

BVD : se préparer aux nouvelles mesures de dépistage chez les veaux naissants

Laurent MASCARON

Correspondant en infectiologie et vaccinologie
l.mascaron@orange.fr

PROPHYLAXIE

Un arrêté ministériel du 31 juillet 2019 rendra obligatoire, à partir de juillet 2020, des mesures de surveillance et de lutte contre la maladie des muqueuses-diarrhée virale bovine. Cette lutte repose, dans certains départements, sur une participation active des éleveurs, avec notamment l'envoi, en respectant les bonnes pratiques, d'une biopsie de cartilage auriculaire prélevé lors du bouclage. Les laboratoires d'analyses doivent s'organiser pour gérer cet afflux de prélèvements supplémentaires en période de vêlages.

Les communications scientifiques présentées aux RNSPV¹, en novembre 2019, à Marseille, sur les nouvelles techniques de diagnostic ont porté en majorité, suite à la parution de l'arrêté ministériel fixant des mesures de surveillance et de lutte contre la BVD obligatoires pour tous les cheptels bovins à partir de juillet 2020 (voir DV n° 1492), sur la gestion des prélèvements et des résultats d'analyse lors de diagnostic direct sur biopsie auriculaire au moment de l'identification des veaux naissants.

Dépistage : un défi logistique

En effet, l'afflux au laboratoire, pendant la période des vêlages, d'un nombre parfois considérable d'échantillons, la nécessité de différencier rapidement les animaux vironégatifs des viropositifs et idéalement, parmi ceux-ci, les virémiques transitoires (qui peuvent être conservés) des animaux IPI² (qui doivent être éliminés), pose, dans certains départements, un véritable défi logistique, avec des enjeux importants sur le devenir des animaux et la fiabilité du dispositif de lutte.

Bien que le texte applicatif de l'arrêté, en cours de négociations au Cnopsav³, ne soit pas encore paru, de nombreux GDS⁴ ont déjà mis en place un plan de lutte volontaire basé, soit sur une surveillance sérologique des élevages suivie de la recherche des bovins infectés, soit sur un dépistage direct par analyse virologique BVD sur biopsies auriculaires réalisées systématiquement lors de l'identification des veaux.

Notre confrère Pierre Charollais, directeur scientifique et technique du laboratoire Qualyse, issu de la fusion des LDA⁵ de la Corrèze, de la Vienne, de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres, a présenté aux RNSPV le « challenge préanalytique posé aux laboratoires » qui consiste en la réception, chaque jour, pendant la saison de mise-bas, de plusieurs centaines à plusieurs milliers de biopsies auriculaires pour analyse virologique BVD.

Afin d'y faire face, à moyens humains constants, le laboratoire a lancé un appel

d'offres auprès des fournisseurs de kits de diagnostic dans le but de mettre au point des matériels adaptés. Qualyse a ainsi développé avec l'un d'entre eux (société ID. Vet) un automate qui permet de préparer en moins de 30 minutes une plaque PCR (pour recherche de l'ARN du virus BVD) de 96 puits, après insertion des prélèvements à partir des trocarts de biopsie.

La manipulation des échantillons reçus au laboratoire et surtout l'éjection des prélèvements pour constituer une plaque d'analyse restent des étapes longues (23 minutes par plaque pour cette étape lors d'une épreuve pilote), auxquelles s'ajoute le contrôle de l'éjection de chaque cartilage dans chaque puits.

« On aboutit ainsi à un taux de récupération de 99 % des biopsies à partir des trocarts, identifiés avec le numéro de l'animal à l'aide d'un code Datamatrix », a déclaré notre confrère.

La traçabilité lors de l'ouverture des boucles et de la constitution des plaques et des pools de prélèvements est un facteur important afin d'assurer la fiabilité des résultats d'analyse. « Ceux-ci sont communiqués au GDS par voie informatique. La date renseignée dans le logiciel est celle de réception au laboratoire et non celle de prélèvement », a conclu Pierre Charollais.

