



Photo : K.Gache



Fièvre Q : Journée de clôture du dispositif pilote

Le programme pilote fièvre Q a pris fin en août 2015. Pour mémoire, ce programme de surveillance de la fièvre Q chez les ruminants domestiques (bovins, ovins et caprins) a été mis en place en septembre 2012, pour une durée de trois ans. Il concernait dix départements pilotes (05, 12, 29, 37, 42, 53, 58, 64, 71 et 79) et comportait deux volets : un protocole d'investigation lors d'avortements répétés, et une enquête sérologique dans des élevages tirés au sort.

La réunion de clôture du dispositif s'est tenue le 1^{er} décembre 2015 à l'Anses Maisons-Alfort, et a réuni 37 participants : des acteurs locaux (GDS, laboratoires départementaux, GTV, DDecPP) et des membres du groupe de suivi. Cette réunion a permis de présenter les résultats de cette étude et d'échanger sur les difficultés rencontrées au cours de ces trois années.

Surveillance des maladies abortives des ruminants

Bulletin semestriel

N°2

Juin 2016

Editorial

Il s'agit du deuxième bulletin « Surveillance des maladies abortives des ruminants », nous espérons que ces informations vous sont utiles ! Pour toutes suggestions, n'hésitez pas à contacter les auteurs (en dernière page du bulletin).

Les deux événements principaux de l'année en matière d'avortements y sont abordés : le lancement de la visite sanitaire petits ruminants sur le thème des avortements d'une part, et la fin de l'étude fièvre Q dans les dix départements pilotes d'autre part. Cette dernière est présentée au travers de l'interview d'Eric Laporte du laboratoire vétérinaire départemental du Finistère.

Vous trouverez également une présentation d'un dispositif novateur qui va être déployé nationalement à partir de 2017 : le dispositif Oscar, dispositif de valorisation des résultats de diagnostic différentiel des avortements chez les trois espèces de ruminants domestiques (bovins, ovins, caprins). Des travaux avaient été réalisés en amont de cette phase nationale, ce numéro présente le retour de l'étude petits ruminants en Midi-Pyrénées dans le cadre de l'UMT Santé des petits ruminants.

Enfin nous vous présentons une synthèse de l'avis de l'Anses sur la surveillance de la brucellose chez les petits ruminants.

Bonne lecture !

Points clés

- ◆ **Fièvre Q : Journée de clôture du dispositif pilote**
- ◆ **Lancement d'une campagne de visites sanitaires en élevage de petits ruminants : ça commence avec les avortements !**
- ◆ **Interview : Eric Laporte, directeur de Laboceva (29), département pilote fièvre Q**
- ◆ **Mise en place d'un dispositif de valorisation des résultats de diagnostic différentiel des avortements chez les ruminants : Oscar (Observatoire et suivi des causes d'avortements chez les ruminants)**
- ◆ **Avis de l'Anses sur la surveillance de la brucellose chez les petits ruminants**
- ◆ **Diagnostic différentiel des avortements chez les petits ruminants : une démarche à l'épreuve du terrain en Midi-Pyrénées**

Lancement d'une campagne de visites sanitaires en élevage de petits ruminants : ça commence avec les avortements !

Le faible taux de déclaration des avortements chez les petits ruminants et la récente révision du seuil de déclaration obligatoire (3 avortements en 7 jours ou moins), ont conduit à choisir le thème des avortements pour la première campagne de visites sanitaires des petits ruminants qui aura lieu en 2017 (N° de cheptels impairs) et 2018 (N° de cheptels pairs). Cet outil est une bonne opportunité pour sensibiliser les éleveurs à cette thématique.

Principes de la visite sanitaire Ovine/Caprine

Rythme : 1 visite tous les 2 ans

Durée d'une heure en élevage

Troupeaux de plus de 50 brebis et/ou 25 chèvres

Par le vétérinaire sanitaire de l'élevage

A la charge intégrale de l'Etat (8 AMV par visite réalisée)

Différents objectifs

Comme toute visite sanitaire organisée et financée par l'Etat, elle a une triple vocation :

- **Renforcer** le lien éleveur/vétérinaire sanitaire et maintenir le maillage vétérinaire.
- **Objectif pédagogique** : permettre à l'éleveur d'avoir un temps privilégié avec son vétérinaire sanitaire sur un sujet d'intérêt collectif (transmission d'informations / connaissances), et ainsi bénéficier de conseils de son vétérinaire sanitaire en matière de prévention, élucidation et gestion des avortements, cette problématique sanitaire étant d'envergure pour la filière.
- **Objectif de recueil de données** : recueillir des données épidémiologiques, sociologiques et de pratiques sur un échantillon représentatif d'élevages, afin de pouvoir ensuite être analysées de façon anonymisée et permettre la mise en œuvre d'actions collectives.

