

Tremblante ovine : les enseignements épidémiogénétiques d'un suivi de 10 ans de 25 élevages Manech Tête Rousse ayant utilisé des béliers homozygotes résistants pour éradiquer la tremblante classique

Classical scrapie: lessons from a 10 years follow-up in 25 naturally infected Manech Red Faced commercial flocks using homozygote resistant rams for eradication

CORBIERE F. (1, 2), FIDELLE F. (3), BARILLET F. (4)

(1) Université de Toulouse - Ecole nationale vétérinaire - 23 chemin des Capelles - 31000 Toulouse

(2) UMR INRA-ENVT 1225 IHAP - 23 chemin des Capelles - 31000 Toulouse

(3) Centre départemental d'élevage ovin - route de Musculdy - 64130 Ordiarp

(4) INRA - Station d'amélioration génétique des animaux - chemin Borde-Rouge - 31320 Auzeville-Tolosane

INTRODUCTION

Un dispositif de recherche développement a été institué dès 1994 dans quinze puis vingt-cinq élevages Manech tête rousse (MTR) des Pyrénées Atlantiques initialement fortement atteints par la tremblante classique (Barillet *et al.*, 2004). Nous présentons ici les enseignements épidémiogénétiques tirés de la mise en place de la stratégie génétique de lutte contre la tremblante, (fondée sur l'utilisation de béliers homozygotes résistants [génotype PrP ARR/ARR]).

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. ELEVAGES ET ANIMAUX SUIVIS

- Suivi longitudinal de vingt élevages MTR en contrôle laitier officiel et de cinq élevages en contrôle laitier simplifié (année d'inclusion : 1994 à 2002)
- Année supposée d'apparition de la tremblante dans les troupeaux : 1988 à 2001.
- Incidence annuelle moyenne initiale: 30 % [1 à 50 %].
- Année de mise en place de la stratégie génétique (A0) : 1997 à 2002.
- Dans ces élevages, analyse de soixante seize cohortes de naissance (5855 brebis nées en A0 ou après avec un suivi minimal de cinq ans au 1^{er} juillet 2007 (médiane individuelle de 4,6 ans).
- 8155 brebis nées avant la mise en place de la stratégie génétique et présentes à A0.

1.2. INFORMATIONS DISPONIBLES

- Statut tremblante : surveillance clinique (jusqu'en 2002), tests rapides abattoir et équarissage (depuis 2003, n = 2729), biopsies d'amygdale (depuis 2001, n = 3489), autres analyses (n = 1923).
- Génotypage au gène PRP systématique depuis 1996 et généalogie des animaux.

1.2. ANALYSE STATISTIQUE

Cette analyse tient compte du fait que l'âge à la réforme sachant le génotype PrP constitue une donnée informative sur la probabilité que l'animal soit infecté (probabilité moyenne < 0,1 % à 5,5 ans pour les animaux ARR / ARQ, < 0,5 % pour les animaux ARQ/ARQ) (Corbière *et al.* 2007).

2. RESULTATS

2.1. EVOLUTION DES STRUCTURES GENETIQUES

Tableau 1 : répartition génotypique (%) dans les 25 élevages

Naissance	RR	RS	RH	SS	SH	INC
Avant	4,90	33,0	1,9	47,4	4,0	8,8
Après	27,2	62,2	1,5	6,8	0,3	2,0

Avant / Après : brebis nées avant / après l'utilisation de béliers ARR/ARR ;

R = ARR/ARR ; RS = ARR/ARQ ; RH = ARR/VRQ

SS = ARQ/ARQ ; SH = ARQ/VRQ, INC = inconnu

Les génotypes PrP des brebis nées avant la mise en place de la stratégie de lutte génétique sont nettement sensibles (tableau 1). L'utilisation de l'insémination artificielle à partir de béliers ARR/ARR a conduit à faire naître des agnelles très majoritairement résistantes (ARR/ARR et ARR/ARQ) dans tous les élevages.

2.2. EVOLUTION DE L'INCIDENCE

Sur les quatre cent quatre-vingt-treize cas de tremblante détectés depuis la mise en place de la stratégie génétique, quatre cent soixante (93,3 %) sont nés avant l'utilisation de béliers résistants. Seuls trente-trois des quatre cent quatre-vingt-treize cas (6,7 %), de génotypes sensibles SS ou SH, appartiennent à douze cohortes nées après la mise en place de la résistance génétique (neuf en A0, deux en A1 et une en A2) (tableau 2). Dans ces douze cohortes atteintes, 2,8 % à 34,9 % des agnelles étaient encore de génotypes sensibles.

CONCLUSION

Le suivi longitudinal de vingt-cinq élevages MTR a fourni des connaissances sur la stratégie de lutte fondée sur la génétique : pour éradiquer totalement la tremblante en deux à quatre ans dans ces élevages, il apparaît indispensable d'éliminer rapidement les brebis de génotype sensibles et de saturer à 100 % le renouvellement à partir de béliers ARR/ARR (pas d'effet de seuil).

Les auteurs remercient l'ADMA, la DVS 64 et les éleveurs pour leur participation à ce suivi dans le cadre du contrat européen QLK5-CT-2001-0173.

Barillet F., Palhière I. *et al.*, 2004. INRA Prod. Anim, 87-100
Corbière F., Barillet F. *et al.*, 2007. J. Gen. Vir. 88, 696-705

Tableau 2 : cas de tremblante détectés dans vingt cinq élevages après la mise en place de la stratégie génétique

	Brebis nées avant l'utilisation de mâles ARR/ARR				Brebis nées après l'utilisation de mâles ARR/ARR (1)			
	Présents	% testés	T+	% T+ [IC 95 %]	Présents	% testés	T+	% T+ [IC 95 %]
Total	8155	44,23	460	[5,64-6,12]	6165	13,44	33	[0,54-1,04]
RR, RS	3117	21,27	11	[0,35-0,38]	5500	8,35	0	[0-0,32]
SS, SH, RH	4345	65,73	449	[10,33-11,22]	517	69,44	33	[6,38-8,92]

T+ : tremblante positif ; (1) : soixante-seize cohortes de naissance avec un suivi supérieur à cinq ans