

**DANS CE NUMÉRO :**

<b>EDITORIAL</b>	<b>1</b>
<b>GRASS SICKNESS</b>	<b>2</b> <b>3</b>
<b>RESEAU GRIPPE : BILAN 2003</b>	<b>4</b>
<b>MALADIE DE BORNA</b>	<b>4</b>
<b>ACTUALITES</b>	<b>4</b>

**Comité de rédaction :**

- G. Dauphin (AFSSA Alfort)
- C. Moussu (AFSSA Dozulé)
- PH. Pitel (LDFD Caen)
- A. Saison (AFSSA)



## Rhinopneumonie forme nerveuse : Bilan au LDFD 14

Certes les manifestations neurologiques de l'infection herpétique chez le cheval sont vraisemblablement les moins fréquentes, certes aucun cas de rhinopneumonie forme nerveuse n'a été enregistré pour la France depuis 3 ans à l'OIE...

Cependant l'étude des résultats obtenus dans les laboratoires montre que cette infection ne demeure pas dans le registre du fantôme. En effet depuis le début de l'année, par l'intermédiaire du RESPE, deux cas ont pu être clairement identifiés et un troisième foyer fortement suspecté.

L'identification de cas de forme nerveuse de rhinopneumonie repose sur une suspicion épidémioclinique confirmée par des examens complémentaires au laboratoire. Une séroconversion (plus de 2 titres d'augmentation) sur une période de trois semaines reste le moyen le moins invasif de confirmer un cas. Cependant cette confirmation ne survient qu'a posteriori et ne peut malheureusement pas systématiquement être entreprise compte tenu du pronostic réservé de cette infection.

Le liquide céphalo-rachidien (cytologie, présence d'anticorps, culture cellulaire ou amplification génique) est considéré comme le prélèvement de choix. Il ne peut malheureusement pas être entrepris systématiquement du fait des difficultés de prélèvement qui peuvent être rencontrées chez un animal fortement ataxique. Enfin, en cas d'é-

chec des traitements entrepris aboutissant à l'euthanasie de l'animal, une autopsie avec analyse du tissu nerveux central ne peut qu'être conseillée.

Les derniers cas identifiés cette année tendent à confirmer que la rhinopneumonie doit être systématiquement recherchée lors d'apparition brutale de signes neurologiques accompagnés ou précédés par une phase d'hyperthermie (même si cette dernière n'est pas toujours systématique). D'autre part il semble que la plupart des animaux touchés aient fréquenté un environnement où des cas de toux non investigués ont été rapportés. Il semble aussi que la vaccination ne suffise pas à se prémunir des affections herpétiques équinées à manifestations nerveuses. Les cas de rhinopneumonie formes nerveuses décelés ces deux dernières années au LDFD14 sont res-

tés circonscrits à un individu, cependant un foyer de 6 animaux avait pu être identifié en 2000.

La documentation épidémioclinique de chaque cas, la mise à disposition et l'amélioration d'outils de diagnostic sont parmi les objectifs du réseau d'étude des maladies nerveuses dont vous serez, **à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2003**, à la fois les acteurs et les bénéficiaires.

PH. Pitel



Bientôt notre site WEB...  
**Le RESPE en ligne**  
(voir p. 4)





## GRASS SICKNESS : Le point sur la maladie et cas cliniques

Avec l'arrivée du printemps, plusieurs foyers de maladie de l'herbe ont été identifiés dans la Sarthe et le Calvados. Il nous a semblé judicieux de faire un point sur l'état actuel des connaissances concernant cette maladie et de vous présenter un foyer récemment confirmé.

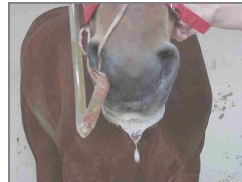
La maladie de l'herbe est une maladie neurologique dégénérative qui affecte le système autonome. Elle semble toucher tous les équidés (chevaux, poney, ânes, équidés sauvages en captivité). Les premiers cas ont été décrits en 1907 dans l'Est de l'Ecosse puis en Angleterre. D'autres ont ensuite été identifiés dans plusieurs pays de l'Europe de l'Ouest (dont la France, la Scandinavie, la Norvège, le Danemark, la Suisse et l'Allemagne) en Amérique du Sud (Patagonie, Chili, îles Falkland) et plus récemment aux Etats-Unis.

