

Annexe II

Aspects relatifs aux tests rapides de dépistage des ESST chez les petits ruminants

En 2005, l'Agence Européenne de Sécurité Sanitaire des Aliments (AES) a procédé à l'évaluation des capacités de neuf tests de diagnostic à détecter les EST chez les ovins. Cette étude comparative, la seule disponible au jour de l'écriture de ce document, a été publiée sous la forme de deux rapports, respectivement le 17 mai et le 26 septembre 2005.

Dans un premier temps, les tests ont été évalués sur leurs capacités à détecter différentes formes d'EST dans le système nerveux central (SNC) des ovins, plus précisément sur des fragments de tronc cérébral dans le cas d'isolats de tremblante classique et d'ESB, qui constituent la portion du SNC aisément prélevable sur le terrain sans nécessiter une trépanation, et des fragments de cortex pour les isolats de tremblante atypique.

- Tous les tests ont montré une spécificité proche de 100 % (capacité à détecter comme négatifs 1000 échantillons provenant de moutons réputés sains et originaires de Nouvelle-Zélande) ;
- Tous les tests, à l'exception d'un seul (FujiRebio), sont recommandés par l'AES pour utilisation dans la détection des formes classiques de tremblante. En effet, ces 8 tests retenus ont montré une sensibilité diagnostique proche de 100 % (capacité à détecter comme positifs 219 échantillons provenant de moutons atteints de tremblante au stade clinique) pour la détection des formes classiques de tremblante. En termes de sensibilité analytique (capacité à détecter de fortes dilutions d'un échantillon positif, mimant la capacité à détecter des échantillons d'animaux en cours de périodes d'incubation), les performances des tests sont, dans l'ordre décroissant : Bio-Rad TeSeE Sheep & Goat > IDEXX > Enfer = Institut Pourquier = InPro CDI > Bio-Rad TeSeE > FujiRebio > Prionics LIA (la sensibilité analytique du test Prionics Western Blot n'a pas été évaluée).
- Tous les tests évalués ont correctement identifié les trois échantillons de tronc cérébral de moutons infectés expérimentalement par l'agent de l'ESB par voie orale, au stade clinique de la maladie, et sont donc recommandés pour cet usage par l'AES.
- Tous les tests, à l'exception des tests Prionics LIA et FujiRebio, ont identifié les trois échantillons de cortex de moutons infectés par la souche de tremblante atypique Nor-

98, et sont donc recommandés par l'AESA pour analyser des échantillons de cortex ou de cervelet. En revanche, seuls les deux tests Bio-Rad et le test IDEXX présentent une sensibilité analytique suffisante avec ces isolats (tous les autres tests ne détectent que les échantillons purs), et sont donc les seuls recommandés pour une analyse réalisée sur un échantillon de tronc cérébral. En effet, dans le cas de tremblante atypique, la concentration de la PrPres est plus importante dans le cervelet et le cortex et moindre dans le tronc cérébral, contrairement aux isolats classiques de tremblante.

Le Comité d'experts considère que, dans le cadre de dépistage à grande échelle, les tests utilisés pour la recherche d'EST chez les ovins doivent être capables de détecter tous les isolats d'EST dans ces espèces, en l'absence d'argument solide infirmant la pathogénicité des isolats de tremblante atypique pour l'Homme. En conséquence, tous les tests évalués par l'AESA à l'exception des tests FujiRebio et Prionics LIA peuvent donc être utilisés, à condition qu'ils soient réalisés en parallèle sur le tronc cérébral et sur un échantillon de cortex ou cervelet (seules zones permettant la détection des souches de tremblante atypique pour 4 de ces tests). En pratique, la seule alternative au tronc cérébral est le cervelet qui peut être prélevé lui aussi (dans des conditions plus ou moins satisfaisantes) par le trou occipital, le prélèvement du cortex nécessitant la trépanation, lourde et dangereuse à mettre en oeuvre. Si les tests ne sont réalisés que sur le tronc cérébral (tel que recommandé par la note de Service N2006-8079 de la DGAL en date du 27 mars 2006 recommandant l'utilisation du tronc cérébral en première intention), qui par ailleurs constitue la seule zone facilement prélevable sans trépanation et donc en toute sécurité, le Comité considère que seuls les tests Bio-rad Sheep and Goat et IDEXX devraient être utilisés, car eux seuls permettent de détecter toutes les souches de tremblante dans ce type d'échantillon. A défaut, l'utilisation du cervelet comme seul prélèvement, nonobstant les problèmes techniques que le prélèvement de cette zone anatomique pose, diminuerait fortement la sensibilité de la surveillance à l'égard de l'agent de l'ESB, compte-tenu de la faible expression de la PrPres dans le cervelet en cas d'ESB, et ne doit donc pas être retenue comme alternative.

Dans un second temps, l'AESA a évalué la capacité de ces tests à utiliser les organes lymphoïdes pour la mise en évidence des EST chez les ovins. Seuls les ganglions mésentériques et la rate ont été testés, et uniquement par certains tests (Bio-Rad TeSeE, Bio-Rad TeSeE Sheep and Goat et IDEXX sur les ganglions mésentériques et la rate, le test de

l’Institut Pourquier et le test Prionics WB uniquement pour les ganglions mésentériques). L’AESAs recommande que seuls ces tests soient utilisés sur les organes périphériques vis-à-vis desquels ils ont été évalués.

Dans le cadre d’un dépistage post mortem à grande échelle des EST chez les ovins, l’utilisation des organes lymphoïdes aurait comme intérêt de détecter les animaux infectés plus précocément, avant que le système nerveux central ne soit infecté ou ne présente de taux de PrPres mesurable. Des études réalisées à l’Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse suggèrent que l’utilisation de ces organes périphériques permette de doubler le nombre d’animaux détectés positifs par rapport à la seule utilisation de tests sur le SNC (Andreoletti, communication personnelle). Cependant, il faut souligner que les programmes de dépistage des EST chez les petits ruminants sont davantage réalisés dans le but de détecter et écarter les troupeaux atteints (logique de population), plutôt que dans un but d’élimination individuelle d’animaux en vue de la protection du consommateur (logique d’individu). En conséquence, l’utilisation d’organes lymphoïdes permet uniquement d’identifier des troupeaux atteints quelques jours / semaines plus tôt que lorsque seuls les tests au niveau du SNC sont réalisés, ces mêmes troupeaux seraient dans ce dernier cas identifiés de toute façon, mais plus tard, et à la condition que les tests soient réalisés de façon systématique.

Ainsi, en cas de dépistage systématique, tous les troupeaux seront tôt ou tard détectés par les tests sur le SNC, seuls ces tests pourraient donc être appliqués. En revanche, en cas de dépistage par échantillonnage, la combinaison de tests sur le SNC et sur les organes lymphoïdes permettrait d’améliorer les performances du réseau de dépistage.

En pratique, parmi les organes lymphoïdes testés dans le cadre de l’évaluation de l’AESAs, les ganglions mésentériques sont les plus facilement prélevables. Il convient de noter que la possibilité de l’utilisation d’autres organes lymphoïdes, comme les ganglions rétrapharyngiens ou les amygdales, mériterait d’être étudiée pour des notions de traçabilité, compte-tenu du fait que ces organes restent localisés sur la tête avec le SNC.