

Ce qu'il faut connaître du virus BVD dans le Finistère

Synthèse Scientifique

1. le virus BVD et l'infection des bovins :

- le BVD est une maladie à virus.
- Les virus sont des micro-organismes tellement petits qu'aucun laboratoire ne peut les mettre directement en évidence en routine.
- Les laboratoires d'analyse mettent en évidence la **trace du passage du virus** chez un animal qui l'a éliminé en fabriquant des **anticorps**.
- La mesure des anticorps s'appelle la **sérologie**. Le résultat pour le BVD en sérologie ELISA est donné en % par rapport à un témoin positif : en dessous de 30 %, c'est négatif (animal SERONEGATIF), entre 30 et 70% c'est douteux et au dessus de 70 %, c'est positif (animal SEROPOSITIF)
- Ce même laboratoire peut mettre également en évidence un morceau de ce virus (un antigène) par la technique de **la virologie ELISA** (ou antigénémie), le résultat est donné POS ou NEG. Il peut également mettre en évidence son gène (en le multipliant) si ce gène est présent dans l'échantillon (organe, sang, **lait...**) : c'est la **technique PCR**, la plus sensible, la plus coûteuse.
- Le BVD peut contaminer un élevage sensible par plusieurs voies :
- L'introduction ou le contact avec un animal **I.P.I.** (infecté permanent immunotolérant) : ces animaux sont les **principaux vecteurs de ce virus** ; ils n'ont pas d'anticorps (ils sont donc séronégatifs) car ils ont été infectés avant leur naissance, dans l'utérus de leur mère entre 1 et 4 mois de gestation. En revanche, ils sont toujours viropositifs sauf entre 1 jour et 3 mois d'âge quand ils ont consommé le colostrum de leur mère lorsque celle-ci n'est pas elle-même IPI.
- L'introduction ou le contact avec un virémique transitoire ; ce virémique transitoire est un animal non IPI qui vient d'être contaminé par le virus et le relargue dans le milieu extérieur pendant une dizaine de jours par ses sécrétions nasales et génitales. Au bout de 15 jours les anticorps qu'il fabrique contre le virus vont diminuer fortement cette excrétion.
Cas particulier : introduction d'une vache séro+ gravide d'un IPI qui met bas de ce veau IPI et qui délivre au milieu du troupeau : son placenta et les eaux fœtales sont aussi potentiellement dangereux pour les autres vaches (tout comme le veau IPI).
- La contamination par des insectes piqueurs ayant parasité le même jour les animaux d'un troupeau voisin
- La contamination par du matériel d'injection est également possible : l'usage unique est fortement recommandé dans les élevages séronégatifs sensibles
- Enfin les vecteurs animaux (moutons, chèvres, porcins, cervidés sauvages (ces derniers sont plutôt contaminés par les bovins que l'inverse : il n'y a pas d'IPI chez les chevreuils !)

- Ce qu'il faut retenir :
- **SEROPOSITIF ce n'est pas dangereux** (sauf cas de vache pleine)
- **SERONEGATIF ce n'est pas forcément sain ; par contre, un lot entièrement séronégatif est un lot sain, qui n'a jamais connu le virus : c'est surtout un lot sensible s'il rencontre ce virus.**

- Un animal séropositif après contact avec le virus sauvage le reste pendant toute sa vie économique et il est admis qu'il est protégé à vie contre toute nouvelle infection
- Comme dans toutes les maladies virales, il y a des souches plus ou moins virulentes, c'est à dire que la gravité des symptômes est variable d'un élevage à l'autre.
- Les symptômes sont des troubles de la reproduction, **avortements, retours en chaleur tardifs** sur quelques vaches suivis de 3, 4 retours réguliers sur ces mêmes vaches, **veaux anormaux** (tête et yeux), **retards de croissance, diarrhées non spécifiques** touchant plusieurs classes d'âge de veaux sevrés et non sevrés, mortalité très spécifique des IPI= maladie des muqueuses, diarrhée incoercible avec érosions de la muqueuse buccale. Attention ! ces troubles sont passagers, limités dans le temps.

2. Pertes induites et stratégies de lutte :

- Les pertes économiques ont été étudiées précisément : Elles sont maximales dans les troupeaux entièrement séronégatifs (« sains ») dans lesquels un IPI est introduit. Elles sont minimales, voire absentes dans les troupeaux séropositifs : un cheptel contaminé de longue date, à 90% séropositif, peut avoir subi de lourdes pertes l'année de sa contamination et avoir une incidence financière nulle de son infection à un moment donné.
- Le niveau de ces pertes est d'environ 150 Euros/ vache séro- contaminée ou 40 Euros par bovin présent dans l'élevage.