Elle touche plus particulièrement les jeunes chevaux avec un maximum de cas entre 2 et 7 ans. Aucune prédisposition en fonction de la race ou du sexe n'a pu être mise en évidence. Elle atteint principalement des chevaux au pâturage. Les chevaux exclusivement en box sont rarement atteints. Son caractère contagieux n'a pu être mis en évidence. Si la plupart des cas sont sporadiques, il n'est pas rare d'observer des séries de cas dans certains élevages (plusieurs chevaux atteints simultanément dans un même élevage ou cas identifiés annuellement sur un même site) ; Dans l'hémisphère nord, on observe une concentration des cas au printemps et en été. Les conditions climatiques semblent également avoir une incidence sur l'apparition des cas (temps doux et sec).

L'étiologie de cette affection demeure inconnue. Des investigations ont porté sur la recherche de substances toxiques produites par des plantes (dont les dérivés de cyanure contenus dans le trèfle blanc), de substances chimiques, de toxines bactériennes (toxine botulique en particulier), de mycotoxines. Aucune de ces hypothèses ne semble actuellement satisfaisante. En revanche, plusieurs études ont confirmé la présence d'une neurotoxine dans le sérum des animaux atteints de forme aiguë.

Une étude épidémiologique récemment menée par les anglais a permis d'identifier les facteurs de risque suivants : nombre de chevaux présents sur le site, fréquence d'introductions de nouveaux individus, type de sol (risque augmenté pour les sols riches en sable et en humus), ramassage mécanique des crottins dans les pâtures, présence de volailles domestiques ou de gibier à plume dans les parcelles (facteur de risque), présence de bovins sur les parcelles (facteur protecteur). Ces éléments pourraient étayer l'hypothèse d'une toxi-infection liée à une bactérie tellurique. Enfin, les centres équestres semblent être les structures les plus fréquemment touchées.

L'évolution de la maladie peut se faire sous trois formes. Dans la forme aiguë (évolution en 48h), les animaux atteints présentent un arrêt du transit digestif avec dysphagie, reflux gastrique, hypersalivation, impaction du colon, distension du grêle, silence abdominal, et tachycardie.



La dépression est souvent plus importante que la douleur et s'accompagne d'une ptose des paupières et d'une rhinite sèche. Dans les formes subaiguës (évolution en 2 à 7 jours) et chroniques, les symptômes digestifs s'accompagnent d'un amaigrissement rapide. On observe anorexie, abattement, sudation, coliques sourdes, crottins secs et tremblements musculaires. L'évolution est fatale dans plus de 90% des cas et les survivants conservent une incapacité à l'exercice physique. Certaines formes cliniques peuvent être confondues avec la maladie du motoneurone.

Les animaux atteints ne présentent pas de modifications caractéristiques des paramètres hémato-biochimiques. Une étude est en cours pour valider l'utilisation de bandelettes urinaires pour le diagnostic précoce (augmentation de la densité urinaire, de la glucosurie, des protéines et diminution du PH). Le collyre à la phényléphrine (0,5%) supprime en 30 mn la ptose des paupières des chevaux atteints.

Le diagnostic de certitude est établi lors de l'examen nécropsique. Des modifications histologiques caractéristiques sont observées sur les ganglions digestifs (caeliacomésentériques) et la paroi de l'iléon (biopsie possible). Il n'y a pas de traitements spécifiques. Ont été testés sans résultats notables les antioxydants (acétylcystéine), les oxigènes (brotizolam) et les stimulants de la motricité intestinale (cisapride). Dans certains cas chroniques et peu sévères, un bon « nursing » peut donner des résultats.



### **CAS CLINIQUE :**

#### 7 Poneys dans un foyer de la Sarthe (72)

Il s'agit d'une ferme pédagogique localisée dans la Sarthe possédant un cheptel de 30 chevaux et poneys. D'autres animaux sont présents sur le site : lamas, daims, porcs, cygnes, gibier à plume. Des canards Colverts sont présents dans les herbages. Les cas de grasssickness sont survenus au sein d'un lot de 15 poneys d'origine diverse stationnés depuis le début de l'hiver sur une parcelle de 5 ha. Il s'agit d'une prairie naturelle sur sol pauvre (acide et sableux).

Les principales espèces recensées sont du trèfle, des graminées, du plantain, du rumex et de nombreuses renouées. Les zones de refus ne sont pas fauchées et la prairie est surpâturée par endroit. Les poneys sont alimentés avec du foin et un aliment complet (quinze jours avant l'apparition du premier cas, l'éleveur avait réduit de 2/3 la ration de foin et augmenté modérément l'apport en aliment complet distribué à même le sol).

