

Maisons-Alfort, le 20 mars 2007

LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

Avis

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments sur un projet d'arrêté fixant les conditions d'agrément des centres de collecte de sperme d'équidés

Rappel de la saisine

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 13 décembre 2006 d'une demande d'avis sur un projet d'arrêté fixant les conditions d'agrément des centres de collecte de sperme d'équidés.

Les documents à expertiser comprennent d'une part, un texte réglementaire (projet d'arrêté) constitué de 10 articles et d'autre part, deux annexes fixant les conditions d'agrément des centres et les conditions d'admission des étalons dans les centres de collecte.

Ce texte s'inscrit dans le cadre de la refonte générale du dispositif législatif et réglementaire régissant les activités de reproduction animale tel que prévue par la loi d'orientation agricole 2006-11 du 5 janvier 2006.

Ce texte abrogera et remplacera les deux textes actuels du 25 janvier 1988 (agrément national des centres de mise en place ou de production de sperme) et du 8 mars 1996 (agrément pour les échanges communautaires de sperme).

Avis du Comité d'experts spécialisé « Santé animale »

Le Comité d'experts spécialisé « Santé animale », réuni le 7 février 2007 et le 7 mars 2007, formule l'avis suivant :

« Contexte et questions posées »

Ce texte et ses annexes ont été élaborés dans le contexte d'un processus de simplification du cadre réglementaire régissant la reproduction dans l'espèce équine.

Ainsi, le texte proposé prévoit deux niveaux d'agrément des centres de collecte de sperme d'équidés et deux niveaux d'exigences sanitaires selon que la semence est destinée au marché national ou communautaire.

En ce qui concerne les échanges communautaires de sperme d'équidés, les dispositions de l'arrêté du 8 mars 1996 sont une transposition fidèle des exigences définies par la directive 92/65/CEE du 13 juillet 1992. Ces dispositions ne peuvent être modifiées et sont donc reprises intégralement dans le projet d'arrêté.

Les principales modifications à souligner relativement à l'arrêté du 25 janvier 1988 concernent les centres de collecte de sperme destiné au marché français :

- suppression de l'agrément pour les centres de mise en place ;*
- agrément sanitaire exclusivement ;*
- suppression des exigences techniques relatives aux matériels et installations ;*
- gestion des agréments confiée aux DDSV ;*
- modification des conditions sanitaires d'admission des étalons dans les centres dans le sens d'une harmonisation partielle avec les exigences de l'agrément communautaire*

(renforcement du contrôle de l'anémie infectieuse des équidés, maintien d'un contrôle annuel de la métrite contagieuse équine, vaccination contre la grippe équine et la rhinopneumonie).

Les experts ont choisi de ne pas limiter leur analyse aux seules modifications apportées relativement à l'arrêté du 25 janvier 1988 mais de l'étendre à la totalité du projet d'arrêté et de ses annexes.

Méthode d'expertise

L'expertise collective a été réalisée sur la base d'un rapport initial rédigé par deux rapporteurs qui a été présenté, discuté et validé par le Comité d'experts spécialisé « Santé animale », réuni le 7 février 2007 et le 7 mars 2007.

Elle a été conduite sur la base des documents suivants :

- les documents :
 - Lettre de consultation du 8 décembre 2006 – DGAL ;
 - Fiche de présentation synthétique du projet d'arrêté indiquant le contexte juridique et réglementaire, les objectifs du texte à analyser et la description des principales mesures proposées ;
 - Projet d'arrêté fixant les conditions d'agrément des centres de collecte de sperme d'équidés ;
 - Arrêté du 25 janvier 1988 relatif à l'insémination artificielle dans les espèces chevaline et asine (JORF du 21/02/1988) ;
 - Arrêté du 8 mars 1996 fixant les conditions sanitaires requises pour les échanges intracommunautaires de sperme de l'espèce équine (JORF du 03/04/1996) ;
 - Ordonnance n° 2006-1548 du 7 décembre 2006 relative à l'identification, au contrôle sanitaire de reproduction, ainsi qu'à l'amélioration génétique des animaux d'élevage ;
 - Directive 92/65/CEE du Conseil du 13 juillet 1992 définissant les conditions de police sanitaire régissant les échanges et les importations dans la Communauté d'animaux, de spermes, d'ovules et d'embryons non soumis, en ce qui concerne les conditions de police sanitaire aux réglementations communautaires spécifiques visées à l'annexe A section I de la directive 90/425/CEE ;
 - Afssa saisine n°2005 – SA – 0387 : avis du 27 janvier 2006 relatif au projet d'arrêté modifiant l'arrêté du 25 janvier 1988 relatif à l'insémination artificielle dans les espèces chevaline et asine ;
 - Bulletin épidémiologique Afssa – Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales numéros 11 de décembre 2003, 19 de décembre 2005, 22 de septembre 2006 ;
 - Situation des principales maladies réglementées au 31 décembre 2006 – DGAI Bureau de la santé animale ;
 - Etat sanitaire des équidés en France – rapport annuel 2005 à la commission tripartite – Ministère de l'Agriculture et de la Pêche – DGAI ;
 - Note de service DGAL/SDSPA/N2004-8221 du 24 août 2004 : Rapport annuel filière équine – année 2003 ;
 - Note de service DGAL/SDSPA/N2006-8110 du 3 mai 2006 : Rapport annuel filière équine – bilan année 2004 et questionnaire 2005.
- les contacts téléphoniques :
 - DGAI – Sous-direction de la santé et de la protection animale – bureau de la santé animale le 30 janvier 2007.