Un cheptel contaminé (statut D dans le lait) qui n'a pas de problèmes sanitaires doit mettre en œuvre une évaluation de ses facteurs de risques de réintroduction avant de décider de s'assainir car s'il se re-contamine 5 ans après, les conséquences pourront être catastrophiques.

- Le coût global de la maladie en France étant de 11 Euros/ vache et le coût d'une action collective de limitation de la circulation de virus entre les élevages étant connu (8 Euros/ vache et par an, à 80% consommé par les cheptels allaitants) le **rapport coût/ bénéfice** d'une action de maîtrise collective a été étudié : il est largement défavorable : **le moment où le coût global supporté par les éleveurs devient plus bas que le coût de la maladie arrive à la seizième année.**
- C'est pourquoi la majorité des responsables sanitaires français a opté pour une stratégie de maîtrise de la clinique dans les élevages touchés : caisses coups durs, aides aux analyses pour recherche d'IPI, vaccination... certains GDS partent du principe que l'immunisation naturelle acquise au contact du virus est à favoriser. 19 fois sur 20, compte-tenu de la durée de vie économique d'une vache (60 mois) et de la durée de la fenêtre favorable à la genèse d'IPI (30- 125

jours de gestation), l'IPI a un rôle protecteur, vaccinateur. Par contre, 1 fois sur 20, il a un rôle infectant

- **Les GDS bretons**, partant d'un niveau d'infection plus faible au départ, d'une proportion d'élevages laitiers supérieure, **ont opté pour une autre stratégie** qui est celle de la limitation de la circulation du virus entre les élevages.

3. Comment connaître son statut vis à vis du BVD ?

- En élevage laitier breton, le GDS fait tous les 4 mois une analyse sérologique sur le lait de tank. (LGM)
- Cette analyse donne un **résultat 0**= pas d'anticorps dans le lait (% de vaches séropositives dans le troupeau entre 0 et 10 %), ou **1**= très peu d'anticorps (% de vaches séropositives entre 10 et 30%), ou **2**= traces nettes d'anticorps : % de VL séro+ : plus de 30% (les deux tiers des animaux ont en moyenne des anticorps détectables)
- La **succession de ces résultats** donne un **statut** :
- **Statut A 52% des cheptels finistériens**(000 ou 010 ou 100)élevage indemne= hypersensible !
- **Statut B** (011, 111, 101) traces d'anticorps= soit **contact ancien** avec le virus, soit introduction de quelques primipares séropositives dans le troupeau, signant une infection récente du pré-troupeau en pâture à la belle saison (situation fréquente sur le terrain !)(001)
- **Statut C** : 002= augmentation soudaine de la sérologie de lait de grand mélange= souvent une fausse alerte !
- **Statut D 26% des cheptels finistériens**(112, 212, 222) cheptel avec plus du tiers des vaches contribuant au lait du tank séropositives cheptels susceptibles de contenir un IPI : 10% de ces cheptels ont une vache IPI, 30% de ces cheptels ayant des **sérologies positives sur laits de petits mélanges (LPM) des premières lactations** en détiennent un et 50% de ceux dont les LPM, les séros sur 5 grandes génisses pleines et sur 5 petites génisses sont positifs contiennent un IPI.

Donc au moins 50% des cheptels D sont des cheptels sains ! c'est le cas par exemple des élevages assainis qui gardent une forte proportion de vaches séropositives pendant 4 ou 5 ans après leur assainissement !

- **En conséquence, la conduite à tenir** en cas de LGM+ et de LPM+ est de faire un sondage sérologique sur 5 grandes génisses et 5 petites génisses représentatives du pré-troupeau et ensemble depuis au moins deux mois.

La constitution de ces lots doit se faire avec votre vétérinaire en fonction des pratiques de votre élevage et **l'interprétation des résultats de ces sondages sérologiques doit être prudente et toujours faite par un vétérinaire !**

4. Que faire en cas de confirmation de circulation virale dans son élevage ?

- **La recherche et l'élimination des IPI est incontournable.**
- **La vaccination est souvent nécessaire**, surtout après identification et isolement des IPI, pour **protéger les gestations** des femelles séronégatives vis à vis de la genèse d'IPI « secondaires ». Elle est un **complément de l'assainissement**, en aucun cas un obstacle à l'interprétation des analyses.