En l'occurrence, les deux objectifs principaux de cette visite sont l'amélioration du taux de déclaration des avortements chez les petits ruminants d'une part, et faire connaître et appliquer les mesures de prévention des risques zoonotiques en cas d'avortement d'autre part. Ainsi, le questionnaire invite à expliquer l'importance de déclarer les avortements, le protocole qui doit être appliqué (procédure officielle, matrices à mettre de côté et conditions de conservation), et à discuter des mesures de prévention à mettre en place par l'éleveur. A signaler : la visite sanitaire Ovine/Caprine n'est pas faite dans un objectif de contrôle.

Elevages concernés

Seuls les élevages ayant au moins 50 brebis et/ou 25 chèvres seront concernés. Les visites vétérinaires effectuées dans ce cadre sont prises en charge par l'Etat.

Outils disponibles

Questionnaire éleveur : sert d'appui au déroulé pédagogique de la visite. Il est rempli par le vétérinaire sanitaire en élevage et en présence de l'éleveur. Il permet de garder en mémoire pour l'éleveur et le vétérinaire les réponses et conseils fournis. Il n'a pas vocation à servir pour des contrôles officiels. Par ailleurs, certaines visites seront tirées au sort pour saisie intégrale par le vétérinaire *via* le site de la téléprocédure, ce qui permettra d'en faire une exploitation statistique.

Vade-mecum vétérinaire : guide pédagogique pour le vétérinaire, présentant l'objectif de la visite et les sous-objectifs pour chacune des questions, ainsi que des informations complémentaires utiles.

Fiche d'information : document synthétique que le vétérinaire remet et explique à l'éleveur en fin de visite. Le sous-thème choisi pour cette fiche concerne les « mesures à mettre en place pour prévenir les avortements (biosécurité, hygiène, vaccination, précaution lors d'introduction) ».



Interview : Eric Laporte, directeur de LABOCEA (29), département pilote fièvre Q



Comment la décision de participer au dispositif pilote fièvre Q a été prise au niveau de votre département ?

Nous avons eu connaissance de la « Mise en place d'une surveillance de la fièvre Q dans des départements pilotes », via l'Association des cadres et directeurs de laboratoires vétérinaires d'analyses (Adilva), qui nous a relayé l'information du ministère de l'Agriculture en mai 2011. Nous faisons partie de la liste des départements pouvant satisfaire aux conditions de mise en place du protocole de surveillance, d'autant qu'il y avait une cohérence et une complémentarité avec les programmes déjà engagés sur la Fièvre Q par l'Union bretonne des GDS qui a depuis laissé place à « GDS Bretagne ». Le Finistère était en effet un département avec un taux élevé de déclarations d'avortements et une démographie bovine significative. J'ai aussitôt témoigné de notre intérêt pour participer à cette étude, aux côtés des DDecPP (Manuel PETIT), GDS (Sébastien GEOLLOT) et GTV (Frédéric LARS, très impliqué dans des commissions nationales et moteur dans le dispositif « avortements » et « Fièvre Q ») également appelés à se prononcer sur leur engagement au plan local, aux côtés du LNR. Chacun de ces partenaires était historiquement impliqué, soit sur le plan scientifique et technique, soit sur le plan financier, soit sur les deux. Laboceca travaillait déjà sur le sujet depuis plusieurs années : avec le laboratoire Ceva santé animale, qui mettait au point un vaccin Fièvre Q et par ailleurs avec l'Oniris, dans le cadre d'une étude conduite pour le Grand Ouest.

Côté laboratoire, quelles ont été les principales difficultés rencontrées dans le déroulement de ce dispositif pilote ?

