

Typage ADN des mères à leur premier produit et contrôles de filiation des produits et des pères

En 2003, suite à l'arrêté du 3 avril 2002 fixant les conditions d'agrément des associations de race intervenant dans la sélection et l'amélioration génétique des équidés, les différentes associations de race ont été agréées.

Faisant suite à ces agréments, les règlements de stud-books ont tous été réécrits et approuvés par le Ministère de l'Agriculture. A cette occasion, un certain nombre de commissions de stud-books ont prévu le typage ADN de la mère à la naissance de leur premier produit dans la race. Ceci a un avantage non négligeable, en cas d'enquête sur un produit, un prélèvement sanguin permettra de lever le doute sur sa filiation.

Pour votre information, le typage des mères au premier produit est prévu dans les règlements de stud-books suivants :

- à partir des naissances 2004, pour les nouvelles reproductrices produisant dans les stud-books :
 - ◆ Selle Français (issus de monte naturelle)

- ◆ Barbe et Arabe-barbe
- ◆ Cob Normand (issus de monte naturelle)
- ◆ Poitevin
- ◆ Ane du Cotentin
- ◆ Ane Grand Noir du Berry
- ◆ Ane de Provence
- ◆ Ane des Pyrénées
- à partir des naissances 2005, pour les nouvelles reproductrices produisant dans les stud-books :
 - ◆ Mérens (issus de monte naturelle)
 - ◆ Fjords (issus de monte naturelle)
 - ◆ Poney Français de Selle (issus de monte naturelle)
 - ◆ Tous les Welsh (issus de monte naturelle)
 - ◆ Ardennais
 - ◆ Auxois
 - ◆ Ane Normand.

Une autre obligation est le contrôle de filiation systématique et obligatoire pour les produits suivants :

- ◆ Pur-Sang
- ◆ Trotteur Français
- ◆ Arabe
- ◆ Anglo-Arabe (sans les Anglo de croisement)

- ◆ AQPS
- ◆ Akhal Téké
- ◆ Lusitanien
- ◆ Pure Race Espagnole
- ◆ Baudet du Poitou
- ◆ Connemara (à partir des naissances 2005)
- ◆ Tous les produits issus d'insémination artificielle à l'exception des produits : « cheval de selle » pour lesquels le contrôle de filiation est obligatoire si l'insémination est effectuée en semence transportée ou congelée ; « origine constatée », « poney » et tous les produits de trait et les ânon (non cités ci-dessus) pour lesquels le contrôle de filiation est obligatoire uniquement en cas de transfert embryonnaire.

Enfin, pour les étalons Mérens, Boulonnais et Poitevin Mulassier, leur filiation doit être contrôlée avant leur agrément à la monte donc avant la remise de leur carnet de saillie.

D. BRETAGNOLLE

GENETIQUE

L'épidermolyse bulleuse jonctionnelle : une maladie génétique que l'on sait identifier

L'Epidermolyse Bulleuse Jonctionnelle (EBJ) des chevaux ou « maladie des pieds rouges des poulains » est une affection létale qui se caractérise par l'absence de revêtement cutané sur certaines parties du corps, principalement les membres, pouvant entraîner le déchaussement des sabots, des lésions dans la cavité buccale et des malformations dentaires. Le poulain meurt en quelques jours de septicémie.

Une maladie de même type existe chez l'homme pour laquelle le déterminisme a été mis en évidence avec une origine génétique. On a montré que les sujets atteints présentaient une diminution

d'une protéine constitutive de la jonction entre le derme et l'épiderme : la laminine 5. Chez l'homme, trois sous-unités ($\alpha 3$, $\beta 3$ et $\gamma 2$) forment cette protéine et sont codées par trois gènes distincts, respectivement LAMA3, LAMB3 et LAMC2. Des mutations ont été observées sur ces gènes dans les cas d'EBJ empêchant la synthèse de la laminine 5.

Ces études approfondies chez l'homme ont laissé pressentir un déterminisme génétique analogue chez le cheval. Plusieurs études sur des poulains de Trait Belge atteints d'EBJ ont montré effectivement l'absence de la sous-unité

$\gamma 2$ de la laminine 5 intervenant dans la jonction dermo-épidermique.

Une mutation sur le gène LAMC2 a bien été identifiée. Elle est responsable de l'absence de la sous-unité $\gamma 2$ et par conséquent de l'expression de l'EBJ.

En France, la maladie existe sur des sujets de race Trait Breton et Trait Comtois. Une étude menée par Guérin G. (et al) montre également pour ces deux races l'existence d'une mutation sur le gène LAMC2 responsable de la maladie. Le gène muté est autosomal récessif.

Dans le prolongement de ces études, un test moléculaire a pu être mis au point permettant le génotypage des reproducteurs. Cette technique facilement applicable permet :

- D'identifier les individus porteurs de la maladie (hétérozygotes);
- D'établir un recensement dans les deux races de traits concernées par la maladie;
- D'établir un plan d'éradication de l'allèle muté.