## CAS CLINIQUE (suite)

Le 27 avril, deux poneys adultes présentent des symptômes de coliques avec de l'apathie, de l'hypersalivation, un silence abdominal avec météorisation modérée et reflux gastrique important, de la tachycardie (env. 80b/mn) et de la fasciculation musculaire. Les deux animaux sont euthanasiés le lendemain. Au cours de la semaine suivante, plusieurs cas apparaissent successivement. Une autopsie est effectuée à l'AFSSA Dozulé qui confirme le diagnostic de maladie de l'herbe. Le 30 avril, tous les poneys sont retirés de l'herbage.

Sur une période de vingt jours, 7 animaux provenant de la même exploitation sont morts, ainsi que 3 poneys résidant sur 2 autres sites dans le même village en ayant manifesté des signes cliniques similaires (évoluant sur 3 à 5 jours). Cinq de ces 10 chevaux ont été hospitalisés et ont reçu un traitement symptomatique intensif (perfusion, prokinétiques etc.), mais sans succès. Les examens complémentaires réalisés (hématologie, biochimie, ionogramme, bactériologie sur le liquide de reflux, analyse de l'eau de boisson) n'ont pas permis de déterminer l'origine de l'affection. Tous les animaux malades ont exprimé la forme aiguë de la maladie et aucun n'a survécu. Peut-être verrons-nous quelques cas chroniques, et la perte de poids caractéristique de cette forme mais, un mois après le dernier malade, nous n'avons pas eu d'autres cas dans notre clientèle.

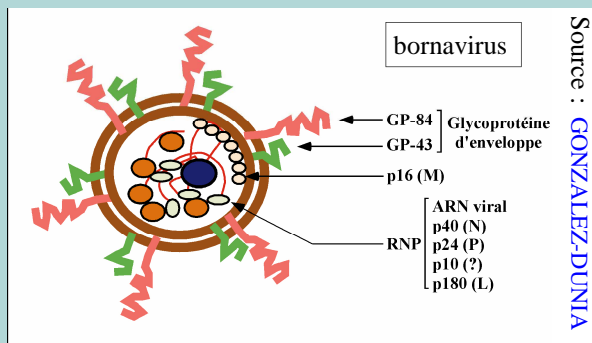
Dr Cochard, Dr D'Ablond, A. Saison, Dr C. Moussu  
Nous remercions également M. Lunet (propriétaire) pour son aide au recueil d'informations sur son élevage.

## QUID DE LA MALADIE DE BORNA EN FRANCE ?

Voici un résumé du travail de thèse de Gwenaëlle DAUPHIN intitulée "**DEVELOPPEMENT D'OUTILS SÉROLOGIQUES ET MOLECULAIRES POUR LE DIAGNOSTIC ET L'ETUDE DE LA PREVALENCE DE LA MALADIE DE BORNA EN FRANCE**" et soutenue le 2 juin 2003.

La maladie de Borna, décrite depuis 200 ans en Allemagne, est une méningo-encéphalomyélite affectant principalement les chevaux et moutons. L'agent étiologique, le Bornavirus ou BDV) a été récemment caractérisé et classé dans la nouvelle famille des *Bornaviridae* de l'ordre des *Mononegavirales*. Sa répartition géographique et son spectre d'hôte s'avèrent plus larges que rapporté jusqu'alors. La possibilité de maladie de Borna chez l'homme reste controversée, de même que l'aspect zoonotique de la maladie, principalement en raison du manque de fiabilité du diagnostic.

Ce travail avait pour but la mise au point d'outils diagnostiques, à la fois moléculaire (RT-PCR nichée) et sérologique (ELISA, Western blot, IFI). L'outil moléculaire, appliqué à 206 prélèvements d'animaux présentant majoritairement des troubles nerveux, a permis de détecter de l'ARN viral dans des encéphales de bovin (1/31), renard (6/61) et cheval (3/87), ainsi que dans 16/35 prélèvements sanguins de chevaux. Ce résultat constitue à la fois la première mise en évidence de génome du Bornavirus en France et sa première détection chez le renard. Par ailleurs, le développement des outils sérologiques était basé sur l'expression -à la fois en systèmes



eucaryote et procaryote- de deux protéines recombinantes P et N, antigènes les plus antigéniques du BDV.

