



Test de CAMP fait avec une souche d' *Arcanobacterium hippocoleae* (cliché : LABOCEA-Fougères).

En direct du labo

La bactériologie en reproduction équine donne lieu à deux nouveautés scientifiques

Deux observations réalisées aux sites LABOCEA de Fougères et de Ploufragan ont permis, en se rapprochant de l'Anses-Dozulé, de publier deux nouveautés scientifiques relatives à la reproduction équine.

Sur la saison de reproduction 2017, plusieurs écouvillons de la sphère génitale de juments, soumis dans le cadre du contrôle officiel de la métrite contagieuse équine (MCE), ont révélé – lors de leur culture – la présence d'une souche bactérienne inhabituelle. « *La morphologie des colonies était particulière et, pour certains prélèvements, elles apparaissaient en culture pure. Le facteur déclenchant de l'alerte était d'avoir observé ce phénomène sur plusieurs échantillons d'élevages différents en quelques mois* », indique le Dr Guillaume Lequeux à LABOCEA-Fougères. La disponibilité d'un appareil de spectrométrie de masse (MALDI-TOF) a permis de confirmer rapidement l'identité de cette bactérie : *Arcanobacterium hippocoleae*. Identifiée pour la première fois (déjà chez une jument) en 2002 – cette bactérie n'avait donné lieu qu'à un nombre limité de descriptions (4 à 5 dans le monde), et dans des contextes cliniques ambigus (avortements, baisse de fertilité, mais aussi portage asymptomatique). « *Nous avons donc signalé ces observations au laboratoire de référence sur la métrite contagieuse, à l'Anses-Dozulé, qui a décidé de poursuivre les investigations* ».

Cette collaboration a permis de publier cet été la première description en France d'*A. hippocoleae*.

Les 15 écouvillons qui ont donné lieu à cette description provenaient de juments élevées en Bretagne (11 exploitations). Elles étaient toutes en bon état général ; une seule avait avorté, un mois avant le prélèvement. Il s'agissait de juments pur-sang française, trotteur ou anglo,

mais aussi de trait (Frison, Cob) et d'une ponette, âgées de 2 à 21 ans. La publication détaille les modalités de mise en évidence de cette espèce bactérienne par différentes méthodes.

En bactériologie (obtention d'*A. hippocoleae* en culture pure ou non), la bactérie est Gram positif, en bâtonnet, catalase négatif et faiblement hémolytique, apparaissant en 48 heures environ après culture en atmosphère enrichie en CO₂ à la primoculture. Les colonies sont grises, circulaires, convexes et brillantes, devenant blanches et plus fortement hémolytiques après 5 jours de culture.

Cette publication est la première à décrire des variabilités naturelles à l'intérieur de cette espèce, qui ont pu être mises en évidence par MALDI-TOF, séquençage du gène codant pour l'ARN 16S ribosomal, test de CAMP et profils de caractères biochimiques. Deux groupes et 5 sous-groupes ont ainsi pu être discriminés sur les 15 souches étudiées. Enfin, aucune souche n'a révélé de résistance particulière lors des tests de sensibilité *in vitro* aux antibiotiques.

Les auteurs estiment donc qu'*A. hippocoleae* est une bactérie commensale du tractus reproducteur de la jument, dont le rôle pathogène n'est pas avéré, et « *que sa prévalence est probablement supérieure à celle décrite jusque-là* ». Outre la publication, ce travail a donné lieu à une diffusion de l'information à l'ensemble des laboratoires d'analyses agréés pour le contrôle de la MCE, et à une collaboration en cours avec une équipe allemande (université Justus-Liebig de Giessen).

Sur la saison de reproduction 2018 et en dehors du contrôle officiel de la MCE, des analyses réalisées par l'équipe de LABOCEA-Ploufragan sur des prélèvements issus d'une jument présentant des signes cliniques, ont débouché elles aussi sur une publication scientifique.

Parue courant août dernier en collaboration avec l'Anses-Dozulé, elle démontre la transmission de *Taylorella equigenitalis* par de la semence cryoconservée depuis... 6 ans ! Lors du contrôle échographique de gestation réalisé 17 jours post-insémination, la jument présentait

Un chiffre, une analyse

39

Tel est le nombre de laboratoires d'analyses français pressentis pour participer à l'essai inter-laboratoire (EIL) pour le diagnostic de la néosporose bovine, organisé par LABOCEA sur l'automne 2019. Il s'agit de la recherche d'anticorps anti-*Neospora caninum* sur sérum de bovins.

