



Rapport annuel

Association Régionale de Santé et d'Identification Animales

Edito

03



Faits marquants
en 2016

04



Surveillance
des maladies

06



- 07 Salle d'autopsie
- 10 Surveillance des avortements
- 19 Bactériologie
- 21 Parasitisme
- 25 Réseau de Fermes de Veille Sanitaire

- 27 GPS
 - Avortements à Chlamydiales
 - Paratuberculose et élevage caprin
- 32 Focus
 - Tuberculose bovine
 - Coronavirus et pneumonie
 - Surveillance FCO
 - Leptospirose

Surveillance ciblée
Plans de lutte
Accompagnement

38

- 39 Lutte BVD
- 42 Lutte contre l'IBR
- 46 Paratuberculose
- 52 Néosporose

Développements
Perspectives
Services

53

- 53 Développements
 - Troupeaux reproducteurs & BVD
- 56 Perspectives
 - Antibiorésistance
 - Fiche SPOT
 - BIGAME
- 58 Services
 - Identification & Enregistrement
 - Cerise

Structure &
back office

64

- 65 Dispatching
- 66 Cellule Informatique & Telecom
- 66 Qualité
- 67 Ressources humaines
- 67 Infrastructure

- 68 Médiation et plaintes
- 69 Comptabilité, budget et finances
- 70 Coordination de la politique générale
- 72 Aides financières aux éleveurs
- 73 La Fesass

Annexes

- 75 Analyses laboratoire
- 79 Identification & Enregistrement
- 82 Arsia infos
- 83 Posters & Publications
- 85 Conseil d'Administration

2016...

Les changements sociétaux et les attentes des consommateurs vis-à-vis de la sécurité alimentaire, du respect de l'environnement et du bien-être animal, les mises en cause de l'utilisation des médicaments vétérinaires notamment en termes d'antibiorésistance se font de plus en plus pressants. Nos éleveurs doivent en permanence adapter leurs pratiques pour conjuguer rentabilité économique, contraintes sanitaires et attentes sociétales.

Face à ces défis, les actions sanitaires collectives s'avèrent plus que jamais incontournables car si chaque éleveur est responsable de la santé de son cheptel, nous sommes persuadés que la gestion sanitaire individuelle seule n'a aucune chance d'aboutir au regard des exigences de la société et des risques liés au voisinage et à l'environnement.

L'ARSIA s'y est préparée depuis longtemps et entend maintenir son implication dans le développement de nouveaux modèles de surveillance sanitaire plus économiques et basés sur une évaluation des risques à partir des nombreuses informations sanitaires collectées au cours des années.

La surveillance continue et assurée par nos équipes au travers des multiples autopsies, examens bactériologiques, parasitaires, sérologiques et autres tests

de sensibilité aux antibiotiques s'inscrit entièrement dans cette démarche.

D'autre part, les évolutions actuelles nous encouragent toujours plus à aborder la gestion sanitaire du troupeau sous l'angle de la prévention pour en garantir la survie économique et préserver à terme l'efficacité des médicaments. C'est dans ce contexte que nous envisageons l'encadrement sanitaire sous la forme d'un accompagnement global et régulier des exploitations. Ce dernier doit prendre en compte tous les éléments contributifs à la santé du cheptel et à sa rentabilité : les plans de lutte collectifs, l'alimentation, la reproduction, les conditions d'élevage, la ventilation, la vaccination, la qualité du colostrum, ...

Pour y parvenir, l'éleveur et son vétérinaire doivent pouvoir s'appuyer sur des données concrètes, révélatrices de la situation sanitaire de la ferme. C'est désormais possible grâce aux indicateurs calculés dans CERISE à partir des informations issues de notre LIMS, de SANITEL ou de BIGAME. Ainsi réunis et analysés, ils allègent leur travail sur le terrain et leur permettent aisément d'évaluer la situation sanitaire de l'élevage et d'entreprendre les actions nécessaires pour limiter l'incidence des maladies, voire de pertes.

La simplification administrative est éga-

lement le moteur de développement de la prochaine version de SANITEL, résolument orientée vers l'abandon des documents « papier », au profit d'un échange informatique des données. Plus rapide et moins sujet à l'erreur, il simplifiera les démarches notamment en matière de conditionnalité, dans le respect garanti de la protection des données personnelles.

Les ingrédients nécessaires à l'adaptation de l'élevage aux nouvelles données sociétales sont pratiquement déjà tous disponibles. Kit achat, kit diarrhée, kit respiratoire, protocole avortement, plans de lutte, plan ALTibiotique... sans oublier les nouveaux modules de gestion disponibles sur CERISE, sont autant d'outils qui permettent à nos membres et à leurs vétérinaires d'évaluer et améliorer la gestion et le niveau sanitaire de leur élevage et, *in fine*, du cheptel wallon.

Enfin, la dynamique de notre asbl repose sur la disponibilité d'une équipe forte de près de 130 personnes compétentes et dévouées, œuvrant sans relâche à la réussite du projet collectif porté par le conseil d'administration.

En parcourant ce rapport, vous pourrez vous rendre compte de la richesse et de la qualité du travail réalisé en 2016.

Bonne lecture.

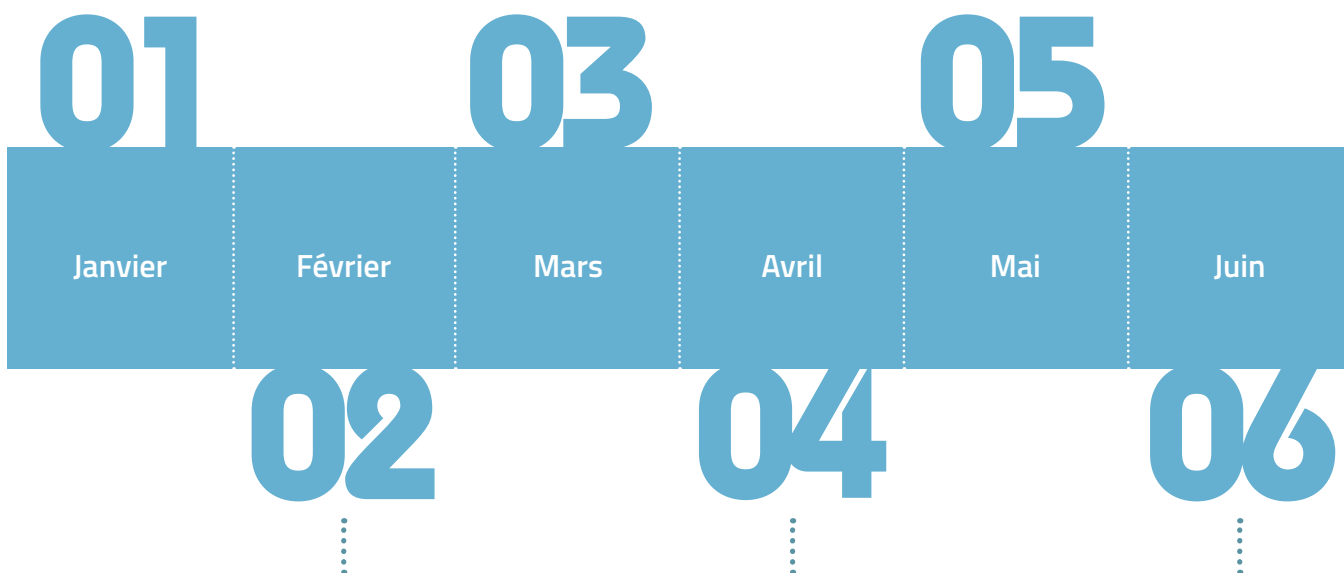


Jean Detiffe
Président de l'ARSIA

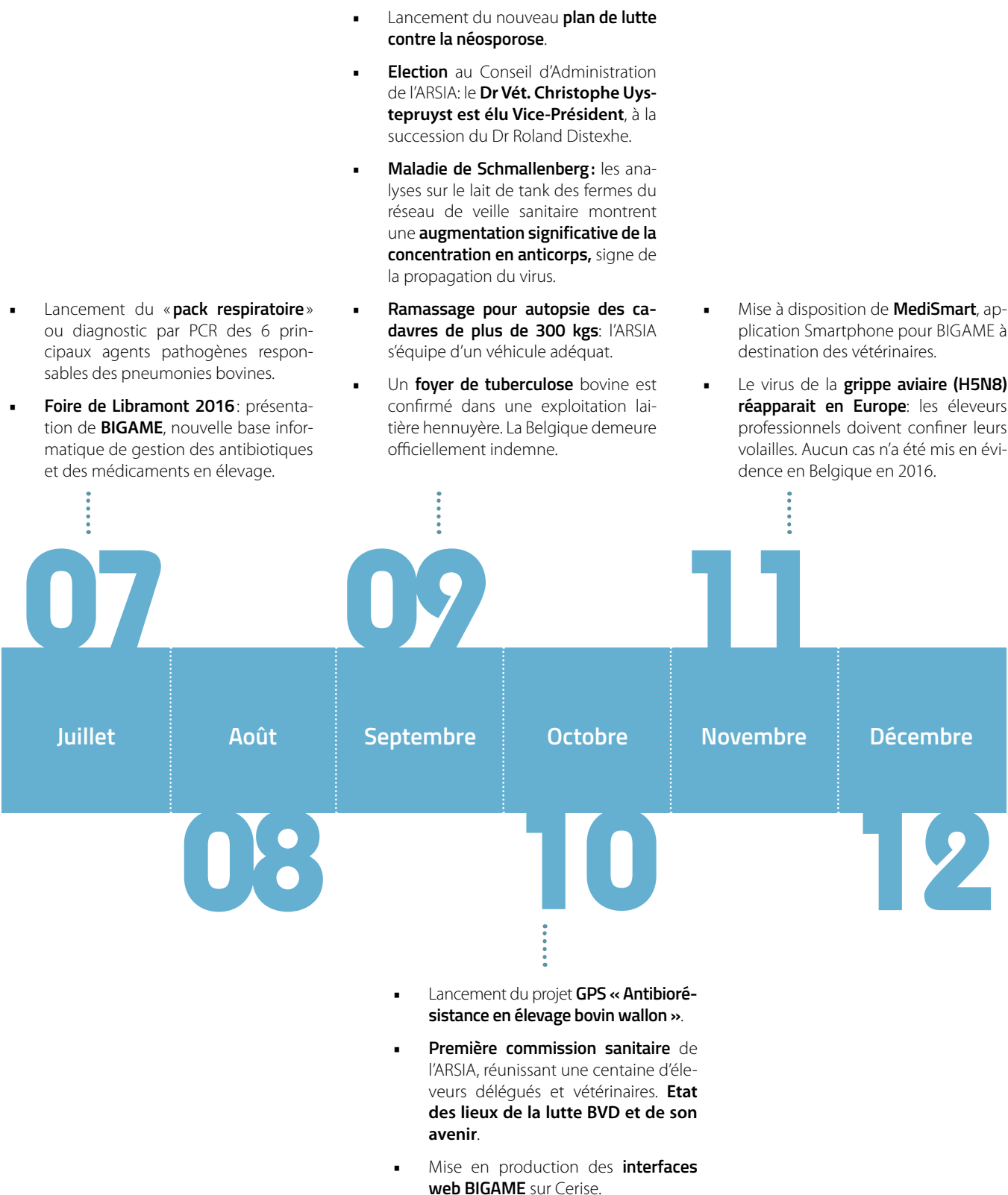
Faits marquants

- **Action dans le cadre de la lutte contre l'antibiorésistance:** prise en charge par la caisse de solidarité ARSIA+ du coût total des antibiogrammes réalisés à partir d'un examen bactériologique.
- **Vigilance accrue de la surveillance de la Fièvre Catarrhale Ovine** suite à la notification d'un foyer de FCO sérotype 8 dans le département de l'Allier en France en septembre 2015. Aucune circulation virale mise en évidence en Belgique en 2016.
- Mise en application de la **deuxième convention** signée avec l'AFSCA pour 5 ans (2016-2021).

⋮



- Quatre **Commissions d'accompagnement** réunissent près de 300 participants, éleveurs et vétérinaires, autour de la thématique: «**Antibiorésistance, l'affaire de tous**».
- **L'ARSIA inaugure ses nouveaux bâtiments** et ouvre ses portes au grand public.
- **Retour de la maladie de Schmallenberg** après 3 années de silence: virus retrouvé sur un avorton malformé en autopsie et via les anticorps précolostraux de 2 veaux sains nouveau-nés issus du réseau de fermes de veille sanitaire.
- **9^{ème} Assises Sanitaires de l'ARSIA (ASA): «Comment l'ARSIA fait de la résistance à l'antibiorésistance?»** Participation de plus de 100 vétérinaires praticiens.
- **Assemblée générale** autour de la thématique «**L'antibiorésistance, l'affaire de tous**».
- L'ARSIA signe avec les autorités et tous les partenaires du secteur une convention afin de **réduire l'usage d'antibiotiques** dans le secteur animal.





Surveillance des maladies

Salle d'autopsie



T. Petitjean, DMV

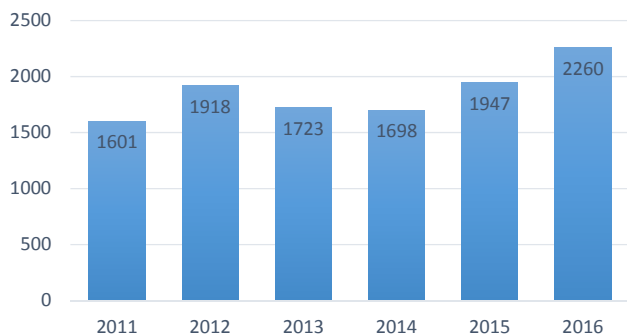
Principales causes de mortalité observées

Généralités

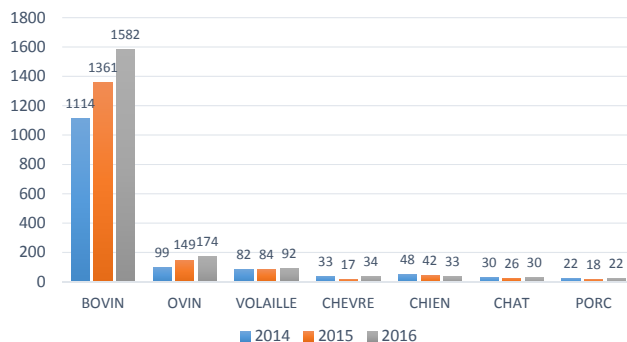
Fidèle à la tendance des dernières années, le nombre de cadavres confiés au personnel d'autopsie maintient son ascension avec une augmentation de 16% par rapport à 2015 et de 33% par rapport à 2014. En outre, 2016 est l'année la plus faste en termes de volume de travail (graphique 1).

Parmi les espèces à l'origine de cette augmentation, les bovins et les ovins, frappés de plein fouet par un parasitisme multi-spécifique intense et omniprésent en 2016, sont en tête de liste (graphique 2).

Graphique 1: Nombre de cadavres autopsiés par an (hors avortons)

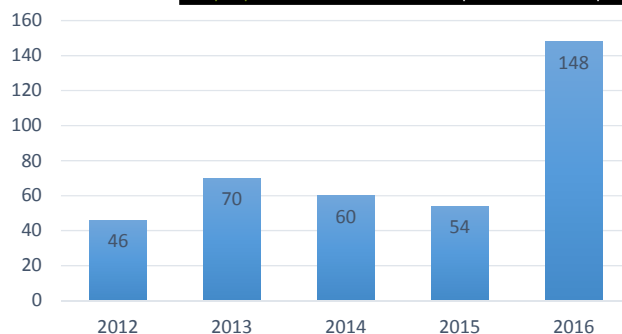


Graphique 2: Nombre d'autopsies réalisées par espèce et par an



Par ailleurs, l'augmentation du nombre de bovins de plus d'1 an, grâce à la nouvelle politique de ramassage des cadavres en ferme, doit également être prise en compte. Ceci a été à l'origine d'une progression notable des diagnostics post-mortem dans cette classe d'âge (graphique 3).

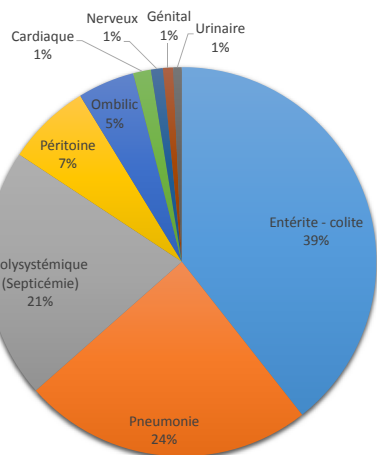
Graphique 3: Nombre de bovins de plus d'un an autopsiés



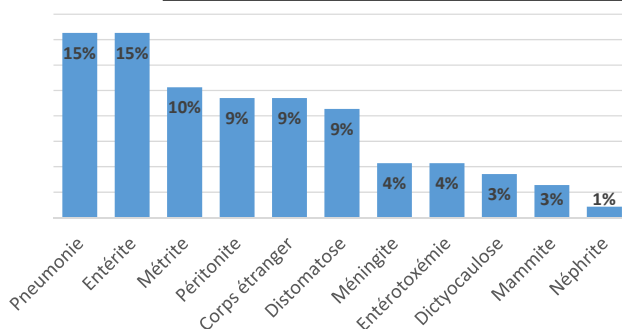
Diagnostics

Bovins

Graphique 4: Causes de mortalité chez les bovins, tous âges confondus



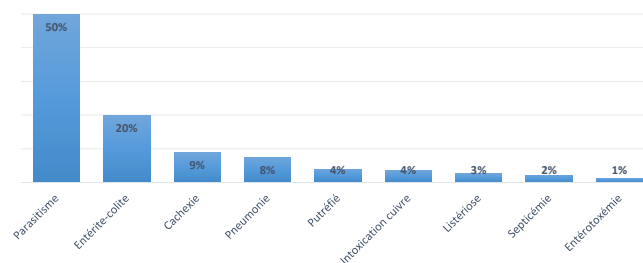
Graphique 5: Causes de mortalité des bovins de plus d'un an



Ovins - Caprins

Comme indiqué plus haut ainsi que dans le rapport « parasitologie », les petits ruminants ont accusé le coup d'un parasitisme important en 2016. La moitié des cadavres présentés étaient clairement morts des suites de maladies parasitaires, qu'elles soient aiguës ou chroniques (graphique 6). La plupart des cachexies observées se sont avérées être des conséquences des mêmes pathologies, réel problème en élevages ovin et caprin, faute souvent d'information adaptée. La pathogénicité de certains nématodes, leur faculté d'hypobiose, leur résistance à certains anthelminthiques et l'immunité variable de l'hôte engendrent des pertes économiques non négligeables. Le contrôle de ces parasites passe avant tout par une meilleure gestion du pâturage et par une utilisation raisonnée et parcimonieuse des vermifuges. Viser le « zéro parasite » est inutile, la prévalence moyenne dans la population étant de l'ordre des 90%, (elle atteint 100% lors du pic d'infestation en juillet-août). Par contre, il importe de maintenir un contact régulier avec ces helminthes omniprésents afin de renforcer l'immunité de leur hôte.

Graphique 6 : Diagnostics nécropsiques OCC



Focus

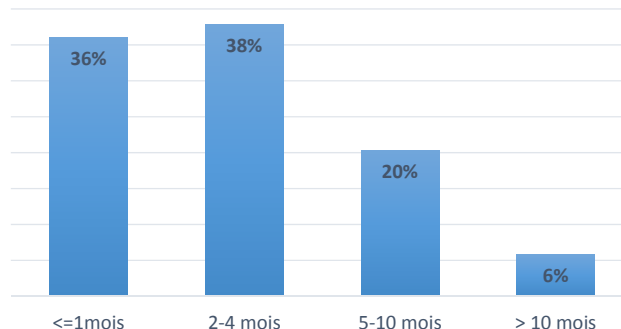
Broncho-pneumonies bovines



T. Petitjean, DMV

Savant mélange d'interactions hôte-environnement-pathogènes, les pneumonies représentent près de 25% des diagnostics nécropsiques tous âges confondus, et se positionnent en 2^{ème} place du hit parade des causes de mortalité chez le bovin. Majoritairement observées avant l'âge de 4 mois (avec un pic à 2 mois), elles sont le fruit d'une sensibilité particulière du bovin et d'un environnement favorisant l'installation des bactéries et virus (graphique 1).