Argumentaire

L'article 1^{er} du projet d'arrêté donne la définition de certains termes qui apparaissent dans le corps de texte et les annexes. Ces définitions ont été empruntées à l'arrêté du 8 mars 1996 et légèrement modifiées.

Certaines définitions sont manquantes, d'autres sont incomplètes ou confuses. En conséquence, quelques définitions mériteraient d'être ajoutées ou précisées : ainsi le terme « semence », utilisé au 3° de l'annexe III devrait être introduit dans la même définition que « sperme » puisqu'il est utilisé en équivalence.

Le terme « conditionnement » est confus car il est utilisé dans plusieurs acceptions différentes dans le corps du texte. Ainsi, il signifie :

- « action de conditionner » dans le 2^{ème} alinéa de l'article 1^{er} ;
- « dose » dans le 4^{ème} alinéa de l'article 1^{er} (la plus petite unité de conditionnement individuel), dans l'article 6, dans le 4° et dans le 5° de l'annexe III ;
- « lot de semences » dans l'article 6 ;
- « récipient » dans le 3° de l'annexe III .

Il semblerait donc plus judicieux de définir le terme « dose », puisque ce terme est utilisé dans certains articles (art. 5) et également dans les annexes notamment l'annexe III, et d'utiliser ce terme en remplacement de « conditionnement » :

- dose : la plus petite unité de conditionnement individuel, paillette ou flacon ou tout autre récipient contenant le sperme d'un seul étalon donneur.

Les termes « centre de mise en place » et « station de monte » devraient être définis dans la mesure où ces établissements sont évoqués en particulier dans les annexes.

Selon la définition donnée des centres de collecte, les établissements pratiquant l'IA, n'hébergeant que des étalons Trotteurs-Français et collectant leur sperme sont considérés comme des centres de collecte contrairement aux dispositions de l'article 2 de l'arrêté du 25 janvier 1988 qui sera abrogé.

Ces établissements devront donc être dorénavant placés sous la responsabilité technique d'un chef de centre titulaire d'une licence de chef de centre, ce qui n'est pas exigé dans leur mode de fonctionnement actuel.

L'article 3 du projet d'arrêté liste les informations ou pièces à fournir pour la constitution du dossier de demande d'agrément.

En particulier, sont exigées d'une façon globale « la liste et la qualification des personnels du centre » sans précision complémentaire, alors que l'annexe I, A , 1° précise formellement le rôle du vétérinaire du centre et la responsabilité technique du chef de centre.

On pourrait également se poser la question de savoir si, dans cette liste, le vétérinaire doit être considéré ou non comme faisant partie du personnel du centre.

Il apparaît donc judicieux d'exiger que, dans le dossier d'agrément transmis à l'administration, soit mentionnée très précisément l'identité de ces deux personnes. Et ce, d'autant qu'il est précisé à l'article 3, que « tout changement du vétérinaire doit être porté à la connaissance de la direction des services vétérinaires ».

D'autre part, dans la mesure où l'arrêté a pour objectif majeur d'encadrer le fonctionnement des centres au plan sanitaire, il pourrait se révéler judicieux d'exiger que soient communiqués les circuits des animaux, des personnes, des intrants et des extrants.