La néosporose n'est pas une maladie à déclaration obligatoire, mais est une parasitose pénalisante pour l'élevage bovin. Habituellement, les EIL sont organisés par le laboratoire national de référence de la maladie correspondante. Comme la néosporose bovine n'est pas réglementée au plan national, mais qu'il y avait besoin d'une harmonisation des conditions de sa détection (sérologie) pour garantir la qualité des informations sanitaires lors des échanges d'animaux, LABOCEA a souhaité lancer cet EIL, une première en France. Les laboratoires participants recevront un même panel d'échantillons à tester (n=19) dans un temps donné. Le statut de ces échantillons (positifs, négatifs) a été déterminé par le LABOCEA, mais chaque participant les analysera en aveugle, et enverra ses résultats à LABOCEA. L'EIL permettra ainsi aux laboratoires participants d'évaluer leur performance/fiabilité sur la recherche d'anticorps anti-*N. caninum* en ELISA. Il permettra aussi d'évaluer indirectement les troupes sérologiques du commerce utilisées par les différents participants. •

« une accumulation de fluide dans l'utérus. L'écoulement a été prélevé et envoyé au laboratoire pour bactériologie. Celle-ci a mis en évidence *Taylorella equigenitalis*, confirmée par immunofluorescence et PCR, les 3 techniques étant disponibles au laboratoire », indiquent Silvia Turci et Nadia Amenna, de LABOCEA-Ploufragan. Bien que le diluant de la semence

contienne de l'amphotéricine, de la gentamicine et de la pénicilline, une autre souche de *T. equigenitalis* a été isolée à partir d'une des paillettes de semence récoltée en 2012 sur un étalon en Allemagne et provenant du même lot de sperme cryoconservé que celui utilisé pour l'insémination de la jument. Ensuite, l'analyse moléculaire réalisée

par le LNR pour la MCE a confirmé que les deux souches avaient le même génotype. Celui-ci circule ou a circulé surtout en Allemagne, mais également en Suisse et en Belgique ; il était jusque-là absent en France. Ces résultats confirment à la fois la nécessité d'un dépistage strict de la MCE dans la semence et de la recherche de *T. equigenitalis* dans les cas de métrite. •

Sources : Pégné et coll. "Isolation and comparison of *Arcanobacterium hippocoleae* isolates from the genital tract of 15 mares." *Veterinary Microbiology*, 2019, vol. 228, p. 129-133.

Delerue M. et coll. "Acute endometritis due to *Taylorella equigenitalis* transmission by insemination of cryopreserved stallion Semen." *Journal of Equine Veterinary Science*, 2019, vol. 78, p. 10-15.

Ça bouge à LABOCEA

Confirmation du rôle significatif du PCV2 dans les avortements : en France aussi

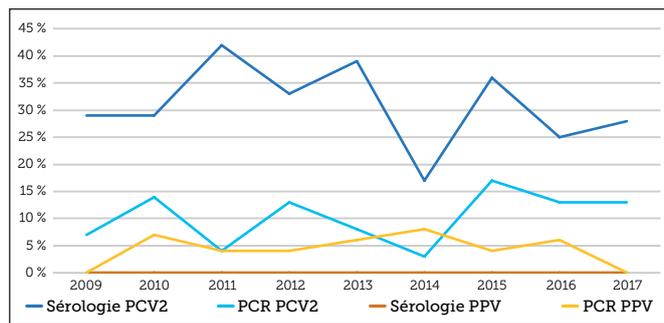
« L'importance du circovirus porcin (PCV2) dans les troubles de la reproduction est probablement sous-estimée en France ». Telle est la conclusion d'une étude rétrospective sur les avortements porcins soumis à LABOCEA-Ploufragan entre 2009 et 2017 et chez lesquels le PCV2 ou le Parvovirus porcin (PPV) avaient été identifiés.