Un ELISA basé sur la protéine P a été développé et validé avec des sérums témoins obtenus principalement des laboratoires allemands disposant d'une expérience dans le domaine du Bornavirus (universités vétérinaires de Giessen et Leipzig). Ce test ELISA a été appliqué à deux populations de chevaux vivant en France. D'une part, le taux de séroprévalence a été estimé à 30% (35/119) chez des chevaux présentant des troubles neurologiques.

Toutefois, les relations de causalité entre la séroprévalence et une maladie de Borna sont encore mal connues et doivent faire l'objet de travaux complémentaires. D'autre part, le taux de séroprévalence a été estimé à 9% (15/155) chez les chevaux cliniquement sains, ce qui est tout à fait concordant avec le résultat obtenu lors de la première étude séro-épidémiologique menée en France en 1999 (14/158 ou 8,3%) (Galabru *et al.*, 2000\*). Enfin, les outils diagnostiques mis au point ont permis de décrire les premiers cas de maladie de Borna en France. Ce travail fournit donc des preuves sérologiques, virologiques et cliniques de la circulation du Bornavirus en France. On ne peut pas parler d'émergence virale pour ce virus en France car il est probable que ce virus circule en France depuis de nombreuses années. On parlera plutôt d'émergence apparente car ce virus n'avait encore jamais été recherché dans notre pays.

Le niveau de séroprévalence, y compris chez les chevaux sains, apparaît élevé, de même que dans les autres pays ayant effectué le même type d'études séro-épidémiologiques.

Toutefois l'incidence de la maladie reste inconnue mais elle est probablement faible (<0,5%) ; son estimation passe nécessairement par un recensement des cas cliniques de maladies neurologiques des chevaux en France. Le réseau de maladies neurologiques, en cours de création au sein du RESPE va permettre de récolter des informations utiles sur l'incidence des principales maladies neurologiques équine. Dans le cadre de ce nouveau réseau, l'AFSSA Alfort propose ses services pour le diagnostic de la maladie de Borna, de la rhinopneumonie forme nerveuse et de la maladie de West-Nile.

G. Dauphin

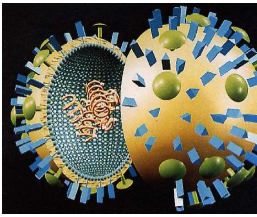
\* Galabru, J., Saron, M. F., Berg, M., Berg, A. L., Herzog, S., Labie, J., and Zientara, S. Borna disease virus antibodies in french horses. *Vet. Rec.*, 2000, 147, 721-722.

### Et pour en savoir plus...

- Dauphin G., Boutrouille A., Zientara S. Actualités sur le virus de la maladie de Borna en France. *Prat. Vét Equine* 2002, 34 (136) : 27-34.

- prochainement sur le site [www.respe.net](http://www.respe.net). Rubrique 'Fiches techniques'

## Grippe hiver 2002 - 2003



Le nombre de suspicions déclarées au réseau au cours du premier trimestre 2003 est très supérieur au nombre de déclarations enregistrées depuis 2 ans sur la même période : en effet, 45 foyers suspects ont été déclarés au réseau entre **le 1er janvier au 30 avril 2003** (correspondant à 56 chevaux prélevés) pour respectivement 15 et 19 foyers suspects déclarés en 2001 et 2002. Sept foyers de grippe ont été confirmés au cours des quatre premiers mois de l'année 2003: Six des 7 foyers identifiés en ce début d'année sont survenus en mars.

La totalité des écouvillons ont été réalisés en phase aiguë de la maladie ce qui correspond à l'objectif que nous nous étions fixé à l'automne 2002.

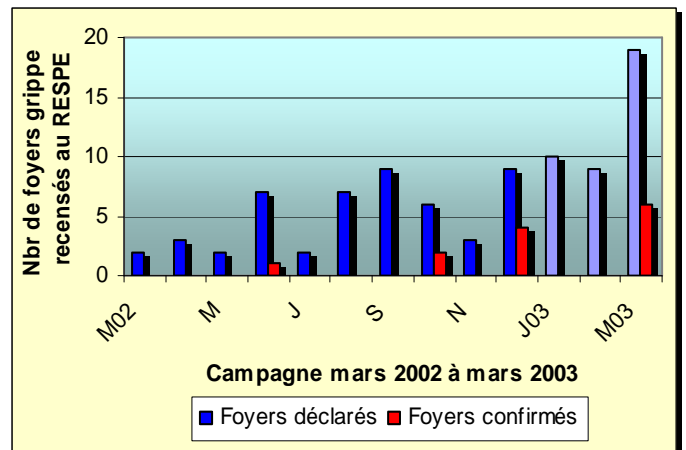
Une nouvelle souche de virus grippal a été isolée courant avril, ce qui correspond à la 5<sup>ème</sup> isolée depuis la création du réseau (3 souches avaient précédemment été isolées en 1999 et 1 en 2000).