L'article 4 n'appelle pas de commentaire particulier.

L'article 5 du projet d'arrêté indique quelles mentions doivent être obligatoirement portées de façon indélébile sur chaque dose individuelle de sperme.

Ces dispositions correspondent exactement aux exigences de la directive 92/65 (annexe D, Chapitre 1^{er}, paragraphe II, point 7).

Il serait préférable de préciser les modalités d'identification de l'étalon : n° SIRE et/ou n° de transpondeur, nom.

L'article 6 du projet d'arrêté indique que le sperme destiné aux échanges intracommunautaires doit être accompagné d'un certificat sanitaire conforme au modèle prévu à l'annexe E de la directive 92/65/CEE.

Dans la mesure où l'annexe E en question propose 3 modèles différents de certificats sanitaires et que seul le modèle proposé en « troisième partie » se rapporte au sperme (le modèle de la première partie concerne les échanges d'animaux provenant d'exploitations et celui de la deuxième partie les abeilles), il serait judicieux d'apporter cette précision dans l'arrêté.

Au deuxième alinéa, premier tiret, le terme « conditionnement » pourrait avantageusement être remplacé par « doses », la phrase devenant : « accompagner les doses de sperme jusqu'à leur destination finale ».

L'article 7 fixe la fréquence des visites de contrôle par les services vétérinaires départementaux dans les centres de collecte de sperme agréés.

Dans le projet d'arrêté, la signification de la phrase « au moins une fois par an si le centre ne collecte que du sperme frais durant la saison de monte » est obscure, même si elle apparaissait déjà dans l'arrêté du 8 mars 1996 (article 6).

En effet, le sperme collecté est toujours « frais ». Il est ensuite dilué, conditionné et réfrigéré s'il doit être utilisé en semence fraîche, ou dilué, conditionné et congelé dans l'azote liquide s'il doit être conservé sur le long terme.

Sans doute, faudrait-il réécrire cette disposition de la manière suivante : « au moins une fois par an si le centre ne collecte du sperme que durant la saison de monte », ce qui aurait plus de sens, notamment en lien avec la disposition suivante : « au moins deux fois par an si le centre collecte du sperme durant toute l'année ».

Cette réécriture serait d'ailleurs compatible avec l'alinéa 3), paragraphe II conditions de surveillance des stations et centres de collecte de sperme, chapitre premier Annexe D de la directive 92/65/CEE du 13 juillet 1992 qui précise que les inspections dans les centres agréés doivent être annuelles si le centre héberge des animaux à reproduction saisonnière et avoir lieu deux fois par an si le centre héberge des animaux à reproduction non saisonnière.

L'alinéa 3 susvisé indique également que ces visites d'inspection doivent être effectuées « au cours de la saison d'accouplement ». Or, cette précision n'est pas reprise dans le projet d'arrêté, ce qui pourrait avoir pour conséquence que ces visites soient effectuées en dehors des périodes recommandées, plaçant ainsi les centres agréés et les services vétérinaires officiels en situation d'écart par rapport à la réglementation européenne.

Il nous paraît donc important d'apporter cette précision en complétant dans ce sens l'article 7 du projet d'arrêté.

L'article 8 du projet d'arrêté fixe les conditions de prélèvement, les conditions de réalisation des analyses et précise l'identité des laboratoires nationaux de référence pour la métrite contagieuse, l'anémie infectieuse et l'artérite virale des équidés.

Le paragraphe « Le laboratoire national de référence pour la métrite contagieuse des équidés...Maisons-Alfort. » pourrait être supprimé et la dernière phrase de l'article remplacée par « La liste des laboratoires agréés et des laboratoires nationaux de référence est établie par le ministre chargé de l'Agriculture. ».

L'article 9 abroge les deux arrêtés du 25 janvier 1988 et du 8 mars 1996. Il n'appelle aucun commentaire.

L'article 10 précise les personnes en charge de l'exécution de l'arrêté. Il n'appelle aucun commentaire.

Les annexes I et II du projet d'arrêté se rapportent, d'une part, aux conditions d'agrément des centres (annexe I) et, d'autre part, aux conditions d'admission des étalons dans les centres (annexe II).

Chacune des ces deux annexes comprend deux parties bien distinctes, qui mentionnent des exigences différentes selon que le sperme collecté dans le centre agréé est destiné au marché national ou aux échanges intracommunautaires.