Luc Mieli, responsable sérologie à LABOCEA-Ploufragan explique que, pour ces deux pathogènes, le diagnostic a été établi sur la base de la clinique et de deux examens complémentaires : sérologie et PCR. « Dans les deux cas, la sérologie est réalisée sur les fluides fœtaux (pas de mélange). Pour le PPV, il s'agit d'inhibition de l'hémagglutination et pour le PCV2 d'un Elisa qualitatif mis au point par l'équipe de LABOCEA-Ploufragan ». Plusieurs centaines d'élevages ont soumis des prélèvements liés à des problèmes de reproduction sur cette longue période : dans 20,2 % des cas, le PCV2 a été identifié chez les fœtus (30,9 % positifs en

Elisa et 10,2 % en PCR), contre 4,1 % des cas PPV+ (aucun positif en sérologie). « La fréquence annuelle des avortons positifs apparaît globalement stable, qu'il s'agisse du PCV2 comme du PPV, avec toujours une fréquence plus élevée des résultats positifs pour le PCV2 ». Cette moindre prévalence des avortements à PPV « semble largement attribuable à la bonne couverture vaccinale chez les truies gestantes ».

Les premiers épisodes de troubles de la reproduction liés au PCV2 ont été rapportés

à la fin du XX^e siècle par Ernie Sanford au Canada. « C'est sans doute ce qui explique que cette expression clinique de l'infection par le PCV2 ait longtemps été considérée comme un problème sanitaire purement Nord-américain. Notre étude rétrospective met en évidence qu'il ne s'agit pas d'un problème anecdotique chez nous. En conséquence, nous incitons les praticiens à ajouter l'infection par le PCV2 dans leur diagnostic différentiel des problèmes de reproduction porcins d'origine infectieuse ». •



Évolution annuelle de la proportion de dossiers de troubles de la reproduction porcins trouvés positifs par les quatre analyses (sérologie et PCR vis-à-vis du PCV2 et du PPV).

Source : "Impact of PCV2 and Porcine Parvovirus in infectious abortions on a decade of diagnosis from the necropsy room." Poster présenté à l'ESPHM (Utrecht), 22-24 mai 2019.

En bref

Porcs : les moyens diagnostiques des gripes porcines ont évolué depuis juillet dernier.

Après une phase de validation en coopération avec le laboratoire national de référence (Anses-Ploufragan), à la fois la sérologie et le typage moléculaire des virus Influenza sont à présent disponibles à LABOCEA-Ploufragan. En sérologie, l'inhibition de l'hémagglutination est à présent systématiquement réalisée sur quatre souches virales : Hw1N1, H1N2, H3N2 P Chalmers et H1N1 pandémique. Ce test est réalisé pour l'ensemble des quatre souches lors de demande de diagnostic sérologique. Il est mis en œuvre au plus tôt les 15 jours. Il peut être précédé de la mise en œuvre d'un Elisa NP détectant la présence de tout virus influenza A (Elisa NucléoProtéine). Pour la RT-PCR, un partenariat vient d'être établi avec le LNR, à qui les résultats seront fournis une fois anonymés, en dehors du cadre du Resavip. Il est ainsi possible de poursuivre les analyses de RT-PCR gène M positives (pan-influenza A) par une recherche des principales souches connues pour circuler actuellement en France, à l'aide de RT-PCR spécifiques. Cette analyse de typage sera réalisée sur une base mensuelle.

Porcs : outil de détection du génome viral de la diarrhée épidémique porcine (DEP).

Le service de virologie-PCR de LABOCEA-Ploufragan a mis cet été en service la RT-PCR spécifique du virus de la DEP selon la méthode Anses, notamment pour sécuriser les importations d'animaux vivants et de semence par les firmes de génétique porcine. La RT-PCR spécifique du DeltaCoronavirus est également disponible.

Porc : *Haemophilus parasuis* a changé de nom.

Les taxonomistes bactériens ont estimé en 2016 que le nom de genre de l'agent de la maladie de Glässer devait être modifié. Ils ont acté cette décision courant 2019, et *H. parasuis* s'appelle à présent *Glaesserella parasuis*. Cette information sera progressivement intégrée dans les différents rapports d'analyses.

LABOCEA, Conseil, Expertise et Analyse en Bretagne - ZOOPOLE, 7 rue du sabot, 22440 PLOUFRAGAN

Site de Brest (29) : 02 98 34 11 00, site de Combourg (35) : 02 99 73 02 29, site de Fougères (35) : 02 99 94 74 10
site de Ploufragan (22) : 02 96 01 37 22, site de Quimper (29) : 02 98 10 28 88.

Contact santé animale : Mathieu Couteau mathieu.couteau@laboce.fr