Graphique 1 : Fréquence de pneumonie par classe d'âge



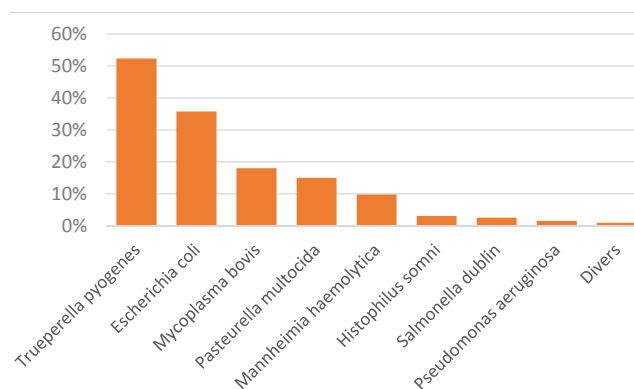
Sensibilité respiratoire du bovin

Plusieurs facteurs jouent un rôle dans la prédisposition des grands ruminants aux maladies respiratoires, ainsi qu'à leur gravité :

- Etroitesse des voies respiratoires, prédisposant aux lésions et à l'épuisement rapide
- Surface alvéolaire faible ⇒ réduction de la surface d'échanges gazeux
- Faible nombre de capillaires alvéolaires ⇒ échanges gazeux limités
- Faible compliance respiratoire ⇒ fatigabilité accrue lors d'affection
- Forte compartimentation et absence de ventilation collatérale ⇒ absence d'interdépendance des territoires contigus et « sacrifice » des zones non ventilées
- Immaturité fonctionnelle des échanges gazeux avant 1 an
- Réponse à l'hypoxie et à l'hypercapnie déséquilibrée
- Immunité particulièrement déficiente lors de stress (sevrage, allotement, mise à l'herbe, transport,...)

L'ensemble de ces facteurs, combinés à un environnement inadapté perturbant les défenses locales, autorise le développement des microbes dans le système respiratoire profond.

Graphique 2 : Prévalences bactériennes en culture/prélèvements respiratoire profond



Prévalences bactériennes en culture

La culture bactériologique permet la croissance de tout germe qui le peut. Il s'agit d'une recherche non ciblée, favorisant un diagnostic bactérien large allant au-delà de la sphère des pathogènes respiratoires classiques, pour autant que le microbe soit toujours vivant. La bactériologie dégage donc une vue globale des origines des maladies respiratoires, qu'elles soient infectieuses, alimentaires ou de manière générale, zootechniques.

La prépondérance de *Trueperella pyogenes* dans les cultures sous-entend un fréquent passage à chronicité dans les infections pulmonaires. Responsable d'abcédations sévères, elle constitue la cause de surinfection n°1 lors de pneumonie à *Mannheimia haemolytica*, *Pasteurella multocida* ou *Mycoplasma bovis*. Les colibacilles isolés sont le plus souvent à l'origine de septicémies et sévissent chez les jeunes veaux ; quelques *E. Coli* opportunistes sont retrouvés chez

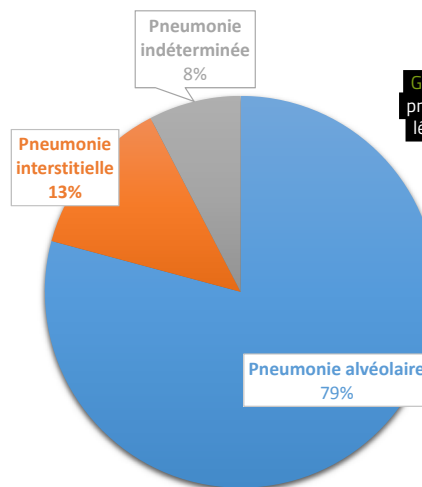
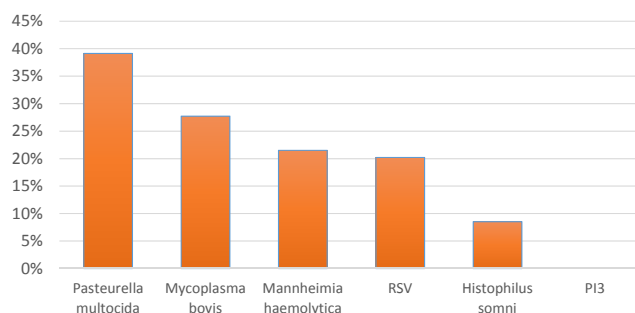
les animaux plus âgés, sans interprétation possible quant à leur rôle pathogène. Arrive ensuite et devant les pasteurellacae, *Mycoplasma bovis*, dont le rôle dans la sensibilisation du poumon à d'autres agents semble à présent bien établi. Dans plus de 2/3 des cas, le mycoplasme est associé à au moins une autre bactérie, majoritairement *Trueperella pyogenes*, *Pasteurella multocida* et/ou *Mannheimia haemolytica* (graphique 2).

Prévalences bactériennes et virales en PCR

La PCR est une méthode de détection de l'ADN ou de l'ARN d'un pathogène. Il s'agit donc d'une recherche spécifique ciblant une étiologie suspectée, confirmant la présence ou l'absence d'un agent responsable. Technique d'analyse de très haute sensibilité, elle détecte plus facilement les germes présents en faible quantité à l'état commensal dans les voies respiratoires. Cela implique donc impérativement une interprétation du résultat en fonction du seuil de détection appliqué, de la culture bactériologique associée, de la clinique observée et éventuellement des traitements antibiotiques administrés. Son application en routine offre une vue globale, précise et fiable de la circulation des pathogènes au sein d'une population. Par contre, les résultats de diagnostic PCR ne sont pas nécessairement représentatifs des causes de mortalités. L'histogramme (graphique 3) illustre les prévalences des pathogènes respiratoires primaires en 2016 détectés par PCR uniquement sur prélèvement respiratoire profond. Les écouvillons nasaux ont été exclus de la statistique, afin d'éviter le biais induit par la flore commensale des Pasteurellaceae des voies nasales.

En 2016, on observe une prédominance des étiologies bactériennes au sein du poumon, ainsi que l'absence totale du virus parainfluenza de type 3 (PI3) dans près de 100 échantillons testés. Cette tendance confirme les suspicions nécropsiques, les pneumonies dites alvéolaires étant majoritairement bactériennes et les pneumonies interstitielles, virales (graphique 4). A l'instar du terrain et de l'examen général sur vivant, l'autopsie constitue une étape diagnostique qui aide à l'interprétation des résultats du labo en les reliant aux observations ante et post-mortem.

Graphique 3 : Prévalences PCR des pathogènes/prélèvement respiratoire profond



Graphique 4 : Type de pneumonies selon les lésions nécropsiques



Avortements bovins

Introduction

L'objectif initial de ce projet est de surveiller la brucellose et d'aider les éleveurs ainsi que les vétérinaires à mieux diagnostiquer les différentes causes d'avortements via une approche systématisée sur le plan analytique. Après cette **septième année**, nous constatons que ce projet a amélioré la surveillance de la brucellose et qu'il :

- a permis, depuis son lancement, d'augmenter le taux de déclarations d'avortements et parvient à le maintenir au niveau souhaité,

- nécessite un investissement constant pour améliorer le diagnostic, pierre angulaire du principe « gagnant-gagnant », base de ce projet,
- est un outil de surveillance exceptionnel qui permet le diagnostic de maladies :
 - endémiques (néosporose, fièvre Q, BVD, listériose,...),
 - à risque d'émergence (leptospirose¹, fièvre de la vallée du Rift, ...),
 - à risque de réémergence (FCO, maladie de Schmallenberg, ...).

¹ Cette maladie est endémique en Belgique mais certains sérovars sont à risque d'émergence

Evolution et tendances des déclarations d'avortements

Au début du projet en novembre 2009, les autorités avaient décidé de supporter cette surveillance en prenant financièrement en charge le ramassage des fœtus avortés. Le résultat ne s'est pas fait attendre. En effet, complété par un plus large panel d'analyses, le protocole avortement a permis d'atteindre, dès 2012, le nombre d'avortements nécessaire à la surveillance de la brucellose selon les critères du Centre de Coordination du Diagnostic Vétérinaire (CCDV) (graphique 1). Ce niveau de déclarations n'avait jamais été atteint précédemment.

Au cours de cette même période, nous observons que les dossiers avortement étaient de plus en plus souvent accompagnés du fœtus. Le taux de déclarations des avortements ainsi que le nombre de troupeaux déclarant au moins un avortement a également augmenté de manière significative. Cette évolution positive est la preuve de l'attrait du protocole actuel et de l'intérêt des éleveurs vis-à-vis de la problématique des avortements.

L'ARSIA souhaite maintenir voire augmenter le succès de ce programme en investiguant de nouvelles pistes pour proposer le meilleur diagnostic possible. **Elle prend notamment à sa charge l'ensemble des analyses complémentaires** au panel d'analyses officielles financé par l'AFSCA. L'objectif clair de cette démarche est de **maintenir optimal le diagnostic étiologique** grâce à une **politique « gagnant-gagnant »** initialement prévue.

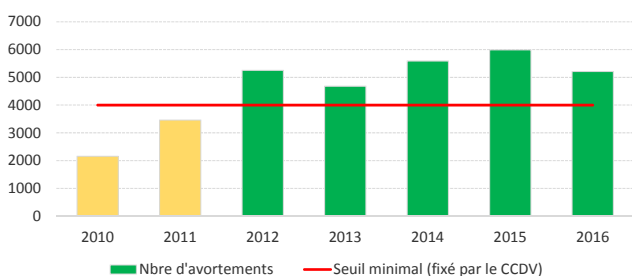
L'enquête relative aux avortements observés au sein des quelques milliers d'exploitations participantes révèle que le taux d'avortements observés par les éleveurs est en diminution depuis 2014 avec 2,3% (2014), 2,0% (2015) et 1,9% (2016) d'avortements recensés. Au regard des données fournies par Sanitel (nombre de naissances) et des avortements analysés à l'ARSIA, **il apparaît que le taux de déclarations de l'année 2016 reste constant** par rapport aux années précédentes (graphique 2).

La surveillance de la brucellose et l'aide au diagnostic des maladies abortives ont été fortement modifiées au cours des dernières années, ce qui a entraîné un changement positif des habitudes en matière de déclarations d'avortements bovins. De 2009 à 2016, le nombre d'avortons analysés a été pratiquement multiplié par 5. De même, alors que le fœtus était présent dans seulement 45% des cas en 2009, ce chiffre a maintenant doublé : il est de 90% en 2016.

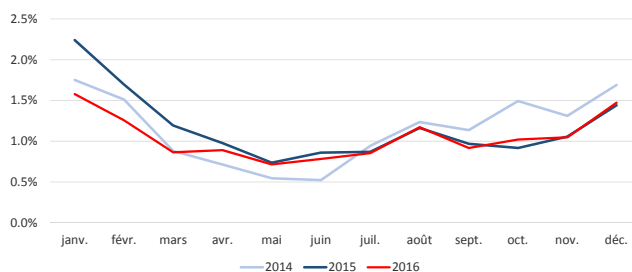
L'autopsie de l'avorton et l'analyse de ses prélèvements ont déjà montré leur importance dans le passé (FCO, SBV, leptospirose) et nous incitent à maintenir ce système de surveillance des maladies à son niveau actuel. Le ramassage en ferme, à charge de la collectivité, est une mesure essentielle qui permet d'assurer ce succès.

Depuis 2014, l'ARSIA collecte les données fournies par le clos d'équarissage lesquelles, combinées aux données du laboratoire et de Sanitel, permettent à l'ARSIA d'affiner ses analyses et de conseiller plus précisément certains éleveurs et vétérinaires pour *in fine*, améliorer la santé de leur cheptel. Sur base de ces informations, nous pouvons

Graphique 1 : Evolution des déclarations d'avortements de 2010 à 2016

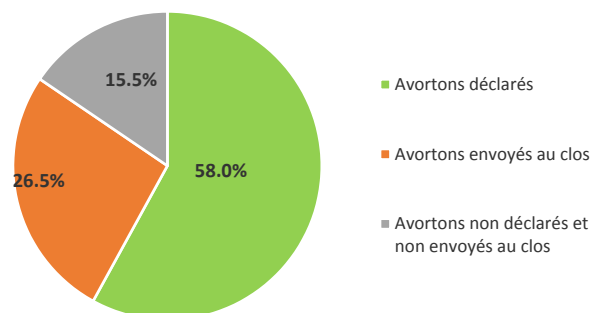


Graphique 2 : Evolution annuelle du taux d'avortements déclarés à l'ARSIA



maintenant affirmer que 58% des avortons sont analysés à l'ARSIA et 26,5% des avortons sont envoyés au clos d'équarrissage malgré l'obligation d'analyser tout avortement observé (Arrêté royal du 6 décembre 1978) (graphique 3). Seuls 15,5% « disparaissent » dans la nature, s'agissant là probablement d'avortements passés inaperçus (période de pâturage, avortements sub-clinique,...). Il subsiste cependant un doute sur le nombre exact d'avortons ramassés par le clos; il se peut qu'il y en ait davantage mais il est actuellement impossible de distinguer les veaux des avortons de 50 kgs (poids fréquemment atteint lors d'avortements tardifs).

Graphique 3 : Répartition des avortons selon leur destination pour l'année 2016

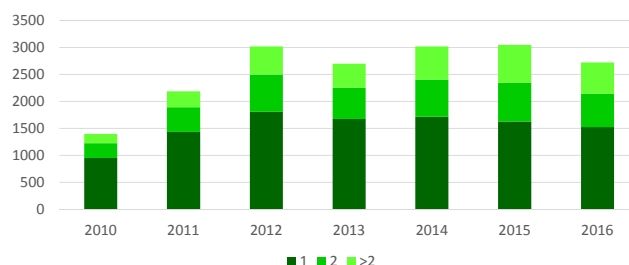


Typologie des exploitations participantes et des échantillons

Exploitations participantes

Depuis la mise en place du protocole avortement, une nette augmentation de la moyenne des avortements déclarés par exploitation participante a été observée. Afin d'évaluer au mieux cette participation, nous avons suivi de 2010 à 2016 le nombre de troupeaux ayant déclaré 1, 2 ou plus de 2 avortons (graphique 4). Nous avons ainsi observé une **augmentation régulière et significative du nombre de troupeaux déclarant 2 ou plus de 2 avortons par an**, ce nombre ayant plus que doublé depuis 2010 et restant stable depuis plusieurs années.

Graphique 4 : Evolution annuelle du nombre de troupeaux déclarant 1 ou plusieurs avortons



Les échantillons soumis au « protocole avortement »

Pour permettre la réalisation d'un maximum d'analyses et augmenter ainsi les chances de préciser l'origine de l'avortement, nous proposons les combinaisons d'échantillons suivantes par ordre de préférence :

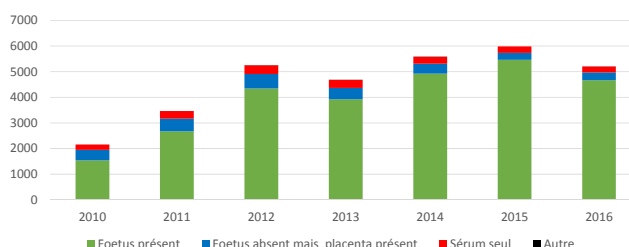
1. Avorton / Arrière-faix / Sérum de la mère
2. Avorton / Sérum de la mère
3. Arrière-faix / Sérum de la mère

Le sérum de la mère est un prélèvement de choix pour objectiver le contact de celle-ci avec certains agents pathogènes mais pour espérer déterminer la cause de l'avortement, l'avorton entier nous apparaît indispensable. En son absence, l'arrière-faix seul réduit les possibilités de recherche de pathogènes. Associé au fœtus et au sérum, il est par contre très utile au diagnostic en améliorant la sensibilité de détection de nombreuses maladies.

Le lait de tank peut également s'avérer être un échantillon complémentaire très utile, à l'échelle du troupeau, car il permet l'interprétation plus juste des résultats observés sur les échantillons cités plus haut. Il permet par exemple d'objectiver l'existence d'un nombre important d'animaux séropositifs pour suspecter la présence du pathogène.

Le graphique 5 montre une **augmentation régulière du nombre de fœtus et d'arrière-faix fournis depuis 2010**. Cette année, 90% des dossiers comprennent au minimum le fœtus. Nous attribuons cette évolution au succès du programme proposé, aux campagnes de sensibilisation sur l'importance d'envoyer le fœtus et l'arrière-faix et surtout à la gratuité du ramassage des avortons dans les exploitations.

Graphique 5 : Evolution du nombre de déclarations d'avortements selon les prélèvements envoyés à l'ARSIA



Typologie des exploitations participantes et des échantillons

Les tableaux I, II et III rassemblent les résultats d'analyses proposées dans le protocole avortement, comparés avec la même période du 1/1 au 31/12, en 2015.

Tableau 1: Résultats des diagnostics INDIRECTS, par mise en évidence des anticorps 2015 2016

ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive	Taux de réaction positive
<i>Brucella abortus</i>	Elisa Ac	0%	0,04%
<i>Brucella abortus</i>	SAW	0,95%	0,68%
<i>Leptospira hardjo</i>	Elisa Ac	1,74%	1,11%
<i>Neospora caninum</i>	Elisa Ac	15,68%	14,33%
<i>Coxiella burnetii</i>	Elisa Ac	14,12%	12,10%
<i>Salmonella spp.</i>	Elisa Ac	8,03%	9,10%

Tableau 2: Résultats des diagnostics DIRECTS par PCR et Elisa Ag 2015 2016

ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive	Taux de réaction positive
<i>BoHV-4</i>	PCR	4,83%	2,44%
<i>Anaplasma phagocytophilum</i> ²	PCR	4,02%	3,22%
<i>BVD</i>	Elisa Ag	1,87%	0,98%
<i>Coxiella burnetii</i>	PCR	0,60%	3,22%
<i>Leptospira spp.</i>	PCR ³	5,24%	38,23%
<i>Neospora caninum</i> ⁴	Elisa Ac	10,45%	9,30%
<i>Virus Schmallenberg</i> ⁵	PCR	0,00%	7,20%
<i>Blue tongue virus</i> ⁶	PCR	0,00%	0,00%

Tableau 3: Résultats des diagnostics DIRECTS par culture du pathogène 2015 2016

ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive	Taux de réaction positive
<i>Brucella abortus</i>	Culture	0,00%	0,00%
<i>Salmonella spp</i>	Culture	1,44%	1,18%
<i>Listeria monocytogenes</i>	Culture	2,17%	2,01%
<i>Campylobacter spp.</i>	Culture	0,02%	0,13%
<i>Aeromonas hydrophila</i>	Culture	0%	0%
<i>Bacillus licheniformis.</i>	Culture	0,69%	1,77%
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	Culture	0,15%	0,04%
<i>Autres bactéries</i> ⁷	Culture	46,24%	34,64%
<i>Mycoses</i>	Culture	1,61%	1,18%

Pour l'interprétation de ces résultats et l'évolution de ceux-ci au cours du temps, il est important de préciser, si nécessaire, la population étudiée ainsi que la période considérée.

² Analyse réalisée uniquement d'avril à décembre.

³ Analyse réalisée à l'ARSIA sur les fœtus présentant de l'ictère ou tout autre signe pouvant être attribué à la leptospirose.

⁴ Il s'agit de méthodes de diagnostic direct et indirect démontrant l'infection du fœtus. Le taux de réaction positive tient compte des mères séronégatives.

⁵ Cette analyse n'est réalisée que sur les fœtus présentant, à l'autopsie, des anomalies congénitales pouvant être attribuées au virus de Schmallenberg.

⁶ Cette analyse n'est réalisée que sur les fœtus présentant, à l'autopsie, des anomalies congénitales pouvant être attribuées au virus de la FCO.

⁷ Agents bactériens isolés en culture pure et abondante mais dont le caractère abortif n'est pas formellement établi.

Tendances des résultats et interprétation

Maladie de Schmallenberg

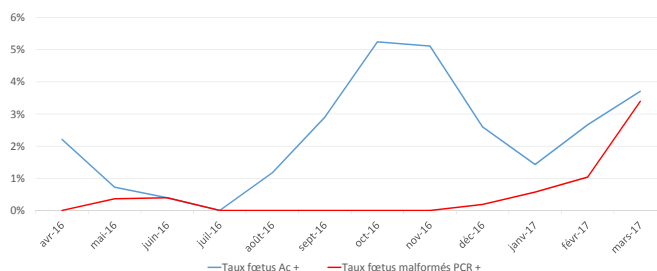
Après 3 années de silence, la maladie de Schmallenberg fait son retour. En effet, une vache primipare de race Holstein a avorté en avril d'un fœtus malformé âgé de 8 mois, autopsié à l'ARSIA et infecté par ce virus (*article paru dans la revue Transbound Emerg Dis: Resurgence of Schmallenberg virus in Belgium after 3 years of epidemiological silence. Delooz L., Saegerman C., Quinet C., Petitjean T., De Regge N., Cay B.*).

Afin de surveiller de près la maladie, l'ARSIA a alors ajouté au panel d'analyses du protocole avortement la recherche systématique des anticorps spécifiques sur le sang de tout fœtus envoyé à l'autopsie. D'autres fœtus infectés atteints d'anomalies ont ainsi été diagnostiqués par la suite et le nombre de fœtus séropositifs a augmenté dès le mois d'août. La recherche des anticorps semble être un outil de détection de la maladie plus précoce que l'analyse PCR sur les avortons malformés (graphique 6). Lors de l'autopsie, l'âge des avortons et le type de lésions sont enregistrés, ce qui permet de connaître la date de fécondation des femelles et d'estimer la date d'infection par la maladie. En 2016, les infections ont principalement eu lieu entre le mois d'août et le mois d'octobre. Cette information a permis à l'ARSIA d'appeler les éleveurs et les vétérinaires à une vigilance accrue lors des vêlages attendus au cours de l'hiver.