Cette distinction résulte d'une volonté annoncée par la DGAI (lettre de consultation de la DGAI à l'Afssa du 8/12/2006) de maintenir deux niveaux d'agrément des centres de collecte selon la destination de la semence qui y est collectée.

Ainsi, pour le marché national, les conditions d'agrément des centres et les conditions d'admission des étalons sont moins exigeantes que pour les échanges intracommunautaires, ces derniers étant associés, selon la DGAI, à des exigences dont le très haut niveau est incompatible avec l'organisation actuelle de l'élevage équin français.

L'annexe I traite des conditions d'agrément des centres, mais aussi des conditions de surveillance. Il serait donc judicieux d'introduire cette notion de surveillance dans le titre. Les conditions qui sont détaillées dans cette annexe sont exclusivement d'ordre sanitaire.

Les dispositions antérieurement décrites dans l'arrêté du 25 janvier 1988 (annexe II) sous le titre « Centre de production de semence d'étalon, conditions minimales d'équipement et de fonctionnement », en particulier les spécifications techniques précises portant sur le matériel de récolte, de manipulation et de conservation de la semence, ont été supprimées.

Dans cette annexe I, deux paragraphes, A et B, exposent des conditions d'agrément identiques à une exception près, selon que le sperme collecté dans ces centres, est destiné au marché national (paragraphe A) ou aux échanges intracommunautaires (paragraphe B).

Cette différence, qui sera détaillée ci-dessous dans l'annexe II et qui traite des conditions d'admission des étalons dans les centres, ne porte que sur les animaux présents dans les centres : étalons donneurs de sperme ou animaux qui pourraient entrer en contact avec eux dans certaines conditions (juments, étalons souffleurs, étalons de monte naturelle).

Pour le marché national, les étalons n'ont pas l'obligation :

- de satisfaire aux exigences de l'arrêté du 3 mai 1994, ni de provenir d'exploitations faisant l'objet d'interdiction en raison de maladie réputée contagieuse des équidés ;
- d'avoir été détenus pendant les 30 jours précédant la collecte de sperme, dans une exploitation indemne de signe clinique d'artérite virale ;
- d'avoir été détenus pendant les 60 jours précédant la collecte dans une exploitation indemne de signe clinique de métrite contagieuse équine ;
- de ne pas avoir été utilisés en monte naturelle dans les 30 jours précédant la première collecte et durant la période de collecte.

En outre, en ce qui concerne le protocole de contrôles sanitaires, pour le marché national, les étalons sont soumis à des contrôles allégés pour l'anémie infectieuse et la métrite contagieuse. Ils ne doivent subir aucun contrôle vis-à-vis de l'artérite virale.

De plus, pour le marché national, les contacts entre les étalons donneurs de sperme et les animaux pratiquant la monte naturelle sont autorisés et ces animaux (juments, étalons souffleurs, étalons de monte naturelle) n'ont aucune obligation de contrôles sanitaires vis-à-vis de l'anémie infectieuse, de la métrite contagieuse ou de l'artérite virale.

Par opposition, ces conditions et ces contrôles sont exigés pour les étalons dont le sperme est proposé aux échanges intracommunautaires.

En remarque complémentaire, le paragraphe A de l'annexe I comporte deux points 8°). Il conviendrait donc d'attribuer le numéro 9 au point traitant de l'identification des doses de sperme.

Dans les paragraphes, partie A 4° et partie B 2° de l'annexe I, est évoquée la présence d'étalons pratiquant la monte naturelle dans un centre de mise en place. Il serait donc plus judicieux de parler de station de monte pour cette catégorie d'animaux.

La phrase correcte deviendrait donc « Si le centre de collecte partage un site avec un centre de mise en place ou une station de monte, les juments ... ». Cette rectification découle à la fois de la simple logique et d'une mise en conformité relativement à la directive 92/65/CEE (annexe D, Ch. 1^{er}, II, 6, 4^{ème} alinéa).

Afin d'être en parfaite concordance avec les exigences de la directive 92/65/CEE, il conviendrait de préciser le rôle du vétérinaire du centre en ajoutant la mention « et satisfassent aux conditions fixées par le vétérinaire dit de centre », cette disposition s'appliquant :

- aux personnes autorisées à entrer dans le centre, au paragraphe A, 7° de l'annexe I ;
- aux animaux autorisés à entrer dans le centre, au paragraphe B, 2° de l'annexe I.