Où en sont les races françaises Trait Breton et Trait Comtois ?

L'association nationale du cheval de trait Comtois et le syndicat des éleveurs du cheval Breton ont tous deux décidé début 2004, d'un programme de lutte contre l'EBJ, ils proposent aux éleveurs :

- une fiche d'information sur la maladie;
- un plan d'éradication sur la voie mâle:
- pas de remise en cause de l'approbation des étalons mais incitation au dépistage voire à l'éradication des étalons porteurs: indemnisation forfaitaire des propriétaires d'étalons volontairement retirés (castration ou abattage);
- pour les futures approbations, le mâle candidat ne devra pas être porteur du gène d'EBJ;
- prise en charge des frais d'analyse pour les juments allant à un étalon porteur de l'EBJ. En effet, il n'y a aucun risque à faire saillir une jument non porteuse par un étalon porteur et cela permet de conserver les très bons étalons porteur du gène indésirable;
- proposition d'un contrat de groupe avec le laboratoire d'analyse (LABOGENA) auquel peuvent adhérer les

L'annonce en mars 2003 (Journée de la Recherche Equine) par l'INRA de la possibilité de détecter le gène EBJ + chez les chevaux de trait a d'abord déclenché un souhait de meilleure connaissance sur la fréquence du gène.

Décision a donc été prise de tester tout le parc des étalons nationaux sur l'ensemble des races de trait. Un dépistage a été lancé sur les 665 étalons de trait figurant à l'effectif en mai 2003 (prises de sang étalées entre juin pour les étalons gérés directement par les Haras Nationaux et septembre 2003 pour les derniers étalons placés chez un éleveur). 12 comtois et 29 bretons allaient s'avérer porteurs du gène.

Les proportions annoncées étaient donc confirmées dans ces deux races. Aucun cas n'était décelé dans les autres races (sur un total de 201 étalons ardennais, perchérons, auxois, cobs, traits du nord, poitevins et boulonnais testés).

En concertation avec les associations de races bretonnes et comtoises, il était décidé de procéder d'abord en 2004 à une information des éleveurs avant de lancer une éventuelle éradication du gène. Les achats à la fin de l'année 2003 (en vue de la monte 2004) prévoient donc un dépistage

éleveurs qui comprend pour le même prix (27,50 €): le dépistage de l'EBJ et le typage ADN pour l'identification.

La poursuite des actions engagées par les associations de race permettront de

a posteriori (sur les étalons retenus et pour information). Il était décidé que les éleveurs faisant saillir en 2004 par un étalon porteur seraient informés de la présence du gène, des risques encourus et de la fréquence de ceux-ci. Il leur serait demandé de signer un accusé de réception attestant qu'ils avaient reçu l'information.

En 2004, 33 étalons porteurs ont donc fait la monte pour le compte des Haras Nationaux (25 bretons et 8 comtois). Leur activité est le plus souvent restée importante (plus de 15 juments par étalon en moyenne avec des maxima dépassant les 40), et ce malgré une information des éleveurs confirmée. Ces niveaux d'activité s'expliquent bien sûr par la qualité de modèle et la fertilité des étalons en question. La réforme de ceux jugés insuffisants sur l'un de ces deux points avaient bien sûr été accélérée dès la fin 2003.

Pour les achats 2004 et conformément à la ligne de conduite arrêtée avec chacune des deux races, le dépistage a été réalisé au moment des tests avant achat. La réforme des étalons porteurs est accélérée.

B. DUMONT SAINT PRIEST

déterminer la fréquence du gène d'EBJ dans les populations et d'en surveiller les évolutions suite aux conseils apportés aux éleveurs.

J. L. GENAIN - S. DANVY

Quelques particularités entre les 2 races :

	BRETON		COMTOIS
Particularité des mesures d'éradication	Indemnisation des étalons porteurs de l'anomalie retirés de la reproduction	étalons de 2 ou 3 ans dont le propriétaire est domicilié en Bretagne	étalons de 1 à 4 ans
	Approbation d'étalons non porteurs du gène d'anomalie	Pour les mâles nés en 2003 et après	à partir de la monte 2005
Les premiers résultats d'analyse des mâles		291 analyses réalisées 14 % de porteurs	356 analyses réalisées 7,6 % de porteurs

POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES PLANS D'ÉRADICATION MIS EN PLACE, VOUS POUVEZ CONTACTER :

Le syndicat des éleveurs du Cheval Breton
BP 724 - 22 rue de la libération
29207 LANDERNAU cedex
Tél. : 02 98 21 38 12
Email : cheval-breton@wanadoo.fr

L'association nationale du Cheval de Trait Comtois
52 rue de Dôle - 25000 Besançon
Tél. : 03 81 52 50 45 (le matin)