Force est de constater que nos prévisions étaient correctes au vu du taux plus élevé d'anomalies observées quelques mois plus tard. Non encore exposées au virus, ce sont principalement les primipares qui ont été affectées par la maladie. En effet, après son émergence en 2012, le virus a peu circulé jusqu'en 2016.

Parallèlement, notre réseau de Fermes de Veille Sanitaire (FVS), implanté majoritairement dans le Hainaut, a surveillé certains troupeaux laitiers via l'analyse du lait de tank et a confirmé ce qui a été observé sur les cas d'avortements (voir page 26).

Graphique 6: Evolution du taux de fœtus séropositifs vis-à-vis de la maladie de Schmallenberg



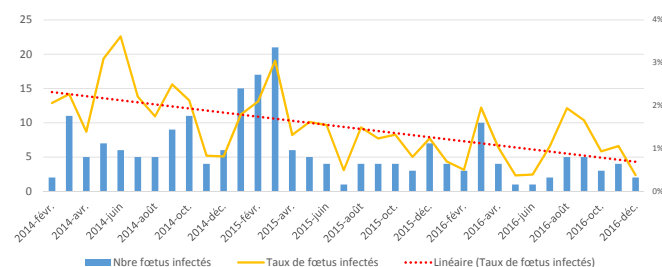
Brucellose

Depuis 2012, plus aucun cas de brucellose n'a été diagnostiqué et c'est fort heureusement encore le cas en 2016. Ces résultats permettent d'instaurer un certain climat de confiance important pour le commerce. Il faut cependant rester vigilant et maintenir le niveau de surveillance étant donné que l'origine des foyers de 2010 et de 2012 reste inconnue.

BVD

La proportion de fœtus infectés détectés par le protocole avortement diminue progressivement et a atteint son plus bas niveau jamais enregistré depuis sa mise en place avec un taux de 0,98% (graphique 7). Cette diminution significative est le fruit du plan de lutte. La surveillance de cette maladie via les avortements restera un des volets indispensables à la lutte contre la BVD.

Graphique 7: Evolution mensuelle des fœtus infectés par la BVD

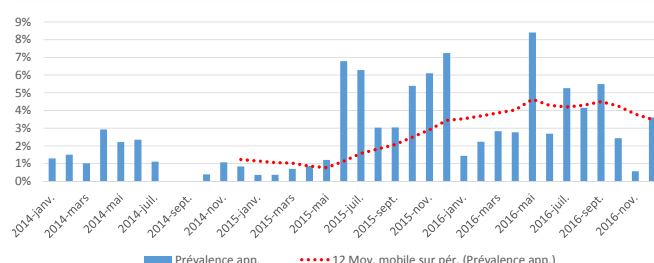


Fièvre Q

Maladie provoquée par la bactérie *Coxiella burnetii*, elle est responsable de pertes économiques considérables en élevage bovin (métrite, infertilité, avortements...). Transmissible à l'homme, l'infection peut se manifester chez ce dernier par un syndrome grippal dans 35% des cas, une atteinte des poumons ou du foie (5% des cas), voire parfois une infection cérébrale ou cardiaque. Sous sa forme chronique, la maladie touche le système cardiovasculaire et peut provoquer chez la femme enceinte des fausses couches spontanées, des naissances prématurées ou des avortements.

La fièvre Q représente une des causes principales d'avortement pour laquelle la sensibilité du diagnostic a été fortement améliorée depuis mai 2015 (graphique 8), en optimisant la surveillance.

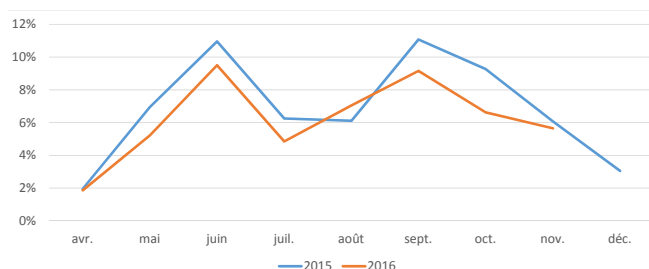
Graphique 8: Evolution mensuelle de la prévalence apparente en fièvre Q



Ehrlichiose bovine

A l'instar de la néosporose, l'ehrlichiose bovine, appelée aussi « maladie du gros paturon », représente une des causes principales d'avortements en période estivale. Due à la bactérie *Anaplasma phagocytophilum*, **elle est transmise exclusivement par les tiques**, ce pourquoi elle est diagnostiquée exclusivement en saison de pâturage. Chaque année, dès le mois de mai, le nombre de cas augmente et selon deux pics manifestes, le premier au mois de juin et le second en septembre, responsables d'un avortement sur dix (graphique 9). La période à risque s'étend toutefois tout au long de la saison de pâture. La surveillance des animaux est primordiale afin de dépister les premiers signes de la maladie et prévenir d'éventuels autres cas. En effet, la maladie affecte rarement un seul animal du troupeau, elle semble même contagieuse alors qu'il n'en est rien.

Graphique 9: Evolution du taux d'avortons infectés par l'ehrlichiose bovine

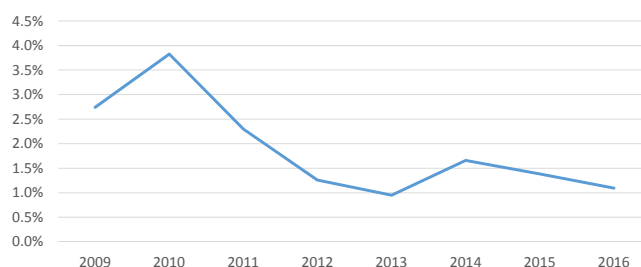


Salmonellose

L'agent infectieux responsable est une bactérie du genre *Salmonella*. Il existe plus de 2 300 sérotypes de salmonelles dont la plupart sont pathogènes pour de nombreuses espèces (dont l'homme) mais le sérovar le plus fréquemment retrouvé lors d'avortements bovins est *Salmonella Dublin* (99% des cas).

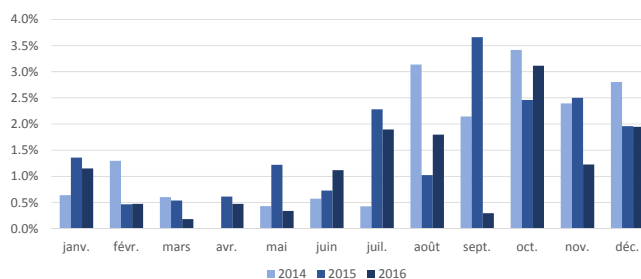
La gestion améliorée des effluents l'explique peut-être, mais force est de constater que les avortements provoqués par la salmonellose se raréfient depuis 2009 (graphique 10).

Graphique 10: Evolution annuelle du taux de fœtus infectés par *Salmonella spp.*



La salmonellose bovine reste toutefois un problème majeur en termes de santé animale et révèle un caractère saisonnier marqué, comme le montre le graphique 11.

Graphique 11: Evolution mensuelle du taux d'avortons infectés par *Salmonella spp.*



Détermination de la cause de l'avortement

Pour déterminer avec certitude la cause de l'avortement, il faut idéalement attester de la présence de l'agent pathogène (reconnu comme responsable d'avortement) ou d'anomalies congénitales incompatibles avec la vie extra-utérine.

La mise en évidence d'un agent abortif n'est cependant pas toujours suffisante pour lui attribuer définitivement la responsabilité de l'avortement. En effet, dans certains cas, l'infection du fœtus ne conduit pas nécessairement à un avortement (ex. BVD-V, *Neospora caninum*) et peut se conclure par la naissance de veaux vivants infectés congénitalement mais ne présentant aucun signe clinique.

Dans tous les cas, la mise en évidence d'un agent pathogène sur un avorton apporte une information capitale si on la replace dans le contexte du troupeau puisqu'elle constitue au minimum une preuve irréfutable de l'existence d'une transmission active de la maladie en question (BVD, *Neospora caninum*) ou de sa présence au sein de l'exploitation (*Coxiella burnetii*, BoHV-4).

En 2016, avec le panel complet des analyses proposées, il a été possible de mettre en évidence un germe susceptible d'être à l'origine de l'avortement ou une anomalie congénitale dans 53,32% des cas (graphique 12).

Cependant, la cause de l'avortement a pu être déterminée de manière certaine seulement dans 26,70% des cas. Dans le cas des « bactéries opportunistes », un agent pathogène a été isolé mais des analyses complémentaires ou des résultats d'études scientifiques (telles que des infections expérimentales provoquant l'avortement) devraient être menées afin de déterminer de manière certaine son implication dans le processus abortif. Il s'agit essentiellement d'agents bactériens dont le rôle abortif n'est pas formellement reconnu dans la littérature scientifique (*Trueperella pyogenes*, *E. Coli*, *Serratia*, ...).

En 2016, le taux de diagnostic étiologique a légèrement diminué par rapport à l'année précédente. Ce résultat n'est pas la conséquence

d'une moindre capacité diagnostique mais révèle davantage une diminution presque systématique de la prévalence de tous les pathogènes recherchés. Ce résultat est donc une information importante en soi car il témoigne d'une diminution du rôle de ces pathogènes dans les avortements bovins wallons. Ainsi, nous pouvons constater une diminution de la prévalence des avortements dus à la néosporose, la fièvre Q, la salmonellose, la listériose, la BVD, aux mycoses, ainsi qu'au BoHV-4. Depuis le début du projet en 2009, un nombre croissant de diagnostics est posé et des moyens de lutte sont proposés pour bon nombre d'agents pathogènes. Même si la diminution observée pour chaque maladie n'est pas systématiquement significative, observer cette amélioration est déjà une bonne nouvelle pour la santé du cheptel bovin. En outre, l'enquête relative aux avortements observés au sein de quelques milliers d'exploitations participantes révèle que le taux d'avortements observés par les éleveurs est en diminution depuis 2014 avec 2,3% (2014), 2,0% (2015) et 1,9% (2016).

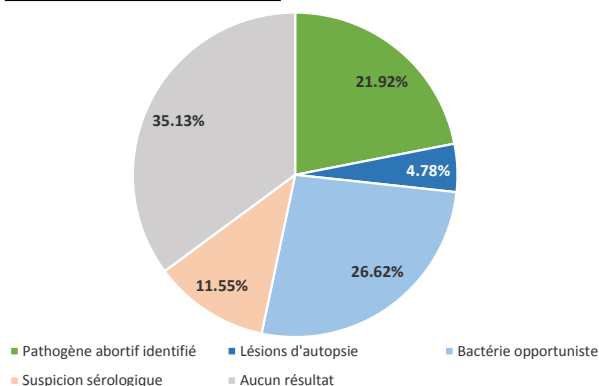
Conclusion

Le protocole avortement est bien accueilli sur le terrain par une grande majorité de vétérinaires praticiens et d'éleveurs conscients de participer activement à la surveillance des maladies abortives. Le taux de déclarations est stable et se situe à un palier qui n'avait jamais été atteint auparavant grâce au principe gagnant-gagnant que l'ARSIA s'efforce de maintenir au bénéfice des éleveurs et de leurs vétérinaires. Rappelons que le ramassage des cadavres, l'autopsie et les tests sont entièrement pris en charge par l'AFSCA et par la mutuelle ARSIA⁺.

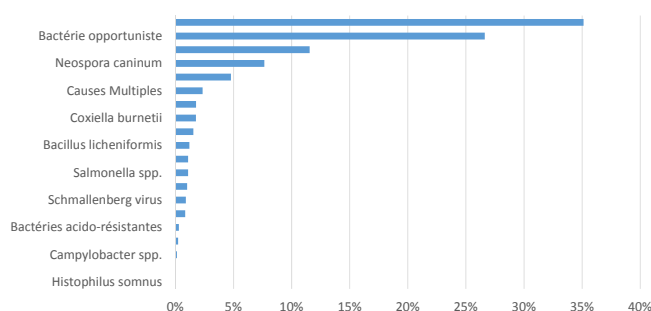
Il reste néanmoins un nombre non négligeable d'exploitations imperméables aux avantages offerts par ce projet. Ces exploitations mettent en péril l'épidémiologie de nombreuses maladies abortives dont la brucellose. Il semble donc important d'orienter davantage les campagnes d'information vers ces exploitations afin de les sensibiliser et *in fine*, d'améliorer la surveillance de ces maladies sur l'intégralité du territoire.

Un des objectifs principaux de l'ARSIA reste l'encadrement des responsables sanitaires et leurs vétérinaires dans l'amélioration de la santé animale de leur cheptel. Nous souhaitons continuer à offrir un service de qualité où l'éleveur et le vétérinaire sont soutenus dans leurs démarches diagnostiques. Ce protocole constitue un modèle pour un grand nombre de pays où une surveillance des avortements existe. En effet, le panel d'analyses standardisé et le taux de diagnostics des avortements bovins wallons se situent parmi les plus performants au niveau international. Confortés par ce succès, nous cherchons sans cesse à améliorer ce panel et les techniques diagnostiques et à les intégrer dans notre « Dispositif Epidémiologique de Surveillance des Infections chez les animaux de Rente (DESIR) ». Celui-ci allie les résultats de laboratoire, les diagnostics et traitements des vétérinaires aux données issues de notre base de données identification afin de suivre et de détecter aussi vite que possible les maladies présentes en Wallonie.

Graphique 12: Répartition simplifiée des résultats obtenus sur tous les cas d'avortements analysés en 2016



Graphique 13: Répartition détaillée des résultats obtenus sur les cas d'avortements en 2016



GesAVO, un outil gratuit et performant pour comprendre les avortements bovins !

GesAVO, c'est quoi ?

Il s'agit d'une application disponible sur CERISE, créée en 2014. Elle permet de visualiser vos résultats d'analyses « avortement » de manière claire, sans devoir voyager d'un rapport à un autre. Elle propose une COMPILATION de tous les résultats d'analyses et d'autopsies, selon une période que vous choisissez. En bas de page, vous trouvez une CONCLUSION CLAIRE.

Quels avantages ?

En un seul coup d'œil, l'outil rend les résultats parfaitement compréhensibles. Vous obtenez ainsi un diagnostic et des conseils pour la gestion des maladies présentes au sein de votre troupeau. Gardez à l'esprit que ce diagnostic « troupeau » est bien plus important que le diagnostic individuel pour veiller à la santé de votre cheptel.

A qui s'adresse cet outil ?

A tous les éleveurs et vétérinaires qui souhaitent des informations sur les avortements au sein de leur troupeau, afin de prendre en main cette problématique.

Où trouver ces résultats ?

Connectez-vous à CERISE via cerise.arsia.be



Avortements des petits ruminants

L. Delooz, DMV

Evolution et tendances

Il est actuellement difficile d'évaluer précisément le taux de déclarations dans la mesure où les informations disponibles dans Sanitrace ne permettent pas le calcul exact de l'effectif de la population à risque, élément indispensable au calcul du taux de déclarations d'avortements.

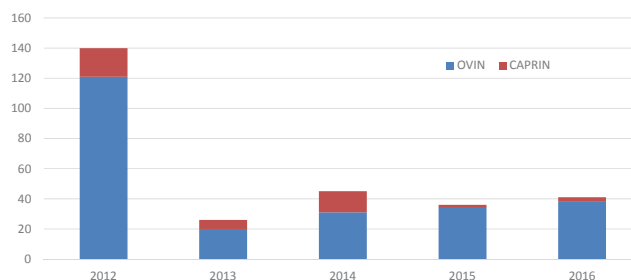
Cependant, connaissant le nombre d'exploitations et le nombre de boucles commandées, nous pouvons affirmer que le niveau de déclaration des avortements reste largement en dessous du nombre effectif d'avortements sur le terrain. Le nombre absolu d'avortements déclarés est donc le seul indicateur actuellement disponible pour évaluer les déclarations des avortements ovins et caprins.

Au cours de l'hiver 2011-2012, l'émergence du virus de Schmallenberg avait fortement sensibilisé les éleveurs de petits ruminants à la déclaration d'avortements. Cependant, son nombre absolu a été divisé par 7 dès l'année suivante (en 2013), constat confirmé les années ultérieures (graphique 1). L'augmentation des déclarations d'avortements observée en 2012 était donc un phénomène exceptionnel.

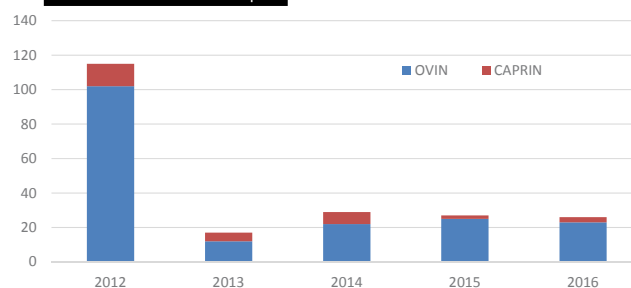
En 2016, le nombre d'avortements déclarés reste faible (41 cas) mais stable. Au total, 26 troupeaux en ont déclaré dont 23 exploitations ovines et seulement 3 exploitations caprines. Le nombre d'exploitations déclarant au minimum un avortement reste également stable au fil du temps (graphique 2).

Sur base des commandes de boucles, nous estimons à environ 900 le nombre d'exploitations où au minimum un cas d'avortement aurait statistiquement dû survenir au cours des 12 derniers mois. La possibilité et l'obligation de déclarer facilement les avortements de petits ruminants sont connues des détenteurs mais restent peu utilisées par ceux-ci alors que la surveillance des maladies animales est nécessaire. Il y a donc lieu d'intensifier les campagnes d'information, de sensibilisation et d'instaurer une pression sur le secteur. En effet, le caractère zoonotique de certains pathogènes et la proximité de ces élevages avec certaines zones non agricoles nécessitent une surveillance optimale des cheptels ovins et caprins via les avortements.

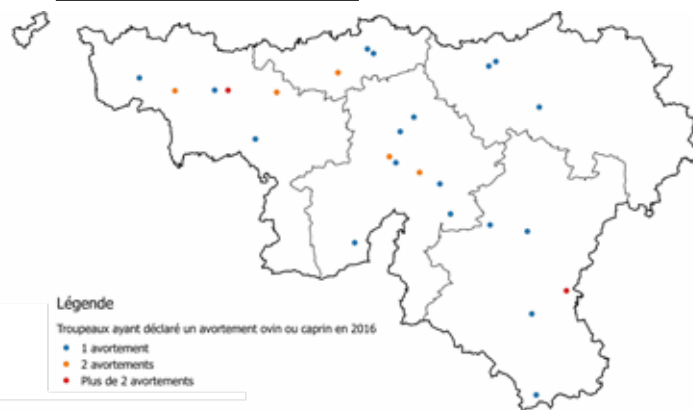
Graphique 1 : Evolution du nombre absolu des déclarations d'avortements



Graphique 2 : Evolution du nombre de troupeaux ayant déclaré au minimum un avortement ovin ou caprin



Carte 1 : Distribution géographique des troupeaux ayant déclaré au minimum un avortement en 2016



Distribution des échantillons des dossiers d'avortements

Le vétérinaire peut envoyer différents prélèvements: l'avorton, l'arrière-faix et le sérum de la mère constituent ensemble le meilleur profil de prélèvement à encourager pour obtenir un diagnostic étendu.

Le sérum de la mère est un prélèvement de choix pour déterminer le contact de l'animal avec certains agents pathogènes mais pour espérer déterminer la cause de l'avortement, la présence de l'avorton est indispensable. Les vétérinaires et les éleveurs en ont compris l'importance.

En 2016, sur 42 dossiers reçus:

- 39 comprenaient le fœtus
- 24 comprenaient au minimum l'arrière-faix
- 33 comprenaient le sérum de la mère

Une gestation multiple a été observée sur près de la moitié des dossiers (11/37) avec un maximum de 3 fœtus pour un dossier. Le risque d'avortement (y compris de morts-nés) est multiplié par 5 à 6 en cas de gestation triple chez les petits ruminants (1/37 en 2016).

La gratuité du ramassage de cadavres d'animaux et sa facilité d'emploi a un impact TRÈS positif sur la motivation de certains hobbyistes à participer au projet.

Prévalence des agents recherchés

Résultats et tendances

Les tableaux suivants présentent les résultats des analyses en 2016.

Tableau 1: Sérum de la mère : résultats des diagnostics INDIRECTS (mise en évidence des anticorps)

2016

ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive
<i>Brucella spp.</i>	SAW	0%
<i>Chlamydomphila abortus</i>	Elisa Ac	12%
<i>Coxiella burnetii</i>	Elisa Ac	3%
<i>Neospora caninum</i>	Elisa	6,1% ¹

2016

Tableau 3: Arrière-faix : résultats des diagnostics DIRECTS

ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive
<i>Brucella spp.</i>	Culture et col. Stamp	0%

¹ Les avortons testés de mères séropositives sont quant à eux séronégatifs

² Autres germes dont le potentiel abortif reste à démontrer (*E.coli*, *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Serratia*)

Tableau 2: Fœtus : résultats des diagnostics DIRECTS

2016

ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive
Autres germes ²	Culture (gélose sur sang)	10.3%
<i>Listeria monocytogenes</i>	Culture (gélose sur sang)	0%
<i>Salmonella sp.</i>	Culture (gélose sur sang)	0%
<i>Campylobacter fetus spp.</i>	Culture (gélose sur sang)	2,6%
<i>Brucella spp.</i>	Culture et col. Stamp	0%
Mycose	Culture (Sabouraud)	0%
<i>Coxiella burnetii</i>	PCR et col. Stamp	-
<i>Toxoplasma gondii</i>	PCR	2,6%
BTV-8	PCR	0%
Schmallenberg virus	PCR	0%

En 2016, un troupeau ayant connu une série d'avortements a pu identifier la bactérie qui en était responsable grâce à des analyses complémentaires au panel standard. Il s'agissait de *Chlamydomphila abortus*, agent de la chlamydomphilose ovine (ou avortement en zootique des brebis). En 2017, le diagnostic de cette maladie sera encore plus aisé.