L'annexe II traite des conditions d'admission des étalons dans les centres de collecte.

A - Conditions d'admission des étalons dans les centres de collecte de sperme destiné au marché national

Les éléments marquants sont :

- une recherche sérologique de l'anémie infectieuse des équidés (AIE) initiale, puis tous les 3 ans ;
- un contrôle de la métrite contagieuse équine (MCE) annuel, mais sur un seul site ;
- une vaccination contre la grippe et la rhinopneumonie ;
- une absence totale de contrôle des étalons vis-à-vis de l'artérite virale équine (AVE).

* Anémie infectieuse des équidés

Le paragraphe 2) a) prévoit un test de Coggins avec résultat négatif lors de la première saison de monte, avant la première collecte, puis tous les 3 ans, avant le début de la saison de monte.

L'arrêté du 25 janvier 1988, annexe IV alinéa 2, prévoyait un seul test lors de la première saison de monte, avant la première collecte.

La modification apportée correspond donc à un renforcement du contrôle de l'AIE.

L'analyse des foyers survenus au cours des 8 dernières années en France montre l'apparition régulière de foyers annuels le plus souvent sporadiques (un à deux foyers annuels) pour lesquels l'origine de la contamination a rarement pu être déterminée, ainsi que les modalités d'infection des animaux au sein des effectifs touchés (Dauphin et al., 2005). Par ailleurs, la prévalence réelle de l'infection et sa répartition géographique sont méconnues.

Ces constats permettent de justifier le renforcement prévu du contrôle de l'AIE.

* Métrite contagieuse équine

En ce qui concerne la métrite contagieuse équine, le paragraphe 2) b) envisage une épreuve de diagnostic bactériologique négative effectuée annuellement avant la première collecte sur un écouvillon de fosse urétrale.

La métrite contagieuse équine est une maladie à déclaration obligatoire.

Un nombre de cas et de foyers non négligeable a été enregistré ces 6 dernières années.

Les éléments importants à souligner sont :

- l'identification chaque année d'étalons à résultats positifs dont des mâles utilisés en IA ;
- la présence en France de souches de *Taylorella equigenitalis* possédant un pouvoir pathogène (11 cas cliniques en 2004).

Ainsi, le maintien régulier de tests chez les étalons utilisés en IA paraît justifié.

Chez les mâles, la fosse urétrale est le site d'isolement de la bactérie le plus fréquemment contrôlé (Engvall et al., 1992). Cependant, au cours de l'année 2004, le LNR a confirmé l'isolement d'une souche de *Taylorella equigenitalis* streptomycine sensible sur le fourreau d'un étalon de race Arabe utilisé en IA, alors que les écouvillonnages de la fosse urétrale et de l'urètre s'étaient révélés négatifs (le sperme n'avait pas été testé). Ce cas illustre les limites des contrôles ne portant que sur un seul site de prélèvement. Il serait donc préférable d'ajouter une deuxième épreuve diagnostique sur un écouvillonnage de fourreau.

* Artérite virale équine

Aucune exigence sanitaire n'est formulée relativement à l'AVE qui est une maladie à déclaration obligatoire.

L'analyse des données bibliographiques relatives à cette maladie montre que :

- des souches d'AVE circulent en France et en Europe dont des souches pathogènes (Plateau, 1988 ; Kolbl et al., 1991 ; Cancellotti et Renzi, 1992 ; Klingeborn et al., 1992 ; Camm et al., 1993 ; Cullinane, 1993 ; Autorino et al., 1994 ; Monreal et al., 1995 ; Eichhorn et al., 1995 ; Zientara et al., 1995 ; Zientara et al., 1998 ; Nexton et al., 1999 ; Larsen et al., 2001 ; Szeredi et al., 2005 ; Léon 2006) ;
- 30 à 60% des étalons séropositifs excrètent du virus dans le sperme (Neu et al., 1988 ; Timoney et al., 1986) ;
- les étalons excréteurs jouent un rôle majeur dans la dissémination et la persistance du virus ainsi que dans l'apparition de foyers de maladie (Timoney et al., 1986 ; Timoney et al., 1987. Cullinane, 1993 ; Larsen et al., 2001).

Ces considérations doivent inciter à instaurer un contrôle minimal sur les principaux acteurs de la diffusion virale que sont les étalons porteurs sains et excréteurs.