Il s'agit essentiellement de difficultés de mise en œuvre du fait d'un protocole complexe, lié à la présence d'analyses conditionnelles : la réalisation des analyses sérologiques fièvre Q n'était à envisager qu'en fonction des résultats des analyses PCR. Ceci imposait de revenir sur les dossiers *a posteriori* pour ajouter des paramètres à analyser. La gestion administrative du dossier a été chronophage, Laboceca étant tenu assez régulièrement de rappeler les vétérinaires préleveurs en lien avec le nombre de tubes de sang transmis : la cohorte des six tubes était parfois manquante, cas assez récurrent, voire incomplète, ce qui aurait rendu l'interprétation impossible. Les assistantes de l'enregistrement santé animale contactaient les cabinets vétérinaires pour les informer des premiers résultats et leur demander les prélèvements complémentaires indispensables. A la décharge des vétérinaires sanitaires, le protocole était complexe à suivre et s'inscrivait en parallèle d'un autre protocole sur la fièvre Q porté par le GDS, lié aux avortements bovins. Il était prévu à l'origine que les cabinets vétérinaires soient informés des statuts des élevages (- élevage en dépistage initial - élevage en suivi - élevage de statut défini, POS ou NEG, et en état dit de « carence » pour 9 mois) afin de les transmettre au laboratoire avec leur demande d'analyses, cette information étant inscrite dans Sigal et transmise par le GDS : cette transmission aux cabinets vétérinaires n'a jamais pu être mise concrètement en place. Le paramétrage informatique pour l'enregistrement et l'exportation des données a lui aussi été très conséquent, à la hauteur de la complexité du protocole mis en place. Certains échantillons étaient parfois non analysables en raison du délai trop important entre l'avortement et la réalisation du prélèvement. Par ailleurs certains vétérinaires souhaitaient que nous lancions l'analyse dès la réception du premier écouvillon, sans attendre la survenue d'un deuxième avortement comme demandé dans le cadre du protocole.

Concrètement, quels bénéfices avez-vous retiré de votre participation à ces trois années de dispositif ?

Ce dispositif pilote engagé fin 2011 a permis de tisser des liens étroits avec le LNR (Elodie ROUSSET) dans le cadre d'échanges utiles aux différentes parties. Nous avons notamment tiré profit, à l'échelle de Laboceca des outils de calibration mis à disposition des dix laboratoires pilotes dès le début de l'étude, pour le suivi de performance des méthodes de laboratoires.

- **Elisa** : mise à profit du MRE (matériau de référence Externe) calibrant pour contrôler les nouveaux lots de réactifs (en plus de l'utilisation du MRE Adilva utilisé comme sentinelle dans toutes les plaques Elisa). Ce MRE utilisé par les fabricants de kits pour leurs contrôles de libération de lots nous permettait de vérifier que nous retrouvions des valeurs concordantes pour chacun des lots.
- **PCR** : mise en place d'une sentinelle calibrée à 4 +/- 0.7 log pour la PCR quantitative qui servait à l'établissement d'une carte de contrôle. Les bilans réguliers établis par le LNR sur la justesse et la dispersion des données des cartes de contrôle des différents laboratoires pilotes permettaient de se positionner et d'identifier d'éventuelles améliorations à apporter.

Le partenariat déjà établi entre GTV – GDS – DDecPP et laboratoire a bien fonctionné du fait de la grande motivation des personnalités investies dans ce dossier. Ce point très positif venait compenser les difficultés techniques inhérentes au protocole. Les prélèvements « étude » participaient au flux régulier de prélèvements à analyser, fort utile pour raccourcir les délais d'analyses.

De quelle façon comptez-vous mettre à profit cette expérience ?