Tendances et interprétations

Dans la littérature, les 4 causes d'avortements les plus fréquentes en élevage de petits ruminants sont :

- *Coxiella burnetii*
- *Chlamydomphila abortus*
- *Campylobacter fetus*
- *Toxoplasma gondii*

Ces maladies infectieuses sont toutes transmissibles à l'homme et sont capables de provoquer une maladie avec des conséquences variables selon les personnes atteintes (enfants, personnes âgées, femmes enceintes et immunodéprimés) !

Actuellement, seules 2 des 4 causes principales d'avortements ont été mises en évidence (culture ou PCR) et sont par ailleurs relativement peu représentées (tableaux 1 et 2).

Dès l'année prochaine, le panel d'analyses comprendra ces 4 pathogènes afin d'améliorer la qualité du diagnostic. De plus, l'ARSIA a créé un panel d'analyses spécifique pour la recherche directe des pathogènes abortifs non diagnostiqués dans le panel d'analyses actuel (virus de la Border disease, etc.).



Virus de la langue bleue

En présence d'anomalies congénitales typiques de FCO, lors de chaque autopsie d'avorton, des prélèvements sont systématiquement analysés par PCR au laboratoire national de référence. En 2016, aucune analyse n'a pu mettre le virus en évidence mais compte tenu de l'absence d'immunité d'une grande partie du cheptel wallon et de la capacité de la maladie à franchir de longues distances en peu de temps, la vigilance reste de mise d'autant que le virus a été identifié à quelques dizaines de kilomètres de la frontière française.

Neospora caninum

Le taux de brebis présentant des anticorps vis-à-vis de ce parasite est interpellant car relativement élevé et étrangement similaire à celui observé dans l'espèce bovine. Il s'agit en effet de l'une des principales causes d'avortements chez le bovin mais elle est également décrite dans l'espèce ovine³ ⁴. En 2016, les avortons des mères séropositives à la néosporose n'étaient pas infectés par le parasite. L'ARSIA continue toutefois d'investiguer cette maladie chez les petits ruminants.

³ Occurrence of *Neospora caninum* and *Toxoplasma gondii* infections in ovine and caprine abortions. *Veterinary parasitology* 187:1-2 2012 Jun 8 pg 312-8
⁴ Experimental infection of sheep with *Neospora caninum* oocysts. *The Journal of parasitology* 2002, vol. 88, no 6, pp. 1120-1123

Remarque

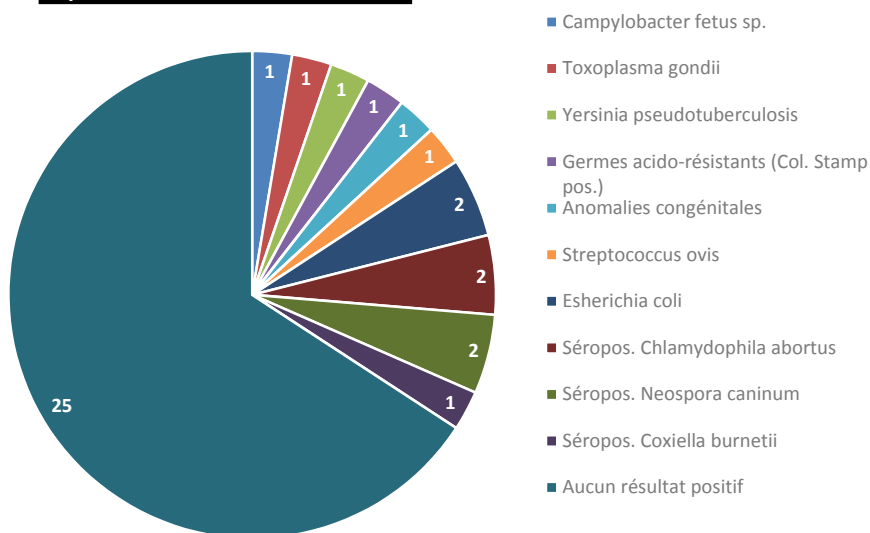
Depuis 2016, un nouveau formulaire adapté aux avortements ovins-caprins comprenant la demande d'analyses et l'autorisation de transport de cadavre est disponible. L'objectif d'un tel formulaire est de promouvoir la déclaration des avortements et de rendre cette tâche encore plus aisée. Complété par le vétérinaire, il nous apportera des informations pertinentes sur les circonstances de l'avortement et l'existence de certains facteurs de risques.

Conclusion

Le fait que les avortons analysés proviennent d'un faible nombre d'exploitations de petite taille constitue un biais d'évaluation des maladies présentes en Wallonie et peut expliquer le peu de représentativité des 4 principales maladies abortives (fièvre Q, chlamydiose, campylobactériose et toxoplasmose). Un agent pathogène ou des anomalies congénitales ont été identifiés dans environ un quart du total des cas d'avortements, les résultats sérologiques ne permettant pas ensuite de poser un diagnostic de certitude quant à leur cause (graphique 3).

Un des objectifs de l'ARSIA étant d'améliorer et faciliter le diagnostic de ces avortements, un nouveau panel d'analyses et une demande d'analyses spécifiques aux petits ruminants ont été développés en 2016.

Graphique 3 : Répartition des diagnostics obtenus lors d'avortements ovins et caprins pour les dossiers reçus entre le 01/01/2016 et le 31/12/2016.



Bactériologie : faits marquants



En 2016, après un premier semestre relativement calme et une activité légèrement inférieure à l'année précédente, le service de bactériologie, au même titre que les services d'autopsie et de parasitologie associés, ont connu en juillet une brusque augmentation du volume d'analyses. La nouvelle politique fédérale en matière d'usage raisonné des antibiotiques de même que les facilités d'accès aux antibiogrammes financés par la mutuelle ARSIA+ n'y sont pas étrangères.

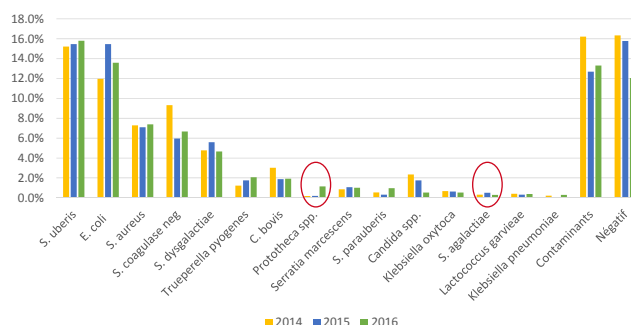
La santé mammaire

Avec 2600 analyses bactériologiques sur le lait, l'activité augmente de 20% par rapport à 2015. *Streptococcus uberis* est le germe le plus fréquemment isolé, suivi d'*Escherichia coli* et de *Staphylococcus aureus*.

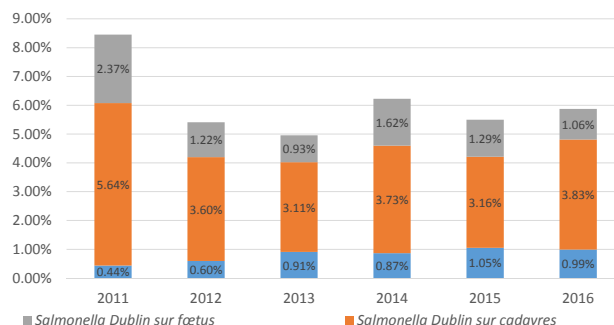
Parmi les faits marquants en 2016, nous relevons un nombre élevé de diagnostics de mammites à *Prototheca spp.*, au nombre de 24 pour une moyenne de 3, les 5 années précédentes. A l'inverse, *Streptococcus agalactiae* n'a été identifié que 6 fois (graphique 1).

En matière de santé mammaire, il est indispensable de disposer d'un échantillon de qualité pour obtenir un résultat bactériologique de qualité, lui aussi. Il reste, en 2016, près de 13% d'échantillons de lait analysés avec pour seul résultat «contaminants», signifiant que l'échantillon contenait plus de 3 bactéries, reflet d'un échantillon mal prélevé et pollué.

Graphique 1 : Principales bactéries, levures et algues isolées sur le lait d'origine bovine en 2016



Graphique 2 : Prévalence des bactériologies positives pour *Salmonella Dublin* dans l'espèce bovine sur matières fécales (prélèvements de terrain), sur cadavres (prélèvements d'autopsie) et sur fœtus



Les salmonelloses

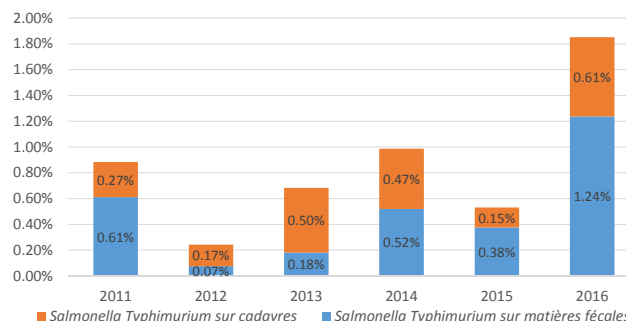
Avec 124 diagnostics positifs pour *Salmonella Dublin* et 29 pour *Salmonella Typhimurium*, *Salmonella Dublin* est nettement prédominante en production bovine wallonne (graphique 2). Toutefois, les isollements de *Salmonella Typhimurium* ont été très nettement supérieurs par rapport aux 5 années précédentes (graphique 3).

Pour *Salmonella Dublin*, les signes d'alerte principaux sont les avortements ou des signes cliniques tels que septicémies, méningites, entérites hémorragiques et polyarthrites accompagnés d'hyperthermie très marquée chez les veaux de 10 jours à 6 mois, les animaux plus jeunes ou plus âgés pouvant eux aussi développer la maladie.

Salmonella Typhimurium provoque généralement une entérite hémorragique ou nécro-hémorragique accompagnée d'hyperthermie et éventuellement une septicémie.

Ces deux pathogènes sont régulièrement responsables de véritables épidémies dans les exploitations engendrant des pertes économiques très importantes. La maîtrise durable de ces pathologies passe tout d'abord par un diagnostic de laboratoire, les signes cliniques évoqués ci-dessus pouvant être le reflet d'autres pathologies, et ensuite, par la vaccination du troupeau.

Graphique 3 : Prévalence des bactériologies positives pour *Salmonella Typhimurium* dans l'espèce bovine sur matières fécales (prélèvements de terrain) et sur cadavres (prélèvements d'autopsie)



Les entérites néonatales

Pathologies omniprésentes s'il en est dans les élevages bovins, les entérites du veau justifient très régulièrement le recours aux examens de laboratoire. Le taux de diagnostic positif, autrement dit, les échantillons pour lesquels nous avons mis en évidence au moins 1 pathogène potentiellement responsable d'entérite néonatale est d'environ 75%. Dans 46% des cas, un seul antigène est mis en évidence et dans 21% des cas, ils sont 2 (graphique 4).

Si la prévalence des étiologies virales et parasitaires reste relativement stable d'année en année, il n'en va pas de même pour les étiologies bactériennes et spécialement pour les *Escherichia coli* (graphique 5).

Depuis 2013, on constate une augmentation continue de la prévalence des *E. coli* appartenant aux sérotypes F5 (K99), F17a (att25), CS31a ou producteurs d'une entérohémolysine. Les *E. coli* F5 (K99) voient leur prévalence augmenter régulièrement depuis 2013 pour atteindre environ 4,7% des diagnostics. Sans surprise, le sérotype CS31a est le plus prévalent puisqu'il représente 32% des *E. coli* isolés sur diarrhées de veaux en 2016 (graphique 6).

L'antibiorésistance

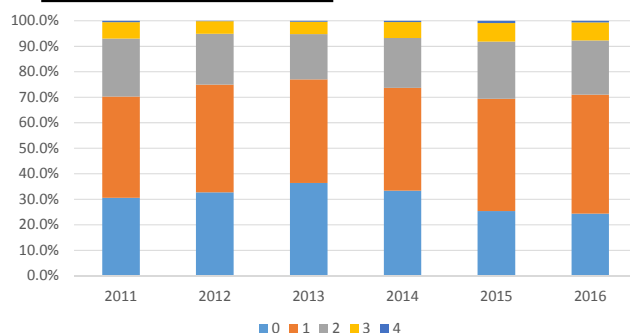
Ce sujet sera plus longuement exposé dans le rapport d'activité antibiogramme programmé pour l'automne 2017.

En restant sur l'exploitation des données disponibles sur les *E. coli* d'origine digestive en production bovine, quelques tendances se dessinent discrètement.

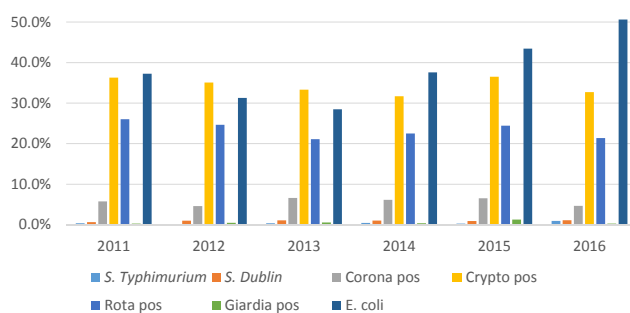
Pour la deuxième année consécutive, l'antibiorésistance vis-à-vis des fluoroquinolones, molécules qualifiées "critiques" (enrofloxacin et marbofloxacin sur le graphique 7) est à la baisse d'un peu plus de 2%. Les céphalosporines de 3^{ème} et 4^{ème} génération (ceftiofur et cequinone sur le graphique 7), elles aussi qualifiées "critiques", voient décroître l'antibiorésistance. Cette décroissance, d'un peu moins de 2% est certes modeste, mais il s'agit du premier rapport d'activités qui, depuis de nombreuses années, relève cette diminution pour l'ensemble des molécules dites critiques.

A l'inverse, ces bactéries *E. Coli* sont de phénotypes BLSE et/ou AmpC dans respectivement 16% et 6% des cas, avec un niveau de prévalence jamais atteint auparavant.

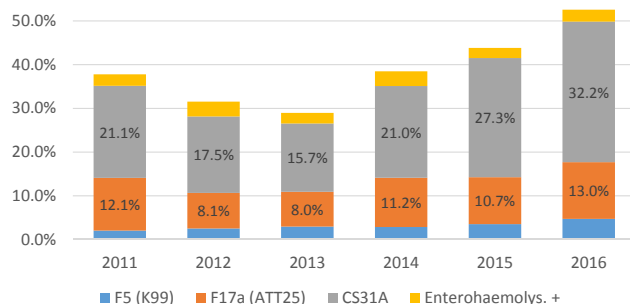
Graphique 4 : Proportion du nombre d'antigènes responsables des entérites du veau, isolés sur matières fécales



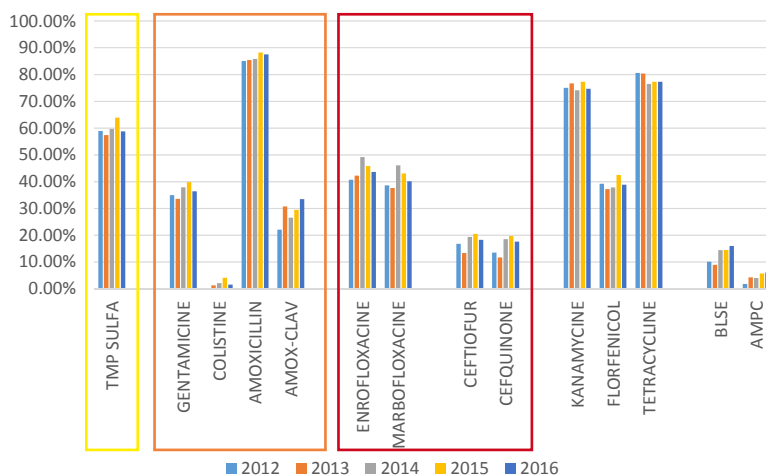
Graphique 5 : Pathogènes potentiels isolés sur diarrhées de veaux



Graphique 6 : Escherichia coli isolés sur diarrhées de veaux



Graphique 7 : Evolution de l'antibiorésistance des E. Coli F5, F17, CS31a et entérohémolysine isolés sur tube digestif de veaux entre 2012 et 2016 en Wallonie (classification selon la codification AMCR).



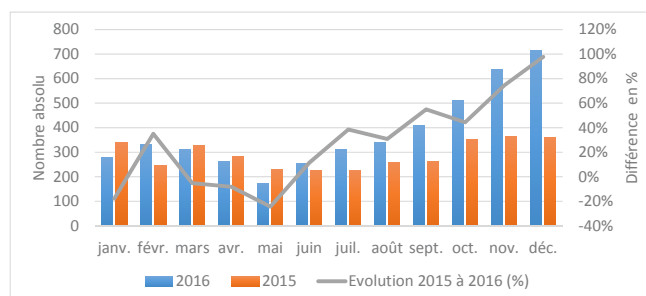
Parasitisme



Généralités

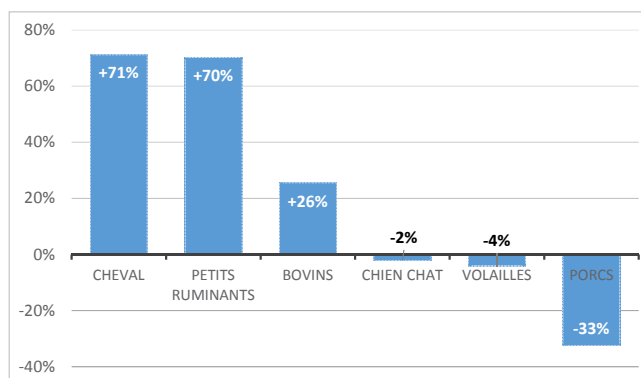
L'année 2016 a été indéniablement favorable à l'activité parasitaire. Les demandes d'examens se sont multipliées, en particulier depuis le mois de juin (+11%) jusqu'en décembre où le nombre d'analyses a quasiment doublé par rapport à 2015 (graphique 1).

Graphique 1 : Nombre absolu de coproscopies parasitaires et évolution en %



Comme en témoigne le graphique 2, les suspicions de parasitisme explosent chez les herbivores, en particulier chez les espèces « mineures » tels que les petits ruminants. L'élevage et la détention de ces animaux étant plutôt hobbyiste dans nos régions, le parasitisme est peu contenu et mal géré (voire pas du tout) faute d'information adaptée. Il n'est donc pas étonnant de voir s'envoler les coproscopies chez les petits ruminants, espèces de surcroît considérablement sensibles aux maladies parasitaires.

Graphique 2 : Coproscopies : Evolution selon l'espèce en 2016 vs 2015



Focus

Petits ruminants

La sensibilité particulière des petits ruminants aux maladies parasitaires est déterminée par plusieurs facteurs :

1. L'infestation souvent multi-spécifique. Plusieurs genres de nématodes gastro-intestinaux pathogènes cohabitent souvent au sein de l'hôte, ce qui favorise l'association de malfaiteurs.
2. L'immunité variable des animaux, particulièrement déficiente aux alentours de la mise-bas, permet l'installation, le développement et la reproduction du parasite.
3. La pathogénicité de certaines espèces parasitaires inféodées aux petits ruminants, notamment l'hématophagie d'*Haemonchus contortus*.
4. La capacité d'hypobiose (hibernation intra-hôte), dont la levée brutale est souvent synonyme de mortalité.
5. La résistance aux anthelminthiques.

Résultats

STRONGLES GASTRO-INTESTINAUX

Pour rappel, le développement de cette classe de parasites est étroitement dépendant des conditions météorologiques, notamment de la température et de l'humidité. La transformation de l'œuf émis dans les matières fécales de l'hôte en larve infestante (L3) est d'autant plus rapide que les conditions sont optimales. Il est donc habituel d'observer un pic d'infestation des pâtures en juillet et un pic d'infestation des animaux en août (21 jours sont nécessaires pour que la larve ingérée se développe en adulte fertile).

Nos résultats sont effectivement comparables à ce modèle. Cependant 2 éléments sont à relever en 2016 : d'abord, le pic du mois d'août est bien supérieur à celui des autres années, 1 ruminant sur 2 étant parasité en 2016 contre 1 sur 3 en moyenne les autres années ; ensuite, alors que traditionnellement le taux d'animaux parasité chute après le pic d'été, un 2^{ème} pic survient en novembre, témoin probable des conditions climatiques clémentes. L'infestation parasitaire ainsi que ses manifestations cliniques auront donc été particulièrement intenses au cours du 2^{ème} semestre 2016.