B - Conditions d'admission des étalons dans les centres de collecte de sperme destiné aux échanges communautaires

Le contenu des paragraphes 7 a-1 et 7 a-2 est surprenant, à savoir que des étalons placés dans des conditions différentes bien spécifiées – résidant en permanence versus non résidant en permanence dans le centre, absence de contact des équidés présents sur le site avec des équidés de statut sanitaire inférieur à celui de l'étalon versus existence de contact – sont soumis exactement aux mêmes dispositions « les épreuves prescrites au 6° ci-dessus sont effectuées dans les 14 jours précédant la première collecte de sperme et au moins une fois par an au début de la saison de monte ».

L'intérêt de considérer séparément ces deux types de situation se pose.

Le texte de la directive 92/65/CEE du Conseil du 13 juillet 1992 est d'ailleurs différent :

«- et si l'étalon donneur est maintenu en permanence dans le centre de collecte au cours des 30 jours précédant la première collecte de sperme et au cours de la période de collecte et si aucun équidé du centre de collecte n'entre en contact direct avec des équidés de statut sanitaire inférieur à celui de l'étalon donneur, les épreuves prescrites au 6 i), ii) et iii) sont effectuées au plus tôt 14 jours après le commencement de la période en question et au moins une fois par an au début de la saison d'accouplement,

- et si l'étalon donneur n'est pas maintenu en permanence dans le centre de collecte et/ou d'autres équidés du centre entrent en contact direct avec des équidés de statut sanitaire inférieur, les épreuves prescrites au 6 i), ii) et iii) sont effectuées dans les 14 jours précédant la première collecte de sperme et au moins une fois par an au début de la saison d'accouplement, ... »

Par ailleurs, quelques remarques complémentaires concernent les deux points suivants :

- le terme « sperme » total est utilisé au point 6b. Il faut lui préférer le terme « sperme pur », de façon à exclure la possibilité de réaliser les analyses sur du sperme dilué ;

- le terme de « saison d'accouplement » est utilisé dans le paragraphe 7 a-2 du projet d'arrêté, il faut lui préférer « saison de monte » ou mieux « saison de reproduction ».

Conclusions et recommandations

Considérant que les étalons utilisés en IA peuvent poursuivre une carrière sportive parallèlement à leur carrière de reproducteur avec pour conséquences, des déplacements tout au long de l'année et une participation régulière à des rassemblements d'animaux ;

Considérant que ces modalités de gestion des reproducteurs sont un facteur d'accroissement des risques sanitaires en général, et en particulier relatifs aux maladies respiratoires virales dont l'artérite virale ;

Considérant par ailleurs que le virus de l'artérite virale est susceptible d'être transmis par l'intermédiaire de semence contaminée lors d'insémination artificielle et que les mâles porteurs sains excréteurs sont considérés comme les principaux acteurs de la persistance et de la diffusion du virus,

par suite, dans la mesure où le projet d'arrêté expertisé ne prévoit aucun contrôle relatif à l'artérite virale équine des étalons dont le sperme est destiné au marché national, le CES SA donne un avis défavorable.

Il souligne également l'intérêt de :

- recourir à deux prélèvements par écouvillonnage de la fosse urétrale et du fourreau des étalons, pour la recherche de l'agent de la métrite contagieuse équine ;
- rectifier les anomalies de formulation signalées.

Principales références bibliographiques

Autorino GL, Cardetti G, Rosati R, Ferrari G, Vulcano G, Amadeo D, McCollum WH, Timoney PJ (1994) Pathogenic and virological properties of an Italian strain of equine arteritis virus in stallions following intranasal challenge with infective raw semen. In : Proceedings of the 7th International Conference on Equine Infectious Diseases. June 8 to 11, Tokyo Japan, 121

Camm IS, Thursby-Pelham C (1993) Equine viral arteritis in Britain. *Veterinary Record* 132(24), 615

Cancellotti FM, Renzi M (1992) Equine viral arteritis (EAV) in Italy : Current situation. In : Proceedings of the 6th International Conference on Equine Infectious Diseases. Plowright W, Rosedale PD and Wade JF (eds), Newmarket, R&W Publications, 305

Cullinane AA (1993) Equine arteritis virus in an imported stallion. *Veterinary Record* 132(15), 395

Dauphin G, Cordonnier N, Zientara S (2005) L'anémie infectieuse des équidés. *Nouveau Praticien Vétérinaire - équine Juin-Août*, 61-64