Différencier IPI et virémique transitoire

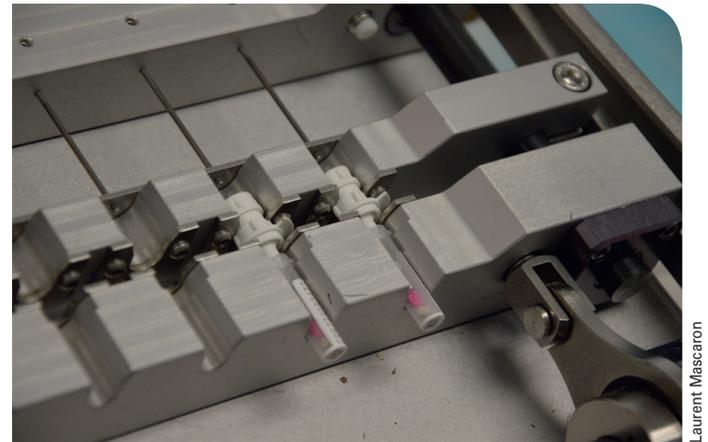
Même si, dans le texte de l'arrêté, tout bovin viropositif à la naissance est considéré, sauf analyse contradictoire, comme IPI et doit être éliminé dans les quinze jours suivant la notification par le GDS, un nouveau prélèvement et une nouvelle virologie sont possibles, sur demande et aux frais de l'éleveur.

En effet, une difficulté importante dans la gestion des animaux détectés viropositifs sur un seul prélèvement est le risque de dépister indistinctement les IPI et les virémiques transitoires, qui peuvent être porteurs du virus BVD pendant plusieurs semaines, et d'éliminer ces derniers à tort, générant un préjudice économique pour l'éleveur et un problème éthique vis-à-vis du respect de la vie des animaux.

Afin d'évaluer ce risque, notre confrère Christian Quinet, directeur du département laboratoire et diagnostic de l'Arsia à Ciney (Belgique), a présenté les résultats d'une étude ayant porté sur 1 264 couples de données (analyse virologique sur deux prélèvements du même veau à intervalle de 4 à 5 semaines) dans le cadre du plan d'éradication de la BVD en Belgique, appliqué de façon obligatoire depuis 2015 (1,97 millions d'analyses BVD réalisées sur la période 2015-2018).

Le but de l'étude était de déterminer la probabilité de détecter un IPI ou un virémique transitoire en fonction de l'intensité du signal obtenu en antigénémie BVD EO, technique d'analyse retenue par le laboratoire.

« Les résultats ont montré que les animaux positifs ou douteux lors du premier test et négatifs lors du deuxième (virémiques tran-



▲ Certains LDA recevront jusqu'à 2 000 échantillons par jour lorsque le dépistage sera généralisé.

sitoires) présentait généralement une valeur de densité optique faible à la première analyse, alors que les animaux positifs au deuxième prélèvement après un premier test positif ou douteux (supposés IPI) affichaient généralement des valeurs plus élevées », constate notre confrère.

L'analyse statistique des données a permis de déterminer la probabilité pour un veau d'être IPI selon la valeur de densité optique obtenue lors du premier test.

« Ainsi, sur la base de l'indice de Youden (indice optimisant les performances d'un test), un seuil de 1,5 peut éventuellement être recommandé comme aide à la prise de décision en cas d'analyse d'un seul prélèvement, dans un objectif d'élimination rapide des animaux présentant une valeur supérieure et de recontrôle des animaux dans le cas inverse. En effet, à ce seuil, un peu plus de 77 % des virémiques transitoires présentent une valeur inférieure et un peu plus de 90 % des IPI, une valeur supérieure. Un recontrôle quelques semaines plus tard est conseillé en particulier pour les animaux de haute valeur génétique et dans un souci de bien-être animal », a conclu Christian Quinet.

Quels délais pour des résultats fiables?

Un autre risque lors du dépistage serait de détecter faussement vironégatives certaines biopsies auriculaires, à la suite d'une dégradation de celles-ci due à des conditions de stockage ou de transport déficientes, notamment lors d'exposition à des températures élevées ou d'envoi différé au laboratoire, à l'origine de potentielles résurgences de la BVD dans des troupeaux prétendument assainis.

Notre consœur Chantal Audeval, responsable technique Santé animale au LDA de la Nièvre (département avec une forte densité d'élevages bovins charolais et 130 000 vêlages par an), a partagé lors d'une soirée



◀ Notre confrère Christian Quinet, directeur du département laboratoire et diagnostic de l'Arsia à Ciney (Belgique), a présenté les résultats d'une étude d'évaluation du risque d'élimination à tort de veaux virémiques transitoires.



Laurent Mascaron



organisée à Marseille par la société Idexx, la veille des RNSPV, son expérience dans le dépistage des veaux avec l'antigénémie BVD E0, méthode pour laquelle son laboratoire a récemment obtenu une accréditation Cofrac⁶.

Notre consœur a mené des tests de vieillissement des biopsies auriculaires afin de mesurer l'impact du délai d'analyse et de la température de conservation sur la fiabilité des résultats de recherche du virus BVD. En utilisant l'antigénémie BVD E0, ses tests ont montré qu'une biopsie provenant d'un animal IPI était toujours positive après 48 jours de stockage à 21 ou à 37 °C.