DOUVES

Paramphistomes

Près d'un bovin sur 2 était infesté par la douve du rumen en 2016. L'augmentation très nette par rapport à 2015 et 2014 (graphique 4) est le témoin d'un niveau élevé d'infestation des pâtures. L'effet pathogène des parasites adultes, sujet à controverse, et le traitement très spécifique pourraient expliquer un effet cumulatif. Quoi qu'il en soit, au vu de son cycle commun à celui de la grande douve du foie, l'augmentation de prévalence du *paramphistomum* pourrait être prédictive d'une augmentation de prévalence de *Fasciola hepatica*.

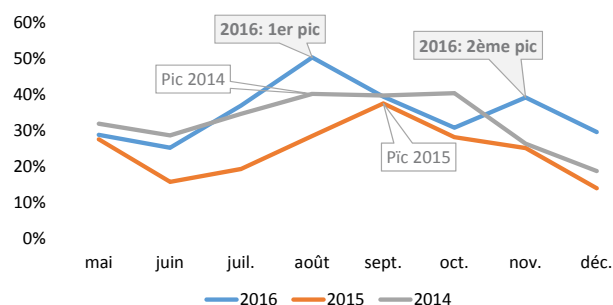
Dicrocoelium lanceolatum

Un fait particulièrement marquant est la découverte en salle d'autopsie de 3 cas de dicrocéliose sur des moutons de la province de Namur, en fin d'année. Étonnamment, les coproscoopies se sont avérées négatives. *Dicrocoelium lanceolatum*, ou encore « petite douve du foie », suit un cycle différent de celui de la grande douve (Schéma 1). Tout d'abord, deux hôtes intermédiaires sont nécessaires : un mollusque terrestre et la fourmi, au sein de laquelle se développent les métacercaires infestantes. La petite douve est donc plutôt inféodée aux milieux secs, contrairement à sa cousine la grande douve. L'hôte définitif s'infeste en ingérant fortuitement ces fourmis porteuses ; le parasite atteindra directement les canaux biliaires sans migration via le parenchyme hépatique. Les lésions tissulaires sont réduites mais l'inflammation des canaux est importante, pouvant aboutir à une obstruction biliaire et à une cirrhose.

Photo 1 : *Dicrocoelium lanceolatum*



Graphique 3 : Proportion de cas positifs pour les strongles gastro-intestinaux



Graphique 4 : Proportion de *paramphistomum* positifs

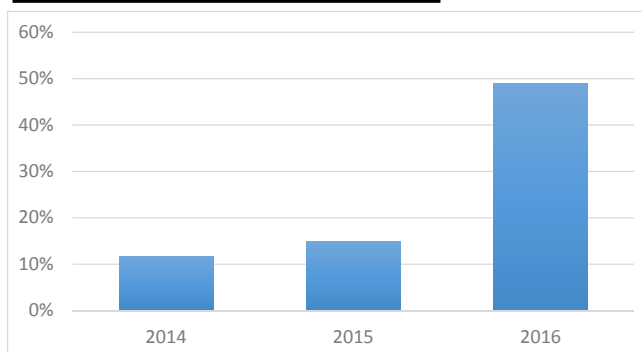
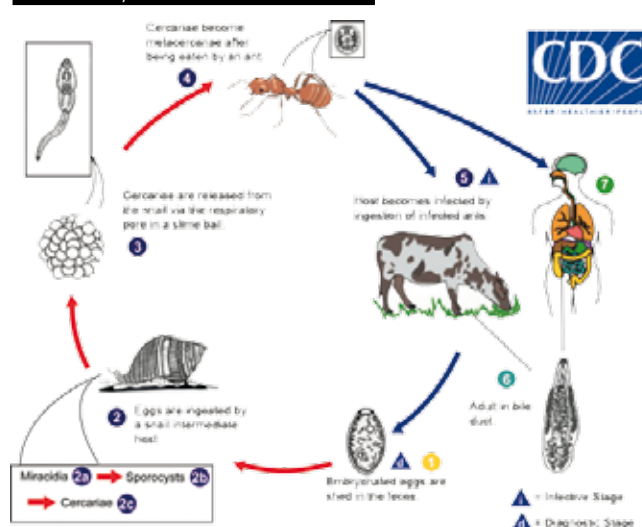


Schéma 1 : Cycle de *Dicrocoelium lanceolatum*



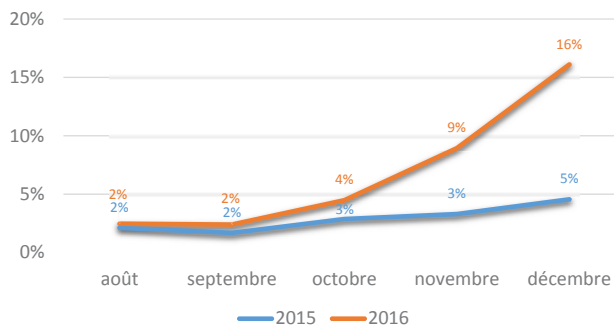
Src: <https://www.cdc.gov/dpdx/dicrocoeliasis>

Fasciola hepatica

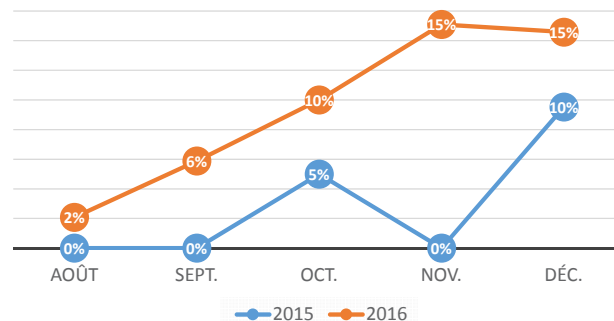
A l'instar des autres trématodes, *Fasciola hepatica* a bien profité de l'arrière-saison 2016. Les diagnostics se sont intensifiés au cours du dernier trimestre, parallèlement à l'augmentation des analyses coproscopiques (graphique 5). La mortalité due au parasite était aussi en progression, comme l'autopsie a pu le confirmer (graphique 6).



Graphique 5 : Comparaison entre 2015 et 2016 du taux d'analyses coproscopiques positives pour *fasciola* d'août à décembre



Graphique 6 : Comparaison entre 2015 et 2016 du taux de diagnostic nécropsique « distomatose » d'août à décembre



FOCUS '*Fasciola hepatica*' ou grande douve du foie

Description

Fasciola hepatica ou grande douve du foie est un parasite plat, en forme de fer de lance, dont l'adulte mesure de 2,5 à 3,5 cm de long pour 1 cm de large. Elle est responsable de la fasciolose hépatobiliaire ou distomatose chez de nombreuses espèces, y compris l'homme. Sa prévalence est élevée et l'existence de réservoirs autres que les ruminants compliquent le contrôle du parasite.

Cycle

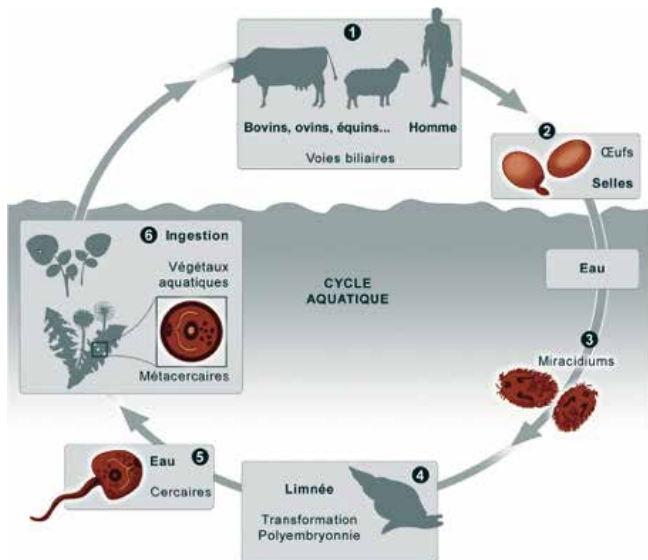
PHASE EXTERNE

L'œuf est émis dans le milieu extérieur avec les matières fécales de l'hôte. Après incubation, une première larve, le miracidium, est libéré. Ce dernier parasitera un hôte intermédiaire, un petit escargot aquatique (limnée) et s'y multipliera. La limnée libérera de nouveau des larves mobiles appelées « cercaires », qui s'enkysteront sur un végétal aquatique en attendant d'être ingérées par l'hôte définitif (souvent un ruminant). Cette partie du cycle prend 6 à 8 semaines selon les conditions climatiques. Cette limnée est l'élément clé de l'épidémiologie du parasite : normalement inféodée aux mares et autres eaux stagnantes, elle se dissémine dans la pâture à la faveur des crues. Les animaux sensibles risqueront donc d'entrer en contact avec la douve à maints endroits, parfois à distance des points d'eau.



PHASE INTERNE

Au sein de leur hôte, les jeunes douves traversent la paroi intestinale et creusent littéralement un chemin dans le péritoine pour atteindre et pénétrer le foie. A ce stade de développement, elles se nourrissent de tissus hépatiques. Elles s'installent ensuite définitivement dans les canaux biliaires où, adultes, elles se nourriront de sang. Cette phase, ou période pré-patente, dure 10 à 12 semaines.



Src : <http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/distomatoses/site/html/1.html>

Symptômes

Chez le bovin, la distomatose est plutôt chronique, liée à l'action mécanique et spoliatrice des douves adultes. Comme évoqué précédemment, celles-ci sont hématophages (se nourrissent de sang) et enflamment les canaux biliaires. La réaction de l'hôte se traduit par une baisse de performances, une baisse du GQM, par une sensibilité accrue aux infections ou encore par des complications post-chirurgicales.

Chez les petits ruminants, les formes aiguës liées aux larves sont plus fréquentes. Histophages, ces dernières se nourrissent de tissu hépatique, générant hémorragies et inflammation. Contrairement au bovin, l'animal est en bon état d'embonpoint lorsque surviennent les premiers symptômes - s'ils surviennent. Une mort subite est parfois observée ; abattement, inappétence, hypothermie sont d'autres signes peu spécifiques.

Diagnostic

Baisse de production, sensibilité accrue aux infections, appétit capricieux, poil piqué sont autant de symptômes pouvant évoquer une distomatose. Pour confirmer la suspicion, le laboratoire propose deux méthodes diagnostiques :

- La coproscopie, ou analyse microscopique des matières fécales. Elle consiste à détecter, après préparation, les œufs du parasite dans les bouses. La présence d'un seul œuf est significative : on considère qu'un œuf correspond à 20 à 30 douves adultes dans le foie de l'animal. Par contre, l'absence d'œuf ne signifie pas absence de douve : le parasite pond peu et irrégulièrement.

- La sérologie : pour pallier le manque de sensibilité de la coproscopie, la sérologie sur sang ou sur lait permet de détecter les anticorps spécifiques à la douve. Ces anticorps sont les soldats, témoins donc d'un contact antérieur avec le parasite. Attention, ces anticorps persistent plusieurs mois en l'absence de ré-infestation. Un animal guéri pourra donc toujours être séro-positif.

La combinaison de ces 2 analyses permettra par conséquent d'établir un diagnostic le plus précis possible.

Prévention et traitement

La prévention repose essentiellement sur la gestion du pâturage et la soustraction des animaux aux mares et autres gîtes à limnées (clôtures, drainage, ...). Une estimation de l'infestation des ruminants à la mise en pâture et un traitement adapté limiteront l'infestation de l'environnement.

Il existe bon nombre de vermifuges « fasciolicides », cependant tous n'agissent pas sur les larves. Par conséquent, un traitement à l'aide d'une molécule adulticide et non larvicide tuera les douves adultes mais n'empêchera pas le développement des jeunes parasites. C'est ainsi que, malgré un traitement (inadapté) à la rentrée de pâture, le cheptel présente une baisse de production 2 à 3 mois plus tard : les larves intactes se seront transformées en adultes hématophages.

Conclusion

Pourtant bien connue depuis des décennies, la douve est toujours et peut-être plus que jamais d'actualité. Les cas de fasciolose humaine sont en augmentation, en lien avec les régimes végétariens toujours plus plébiscités. Le diagnostic et le contrôle du parasite et de la maladie sont délicats ; des outils performants sont disponibles pour en limiter l'impact, à condition de savoir les utiliser.

Le vétérinaire est le premier interlocuteur à contacter par tout éleveur concerné par cette pathologie.

Réseau de veille sanitaire en province de Hainaut

J. Evrard, DMV

Le réseau de Fermes de Veille Sanitaire (FVS) étudie depuis l'été 2014 plusieurs maladies présentes en province de Hainaut pour permettre aux éleveurs et vétérinaires d'être alertés des risques sanitaires RÉELS et DU MOMENT. En effet, les informations provenant de données de laboratoire seules sont biaisées puisqu'issues de cas d'emblée suspects. Par ailleurs, les pathologies sont parfois peu exprimées cliniquement sur les animaux vivants mais non moins lourdes de conséquences économiques pour l'exploitation. Par conséquent, même en connaissant la présence d'une maladie, nous n'en mesurons pas toujours l'ampleur réelle.

En 2016, les maladies et pathogènes suivis dans le cadre des FVS étaient : la BVD, la fièvre Q, le BoHV-4, la distomatose bovine, la maladie de Schmallenberg et la Fièvre catarrhale ovine (maladie de la langue bleue).

Afin de préciser le niveau d'exposition des troupeaux, nous avons utilisé les analyses de lait de tank (troupeaux laitiers uniquement) et de sérums de couple « mère - veau nouveau-né ». Si le lait de tank permet d'objectiver à moindre coût des pathogènes circulants ou émergents dans le troupeau en production, il reste influencé par les méthodes de management en ferme (vaccination, ...). Plus contraignante certes, la recherche d'anticorps chez le veau nouveau-né avant prise de colostrum (cfr. Le principe de veau sentinelle décrite ci-contre) ne présente quant à elle pas ce biais.

En 2016, pour garantir le caractère précolostral de la prise de sang du veau nouveau-né, un nouveau test a été spécifiquement développé, dont le principe repose sur la recherche des anticorps dirigés contre le rotavirus. Celui-ci est omniprésent dans les fermes. Toutes les mères sont donc séropositives en anticorps rotavirus et par conséquent, tous les colostrums le sont également. Par contre ce virus est incapable de quitter le tube digestif du bovin pour rejoindre la circulation sanguine et le placenta. Il est donc incapable d'infecter le veau in utero. Un résultat négatif confirme donc l'état « précolostral » du veau lors de la prise de sang. À l'inverse, un résultat positif nous indique que le veau a bu du colostrum avant la prise de sang, et qu'il ne peut donc plus entrer dans la catégorie « précolostral ».

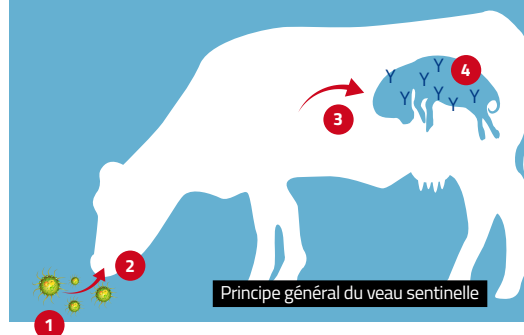


Principe du veau sentinelle

Parmi les virus, bactéries et autres pathogènes existant, un certain nombre est capable de traverser plus ou moins facilement et fréquemment le placenta et d'infecter le veau. Lorsqu'ils circulent dans la ferme (1) et qu'ils infectent une vache pleine (2), ils peuvent alors, sous certaines conditions, infecter le veau *in utero* (3).

Lorsqu'un fœtus est suffisamment développé, il peut produire lui-même des anticorps vis-à-vis du pathogène qui l'infecte (4). A la naissance, si le veau n'a pas encore bu de colostrum (riche en anticorps maternels), nous retrouverons alors dans son sang les anticorps du nouveau-né.

Le fait de retrouver des anticorps précolostraux (avant prise de colostrum) chez le jeune veau nous informe donc bien de la circulation active du pathogène dans l'exploitation puisqu'il infecte les veaux et donc leurs mères.



Evaluation globale

Les résultats du projet nous ont permis de démontrer l'intérêt d'un tel suivi pour le secteur. Bien que certaines difficultés aient été rencontrées, son principe fonctionne bel et bien. Dès le début du projet, des investigations précoces dans 2 fermes participantes hennuyères et d'autres ensuite ont permis de repérer rapidement l'émergence de nouveaux sérogroupes responsables de la leptospirose bovine en Wallonie.

En avril 2016, des anticorps vis-à-vis du virus de Schmallenberg sont

identifiés dans un élevage chez 2 veaux nouveau-nés, en bonne santé. Ces anticorps, signe du passage du virus, nous confirment sa présence en Belgique, après 3 ans d'accalmie. Cinq mois plus tard, le suivi sur laits de tank nous alertent de la réémergence qui s'avère très importante, nous constatons que 14 troupeaux laitiers sur 17 présentent une augmentation significative de leur niveau d'anticorps dans le lait de tank, entre les mois de mai et de septembre. Le virus de Schmallenberg a donc particulièrement voyagé cet été, du moins sur le territoire hennuyer.

Résultats

Les résultats obtenus pour la BVD, la fièvre Q (*Coxiella Burnetii*), le BoHV-4 et la douve hépatique (*Fasciola hepatica*) sont semblables aux 2 années précédentes. Nous vous invitons à consulter les rapports d'activités 2014 et 2015.

MALADIE DE LA LANGUE BLEUE

En mai 2016, le risque de voir réapparaître le virus de la maladie de la langue bleue en Belgique était très élevé, mettant fortement le réseau FVS à contribution. Aucun veau séropositif n'a été mis en évidence, ce qui laisse à penser que le virus n'a pas circulé. Ces résultats

sont confirmés par les conclusions d'un second projet de l'ARSIA financé par les Provinces du Luxembourg et de Hainaut, disponibles en page 36 (focus FCO).

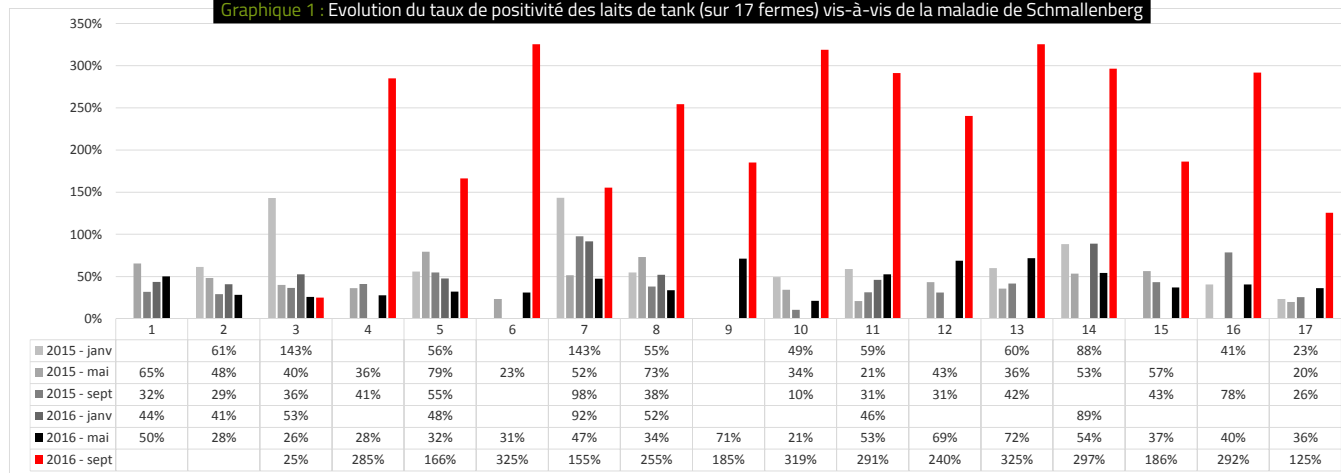
MALADIE DE SCHMALLENBERG

2016 fut l'année du grand retour du virus de Schmallenberg, lequel avait disparu de nos écrans radars fin de l'hiver 2013 ! En effet, le virus est retrouvé sur un avorton malformé en avril. Au même moment, des anticorps précolostraux sont retrouvés dans une ferme participante chez 2 veaux nouveau-nés en bonne santé. Ces anticorps, signe du passage du virus, confirment la circulation active du virus.

Cinq mois plus tard, le suivi sur laits de tank nous précise l'importance de la réémergence. De 2014 à mai 2016, le niveau moyen d'anticorps diminue lentement mais régulièrement dans les fermes

du réseau de veille. Dès le mois de juillet, une première augmentation visible bien que relativement légère, se manifeste. En septembre par contre, l'augmentation est particulièrement importante et ne laisse aucun doute sur la vitesse de propagation du virus. Les résultats individuels montrent que parmi les 17 fermes laitières participantes au dépistage sur laits de tank, 15 ont fourni un échantillon de lait en septembre et 14 d'entre elles présentent une augmentation significative de leur concentration en anticorps (fermes n° 3 à 17 sur le graphique 1).

