



Les avortements dus à *Campylobacter fetus* et *fetus venerealis* chez les bovins

Germe responsable

Bactérie Gram négatif qui se présente sous forme de bâtonnets fins incurvés en forme de S, de « mouette » ou en spirale, et qui peut être cultivée en condition microaérobie à 37 °C pendant au moins 2 jours, *Campylobacter fetus* est divisé en 2 sous-espèces : *C. fetus subsp. venerealis* et *C. fetus subsp. fetus*.

La campylobactériose bovine génitale est causée par *C. fetus subsp. venerealis*, une bactérie qui possède un tropisme prononcé pour l'appareil génital des bovins. *C. fetus subsp. venerealis* est associé à des avortements de type enzootiques et des problèmes d'infertilité dans certaines régions.

Campylobacter fetus subsp. fetus peut être isolé du tractus intestinal des bovins et d'autres espèces. Son pouvoir pathogène est mineur comparé à celui de *C. fetus subsp. venerealis*. Toutefois, *C. fetus subsp. fetus* est fréquemment isolé d'avortons bovins, ce qui suggère que cette sous-espèce aurait un impact clinique chez ces animaux. Après infection expérimentale, *Campylobacter fetus subsp. fetus* est capable de persister chez les génisses pendant plusieurs semaines jusqu'à 10 mois, voire plus longtemps.

Epidémiologie

Il s'agit d'une maladie sexuellement transmissible (à ne considérer que lors de monte naturelle). Le prépuce des taureaux porteurs sains représente le réservoir naturel de la maladie.

La transmission de l'agent infectieux s'opère principalement lors de la monte naturelle. La présence du génome bactérien de *C. fetus subsp. venerealis* a été démontrée dans la semence d'animaux porteurs. Cependant, le risque est exclu lorsqu'il s'agit de mâles utilisés en monte publique puisque la Campylobactériose est recherchée chez tous les reproducteurs tout au long de leur « carrière ».

Symptômes

Ils sont représentés par l'infertilité, une mortalité embryonnaire précoce et de l'avortement.

Diagnostic

Détection de la campylobactériose génitale bovine

- **Prélèvement**
 - Chez le taureau, le smegma peut être récolté par lavage du prépuce : 20 à 30 ml de milieu tampon pH 7.2 sont introduits dans le sac préputial. Après un massage vigoureux de 15 à 20 s, le liquide est récupéré dans un flacon. Puis en zone stérile (Bec Bunsen), un écouvillon est trempé dans ce lavage préputial puis placé dans un milieu de transport (Milieu SBL modifié), conditionné dans un conteneur de transport et expédié au laboratoire dans les 24 à 48 h. La réalisation du prélèvement préputial est effectuée par un technicien habilité.
 - Chez la femelle, les prélèvements sont effectués soit par aspiration soit par lavage de la cavité vaginale. Avant aspiration, la région vulvaire est nettoyée avec un tissu de papier, et une pipette pour insémination artificielle (IA) ou une pipette de Cassou (étui bleu) est insérée dans la cavité vaginale de façon à ce que la partie antérieure atteigne le col de l'utérus. Une aspiration légère est réalisée en la déplaçant doucement en avant et en arrière. La pipette est ensuite retirée et le mucus collecté estensemencé directement sur milieu de culture ou milieu de transport et un milieu d'enrichissement. Le mucus cervico-vaginal peut aussi être récupéré par lavage de la cavité vaginale : 20 à 30 ml de tampon pH 7.2 sont injectés à l'aide d'un cathéter stérile monté sur seringue d'IA. Le

liquide est aspiré et réinjecté dans la cavité 4 à 5 fois, avant d'être collecté et étalé directement sur un milieu de culture ou ensemencé dans un milieu de transport et un milieu d'enrichissement. Le liquide de lavage de la cavité vaginale peut aussi être récupéré en utilisant un tampon ou une gaze que l'on place dans le vagin pendant 5 à 10 min après avoir injecter du tampon pH 7.2. Les échantillons de mucus vaginal obtenus par aspiration peuvent être dilués dans du PBS ou directement ensemencés sur milieu de culture ou sur milieu de transport et d'enrichissement.

- **Transport du prélèvement**

L'utilisation d'un milieu de transport est indispensable si les prélèvements ne sont pas testés au laboratoire le jour même de la collecte. Pour l'envoi au laboratoire, si l'échantillon n'est pas inoculé dans un milieu de transport, il doit être dans un container réfrigéré (entre 4 et 10 °c) et protégé de la lumière.

- **Traitement du prélèvement**

C. fetus, agent de la Campylobactériose bovine, est mis en évidence par l'isolement de la bactérie sur un milieu solide Brain Heart Agar. Le repiquage des colonies suspectes isolées permet d'effectuer un diagnostic différentiel de ces souches à partir de cultures pures, des caractères bactériologiques et biochimiques. En plus de la culture bactérienne et de l'identification, des analyses de PCR sur le matériel préputial, le lavage vaginal et la semence peuvent être réalisés : une première PCR permet, à l'aide d'amorces génériques, de détecter les 2 souches de *Campylobacter fetus* dans un premier temps. Puis une seconde PCR multiplexe qui utilise 2 ensembles d'amorces, spécifiques de CFF et de CFV respectivement permet l'identification.

La méthode PCR est plus sensible que la culture bactérienne car elle permet de détecter *C. fetus* même dans des échantillons fortement contaminés ou mal conservés.

L'application combinée de la culture / identification bactérienne et des méthodes PCR ci-dessus garantit une sensibilité et une spécificité élevées pour la détection de la campylobactériose génitale bovine.

En pratique lors d'avortement(s) :

Diagnostic direct : PCR multi-agents (prélèvement : écouvillon endocervical sur l'avortée le plus tôt possible post-avortement).

Éléments complémentaires de suspicion : recours à la monte naturelle, achat récent de taureau.

Une gradation des niveaux d'imputabilité des séries d'avortements aux différents agents a été définie par le groupe de suivi « Diagnostic différentiel des avortements » de la Plateforme ESA.

Méthodes de lutte

Réforme du taureau suspect en priorité.

Un vaccin peut être préparé à partir de cultures de *C. fetus subsp. venerealis* ou de *C. fetus subsp.fetus*, qui présente des antigènes communs avec *C. fetus subsp. venerealis*. Ce vaccin (à faire réaliser par un laboratoire habilité) est inactivé par le formol et peut être administré, mélangé à un adjuvant huileux.

Plus d'informations :

<http://www.observatoire-oscar.fr/>

<https://www.plateforme-esa.fr/page/thematique-diagnostic-differentiel-des-avortements>

Janvier 2018

Rédacteur initial : Frédéric Lars (SNGTV)

Relecteurs : Virginie Catinot (ACSEDIATE / LNCR), Kristel Gache (GDS France), Séverine Gerfaux (GDS des Savoie), Raphaël Guatteo (ONIRIS), Lionel Lafon (GTV 12), Nathalie Pozzi (ACSEDIATE / LNCR), Bruno Richoux (LVD16)

Source : Campylobactériose génitale bovine-OIE ;
web.oie.int/fr/normes/mmanual/pdf_fr/Chapitre%20final05%202.3.2_BGC.pdf