- **Cette vaccination n'a qu'un but : Protéger les gestations ou inséminations qui peuvent encore être protégées.**
- Elle a donc deux indications :
- Vaccination des vaches d'un troupeau en début de circulation virale (avortements, troubles de la reproduction)
- Vaccination des génisses avant l'I.A. d'un troupeau en cours d'assainissement dans lequel les IPI ont été identifiés et isolés.
- **Pourquoi la vaccination en assainissement est-elle nécessaire ?** parce que même après élimination du dernier IPI et ce pendant plusieurs mois, le virus continue de circuler de vache en vache.
- La vaccination de génisses avec des spécialités associant des vaccins respiratoires et le BVD n'est en aucun cas une garantie vis à vis du BVD, car l'animal n'est plus correctement immunisé lors de sa mise à la reproduction. Les causes de « soit-disant échecs » proviennent vraisemblablement de cette croyance.
- Un protocole vaccinal correctement ciblé sur la période d'insémination et bien suivi donne sur le terrain une protection efficace. Les exemples d'échecs vaccinaux sont des épiphénomènes.
- Certains vaccins possèdent une AMM garantissant cette efficacité (contre la genèse d'IPI) : si un échec était rapporté sur le terrain, il serait immédiatement sérieusement étudié (dans un dossier de pharmacovigilance suivi par l'AFSSA de Fougères)
- La recherche d'IPI est simple :
- **A To : Prise de sang sur toutes les génisses entre 6 mois d'âge et le premier vêlage ;**
sérologie ELISA P80 sur tous les animaux et virologie BVD sur les séronégatifs (sauf dans les lots entièrement séronégatifs)
isolement des viro+
PS pour sérologie , puis virologie sur séro-, sur les **vaches à descendance non contrôlée et sur les mères d'IPI** :s'il y en a beaucoup, cette phase peut être remplacée par une PCR sur lait de grand mélange qui indique de manière extrêmement sensible s'il y a une vache IPI ou non ; cette PCR sera renouvelée 3 mois plus tard pour analyser le lait des vaches tarées à T0.
PS pour virologie directe sur les veaux de 3 à 6 mois.
Vaccination des génisses séronégatives et des vaches séronégatives à statut connu avant I.A. avec un vaccin ou un protocole ayant démontré son aptitude à protéger contre la genèse d'IPI (voir avec votre vétérinaire)
- **A To + 6 mois :** PS sur veaux de 3 à 9 mois d'âge. Virologie directe sur 3/6 mois, sero/viro sur les 6/9 mois.
- **To + 1 an :** PS veaux de 3 à 9 mois
- **To + 18 mois :** Ps pour sérologie BVD sur génisses sentinelles 8 mois –15 mois, 5 minimum : si elles sont toutes séronégatives, l'élevage est assaini.
- **Année suivante :** vérification sur 5 grandes génisses et 5 petites génisses en sérologie BVD pour sortie de plan.
- **Pérennisation de la vaccination des génisses au moins deux ans.**
- Ensuite, selon l'analyse des facteurs de risque de ré-introduction du virus , cette vaccination sera ou non poursuivie.

5. L'avenir du BVD ?

- L'éradication du BVD est-elle possible ? techniquement oui, économiquement, non.
- La qualification des élevages est-elle possible ? non seulement elle est possible, mais en plus, elle est souhaitable car la politique sanitaire suivie en Bretagne aboutira à une situation à terme explosive en termes de sensibilité à la ré-infection.
- En 2000, l'ACERSA avait dit non à la certification BVD en raison du risque de la tendance à rentrer consciemment ou inconsciemment dans l'éradication et en raison du rapport coût/bénéfice défavorable. Elle se laissait néanmoins une possibilité de ré-examiner le dossier en cas d'évolution des connaissances et des outils de contrôles.
- En Bretagne se met en place une **qualification individuelle** concernant un **fichier d'animaux garantis non-IPI** acquis à la suite de différentes analyses enregistrées de manière centralisée. C'est une étape, permettant de s'abstenir de vérifications sanitaires dans certaines transactions ; la qualification d'élevage ne pourrait s'entretenir que par la sérologie dans le lait de tank complétée par un sondage sérologique (dans le sang) annuel sur des animaux sentinelles de 8-15 mois d'âge (ou sur des broutards de l'année en élevage allaitant) ; ce n'est pas encore d'actualité.
- En attendant, un élevage indemne a intérêt de se protéger :
- Gestion des introductions (statut du cheptel vendeur, viro BVD à l'achat, séro sur vache pleine)
- Gestion du voisinage ; vaccination préventive de lots exposés si voisinage à risque ou participation à des concours.
- Séparation des animaux de négoce des animaux reproducteurs.
- **Ne jamais oublier qu'on ne connaît pas tout des modes de contamination des élevages sensibles.**
-
- **Un élevage contaminé sans avoir réussi à déterminer avec certitude son mode de contamination doit se protéger par une vaccination préventive après son assainissement !**