



En direct du labo

Une PCR multiplex pour un sérotypage "expert" des souches de *Streptococcus suis*

« Cette analyse sera réservée aux situations où il importe d'avoir des informations complémentaires à celles du sérotypage par agglutination » préviennent la D^{re} Silvia Turci (chef du service de bactériologie vétérinaire) et Marie-Hélène Bayon-Auboyer (cadre technique en bactériologie vétérinaire) à LABOCEA-Ploufragan. L'analyse en question est une PCR multiplex qui permet de déterminer la totalité des sérotypes de *S. suis*, du 1 au 34, là où la technique par agglutination sur lame ne fournit d'information que pour les sérotypes 1 à 12.

Cette PCR fonctionne en deux étapes, et, pour le moment, après l'isolement par bactériologie. Une première PCR identifie à quel groupe un isolat de *S. suis* donné appartient (les 34 sérotypes connus de la bactérie se répartissent dans 7 groupes). Ensuite, selon le groupe concerné, la PCR de typage correspondante est mise en œuvre, qui aboutit à l'identification du sérotype précis.

« Cela faisait plus d'un an que nous pensions sérieusement à mettre au point une telle PCR. Elle a été validée à partir des souches de référence et des souches "terrain" que nous avons en souchothèque, mais également à partir des ADN provenant du laboratoire de Marcelo Gottschalk (université de Montréal, Canada), par l'intermédiaire de l'Anses », indiquent Marie-Hélène Bayon-Auboyer et Réjane Michel, qui ont réalisé l'ensemble des analyses (voir le tableau).

« Cette PCR sera pertinente dans les cas douteux rencontrés lors d'expertises, où des incertitudes peuvent apparaître lors du sérotypage par agglutination car ces réactifs sont polyclonaux et peuvent engendrer des réactions croisées ». Cet outil sera également utile dans les cas d'isolat de *S. suis* non typable (NT) après agglutination sur lame. En effet de telles souches ne sont pas si rares : « sur 2010-2016, les souches non typables avec la méthode d'agglutination représentaient 12 %

des isolats du laboratoire, au troisième rang derrière les sérotypes 2 (32 %) et 9 (15,7 %) », précise Silvia Turci (voir le graphique page suivante). « Un autre exemple pour la mise en œuvre de cette PCR est celui d'un élevage pour lequel un autovaccin est en place et contient déjà une souche de *S. suis* NT

Un chiffre, une analyse

189

C'est le nombre mensuel moyen de cas cliniques soumis à anatomo-pathologie en histologie à LABOCEA en 2018. Ce chiffre recouvre l'ensemble des espèces animales d'élevage, sauvages ou de compagnie (porcs, volailles, bovins, autres ruminants, carnivores domestiques, lapins, poissons, mais aussi mollusques marins) ainsi que des produits alimentaires. Ils proviennent des élevages français, mais peuvent aussi avoir été soumis depuis un autre pays. Selon les mois, cela représente 136 à 290 soumissions.

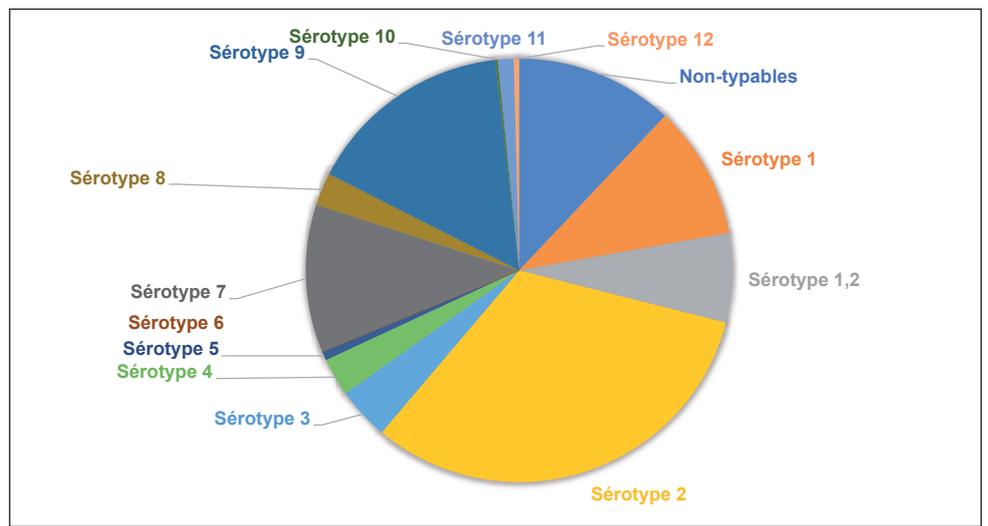
Ces activités sont développées par trois vétérinaires et deux techniciens, sur le site de Ploufragan. Elles rassemblent l'histologie au sens strict, mais aussi d'autres techniques spécifiques : immunofluorescence (par exemple pour *Mycoplasma hyopneumoniae* ou encore *Lawsonia intracellularis*) et immunohistochimie (PCV2). Ce secteur réalise aussi les analyses sanguines sur tube et frottis (numération et formule, détection de parasites sanguins) et les spermogrammes, écouvillons pour recherche de *Taylorella equigenitalis* en immunofluorescence. •