Graphique 1 : Evolution du taux de positivité des laits de tank (sur 17 fermes) vis-à-vis de la maladie de Schmallenberg



Le GPS

Gestion Prévention Santé



Financé depuis 2007 par le Fonds sanitaire, son objectif principal est de mettre en place des projets d'une durée déterminée liés à la santé bovine. Les avortements, la néosporose, la gale, les maladies transmises par les tiques, les maladies des veaux en sont des exemples... Ces projets se font toujours en collaboration avec les couples éleveur-vétérinaire.

Le GPS offre également un accompagnement individualisé de certains élevages confrontés à un problème récurrent. Dans ce cas, le vétérinaire de l'exploitation peut appeler l'ARSIA et demander via le projet GPS une approche supplémentaire et complémentaire de la situation (une partie des analyses sont prises en charge par le Fonds de Santé).

Depuis 2007, plus de 25 projets ont été lancés dont certains font maintenant partie du paysage de la surveillance sanitaire comme le protocole avortement.

Ces projets permettent de :

1. faire le point sur la situation de certaines maladies : est-ce un problème fréquent, quelles en sont les causes majeures, quels sont les facteurs de risques... ?
2. développer des outils spécifiques : tests sur buvards pour Neospora, le programme de filiation,
3. éprouver la faisabilité sur le terrain de nouvelles stratégies de lutte
4. vulgariser les résultats de ces projets sous forme de brochures, posters, flyers, conférences (néosporose, le transfert d'immunité colostrale, ...).

Projet GPS « Avortements à Chlamydiales »

Rôle des Chlamydiae dans les avortements bovins en Wallonie

 J. Evrard, DMV
F. Grégoire, DMV

Contexte

La bactérie *Chlamydia abortus* est une des principales responsables d'avortements infectieux des ovins et des caprins, mais son impact réel chez les bovins est mal connu, et elle reste davantage suspectée d'y induire le plus souvent des infections asymptomatiques. D'autres espèces de *Chlamydia*, tels que *pecorum* ou *psittaci*, peuvent de même provoquer des troubles de la reproduction chez les bovins ; ces infections restent également, pour la plupart, asymptomatiques.

Ces dernières décennies, le développement de techniques diagnostiques en biologie moléculaire a permis de mettre en lumière de nouveaux genres bactériens proches des *Chlamydia*, manifestement impliqués dans les avortements bovins. Les *Chlamydia*-like, aussi appelées *Chlamydia* environnementales, comprennent entre autres *Parachlamydia acanthomoebae*, mises en évidence à partir de placentas ovins et bovins, ainsi que *Waddlia chondrophila*, identifiée sur placentas bovins.

Les études sur avortons bovins rapportent pour *Parachlamydia* des prévalences allant de 13,4% en Suisse (Blumer, 2011) à 44,59% en région flamande (DGZ-CERVA, 2014) et pour *Waddlia*, en Suisse toujours, des prévalences très faibles inférieures à 0,5% (Blumer, 2011).

Une étude sérologique (Yin et al., 2011) a montré des séroprévalences individuelles envers *Chlamydia abortus* parmi les bovins belges de 0 à 4,23% selon les provinces.

Outre *Waddlia* et *Parachlamydia*, les outils de séquençage de l'ADN révèlent l'existence, dans les produits d'avortements bovins, de genres distincts de ceux précédemment cités (Pelletier, 2015).

Les données liées à l'impact sur les avortements bovins des *Chlamydia* et des *Chlamydia*-like, regroupées dans l'ordre des Chlamydiales, sont absentes en Wallonie. Pour plus de 40% des avortements suivis à l'ARSIA en 2014, aucune étiologie connue n'a pu être trouvée. La recherche des *Chlamydia* et genres apparentés pourraient élargir le champ des agents abortifs à rechercher.

Objectifs

1. Evaluer les prévalences des *Chlamydia spp.*, *Parachlamydia* et *Waddlia* sur un panel d'avortons soumis à l'autopsie dans le cadre du protocole avortement.
2. Préciser leur importance pathologique en confrontant les résultats obtenus sur avortons à un groupe contrôle (veaux nés normalement).
3. Etoffer éventuellement le panel d'analyses complémentaires du protocole avortement au moyen d'analyses PCR ciblant ces pathogènes.

Méthode

1. ANALYSES PCR

PCR *Chlamydiales* / *Parachlamydia* / *Waddlia*

GROUPE CAS: 250 placentas issus d'avortons (8-9 mois) autopsiés à l'ARSLA.

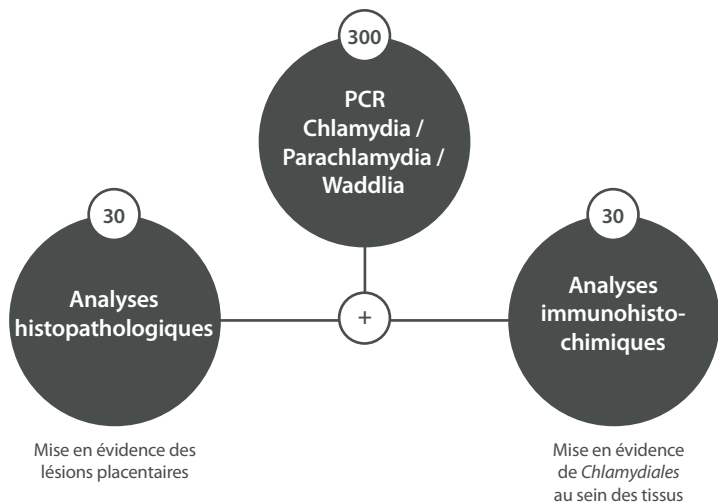
GROUPE CONTRÔLE: 50 placentas issus de veaux nés normalement. Ces prélèvements sont effectués lors de visites d'exploitation, dans le cadre des autres projets GPS.

2. ANALYSES HISTOPATHOLOGIQUES

(pour la mise en évidence des lésions placentaires) sur 30 échantillons.

3. ANALYSES IMMUNOHISTOCHIMIQUES

(mise en évidence de *Chlamydiales* tissulaires) sur 30 échantillons.



Résultats

1. Résultats des analyses PCR *Chlamydia abortus*

Les analyses PCR *Chlamydia abortus* ont été réalisées en duplicata (à partir d'un même extrait d'échantillon) sur 250 échantillons du groupe cas et sur 50 échantillons du groupe contrôle (tableau 1).

Sur les 250 échantillons du groupe cas, un seul est positif (1 PCR positive sur les deux réalisées) avec un Ct élevé (41,21), soit 0,40 % des échantillons analysables. Tous les échantillons du groupe contrôle ont été testés négatifs.

Trois échantillons étaient « inexploitable » lors de la PCR *Chlamydia abortus*. Les analyses suivantes nous ont indiqué qu'au sein des 3 échantillons trop peu d'ADN était présent.

La circulation de *Chlamydia abortus* est donc très faible, rejoignant les récentes observations en Belgique montrant en particulier une prévalence sérologique wallonne de 0,00 % à 4,23 % selon les provinces (Yin, 2014).

Le Ct élevé est suggestif d'une quantité faible de bactéries dans l'échantillon et son résultat doit être considéré avec précaution car il pourrait s'agir d'un « faux positif ».

Tableau 1 : Résultats *Chlamydia abortus* des groupes cas et contrôle

<i>Chlamydia abortus</i>	Nombre d'arrière-faix testés	Nombre d'arrière-faix positifs	Nombre d'arrière-faix non exploitables*	Taux de positivité (%)
GROUPE CAS 2 PCR par extrait	250	1**	3	0,40%
GROUPE CONTRÔLE 2 PCR par extrait	50	0	0	0%

*Non exploitable: échantillon pour lequel l'IPC était non amplifié, signe de l'absence de cellules bovines

**1PCR positive sur les 2 réalisées

2. Résultats des analyses PCR *Parachlamydia acanthamoebae* et *Waddlia chondrophila*

Les analyses PCR *Waddlia chondrophila* (tableau 2) et *Parachlamydia acanthamoebae* (tableau 3) ont été réalisées sur les 50 échantillons du groupe contrôle et les 250 échantillons du groupe cas.

Tous ces échantillons se sont révélés négatifs pour les deux agents pathogènes, hormis un positif pour *Parachlamydia acanthamoebae* (avec un Ct de 38,77).

Tableau 2 : Résultats pour les groupes cas et contrôle pour *Waddlia chondrophila*

<i>Waddlia chondrophila</i>	Nombre d'arrière-faix testés	Nombre d'arrière-faix positifs	Nombre d'arrière-faix non exploitables*	Taux de positivité (%)
GRUPE CAS	250	0	2	0%
GRUPE CONTRÔLE	50	0	0	0%

Tableau 3 : Résultats pour les groupes cas et contrôle pour *Parachlamydia acanthamoebae*

<i>Parachlamydia acanthamoebae</i>	Nombre d'arrière-faix testés	Nombre d'arrière-faix positifs	Nombre d'arrière-faix non exploitables*	Taux de positivité (%)
GRUPE CAS	250	1	2	0,40%
GRUPE CONTRÔLE	50	0	0	0%

Conclusion & discussion

Les prévalences des bactéries *Chlamydiales* au sein des fœtus bovins en Wallonie sont, selon notre étude, faibles voire nulles sur base de l'échantillonnage testé, tant au niveau des avortons qu'au niveau des veaux nés normalement.

La prévalence de la bactérie *Chlamydia abortus* est de 0,4% ce qui rejoint les résultats de l'étude réalisée en Belgique en 2014 révélant une séroprévalence allant de 0,00% à 4,23% selon les provinces. Nos résultats sont conformes à nos attentes.

Pour *Parachlamydia* un seul avorton était positif (0,40%). Pour *Waddlia*, aucun ne l'était. Sur base de précédentes études réalisées en Europe, nous nous attendions à obtenir quelques échantillons positifs. En Suisse, les prévalences pour *Parachlamydia* et *Waddlia* sont respectivement de 13,4% et de 0,9% (Blumer, 2011). En Hongrie,

respectivement 1,17% et 4,7% des avortons étaient positifs pour ces bactéries (Kreizinger, 2015). Enfin, selon une étude en Flandre, 44,59% des avortons bovins de plus de 6 mois étaient positifs pour *Parachlamydia* alors qu'aucun échantillon d'une population contrôle n'est apparu positif (Van Loo, 2013).

Des analyses histopathologiques et immunohistochimiques doivent encore être réalisées sur les arrière-faix positifs pour confirmer la présence des bactéries.

En résumé, **les *Chlamydiales* ne semblent pas être clairement impliquées dans les problèmes d'avortement chez les bovins en Wallonie.** Leur ajout dans le panel d'analyses du protocole avortement n'est donc pas proposé.

Projet GPS « Paratuberculose et élevage caprin »

E. de Marchin, DMV
F. Grégoire, DMV

Introduction

La paratuberculose est une maladie contagieuse, incurable et très souvent sous-diagnostiquée. La bactérie *mycobacterium avium subsp. paratuberculosis* (MAP), résistante dans l'environnement, en est l'agent responsable. Pathologie au centre de l'attention des acteurs de la santé bovine et plus particulièrement de la filière lait, elle fait l'objet depuis de nombreuses années d'un plan de contrôle proposé à tous les producteurs laitiers.

Dans le secteur bovin, près de 40% des exploitations laitières adhèrent ainsi à ce programme. Malheureusement, actuellement, rien

n'est proposé au secteur des petits ruminants, et notamment aux éleveurs de chèvres, une espèce pourtant particulièrement sensible à cette maladie. Un plan de contrôle de la paratuberculose dédié aux exploitations caprines serait tout à fait intéressant pour les éleveurs. Cependant, la transposition du plan bovin basé sur des prélèvements individuels ne semble pas adéquate au vu de la valeur économique de chaque individu qui est plus faible dans ce secteur. Le recours aux prélèvements dit « de troupeaux », réalisés dans l'environnement des animaux, pourrait être une solution.

Objectif

L'objectif de ce projet était d'évaluer l'intérêt des prélèvements d'environnement (PE) et de lait de tank (LT) en tant que diagnostic de troupeau, en comparaison à la sérologie individuelle.

Matériel et méthodes

22 élevages caprins ne pratiquant pas de vaccination contre la paratuberculose, répartis en Flandre (9) et Wallonie (14), ont été sélectionnés. Au sein de ces exploitations un échantillon individuel de sang a été prélevé sur les chèvres de plus de 18 mois, avec un maximum de 200 prélèvements par exploitation. Au-delà de ce nombre, un échantillonnage aléatoire et représentatif a été réalisé.

Les prélèvements d'environnement réalisés comprenaient un échantillon de lait de tank (LT), le filtre à lait de la machine à traire (FLT) et des prélèvements sur le quai de traite (QT) non nettoyé réalisés à l'aide de chaussons. Le tableau 1 reprend la répartition des troupeaux selon la présence des différents prélèvements d'environnement et la proportion (totale ou incomplète) de chèvres adultes prélevées.

Tous les sérums ont été analysés à l'aide d'un test Elisa. Les PE ont été préalablement mis en culture dans un milieu d'enrichissement en phase liquide (ParaJEM) et analysés après 6 semaines d'incubation avec un test PCR pour la recherche de MAP.

Résultats

Dans la plupart des exploitations (19/22), au moins une chèvre a été détectée positive par le test Elisa. Seules 3 fermes ne présentaient aucune chèvre positive au sein de leur bilan, dont 2 pour lesquelles l'ensemble des chèvres adultes n'avait pas été prélevé.

La proportion moyenne de chèvres positives au test Elisa dans les fermes infectées (contenant au moins une chèvre positive) est de 15,8%. Le tableau 2 montre la répartition des fermes selon le nombre et le type de prélèvements d'environnement testés et leurs résultats.

Au sein des 19 exploitations séro-positives, 11 ont été détectées positives sur base des PE, soit environ 57% d'entre elles. Toutefois, si on ne considère que les 16 troupeaux séropositifs dans lesquels les 3 PE ont été réalisés, 10 étaient positifs sur PE soit 62,5 %.

Il semble donc que le fait de diversifier les PE augmente la probabilité de détection de l'infection au sein des troupeaux.

Tableau 1 : Répartition des troupeaux selon la présence des différents prélèvements d'environnement et de la proportion de chèvres prélevées.

Type de bilan sérologique	Quai de traite	Lait de tank	Filtre à lait	Nombre de troupeaux
Complet	Oui	-	-	2
Partiel	Oui	Oui	-	2
Complet	Oui	Oui	Oui	10
Partiel	Oui	Oui	Oui	8
Total				22

Tableau 2 : Proportion de caprins séropositifs et résultats des tests PCR par troupeau

Troupeau	Proportion de caprins séropositifs	Quai de traite	Lait de tank	Filtre à lait
1	0,0%	neg	-	-
2	0,0%	neg	neg	neg
3	0,0%	neg	neg	neg
4	0,5%	neg	neg	-
5	1,0%	neg	neg	-
6	2,3%	neg	neg	neg
7	2,6%	pos	neg	pos
8	4,5%	neg	neg	neg
9	5,8%	neg	neg	neg
10	9,3%	neg	neg	neg
11	11,0%	pos	neg	pos

Les 3 troupeaux séronégatifs étaient quant à eux tous négatifs sur les PE. Les prélèvements réalisés sur le quai de traite se sont révélés positifs dans 9 troupeaux dont la séroprévalence était supérieure à 0%. Les deux autres prélèvements n'ont montré des résultats positifs que dans 1 troupeau pour le lait de tank et 4 troupeaux pour le filtre de la machine à traire.

Le tableau 3 présente le taux de détection des troupeaux infectés (sensibilité-troupeau) ainsi que la proportion de troupeaux détectés négatifs sur PE au sein des troupeaux séronégatifs (spécificité). Ces paramètres ont été calculés pour chaque type de prélèvement d'environnement mais aussi pour les trois prélèvements réalisés ensemble. Pour ce dernier, une ferme était considérée comme positive au test d'environnement si au moins un des trois prélèvements était positif au test PCR, et ce, peu importe la présence ou non des trois prélèvements d'environnement. Par contre, dans le calcul de la spécificité, pour considérer une ferme comme négative au test d'environnement, la présence des trois PE était nécessaire.

Parmi les 3 types de prélèvements, le quai de traite est celui qui présente la meilleure sensibilité (47%). Les trois prélèvements d'environnements réalisés ensemble permettent la détection de 65% des troupeaux infectés.

Il faut atteindre une séroprévalence de 25% pour détecter 100% des fermes infectées.

Cependant, 83% des fermes dont la séroprévalence est égale ou supérieure à 10% ont montré au moins un résultat positif aux tests PCR réalisés sur les prélèvements d'environnement.

D'après les analyses statistiques, une différence significative ($p = 0,02$) existe entre la séroprévalence moyenne des troupeaux considérés infectés sur base des prélèvements d'environnement et celle des troupeaux non détectés de cette manière. En effet, la première atteint 21,4% contre 7,9% pour les troupeaux non détectés par les PE. Le graphique 1 montre la différence de la séroprévalence moyenne selon que les troupeaux soient positifs ou négatifs aux PE.

Conclusion

Bien que ne permettant pas de garantir l'absence de la paratuberculose dans un troupeau de chèvres en cas de résultat négatif, une réponse positive aux tests PCR sur prélèvements d'environnement permet de confirmer avec certitude l'infection du troupeau en faisant l'économie de prélèvements individuels. Il s'agit donc d'une approche intéressante dans les troupeaux dont le statut en termes de paratuberculose est encore inconnu. En effet, la facilité de réalisation de ce type de prélèvements et le faible coût des analyses, comparé aux prélèvements individuels serait un atout avantageux pour une espèce où la valeur individuelle est faible.

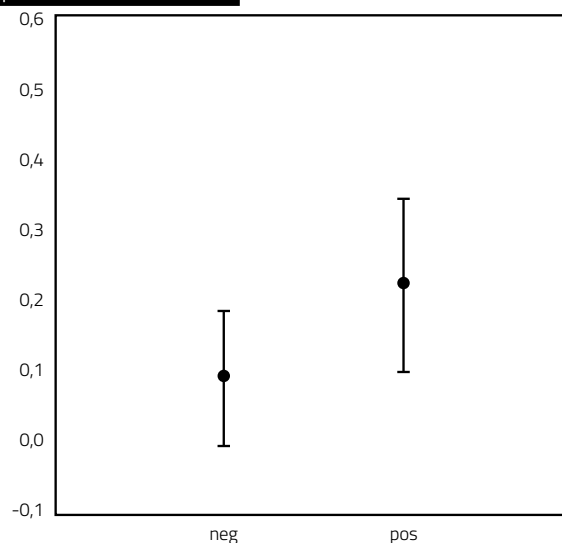
En cas de résultat positif, il serait alors recommandé de mettre en place une série de mesures sanitaires strictes pour diminuer les pertes économiques au sein de l'élevage.

12	11,7%	pos	neg	neg
13	16,0%	pos	neg	neg
14	16,3%	pos	neg	neg
15	16,5%	neg	neg	neg
16	19,0%	pos	neg	neg
17	22,9%	pos	neg	neg
18	25,0%	neg	neg	neg
19	25,5%	pos	neg	pos
20	26,1%	neg	pos	neg
21	34,5%	neg	neg	pos
22	50,0%	pos	-	-

Tableau 3 : Sensibilité et spécificité de chaque prélèvement d'environnement

	Sensibilité	Spécificité
Filtre lait	25% (IC95% : 4-46)	100%
Lait de tank	5,5% (IC95% : 0-16)	100%
Quai de traite	47% (IC95% : 25-70)	100%
3 PE	64,7% (IC95% : 42-87)	100%

Graphique 1 : Séroprévalence moyenne des troupeaux selon leur positivité par prélèvement d'environnement.



Matériel et méthodes

En partenariat avec le CERVA, l'AFSCA et la DGZ, nous avons évalué la faisabilité et les performances du dépistage « *in vitro* » par IFN- γ de la tuberculose bovine dans les conditions de terrain en comparaison avec l'approche conventionnelle basée sur l'IDT.

Pour la partie wallonne du projet et durant l'hiver 2016, 21 exploitations ont été testées avec une moyenne de 35 individus par ferme. La participation au projet a été réalisée sur base volontaire dans les élevages répondant à un des critères suivants :

- troupeau a priori négatif et non atteint de paratuberculose (réactions croisées possibles avec *Mycobacterium paratuberculosis*),

- troupeau ayant présenté des réactions IDT faussement positives ou fortement contaminé par la paratuberculose,
- troupeau ayant été « en contact » avec un foyer connu.

Dans chacun des troupeaux sélectionnés, les prises de sang ont été faites par le vétérinaire sur rendez-vous, de sorte qu'un chauffeur de l'ARSIA puisse directement prendre en charge les échantillons et assurer la chaîne du froid. Les prélèvements, effectués en double afin d'être analysés en parallèle aux laboratoires régionaux et de référence, ont été traités dès leur réception, vu l'absolue nécessité de travailler sur des cellules vivantes, et selon le protocole décrit.