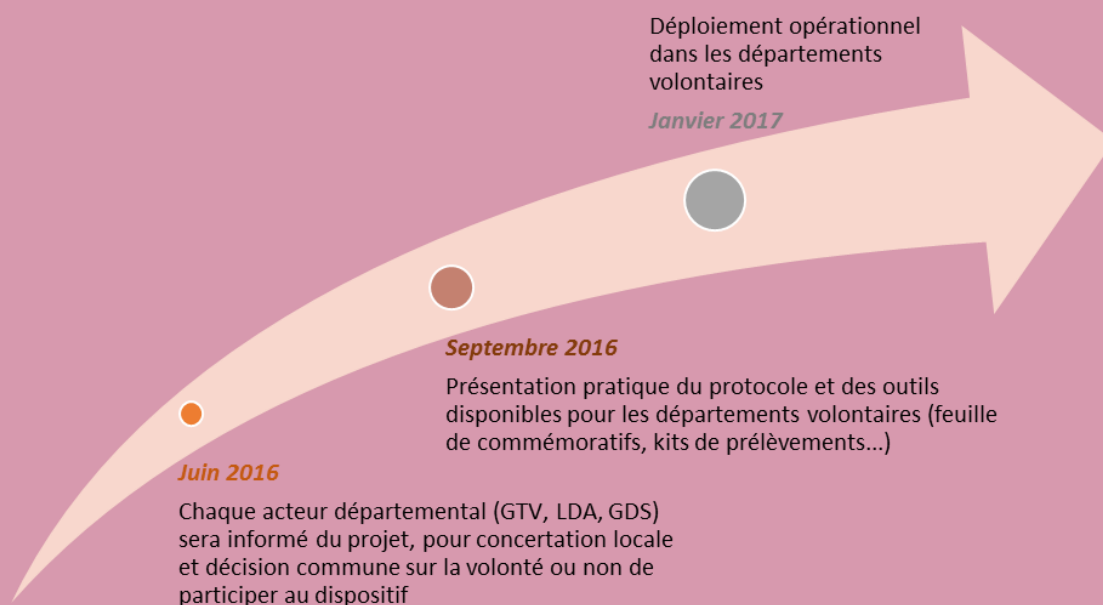
Ce programme qui a pris fin en août 2015, essentiellement centré sur les bovins pour Laboceca Quimper, a permis de confirmer les informations connues ou pressenties et de mobiliser en interne nos équipes et nos nouvelles responsables techniques sur le sujet aux côtés de nos chefs de service. Les résultats obtenus ont permis de s'orienter vers une PCR semi-quantitative avec une valeur seuil pouvant correspondre au seuil clinique. Cela confirme que le quantitatif n'est pas forcément utile, même si certains praticiens sont très attachés à ces valeurs. Nous attendons beaucoup également des sérums conservés et transmis au LNR (environ 450 par laboratoire pilote) devant permettre d'améliorer sensiblement les kits de réactifs Elisa disponibles sur le marché. Nous suggérons, pour les futurs protocoles et quelle qu'en soit la thématique, d'associer le plus en amont possible les différentes parties en prise directe avec le terrain (vétérinaires praticiens, GDS, DDecPP et laboratoires). Cette optimisation préalable est un gage absolu d'efficacité. Malgré quelques réserves émises, nous sommes très heureux que nos données aient servi à alimenter la Plateforme nationale de surveillance épidémiologique en santé animale (Plateforme ESA) et espérons que leur exploitation complète permettra de faire progresser la connaissance scientifique, notamment sur le plan épidémiologique.

Mise en place d'un dispositif de valorisation des résultats de diagnostic différentiel des avortements chez les ruminants : Oscar (Observatoire et suivi des causes d'avortements chez les ruminants)

Depuis 2014, la valorisation des données issues de la démarche harmonisée de DDA (diagnostic différentiel des avortements) s'inscrit dans le cadre de la Plateforme ESA.

L'objectif de cette démarche est de disposer de bases comparables d'un département à l'autre, afin de pouvoir agréger les résultats et aboutir ainsi à un meilleur suivi de la situation sanitaire pour les agents abortifs les plus courants. Ce projet s'appuie sur des protocoles standardisés et solides, élaborés de manière multi-partenaire (pour les bovins par un groupe de travail animé par GDS France, pour les petits ruminants par un groupe de travail animé par l'Institut de l'Élevage) et finalisés en février 2016.

Le programme de travail pour 2016 prévoit le recrutement des départements ou régions volontaires pour participer au dispositif, la conception des outils de communication/information pour les différents acteurs du sanitaire (laboratoires, vétérinaires, éleveurs) et l'élaboration d'un mécanisme d'appui à la logistique (boîte de prélèvements, fiche de commémoratifs).



Avis de l'Anses sur la surveillance de la brucellose chez les petits ruminants

Depuis décembre 2014, tous les départements de France métropolitaine sont officiellement indemnes de brucellose, hormis les Pyrénées-Atlantiques en raison d'un programme de vaccination contre l'épididymite contagieuse. Cette évolution permet un allègement de la surveillance programmée par dépistage sérologique (« prophylaxie »). Dans ce cadre, la DGAI a saisi l'Anses sur la pertinence d'étendre cet allègement aux élevages de petits ruminants producteurs de lait ou de produits laitiers crus, qui étaient jusque-là sous un régime de surveillance renforcée.