« Ces données sont en accord avec les résultats des études de stabilité publiées par le Laboratoire national de référence, qui montrent une analyse fiable jusqu'à 32 jours minimum en antigénémie, après conservation à 25 ou à 37 °C. En utilisant la PCR, les études ont montré qu'après 18 jours de stockage à température ambiante, les résultats commençaient à diverger, ce délai tombant à 7 jours à 37 °C », a déclaré Chantal Audeval.

Le risque de faux négatifs étant par ailleurs accentué lors d'analyses de mélanges, couramment pratiquées en PCR, le choix du LDA de la Nièvre s'est porté sur un dépistage basé sur l'antigénémie.

Lutte contre la BVD

Notre consœur estime, compte-tenu de la saisonnalité des vêlages, que le LDA de la Nièvre va être amené à recevoir jusqu'à 2 000 échantillons par jour lorsque le dépistage sera généralisé. Une organisation adaptée du laboratoire a été conçue pour la réception, l'analyse et la traçabilité de ceux-ci, utilisant le système de gestion des biopsies mis à disposition par Idexx. ■

¹ RNSPV : Rencontres nationales de santé publique vétérinaire.

² IPI : infecté permanent immunotolérant.

³ Cnopsav : Conseil national d'orientation de la politique sanitaire animale et végétale.

⁴ GDS : Groupement de défense sanitaire.

⁵ LDA : Laboratoire départemental d'analyses.

⁶ Cofrac : Comité français d'accréditation.

Plans d'éradication : point de vue d'un praticien en élevage bovin allaitant

Propos recueillis par
Laurent MASCARON

Entretien avec notre confrère Eric Goujard, praticien à Etang-sur-Arroux (71190) et président du collège de Saône-et-Loire du GTV Bourgogne-Franche-Comté, sur la mise en place d'un plan de lutte obligatoire contre la BVD. Ce département compte un nombre important d'élevages naisseurs de race charolaise et 220 000 vêlages par an.

■ **La Dépêche Vétérinaire** : La Bourgogne est une région emblématique de l'élevage allaitant en France où le virus BVD est largement répandu et la vaccination couramment pratiquée. Comment les acteurs de la santé animale se préparent-ils à la mise en place d'un plan d'éradication ?

Eric Goujard, praticien à Etang-sur-Arroux (71) : Les GDS* départementaux de la région Bourgogne-Franche-Comté ont fusionné pour créer un OVS** régional mais des échanges ont toujours lieu au niveau départemental entre GTV*** et GDS pour mettre en place les décisions réglementaires.

En raison du poids des facteurs de risque, notamment les nombreux contacts possibles entre bovins au pré (jusqu'à dix-huit voisins de pâture dans certaines zones du Brionnais), la vaccination est une pratique courante pour se protéger contre le virus de la BVD. Pour établir un état des lieux BVD, une enquête conjointe entre le GDS Bourgogne et le GTV Bourgogne a été menée en 2017-2018.

Les résultats montrent que, si 38 % des éleveurs de Saône-et-Loire déclarent vacciner l'ensemble de leur cheptel reproducteur avec un vaccin possédant une indication « protection fœtale », la circulation virale est importante dans les troupeaux qui ne vaccinent pas (65 % d'élevages séropositifs sur la génération 24-36 mois).

Après la publication de l'arrêté ministériel fin juillet, un système volontaire de dépistage par virologie BVD lors du bouclage auriculaire des veaux naissants a été mis en place par le GDS 71, depuis le début de l'automne.

25 % des éleveurs sont actuellement engagés dans ce programme.

Le but est de tester le dispositif alors que le cahier des charges qui devait suivre la publi-



Laurent Mascaron

cation de l'arrêté n'est toujours pas paru, malgré une mise en œuvre obligatoire avant le 31 juillet 2020.

■ **D.V.** : Quelles sont, selon vous, les difficultés pour parvenir à une éradication de la BVD ? Quels rôles peuvent jouer les vétérinaires d'une part et la vaccination d'autre part ?

E.G. : L'éradication de la BVD est une volonté de GDS France. Cette volonté se heurte à certaines difficultés en élevage allaitant. La mise en place du plan sera entièrement supportée financièrement par les éleveurs.

Ceux-ci, et plus particulièrement ceux qui vaccinent correctement leur troupeau depuis de nombreuses années, ont du mal à comprendre cette dépense supplémentaire sans plus-value évidente pour la majorité d'entre eux.