Résultats

742 bovins issus de 21 fermes ont été analysés et répartis dans les 3 catégories précédemment décrites (tableau 1). La plupart étaient exploitables, à savoir des leucocytes vivants et un taux basal d'IFN- γ avant stimulation suffisamment bas. Seuls 16 échantillons ont été considérés comme non valables. La qualité des tubes de sang était donc conforme et l'ensemble des impératifs techniques bien respecté.

Bonne nouvelle : aucun cas de tuberculose bovine n'a été détecté dans ces 21 fermes. Quelques bovins (2,3 %) ont néanmoins répondu positivement au test et présentaient tous une IDTs négative. Il s'agit donc d'animaux « faussement positifs », ce qui permet de définir une spécificité du test de 97,3% (IC: 96,6 – 98,8%). A noter que le taux est un peu plus faible pour les résultats à l'échelle nationale du projet, à savoir une spécificité de 96,4%, et ce vraisemblablement lié à un protocole légèrement différent. Soulignons aussi que le taux de réactions positives est plus élevé dans les catégories 2 et 3 mais les différences ne sont pas significatives. Rappelons que les fermes de la catégorie 2 ont expressément été choisies pour leur risque de réactions croisées.

La sensibilité n'a pu être évaluée ici vu l'absence de foyers parmi ces 21 exploitations. La sensibilité de référence généralement utilisée est de 87,6%.

Tableau 1 : Résultats des analyses IFN- réalisées à l'ARSIA - Partie wallonne du projet

	Cat. 1 (n)	Cat.1 (%)	Cat. 2 (n)	Cat.2 (%)	Cat.3 (n)	Cat.3 (%)	Total (n)	Total (%)
Nbre bovins	420	57%	214	29%	108	14%	742	100%
Tuberculose IFN- γ négatifs	401	98,8%	205	97%	103	95%		97,7%
Tuberculose IFN- γ positifs	5	1,2%	7	3%	5	5%		2,3%
Invalides	14		2		0			

La corrélation entre les laboratoires, à savoir la vérification de la cohérence des résultats obtenus entre le laboratoire de référence et les laboratoires régionaux fut un autre volet important dans ce projet. Évaluée par le CERVA, elle permet de conclure que **la corrélation est satisfaisante entre les 3 laboratoires** et donc, qu'une implémentation de la technique en routine est parfaitement envisageable avec une **bonne fiabilité des résultats**.

Conclusion

Le test fonctionne bien et est fiable. La logistique propre à ce type d'analyse s'est avérée très efficace grâce à la bonne volonté de tous, alors que ce point en particulier suscitait certaines craintes.

Dans nos conditions de terrain, **le gain de sensibilité et donc de capacité à détecter de vrais positifs est considérable par rapport à l'IDT**, à savoir environ 87,6 % (73 – 100 %) pour l'IFN- γ versus 10,9 – 13,9 % pour l'IDTs. Il y a donc une très forte plus-value de cette technique afin de mieux dépister cette maladie insidieuse.

La spécificité est cependant moins bonne que l'ID et est estimée à 97,3 % pour l'IFN- γ contre 99 % pour le test cutané. Ceci n'est en soit pas un problème, pour peu que l'arbre décisionnel soit clair et qu'une réaction positive à ce test n'entraîne

pas d'emblée une suspicion. Par exemple, une réaction positive pourrait conduire à une ID comparative (IDc) et seule une positivité parallèle de ce test induirait une suspicion. Un autre avantage de cette approche réside dans le fait que l'IDc peut être faite directement et qu'il n'est pas nécessaire d'attendre les 6 semaines prescrites lorsque ce test est consécutif à l'IDTs. La situation peut donc être éclaircie très rapidement.

Dans de telles conditions, nous ne pouvons que recommander le recours à ce test en première ligne en lieu et place de l'IDT, en particulier pour le contrôle des « ventes directes » et des fermes « contacts » suivies pendant 5 ans dans le cadre de la campagne hivernale.

Un groupe de travail « Tuberculose bovine » a été constitué par le Fonds de santé et planche actuellement sur différents scénarios afin d'améliorer la surveillance de cette maladie chez nous. Tous sont conscients des limites de l'IDT et que le test IFN-γ serait une alternative avantageuse dans certains contextes.

« L'intradermotuberculation (IDT) présente des limites, le test IFN-γ semble être une alternative avantageuse dans certains contextes »

Sensibilité corrigée de l'Intradermotuberculation simple (IDs)

En conditions expérimentales, celle-ci est estimée à : Se IDS = 53 à 69.4%

Afin de la mesurer en conditions de terrain, il faut appliquer la formule suivante :

Taux de réactions + ou - douteuses observées / Taux de réactions + ou - douteuses attendues

Dans le cas des tuberculinations hivernales (tracing), le taux observé est de 0,03% tandis que le taux attendu est de 0,15%, ce qui correspond à un ratio de 0,2.

⇒ La sensibilité corrigée de l'IDs sur le terrain est de 10,6 à 13,9%.

Sources :

- *Projet « Faisabilité du dépistage in vitro de la tuberculose bovine (IFN-γ & Elisa Ac) dans les conditions de terrain », 19/10/2015 – CERVA/DGZ/ARSLA*
- *Cattle Tuberculosis Surveillance : IFNg, 11/10/2016 – Sarah Welby, CERVA*
- *Tuberculose Bewakingsprogramma, 03/02/2017 – Luc Vanholme, AFSCA*
- *Amélioration du système belge de surveillance de la tuberculose bovine, 16/11/2016 – Jean-Yves Houtain, ARSLA*



Coronavirus & pneumonie du veau

 F. Grégoire, DMV

Le coronavirus bovin (BCoV) est connu surtout comme responsable de diarrhées chez le jeune veau et de dysenteries hivernales. Depuis quelques années toutefois, ce virus est également reconnu comme agent pathogène pour la sphère respiratoire. Il participe au « complexe respiratoire » chez les bovins à l'engraissement et aux pathologies pulmonaires chez les veaux de 6 mois à 2 ans. Toutefois son rôle d'agent primaire est toujours contesté et sa mise en évidence au laboratoire n'est pas facile à interpréter. En outre, la question de la similitude antigénique et génomique des souches isolées à partir d'infections digestives ou respiratoires reste sans réponse claire.

L'ARSLA a investigué l'implication du virus dans les pneumonies des veaux wallons sur base d'une étude cas/témoins. D'un côté, une cohorte de veaux présentant à l'autopsie des lésions respiratoires (hépatisation rouge et/ou grise, emphysème, abcès, pleurésie, trachéite) a été sélectionnée et de l'autre, un groupe de veaux sans lésion respiratoire. Tous les veaux ont été soumis à une autopsie suivie de prélèvements standardisés. En plus du BCoV, les agents respiratoires viraux et bactériens ont été recherchés de façon systématique par PCR en temps réel et par culture.

Résultats

Sur les 146 veaux sélectionnés (présentant ou non des lésions respiratoires à l'autopsie), près de 25 % d'entre eux (27 / 146) hébergeaient du coronavirus dans leurs poumons. Toutefois, il n'y a pas de différence significative entre les prévalences calculées dans la population cas (21,69%) et les veaux témoins (33,33%) (graphique 1). Comme rapporté dans la littérature scientifique, le BCoV est présent de façon

asymptomatique dans les voies respiratoires des bovins non malades: notons que des coronavirus ont été détectés dans les matières fécales de certains individus (analyse par Elisa, graphique 1). Toutefois, il n'y a pas de correspondance entre la présence dans les matières fécales et la mise en évidence dans les poumons.

L'analyse quantitative des résultats positifs en PCR (Ct) (voir encadré ci-contre) a par contre fourni de précieuses informations.

Le Ct moyen des veaux positifs était relativement élevé (34,95), ce qui signe une quantité moyenne de virus dans les poumons. En diminuant le seuil de positivité du test PCR à un Ct de 30, aucun cas positif n'a été détecté dans la population témoin et seul 1 cas (Ct = 27,39) est observé dans la population malade, soit 1 cas sur 146 analysés (0,68%).

Le veau en question était âgé de 22 jours. A l'autopsie, il présentait une pneumonie aiguë avec hépatisation rouge du parenchyme. Aucun autre agent pathogène n'a été détecté. Si des lésions d'entérite et de la diarrhée étaient présentes, le coronavirus n'a cependant pas été détecté dans les fèces.

Chez les veaux présentant des lésions et porteurs de BCoV, ce dernier était associé à un ou plusieurs autres agents pathogènes dans 96,77% des cas. Les résultats n'ont toutefois pas montré de co-infections entre le BCoV et un autre pathogène respiratoire en particulier.

Parallèlement à l'autopsie, une analyse histologique du poumon a été effectuée sur 59 veaux (40 avec lésions macroscopiques, 10 sans). Les pourcentages de positivité pour le BCoV n'étaient pas statistiquement différents entre les poumons exhibant d'une part un profil histopathologique inflammatoire de type viral (18,18%) et d'autre part sans lésion de ce type (12,5%).

Le Ct ou «Cycle threshold» est le cycle d'amplification d'ADN au-delà duquel un signal lumineux est observé et par conséquent au-delà duquel le matériel génétique viral est détecté dans l'échantillon. Au laboratoire, 45 cycles d'amplification sont effectués. Tout Ct inférieur à 45 indique la présence du virus. Au-dessus de 45, l'échantillon est considéré comme négatif.

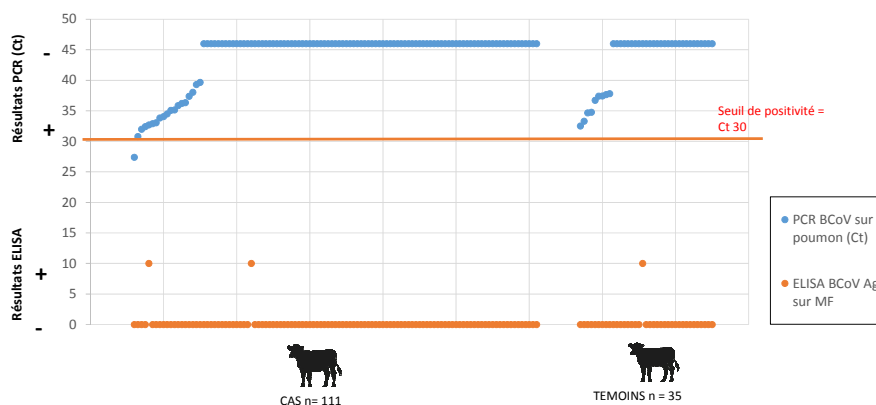
Conclusion

Sur base des résultats de cette étude, le coronavirus ne semble pas jouer, à lui seul, un rôle pathogène majeur dans les pneumonies chez le veau. Il est fréquemment diagnostiqué, mais autant chez des veaux malades que chez des animaux ne présentant pas de lésion. Le virus est apparu comme agent étiologique primaire vraisemblable dans un seul cas sur l'ensemble des veaux examinés.

L'analyse par PCR en temps réel peut apporter une aide dans le diagnostic grâce à l'interprétation du Ct. Toutefois, la quantité de virus dans les poumons n'est certainement pas le seul facteur à considérer. Le rôle du virus dans l'apparition des maladies respiratoires n'est pas totalement compris; les co-infections avec d'autres agents pathogènes (connus ou inconnus), les facteurs environnementaux (température et ventilation des étables, ...) ainsi que la santé de l'hôte (stress, immunité, pathologies concomitantes) sont autant d'éléments à considérer dans la pathogénie du virus.

« A lui seul, le coronavirus ne jouerait pas un rôle pathogène majeur dans le tableau des pneumonies chez le veau »

Graphique 1 : Résultats de PCR en temps réel pour la recherche du coronavirus bovin (BCoV) sur poumon (exprimés en Ct) en parallèle des résultats Elisa antigène coronavirus sur fèces chez des veaux cas et témoins.



Surveillance de la Fièvre Catarrhale Ovine

L. Delooz, DMV
J. Evrard, DMV
C. Quinet, DMV

Depuis le premier épisode de Fièvre Catarrhale Ovine (FCO) ou maladie de la langue bleue voici une dizaine d'années, l'ARSIA surveille cette maladie via les anomalies congénitales observées lors de l'autopsie des avortons bovins. La notification en septembre 2015 d'un foyer de FCO sérotype 8 dans le département de l'Allier a mis la Belgique en alerte. En cas de suspicion, des analyses complémentaires sont réalisées afin de poser un diagnostic.

Les lésions liées à la FCO se manifestent plusieurs semaines après l'arrivée du virus. S'il faut donc être vigilant aux premiers signes de la maladie, la mise en évidence d'anticorps sur des fœtus avortés sans aucune lésion spécifique est un moyen précoce de détection de la maladie comme l'est la recherche d'anticorps FCO dans le lait de tank.

Grâce au soutien financier des Provinces de Hainaut et du Luxembourg, la surveillance s'est intensifiée en se basant sur :

- la recherche d'anticorps FCO dans le lait de tank,
- le diagnostic sérologique systématique sur chaque avorton bovin.

Cette surveillance est complémentaire au système actuellement mis en place par les autorités nationales. A ce jour, aucun signe de FCO n'a été observé en Wallonie.

Surveillance sérologique sur lait de tank (Elisa Ac)

Afin d'évaluer la situation et mettre en évidence une éventuelle séroconversion, un premier échantillon de lait de tank, prélevé en février, a été analysé, à titre indicatif de situation de départ. Il était important de connaître le statut immunitaire initial de ces troupeaux, compte tenu du nombre important d'infectés et/ou vaccinés lors de l'épisode de FCO en 2006. Ces résultats ont permis la sélection d'un certain nombre de troupeaux laitiers présentant peu ou pas d'animaux séropositifs et répartis sur l'ensemble des deux provinces afin d'obtenir la meilleure représentativité géographique (carte 1). Le suivi de leurs résultats permet de repérer une éventuelle infection en cours.

Tableau 1 : Comparaison des troupeaux suivis dans l'étude FCO entre les Provinces de Hainaut et de Luxembourg

	Hainaut	Luxembourg
Exploitations laitières suivies	143	91
Fermes vaccinées au cours de cette période	60	33
Suspensions	11	9
Exploitations confirmées infectées	0	0
Arrêt de la surveillance	Novembre 2016	Octobre 2016

Certains troupeaux en suivi ont adhéré à la campagne de vaccination FCO, rendant impossible l'interprétation correcte des résultats. En effet, l'analyse sérologique ne permet pas la distinction entre la vaccination et l'infection. Sur les troupeaux encore disponibles pour une surveillance via le lait de tank, un faible nombre d'exploitations ont séroconverti en l'absence de vaccination. Ces séroconversions sont suspectes et des examens complémentaires ont été réalisés afin de vérifier l'absence de circulation virale (tableau 1).

Ces résultats peuvent en effet être la conséquence d'une infection par la maladie de la langue bleue ou d'autres facteurs dont la présence de « vieux » animaux fournissant du lait pour le tank à lait. Ces animaux ont potentiellement été vaccinés et/ou infectés lors de l'épisode FCO précédent (animaux nés avant 2012).

Après vérification dans notre base de données Sanitel, il est possible que la présence de femelles âgées en lactation puisse expliquer la présence d'anticorps dans le lait de tank. Une enquête a été réalisée au sein de ces troupeaux où aucun signe clinique de la maladie n'a été observé. De plus, un prélèvement sanguin sur 10 animaux sentinelles (âgés de 1 à 3 ans) en vue d'une recherche anticorps FCO a permis de vérifier l'absence de circulation virale.

Carte 1 : Répartition géographique des troupeaux suivis dans l'étude FCO selon leur résultat



Surveillance sérologique sur avortons (Elisa Ac)

Lors de chaque autopsie d'avorton, tout cas suspect présentant des anomalies congénitales typiques de FCO, est analysé par PCR au Laboratoire National de Référence (CERVA). Ces lésions apparaissant plusieurs semaines après l'arrivée du virus, la mise en évidence d'anticorps sur des fœtus avortés sans aucune lésion spécifique est quant à elle un moyen précoce de détection de la maladie.

Depuis le mois de mars 2016 et tout au long de cette année, 609 et 577 prélèvements sanguins fœtaux ont été réalisés respectivement en province du Luxembourg et de Hainaut. Dans la première, aucun cas suspect n'a été mis en évidence mais dans la seconde un résultat non négatif a été mis en évidence. Après investigation, ce dernier se révèle être probablement lié à une réaction « faussement positive ». L'enquête réalisée au sein de l'exploitation n'a mis aucun signe clinique de la maladie en évidence. De plus, un prélèvement sanguin sur 10 animaux sentinelles (âgés de 1 à 3 ans) en vue d'une recherche anticorps FCO a confirmé l'absence de circulation virale.

Conclusion

Le projet permet une surveillance satisfaisante de la maladie et présente l'avantage de fournir des données sur des exploitations bovines réparties sur l'entièreté du territoire des deux provinces. Le système de surveillance mis en place semble suffisamment sensible au vu des quelques cas suspects détectés. Enfin, les photos sérologiques sur les animaux sentinelles permettent d'évaluer le statut immunitaire du troupeau.

En 2016, aucune circulation virale de la FCO n'a pu être mise en évidence.



Leptospirose & ictère congénital



L. Delooz, DMV

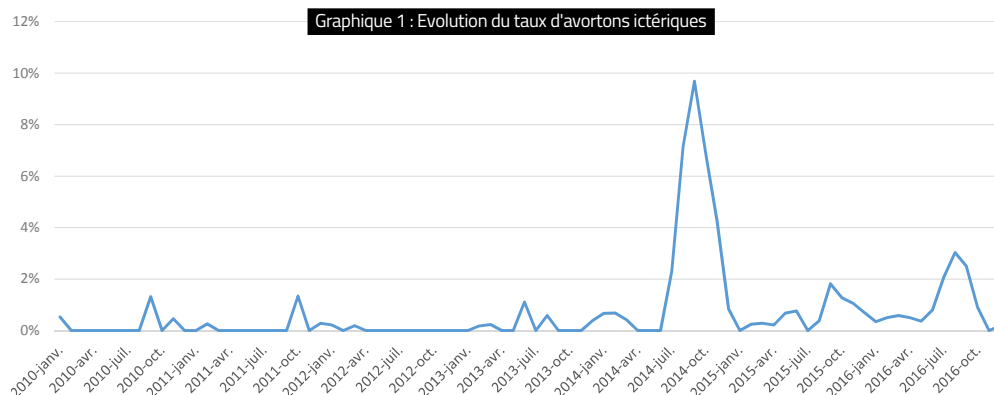
Due à des bactéries du genre *Leptospira*, la leptospirose affecte un grand nombre d'espèces animales dont les bovins, avec un impact économique majeur sur le bétail. De plus, cette maladie est transmissible à l'homme et représente donc un intérêt important en termes de santé publique.

Avec pour hôte principal le bovin, le sérovar *Hardjo* est étudié depuis longtemps alors que peu de données existent sur les autres sérovars circulants ou émergents actuels. Pour mieux comprendre la maladie chez les bovins et la prévenir et/ou la contrôler, il importe d'identifier le génotype et le sérotype de *Leptospira* circulant. Une étude a été réalisée à l'ARSIA sur des cas d'ictère congénital chez les fœtus bovins

avortés, issus de l'épisode émergent de leptospirose en 2014. Les résultats ont révélé que *L. kirscheneri* Grippotyphosa et *L. interrogans* Australis étaient les plus fréquemment mis en évidence.

Ces informations sont capitales vis-à-vis de la lutte contre la leptospirose car il n'y a pas de protection croisée entre sérogroupes (attention aux vaccins utilisés) et l'épidémiologie de la maladie est différente selon les leptospires identifiées (vecteurs de la maladie, ...).

En 2016, le taux d'avortons ictériques est plus élevé qu'en 2015 mais reste bien en-dessous de l'épisode connu en 2014 (graphique 1). Le caractère saisonnier semble se confirmer et la surveillance sera maintenue au cours des prochaines années.





Surveillance ciblée Plans de lutte Accompagnement

Lutte BVD

Etat des lieux après 2 ans de lutte

M. Weytjens, DMV
MP. Michiels, DMV

Depuis le 1^{er} Janvier 2015, la lutte contre la diarrhée virale bovine (BVD) est entrée dans sa phase obligatoire. Qu'en est-il des résultats après 2 années ?

Certification individuelle

Le dépistage obligatoire à la naissance permet une double certification : celle du veau et celle de sa mère. C'est ainsi qu'au terme de l'année 2016, le pourcentage de bovins ayant un statut «NON IPI» après examen ou par descendance est de 91.54 %. Il ne reste donc que 8.36 % de bovins au statut «BVD inconnu» (graphique 1).

Les effets bénéfiques du plan de lutte contre le virus de la BVD (BVD-V) peuvent s'illustrer par plusieurs indicateurs calculés pour l'année 2016 comme la proportion d'IPI détectés à la naissance, les virémies transitoires détectées à l'achat ou découlant sur la naissance de veaux IPI, le nombre de nouveaux troupeaux infectés, ... Ceux-ci sont à découvrir dans les points développés ci-après.

IPI détectés à la naissance

Un des premiers constats de l'efficacité du plan de lutte contre le BVD-V est la diminution du pourcentage de veaux au statut «IPI» nés en 2016. Ce pourcentage est passé de 0.53% en 2015 à 0.33% en 2016, soit une diminution de 37%.