Matériel biologique	Sérotypes représentés	Résultat de la validation à LABOCEA
Souches de référence (n=14)	Sérotype 1 à 12 et sérotype 14	100 % de concordance des résultats
ADN de référence (n=20), fournis par l'Anse	Sérotypes 13, 15 à 33	100 % de concordance des résultats
Souches "terrain" de la collection de LABOCEA	Sérotypes de 1 à 12 et souches NT	Sur 26 souches : 100 % de concordance avec les résultats de l'Anses Sur 1 souche : résultat discordant. Pour cette souche, ni LABOCEA ni l'Anses ne peuvent identifier le sérotype.

Ensemble des ressources biologiques utilisées pour la validation de la PCR multiplex d'identification des 34 sérotypes de *Streptococcus suis*.

par agglutination et où de nouvelles analyses en identifient un second. En identifiant le sérotype des deux souches en PCR, il devient possible d'aider le praticien à déterminer si elles devraient être toutes deux incluses dans l'autovaccin ou pas ».

Dans tous les cas « il s'agit d'une PCR de typage. Elle a été validée et est réalisée sur colonies, après la bactériologie. Elle sera réalisée une fois par mois » annonce-t-elle. •



Distribution des sérotypes de *S. suis* identifiés par agglutination, à LABOCEA-Ploufragan entre 2010 et 2016 (835 souches au total).

Ça bouge à LABOCEA

Détection du virus de la BVD de type 2 par PCR

« Suite à la détection d'un cas d'infection par le virus de la diarrhée virale bovine de type 2 (BVDV-2) en Ille-et-Vilaine sur un animal qui présentait des signes cliniques sévères, GDS Bretagne a sollicité LABOCEA pour la mise en place d'un test de dépistage de ce génotype. L'analyse (par PCR) est à présent disponible » indique la D^{re} Camille Levesque, chef du service virologie-PCR à LABOCEA-Fougères. L'analyse n'est pas destinée à être mise en œuvre en routine : « la PCR conventionnelle détecte les différents génotypes de BVDV, dont le type 2, mais ne l'identifie pas comme tel. Elle sera donc réservée aux investigations

de cas suspects, ou inhabituels, d'un point de vue clinique ou épidémiologique ». Une surveillance qui importe pour la Bretagne, région ayant pour objectif l'éradication de la BVD.



Le BVDV-2 s'est rendu célèbre en Allemagne il y a quelques années, où à partir d'un premier élevage où les signes cliniques étaient apparus en novembre 2012, 21 élevages ont été trouvés infectés lors des investigations sur les mois suivants. Il y avait provoqué une mortalité moyenne de 2,3 à 31,2 %, et jusqu'à 71 % chez les veaux (Gethmann et coll., 2015). Sauf étude particulière, cette PCR BVDV-2 sera réalisée en deuxième intention, suite à la PCR BVD utilisée en routine. •

En bref



Sophie Labrut a rejoint l'équipe de vétérinaires au sein du service d'anatomopathologie de LABOCEA (Ploufragan) début mars 2019. Titulaire du diplôme d'études spécialisées vétérinaires (DESV) d'anatomie pathologique depuis 2006, Sophie Labrut a une expérience dans les domaines de la pathologie canine, féline, des ruminants, de la volaille et a développé une expertise en ichtyopathologie.



Mathieu Couteau (Nantes 2002), a rejoint le comité de direction de LABOCEA début février 2019, en tant que Manager de Filière Santé Animale. Vétérinaire de formation, Mathieu Couteau a au préalable été praticien (porc, veau) et responsable technique et marketing dans l'industrie pharmaceutique vétérinaire. A LABOCEA, il assure un pilotage transversal des activités de la filière sur les différents sites, ainsi que le suivi des relations et des projets avec les clients, partenaires et fournisseurs.
Contact : mathieu.couteau@labocea.fr

A partir de la semaine 17 de 2019, les résultats des **PCR de recherche des gènes de virulence d'*E. coli* du porc** seront rendus **deux fois par semaine**.

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@labocea.fr