En cas de détection même fortuite d'un bovin infecté, l'arrêté prévoit de dépister, dans le mois suivant la notification de l'infection, l'ensemble des animaux du troupeau par une recherche directe du virus BVD.

Le travail du vétérinaire sanitaire, qui n'a pas de pouvoir de police, risque d'être parfois très difficile. Son rôle dans les enquêtes épidémiologiques doit être rapidement défini et correctement rémunéré.

Par ailleurs, l'arrêté prévoit une élimination des bovins confirmés infecté permanent immunotolérant (IPI) dans un délai de 15 jours : départ pour la boucherie ou euthanasie.

La question de cette euthanasie des animaux viropositifs ne doit pas être traitée

▲ **La circulation virale est importante dans les troupeaux qui ne vaccinent pas, avec 65 % d'élevages séropositifs sur la génération 24-36 mois.**

«Le travail du vétérinaire sanitaire risque d'être parfois très difficile.»

comme un simple problème technique de prophylaxie.

La détection des IPI par bouclage à la naissance est annoncée avec une durée limitée dans le temps. Une surveillance sérologique devrait suivre afin de garantir les cheptels (et non les animaux) comme indemnes de circulation virale. Si ce dépistage est facile à mettre en place en élevage laitier (lait de grand mélange), il n'en est évidemment pas de même en élevage allaitant.

Aucune procédure fiable n'est aujourd'hui validée. Un contrôle BVD obligatoire à l'introduction associé à une période de quarantaine (risque de virémiques transitoires) gagnerait à être mis en place (près de 100 000 mouvements de bovins ont lieu chaque année en Saône-et-Loire) afin de limiter le risque de contaminations.

La BVD est une maladie complexe. Le principal écueil pour son éradication reste la difficulté pour les éleveurs à bien comprendre son mode de transmission et les limites des moyens de détection. En collaboration avec le GDS 71, des réunions pour expliquer la future prophylaxie seront organisées au début de l'année 2020 dans l'ensemble des clientèles vétérinaires de Saône-et-Loire.

La vaccination reste particulièrement mise en avant cette année afin de faire chuter le nombre de bovins viropositifs avant la mise en application de l'arrêté.

■ **D.V.** : Quelles pourraient être, selon vous, les conséquences de la mise en œuvre d'un plan d'éradication national de la BVD au niveau des laboratoires vétérinaires départementaux (LDA) ?

E.G. : La phase de dépistage sur les veaux naissants demande une logistique très importante de gestion des prélèvements, inhabituelle pour les LDA. Les importants volumes d'analyses nécessaires à la mise en œuvre d'un plan d'éradication génèrent des coûts élevés qui font l'objet d'appels d'offres groupés des GDS auprès des laboratoires d'analyses, avec mise en concurrence.

Le modèle économique des LDA pourrait être fragilisé, avec une remise en cause possible de leur pérennité à long terme, alors qu'ils participent au maillage territorial. ■

* GDS : Groupement de défense sanitaire.

** OVS : Organisme à vocation sanitaire.

*** GTV : Groupement technique vétérinaire.



Des appareils portables pour analyses PCR sur le terrain

En phase avec le besoin d'un diagnostic rapide, la société Indical Bioscience a présenté, lors des RNSPV* à Marseille, un dispositif qui permet, avec une cartouche préremplie de manipulation simple pour l'extraction des acides nucléiques et un appareil d'amplification de la taille d'un petit récepteur radio (Portable PON qPCR thermocycler), de

rechercher par PCR jusqu'à vingt-sept pathogènes à partir d'un seul prélèvement ou bien trois pathogènes à partir de neuf échantillons.

Les résultats sont communiqués dans l'heure sur smartphone. Ce nouveau système permet aux vétérinaires, aux agences gouvernementales et à

l'industrie alimentaire de disposer de résultats rapides dans la lutte contre certaines épidémies, comme la peste porcine africaine actuellement présente en Asie et dans certaines régions d'Europe. **L.M.**

* RNSPV : Rencontres nationales de santé publique vétérinaire.

Visites sanitaires porcines : lancement de la campagne 2020-2021

PROPHYLAXIE

Les modalités de mise en œuvre de la campagne 2020-2021 des visites sanitaires obligatoires dans la filière suidés a fait l'objet, le 20 janvier, d'une instruction technique de la Direction générale de l'alimentation (DGAL). Elle intervient dans un contexte de vigilance notamment vis-à-vis des pestes porcines.

Ces visites concernent tous les élevages commerciaux de suidés (porcs domestiques et sangliers).