Les rapporteurs estiment que les élevages producteurs de lait cru n'ont pas un risque supérieur d'être infectés par la brucellose. Ils rappellent que la surveillance programmée de la brucellose a comme objectif de valider le statut officiellement indemne du département et non pas d'y détecter précocement une (ré-) émergence. La détection précoce de la brucellose dans les cheptels ovins et caprins repose avant tout sur la déclaration des avortements, qu'il convient de renforcer, par exemple à la faveur de la mise en place d'une visite sanitaire ovine et caprine. Ils soulignent en outre la nécessité de soutenir et de généraliser les démarches de diagnostic différentiel des causes d'avortements en y incluant la recherche de la brucellose.

En savoir plus : <https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2015SA0182.pdf>
<https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2016-292/telechargement>



Crédit photo: [www.flickr.com / vanaspati1](http://www.flickr.com/photos/vanaspati1/)

Diagnostic différentiel des avortements chez les petits ruminants : une démarche à l'épreuve du terrain en Midi-Pyrénées

En filière de petits ruminants, la démarche de diagnostic différentiel des avortements élaborée au niveau national dans le cadre de l'UMT Santé des petits ruminants a pu être testée en région Midi-Pyrénées. Cette étude a été pilotée par la FRGDS avec l'appui financier du conseil régional. Cinq agents étiologiques ont été systématiquement recherchés : toxoplasmose, chlamydie, fièvre Q, salmonellose, border disease.

Au cours des deux ans de suivi, 106 séries d'avortements ont été enregistrées et analysées. Elles ont concerné à 92 % des cheptels ovins, majoritairement laitiers (N=64 soit plus de 60 %). Les résultats obtenus, bien que non extrapolables à l'ensemble des bassins de production de petits ruminants, sont riches d'enseignements. Ils confirment tout d'abord le caractère enzootique de la chlamydie, de la toxoplasmose et de la fièvre Q en Midi-Pyrénées : 56 à 74 % d'élevages présentant des sérologies positives en l'absence de vaccination.

Avec un **taux d'élucidation de près de 70 %**, les résultats témoignent de l'intérêt d'une application sans *a priori* (c'est-à-dire indépendamment du contexte vaccinal) de la démarche adoptée. Celle-ci permet notamment d'orienter le diagnostic dans un contexte où co-infections ou co-circulations sont fréquentes. Dans la région, chlamydie et toxoplasmose apparaissent comme des causes abortives prépondérantes (respectivement 20 et 43 % d'imputation). La fièvre Q, malgré sa fréquence de détection (49% de séries abortives avec détection d'ADN) n'est que peu responsable des séries abortives (environ 10 % d'imputation).

Sur le plan analytique, le diagnostic direct (PCR ou bactériologie), permet de rapporter les avortements à une cause certaine ou probable dans de nombreux cas. La quantification de *C. burnetii* dans le mucus vaginal s'avère indispensable dans ce cadre. Cette approche demanderait à être étendue à *Chlamydia* pour cette même matrice, de façon à différencier une simple circulation de l'agent infectieux dans le troupeau d'une implication effective dans les avortements. En ce qui concerne la toxoplasmose, une PCR négative (réalisée majoritairement sur mélange d'encéphales dans le cadre de l'étude) ne permet pas d'exclure la maladie. La prise en compte des résultats sérologiques est indispensable en intégrant toutefois la notion de « forts séropositifs » (aux seuils définis par les fabricants) et/ou une analyse dynamique (évolution de la réponse sérologique - ratios E/P - à 15 jours d'intervalle).

Ces informations associées à des retours d'expérience issus d'autres régions (Limousin et PACA notamment) ont permis de faire évoluer les arbres décisionnels pour les cinq maladies recherchées citées en introduction. La démarche ainsi révisée doit continuer à être confrontée à la réalité du terrain afin d'évaluer sa pertinence dans d'autres contextes épidémiologiques d'une part, et de consolider ou faire évoluer les grilles d'interprétation d'autre part. Le déploiement du dispositif Oscar (Observatoire et suivi des causes d'avortements chez les ruminants) dans les départements ou régions qui se porteront volontaires s'appuie sur le protocole et les grilles d'interprétation actualisées issus de ces études et échanges. Des travaux de recherche demandent en outre à être poursuivis pour préciser les possibilités de recours à des analyses en mélange, susceptibles à la fois de diminuer les coûts et de simplifier la démarche.

Renée de Crémoux (Institut de l'Élevage)

Comité de rédaction : Patrick Azéma (DGAI), Didier Calavas (Anses), Kristel Gache (GDS France), Soline Hosteing (SNGTV), Anne Touratier (GDS France)



Plus d'information sur

<http://www.plateforme-esa.fr>