Eichhorn W, Heilmann M, Kaaden OR (1995) Equine viral arteritis with abortions : serological and virological evidence in Germany. *Zentralbl Veterinarmed B.* 42(9), 573-576

Engvall A, Olsson E, Bleumink-Pluym, ter Laak EA, van der Zeijst AMB (1992) Epidemiology and control of contagious equine metritis in Sweden. In : Proceedings of the 6th International

Conference on Equine Infectious Diseases. Plowright W, Rossdale PD and Wade JF (eds), Newmarket, R&W Publications, 89-93

Klingeborn B, Wahlström H, Wierup M, Ballagi-Pordany A, Belak S (1992) Prevalence of antibodies to equine arteritis virus in Sweden, shedding of the virus in semen from Swedish breeding stallions and evaluation of its possible influence of fertility. In : Proceedings of the 6th International Conference on Equine Infectious Diseases. Plowright W, Rossdale PD and Wade JF (eds), Newmarket, R&W Publications, 319

Kolbl S, Schuller W, Pabst J (1991) Serological studies of the recent infections of Austrian horses with the equine arteritis virus. *Dtsch Tierarztl Wochenschr.* 98(2), 43-45

Larsen LE, Storgaard T, Holm E (2001) Phylogenetic characterisation of the G(L) sequences of equine arteritis virus from semen of asymptomatic stallions and fatal cases of equine viral arteritis in Denmark. *Veterinary Microbiology* 80(4), 339-346

Léon A (2006) Les avortements chez la jument : contribution à la caractérisation d'agents infectieux par des approches moléculaires. Thèse de l'Université de Caen/Basse-Normandie, UFR de médecine, Ecole doctorale Chimie Biologie

Monreal L, Villatoro AJ, Hooghuis H, Ros I, Timoney PJ (1995) Clinical features of the 1992 outbreak of equine viral arteritis in Spain. *Equine Veterinary Journal* 27(4), 301-304

Neu SM, Timoney PJ, McCollum WH (1988) Persistent infection of the reproductive tract in stallions experimentally infected with equine arteritis virus. In : Proceedings of the 5th International Conference on Equine Infectious Diseases. Powell DG (Ed), Lexington, University Press of Kentucky, 149-154

Newton JR, Wood JL, Castillo-Olivares FJ, Mumford JA (1999) Serological surveillance of equine viral arteritis in the United Kingdom since the outbreak in 1993. *Veterinary Record* 145(18), 511-516

Plateau E (1988) L'artérite virale équine : maladie ancienne, problèmes nouveaux. In *Compte-rendu du CEREOPA 14^{ème} journée d'Etude, Paris*, 56-66

Szeredi L, Hornyak A, Palfi V, Molnar T, Glavits R, Denes B (2005) Study on the epidemiology of equine arteritis virus infection with different diagnostic techniques by investigating 96 cases of equine abortion in Hungary. *Veterinary Microbiology* 108(3-4), 235-242

Timoney PJ, McCollum WH, Roberts AW (1986) Detection of the carrier state in stallions persistently infected with equine arteritis virus. *Proceeding of the thirty second convention of the American Association of the Equine Practitioners November 29th – December 3rd, Nashville Tennessee*, 57-65

Timoney PJ, McCollum WH, Murphy TW, Roberts AW, Willard JG, Carswell GD (1987) The carrier state in equine arteritis virus infection in the stallion with specific emphasis on the venereal mode of virus transmission. *Journal of Reproduction and Fertility* 35, 95-102

Zientara S, Vallarino G, Schlotterer C, Labie J, Gicquel B (1995) A propos d'un foyer d'artérite virale équine en France. *Pratique Vétérinaire Equine* 27(1), 23-29

Zientara S, Labie J, Gicquel B, Rimlinger F, Bernadac M (1998) L'artérite virale des équidés : revue et bilan d'une enquête sérologique en France de 1996 à 1997. *Le Point Vétérinaire* 29(190), 59-65

Mots clés : agrément, centres de collecte de sperme, équidés, anémie infectieuse des équidés, artérite virale équine »

Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments

Tels sont les éléments d'analyse que l'Afssa est en mesure de fournir en réponse à la saisine de la Direction générale de l'alimentation sur un projet d'arrêté fixant les conditions d'agrément des centres de collecte de sperme d'équidés.

La Directrice générale de l'Agence française
de sécurité sanitaire des aliments

Pascale BRIAND