D'abord les élevages à numéro EDE pair

Les premières visites sanitaires en filière porcine datent de 2015. Elles sont réalisées par le vétérinaire sanitaire désigné par l'éleveur, sous la responsabilité de la Direction départementale en charge de la protection des populations du département où il se situe. Il ne s'agit pas d'un contrôle officiel mais d'un temps d'échange entre le détenteur et son vétérinaire sanitaire.

Pour la campagne 2020-2021, la thématique retenue est la biosécurité en élevage.



Antonello - Adobe

▲ **Les visites concernent tous les élevages commerciaux de suidés (porcs domestiques et sangliers).**

L'instruction souligne les objectifs de la visite :

- aider l'éleveur à comprendre l'intérêt de la biosécurité et l'impact possible sur les performances de son élevage ;
- lui faire connaître les principales voies d'entrée des contaminants dans son élevage ;
- l'aider à mieux comprendre les principales mesures de l'arrêté Biosécurité du 16 octobre 2018 ; cet arrêté précise en effet

les mesures de biosécurité applicables en matière de protection physique et les conditions de fonctionnement des exploitations de suidés, notamment l'obligation de disposer d'un référent biosécurité formé au sein de chaque exploitation.

Pour 2020, la visite concerne les élevages commerciaux de suidés ayant un numéro EDE pair ainsi que des élevages porcins qui auraient dû être visités lors de la campagne 2018-2019 et pour lesquels la visite n'a pas eu lieu.

Avant l'éventuel audit biosécurité

En 2021, auront lieu les visites des élevages commerciaux de suidés ayant un numéro EDE impair ainsi que des élevages qui auraient dû être visités en 2020 et pour lesquels la visite n'aura pas eu lieu.

En 2020-2021, certaines organisations professionnelles vont proposer à leurs adhérents la réalisation d'un audit biosécurité. « Il est donc conseillé aux vétérinaires sanitaires de programmer leur visite dans la mesure du possible avant le démarrage d'un éventuel audit biosécurité en élevage », précise la DGAL. **M.J.**

En Bref...

FCO : mise à jour des conditions applicables aux mouvements des ruminants

Une mise à jour des conditions applicables aux mouvements des ruminants dans la cadre de la lutte contre la fièvre catarrhale ovine a fait l'objet d'une instruction technique du 16 janvier de la Direction générale de l'alimentation. La mise à jour concerne notamment les conditions de mouvement vers et depuis la Corse, les dispositions relatives aux exportations vers les pays-tiers et apporte des précisions, pour le protocole espagnol, sur la condition du veau issu de mère vaccinée et de troupeau vacciné.

L'instruction est en ligne à l'adresse : <https://bit.ly/2TQPizi>

d'infos

Abeilles : hausse du nombre de ruches dans l'UE

Le nombre de ruches et d'apiculteurs – 650 000 à ce jour – dans l'Union européenne a augmenté entre 2014 et 2018 et la production de miel s'est accrue de 16 %. C'est ce qu'un rapport, publié le 17 décembre, sur la mise en œuvre des programmes apicoles indique. Cependant, le secteur continue à nécessiter du soutien puisque « les prix moyens de l'UE n'ont pas changé, tandis que les coûts de production augmentent et les prix à l'importation diminuent ». Les députés européens exhortent la Commission européenne à présenter un programme d'action complet doté de ressources suffisantes. La réduction de l'utilisation des pesticides est indispensable et serait à inscrire dans la future politique agricole commune pour protéger ces pollinisateurs indispensables à la biodiversité.



Janko-Adobe

Gestion du loup : les mesures expérimentées en 2019 reconduites

Un arrêté, publié au Journal officiel du 3 janvier, reconduit en 2020 une grande partie des mesures de gestion du loup expérimentées en 2019. Ces mesures comprennent une hausse du plafond de prélèvement (17 % au lieu de 10 %) et la création d'un nouveau zonage (cercle zéro) dans lequel les éleveurs ont accès aux tirs de défense mixte. Leur application sera potentiellement adaptée en fonction des résultats d'évaluation de la dynamique et du niveau de population de loups (prévus pour juin 2020). Les articles de deux arrêtés prévoyant des tirs de défense simple au-delà des plafonds réglementaires sont, eux, supprimés. Par ailleurs, un groupe de travail sur les indemnisations des pertes indirectes va être ouvert. La Fédération nationale ovine a demandé, en décembre, des avances de trésorerie pour l'accès au moyen de protection, une dérogation pour toucher les aides même si le seuil de productivité n'est pas atteint et l'accès automatique aux tirs en cas de signature de contrat d'aide aux moyens de protection.



Marco Lo Rito-fotolia