Les foyers de grippe 2003 concernent essentiellement des centres d'entraînement de trotteurs. Les foyers sont situés dans les départements des Alpes Maritimes, du Calvados, de la Mayenne, du Val de Marne et du Maine et Loire.

On a pu constater que la moitié des effectifs atteints n'avait pas été correctement vacciné contre la grippe (cf tableau ci-dessous).  
A. Saison

Foyers confirmés	1999 à 2001	2002	2003
Centres équestres	65 %	75 %	0%
Centres d'entraînement	23 %	12,5%	100%
<b>Absence de vaccination</b>	<b>65 %</b>	<b>60 %</b>	<b>50%</b>
<b>Grippe depuis au moins 1 an</b>			

### Répartition mensuelle des foyers « syndrome grippal »



### Bilan trimestriel des avortements à EHV1 recensés au service d'autopsie de l'AFSSA Dozulé

Entre le 1er janvier et le 30 avril 2003, 3 avortements sur 34 fœtus autopsiés ont été associés à une infection par EHV1. Ils provenaient de trois élevages différents situés dans l'Orne (1 élevage de trotteurs, 1 élevage de Selle-Français) et le Calvados (Pur Sang). Ce chiffre sous-estime vraisemblablement l'incidence des avortements liés à la rhinopneumonie car il semble que les haras qui adressent les produits d'avortements à l'Institut sont globalement mieux vaccinés que la moyenne vis à vis de cette affection.



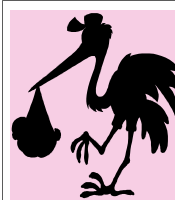
### Partenariat AVEF-AFSSA dans le cadre du RESPE

Le partenariat entre l'AVEF et l'AFSSA dans le cadre du RESPE est toujours en cours de formalisation. Le projet de convention a été adressé à l'AFSSA qui doit rendre un avis courant septembre. Les membres AVEF et AFSSA impliqués dans les instances décisionnelles du réseau (bureau, conseil d'orientation) seront proposés début juillet par les deux parties. **La commission pour l'étude des maladies infectieuses** (S. Zientara, F. Valon) représente l'AVEF au sein du conseil d'orientation du réseau.



### Vétérinaires sentinelles : appel à candidature

Afin d'augmenter la couverture géographique de notre réseau, nous lançons un appel à candidature auprès de tous les confrères potentiellement motivés...  
Nous rappelons que les vétérinaires sentinelles doivent être membres de l'AVEF et qu'ils s'engagent à participer aux **réseaux spécialisés** qui sont actuellement au nombre de deux : un réseau « syndrome grippal » et un tout jeune réseau sur les affections neurologiques d'origine infectieuse. Ils bénéficient en contrepartie d'une aide au diagnostic (analyses gratuites) et d'informations scientifiques et épidémiologiques privilégiées (bulletin, site internet, EPU, etc..).



### Carnet Rose

Le **site web du réseau (www.respe.net)** sera opérationnel au 1<sup>er</sup> juillet. Il sera accessible dans un premier temps aux vétérinaires sentinelles (qui nous permettront de le tester. ...) puis à la rentrée, aux membres de l'AVEF et au grand public.

Nous bénéficions également depuis peu d'un nouveau logo stylisé qui accompagnera maintenant nos communications.

Le conseil d'orientation du réseau tient à remercier l'AVEF pour son soutien financier et sa participation à ces deux opérations, ainsi que pour l'édition et l'envoi de ce bulletin à de nombreux confrères et consœurs.

Les vétérinaires sentinelles recevront très prochainement tous les documents nécessaires aux déclarations à effectuer dans le cadre du réseau spécialisé « **Affections Neurologiques d'origine Infectieuse** »



Secrétariat RESPE  
AFSSA DOZULE  
Service épidémiologie  
Goustranville 14430 Dozulé  
Téléphone / Fax : 02 31 79 79 87  
Contact E mail  
[c.moussu@dozule.afssa.fr](mailto:c.moussu@dozule.afssa.fr)  
[a.saison@dozule.afssa.fr](mailto:a.saison@dozule.afssa.fr)