour les mâles.

Outre le respect de la réglementation, le fait de laisser une queue aux agneaux avec plusieurs vertèbres limite :

- les attaques de myases
- les risques de prolapsus du vagin et du rectum
- les risques d'abcès et de paralysie.

La tremblante « atypique » ou les limites de la sélection génétique

En Europe et en France, des formes "atypiques" de tremblante sont notifiées chaque année. Ces formes sont en tout points différents de la tremblante classique. Les symptômes sont nerveux mais sans démangeaisons comme pour la tremblante classique, et plutôt accompagnés d'une apathie. De plus, des cas de tremblante atypique ont été décrits sur des animaux portant le gène de résistance à la tremblante classique.

Selon un premier avis de l'ANSES de 2005, « l'existence de ces cas atypiques qui affectent aussi les génotypes de mouton réputés résistants ne remet pas en cause l'intérêt des plans de sélection génétique fondés sur une sélection de l'allèle ARR, puisque les génotypes concernés n'apparaissent pas plus sensibles à ces formes atypiques. Cependant, il apparaît maintenant clairement que ces plans ne permettront pas d'éradiquer la tremblante dans les cheptels ovins ».

La situation actuelle de la tremblante qu'elle soit classique ou atypique est encore mal connue, de nombreuses questions restent sans réponse et de nombreuses études doivent encore être entreprises pour la mise en place de mesures de police sanitaire les plus adaptées possibles.

Service Farago

L'écornage précoce du veau

L'écornage systématique est de plus en plus intégré dans les pratiques d'élevages (utilisation de cornadis, râteliers, limiter les risques de coups et blessures sur les congénères et sur l'éleveur). Farago Indre propose un service écornage des jeunes veaux et utilise l'écornage thermique.

Pourquoi écorner les veaux ?

L'écornage des veaux réalisé précocement présente un très bon niveau de réussite. La manipulation à cet âge est plus aisée, limite le stress. De plus, avant 4 semaines la réalisation de l'anesthésie ou de la tranquillisation avant écornage n'est pas obligatoire.

Comment sont écornés les veaux ?

L'écornage est réalisé par cautérisation, après tonte du dessus du crâne. Pour ce faire le technicien utilise un écornage thermique (température de chauffe : 650 à 700°C). Cette technique repose sur la cautérisation des veines périphériques alimentant le cornillon, ce qui a pour effet d'interrompre la pousse du cornillon.

Pourquoi le veau est-il tondu avant écornage ?

La tonte permet de localiser le bourgeon. La cautérisation est plus nette et la cicatrisation meilleure.

Le veau est-il maintenu



pendant l'intervention ?

Oui, le technicien réalisant l'écornage des veaux travaille avec une cage à veau mobile. Cette cage possède un cornadis autobloquant, un antirecul, une muselière pour maintenir la tête du veau. L'immobilisation est une des clés d'un écornage réussi.

Quel est l'intérêt de la méthode par cautérisation ?

Elle est moins traumatisante que la calcination et l'énucléation du bourgeon. Après avoir cautérisé, il n'est plus nécessaire de « faire sauter le cornillon », c'est même fortement déconseillé !!

Cette méthode est-elle efficace ?

L'efficacité de cette méthode est surtout conditionnée par l'âge du veau, en effet, trop vieux les chances de réussite diminuent ! A un stade trop avancé, les tissus périphériques sont déjà trop développés peuvent échapper à la cautérisation. Mieux vaut alors attendre et privilégier l'écornage à l'âge adulte

(plus de 24 mois).

Ainsi, pour être sûr d'avoir réussi son écornage il est indispensable de vérifier que le cercle de cautérisation autour du cornillon soit parfaitement continu.

A partir de quel âge peut-on commencer à écorner ?

Le plus tôt est le mieux, dès que l'on perçoit l'emplacement de la future corne en localisant le bourgeon (que l'on sent rouler sous les doigts). Un écornage de veau peut être parfaitement réalisé à l'âge de 10 jours.

L'équipe de FARAGO INDRE reste à votre disposition pour d'autres services élevage, le parage bovin, la taille d'onglon, l'écornage des chevreaux, l'écornage des bovins adultes, la lutte contre les nuisibles, la lutte contre les mouches ...

Pourquoi des stratégies de lutte si variables selon les pays ?

La tremblante est présente dans tous les pays d'élevage ovin important à l'exception de l'Australie et de la Nouvelle Zélande. Ces deux pays sont officiellement indemnes de tremblante (il est même possible que vu le caractère très extensif de l'élevage, les cas potentiels ne puissent être répertoriés). En privilégiant les génotypes dits sensibles, ces pays favorisent l'existence de troupeaux « sentinelles » au sein desquels les cas d'EST devraient pouvoir être très rapidement repérés et toutes mesures d'éradication aussitôt mises en œuvre. Ainsi ils renforcent également sur le marché leur image de transparence et de qualité de leurs produits.



Courtesy of Dr. Heinrich L. Grotzbeck, USDA-APHIS-PP-102-02

GDMA

4 rue Robert Mallet-Stevens BP 501
36018 Châteauroux Cedex

Tél : 02 54 08 13 80 ; Fax : 02 54 34 65 47

Site : www.gdma36.fr

Ouvert du lundi au vendredi, de 8h à 18h sans interruption



Ce que dit la réglementation :

« Au-delà de 4 semaines d'âge, pour respecter le bien-être de l'animal et la réglementation, une anesthésie locale ou une tranquillisation est nécessaire ».



Julien Pauly

Farago Indre

02.54.08.13.81

contact@faragoindre.fr

www.faragoindre.fr