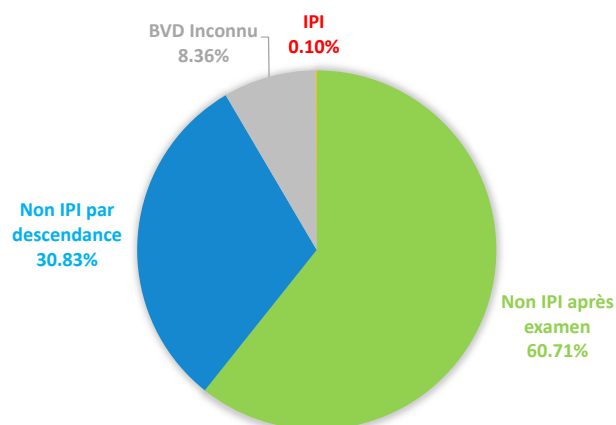
Par ailleurs, la proportion de naissances de veaux au statut «IPI» est sujette à des fluctuations saisonnières (graphique 2). En effet, on observe davantage de naissances de veaux au statut «IPI» les mois d'été. Vu que les infections virales à l'origine de la naissance d'un IPI ont lieu entre le 30^{ème} et le 125^{ème} jour de gestation, on en déduit que ces naissances découlent de la contamination des mères en hiver lorsque les bovins sont à l'étable.

Lorsqu'un veau est testé positivement à la naissance, sa mère doit obligatoirement être testée pour la BVD. Parmi ces mères de veaux positifs, la proportion ayant reçu le statut «IPI» est en légère hausse en 2016 par rapport à 2015. Et donc la proportion de mères ayant donné naissance à un veau IPI suite à une virémie transitoire a diminué légèrement (tableau 1). Cette diminution témoigne elle aussi de la diminution de la circulation du BVD-V.

Néanmoins, l'augmentation de la proportion de mères au statut «IPI» montre clairement que tous les IPI adultes n'ont pas été détectés lors de la première année du plan de lutte. Et il est certain que tous les IPI n'ont pas encore été détectés au terme de la deuxième année de lutte ! **Or, ces IPI adultes non détectés représentent un réel danger et un obstacle majeur pour le bon fonctionnement du plan de lutte.**

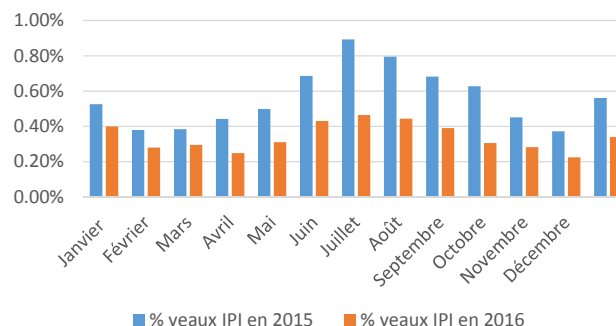
Il ne reste que 8.36 % de bovins au statut «BVD inconnu» !

Graphique 1 : Distribution des bovins wallons selon leur statut BVD



Les naissances de veaux au statut «IPI» ont diminué de près de 40% en 2016 !

Graphique 2 : Evolution de la proportion de veaux «IPI» nés par mois



Il est certain que tous les IPI n'ont pas encore été détectés au terme de la deuxième année de lutte !

Avortons positifs en antigène BVD

L'évolution du nombre de fœtus positifs à la recherche antigénique du BVD-V est elle aussi favorable. En effet, le pourcentage de fœtus positifs est passé de 1.80% en 2015 à un peu moins de 1% en 2016. Cette diminution du nombre de cas indique de nouveau une circulation amoindrie du virus.

Cependant, la proportion du nombre de vaches avortées au statut « IPI » est en légère hausse, passant de 7 mères IPI sur 100 en 2015 à 10 mères IPI sur 100 en 2016. Ce phénomène est donc identique à celui observé pour les mères de veaux positifs (voir point précédent).

Tableau 1 : Répartition des vaches ayant donné naissance à des veaux/avortons positifs selon leur statut BVD

	Année 2015	Année 2016
Nombre de mères de veau positif à la naissance, au statut « NON IPI après examen » (a)	2308	1342
% de mères de veau positif à la naissance, au statut « NON IPI après examen » (a/(a+b))	93,21%	91,54%
Nombre de mères de veau positif à la naissance, au statut « IPI » (b)	168	124
% de mères de veau positif à la naissance, au statut « IPI » (b/(a+b))	6,79%	8,46%
Nombre de vaches avec avorton positif, au statut « Non IPI après examen » (c)	74	36
% de vaches avec avorton positif, au statut « Non IPI après examen » (c/(c+d))	92,50%	90,00%
Nombre de vaches avec avorton positif, au statut « IPI » (d)	6	4
% de vaches avec avorton positif, au statut « IPI » (d/(c+d))	7,50%	10,00%

Achats

En 2016, le pourcentage des bovins testés à l'achat reste constant (tableau 2).

Toutefois, une diminution de la proportion de bovins positifs détectés à l'achat indique également une diminution de la circulation virale. C'est ainsi qu'en 2016, la probabilité d'acheter un animal infecté est deux fois plus faible qu'en 2015. Mais elle n'est toujours pas nulle !

Parmi ces animaux détectés infectés à l'achat, 6 bovins sur 10 étaient virémiques transitoires et 4 sur 10 sont IPI.

Entre 2015 et 2016, le nombre d'IPI détectés suite à un test à l'achat a presque diminué d'un facteur 3 alors que le nombre de virémiques transitoires détectés à l'achat n'a pas diminué de moitié. Ceci montre bien que même si un seul IPI est commercialisé, il contamine d'office de nombreux bovins transportés ou mis en contact avec lui. Encore une preuve que les IPI, non détectés et/ou non réformés, restent le problème majeur d'un plan de lutte contre cette maladie.

Tableau 2 : Dépistage à l'achat

	Année 2015	Année 2016
Nombre de bovins achetés (a)	98395	100498
Nombre de bovins testés à l'achat (b)	21814	21669
% de bovins testés à l'achat (b/a)	22,17%	21,56%
Nombre de bovins testés positivement à l'achat (c)	129	62
% de bovins testés positivement à l'achat (c/b)	0,59%	0,29%
Nombre de bovins au statut « IPI » (e)	66	25
% de bovins au statut « IPI » (e/b)	0,30%	0,12%
Nombre de bovins virémiques transitoires (f)	63	37
% de bovins virémiques transitoires (f/b)	0,29%	0,17%

Le nombre d'IPI détectés suite à un test à l'achat a presque diminué d'un facteur 3 en 2016 !

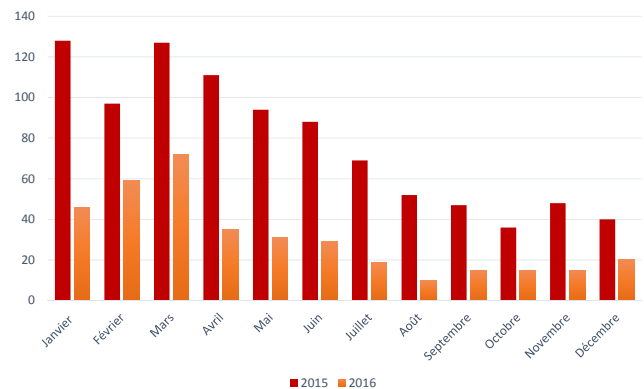
Troupeaux infectés

Le nombre de nouveaux troupeaux détectés infectés chaque mois, c'est-à-dire où la naissance du premier « IPI » est enregistrée, est en baisse (graphique 3). Ceci indique de nouveau que la circulation du BVD-V diminue depuis la mise en place du plan de lutte.

Néanmoins, chaque troupeau doit continuer à prendre des mesures pour se prémunir contre ce virus. En effet, sur les 4 derniers mois de l'année 2016, encore 16 nouveaux troupeaux ont été détectés infectés en moyenne chaque mois. Le virus a donc circulé dans ces troupeaux entre janvier et juin 2016. Par conséquent, la méfiance reste de mise car même si plusieurs indicateurs montrent que le virus circule moins, il circule quand même toujours !

Alors pour éviter de voir son troupeau se faire contaminer, il faut continuer à appliquer toutes les mesures de biosécurité nécessaires tel que le dépistage à l'achat, la mise en quarantaine des bovins (ré-) introduits dans le troupeau, l'hygiène des visiteurs, la vaccination du cheptel reproducteur, ...

Graphique 3 : Troupeaux wallons infectés répartis selon le mois de naissance de leur premier veau au statut « IPI »



Réforme des IPI

En termes de réforme, seuls 57 % des IPI le sont dans un délai d'un mois. C'est 6% de mieux que l'année 2015 mais ce n'est toujours pas suffisant ! Le nouvel arrêté royal dont la parution est prévue en juin 2017 devrait permettre d'améliorer ce taux vu que l'éleveur disposera dès lors de 45 jours maximum pour réformer son animal qualifié d'IPI.

Répartition géographique de l'incidence du BVD à la naissance

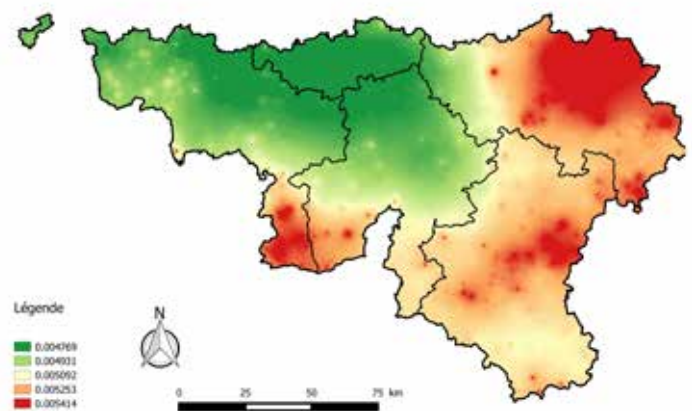
Depuis le début du plan de lutte en janvier 2015, en moyenne par troupeau, la proportion d'IPI détectés à la naissance est de 0.41%.

Cependant, géographiquement, cette proportion ne se répartit pas de manière homogène sur le territoire wallon.

Sur la carte 1, les régions pour lesquelles la proportion de veaux IPI est supérieure à la moyenne régionale sont représentées en rouge alors que les zones colorées en vert sont celles dans lesquelles la proportion de veaux IPI est inférieure à la moyenne régionale.

On peut constater que les exploitations situées dans le pays de Herve, la région de Neufchâteau-Bastogne, la botte du Hainaut et la Fagne Namuroise ont vu naître proportionnellement plus d'IPI que le nord de la province de Hainaut, le Brabant wallon et le nord Namurois. Actuellement, nous n'avons pas d'explication concernant cette disparité géographique.

Carte 1 : Répartition du taux d'IPI par troupeau depuis le démarrage du plan de lutte BVD en Wallonie (méthode d'interpolation spatiale)



Conclusion

Après ces deux années de lutte, nous constatons à travers plusieurs indicateurs énoncés ci-avant une réduction de la circulation virale et donc l'efficacité du plan d'éradication du BVD-V.

Néanmoins, pour avancer plus vite et atteindre une élimination complète de la circulation du virus, des mesures plus radicales sont nécessaires et celles-ci seront apportées par la deuxième phase du plan de lutte, entamée ce 1^{er} janvier 2017. Rendez-vous l'année prochaine pour constater les premiers effets de ces nouvelles mesures !

Après ces deux années de lutte, nous constatons l'efficacité du plan d'éradication du BVD-V.

Lutte contre l'IBR

L'assainissement du cheptel wallon se poursuit : plus de 70% des troupeaux sont certifiés indemnes

Le 4 janvier 2017, la lutte menée contre l'IBR en Belgique fêtait son dixième anniversaire.

Les cinq premières années de lutte libre ont été suivies de cinq années de lutte rendue obligatoire afin de maintenir l'objectif avoué d'éradication du virus et d'assainissement de l'ensemble des cheptels belges.

La stratégie d'assainissement des troupeaux infectés était initialement basée sur la seule vaccination, obligatoire et répétée, de l'en-

semble des animaux à l'aide d'un vaccin marqué. Elle a récemment été adaptée en imposant un suivi sérologique dans les élevages non encore certifiés indemnes d'IBR.

Ce suivi va encore s'intensifier à partir du 1^{er} janvier 2018, en imposant dans les cheptels I2 un bilan sérologique annuel complet en plus de la vaccination, rendant ce statut financièrement plus lourd et incitant dès lors les détenteurs concernés à acquérir un statut I3. A l'issue de la saison hivernale 2016-2017, un peu moins de 15% des cheptels wallons vont être concernés par cette mesure.

Troupeaux I1: légère baisse dans les troupeaux engraisseurs - Statu quo chez les naisseurs ...

En 2016, le nombre et la proportion de troupeaux ne disposant pas d'un statut IBR conforme à la législation en vigueur se sont légèrement améliorés. Ainsi, la proportion de troupeaux I1 est passée de 2.6% en 2016 à 2.2% début 2017 (tableau 1).

C'est au sein des troupeaux naisseurs que la progression du taux de participation a été la plus faible puisque le nombre de troupeaux

I1 ne s'est réduit que de 2 unités (44 début 2016 vs 42 début 2017).

La taille des troupeaux I1 est sensiblement inférieure à celle des autres troupeaux (graphique 3), ce qui confirme l'hypothèse selon laquelle la majorité de ces troupeaux sont de type «hobbyiste». Par ailleurs, la petite taille de ces troupeaux permet également de relativiser leur impact épidémiologique sur les objectifs de la lutte IBR.

La faible diminution du nombre de troupeaux I1 par rapport à 2015 semble indiquer que les mesures de restriction de mouvements sont entrées en vigueur trop tard dans l'année (fin 2016) et n'ont pas encore eu le temps de porter leurs fruits.

Tableau 1 : Nombre de troupeaux wallons en fonction de leur statut IBR (situation au 01/05/2017)

Statut IBR (Troupeaux)	Troupeaux avec bovins						Troupeaux sans bovin	Total
	Total		Naisseurs		Pas de naissance			
I1 – Réfractaires	148	1.5%	24	0.3%	124	11.2%	619	
I1 - En régularisation	69	0.7%	18	0.2%	51	4.6%	79	
Total NON certifiés	217	2.2%	42	0.5%	175	15.9%	698	945
I2 “engraisseeurs purs”	110	1.1%	-	0.0%	110	10.0%	18	2 717
I2	1 433	14.8%	1 306	15.2%	127	11.5%	20	2 717
I2d	1 043	10.7%	913	10.6%	130	11.8%	29	869
I3	6 123	63.0%	5 677	65.9%	446	40.4%	87	5 453
I4	786	8.1%	671	7.8%	115	10.4%	12	857
Total certifiés	9 495	97.8%	8 567	99.5%	928	84.1%	166	9 896
Total	9 712		8 609		1 103		864	10 841

Statut IBR (Bovins)	Troupeaux avec bovins					
	Total		Naisseurs		Pas de naissance	
I1 – Réfractaires	1 037	0.1%	273	0.0%	764	3.0%
I1 – En régularisation	1 170	0.1%	740	0.1%	430	1.7%
Total NON certifiés	2 207	0.2%	1 013	0.1%	1 194	4.8%
I2 “engraisseurs purs”	13 860	1.2%	-	0.0%	13 860	
I2	262 307	21.8%	257 246	21.8%	5 061	
I2d	141 877	11.8%	140 937	12.0%	940	
I3	726 727	60.3%	723 772	61.4%	2 955	
I4	57 291	4.8%	56 220	4.8%	1 071	
Total certifiés	1 202 062	99.8%	1 178 175	99.9%	23 887	95.2%
Total	1 204 269		1 179 188		25 081	

Tableau 2: Répartition du nombre de bovins wallons en fonction du statut IBR au 01/05/2017

Répartition des statuts IBR

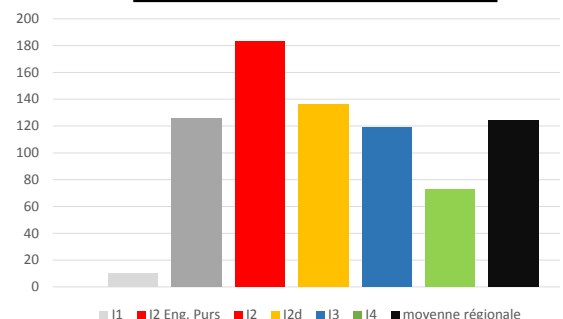
Le graphique 1 présente la répartition des cheptels wallons en fonction de leur statut IBR et illustre la prédominance des troupeaux INDEMNES d'IBR qui représentent désormais 71 % des troupeaux.

Il ne reste plus que 15% des troupeaux qui ne disposent pas encore d'un statut IBR supérieur au statut I2. La proportion de troupeaux en « transition » vers un statut indemne I2D est stable par rapport à l'année précédente attestant de la poursuite, voire de l'intensification de l'effort d'assainissement entamé.

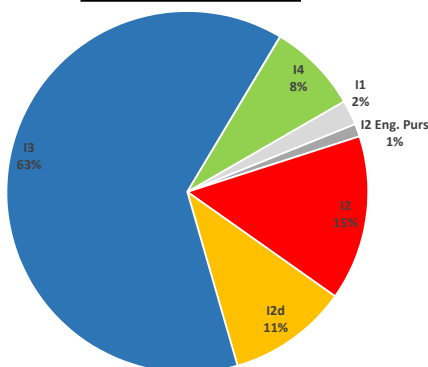
Le graphique 2 détaille quant à lui la répartition des bovins détenus dans les troupeaux en fonction du statut IBR et illustre le fait que désormais, si la majorité des troupeaux naisseurs sont indemnes d'IBR, ils détiennent également 65% du cheptel bovin wallon.

La taille du troupeau est un facteur de risque de circulation de l'IBR ce qui se vérifie dans les faits et explique pourquoi les cheptels indemnes d'IBR détiennent en moyenne moins de bovins que les troupeaux I2 (graphique 3).

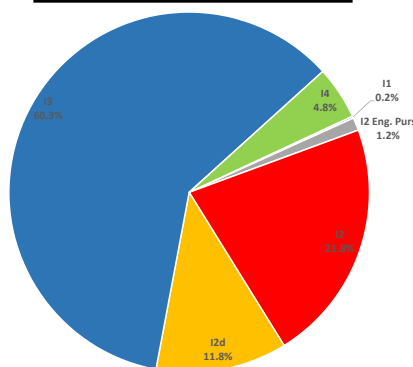
Graphique 3: Taille des troupeaux wallons (nombre de bovins) en fonction du statut IBR



Graphique 1: Répartition des troupeaux en fonction du statut IBR attribué (situation au 01/05/2017)



Graphique 2: Répartition des bovins en fonction du statut IBR attribué au troupeau (situation au 01/05/2017)



La proportion très élevée de troupeaux en transition vers le statut I3 démontre que l'effort d'assainissement a été poursuivi voire légèrement renforcé durant l'hiver 2016-2017.

Evolution de la qualification IBR à l'échelle régionale

Déjà observée en 2015, la tendance à la baisse du nombre de troupeaux I2 au profit du statut I3 s'est prolongée en 2016 (graphique 4).

Cette évolution très favorable témoigne du fait que sur base de la communication réalisée par l'ARSIA, les détenteurs wallons ont intégré le fait que la législation IBR allait se renforcer fin 2016 à l'encontre des cheptels qui ne seraient pas encore indemnes d'IBR.

Elle indique également que de nombreux troupeaux infectés au démarrage de la lutte IBR ont pu, grâce à une vaccination intense et correctement suivie, éliminer la maladie de leur troupeau et obtenir une certification indemne.

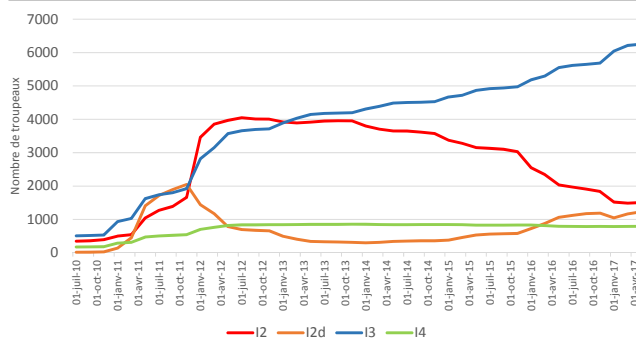
Compte tenu de l'évolution du nombre de troupeaux qualifiés I3 ou I4 (indemnes d'IBR) selon une tendance linéaire depuis janvier 2012, il est possible de prédire via un modèle mathématique (régression linéaire) la date à laquelle l'ensemble des troupeaux wallons obtiendront cette qualification. L'évolution probable du nombre de troupeaux indemnes d'IBR prédite par le modèle est illustrée sur le graphique 5. Si l'évolution reste identique à celle observée au cours des 5 dernières années, le modèle prédit que l'ensemble des cheptels wallons seront qualifiés indemnes d'IBR en avril 2022.

Cette prévision probablement trop pessimiste ne tient pas compte des adaptations de la législation qui devraient aboutir à une intensification du nombre d'acquisition de statuts indemnes au cours des prochains mois voire des prochaines années.

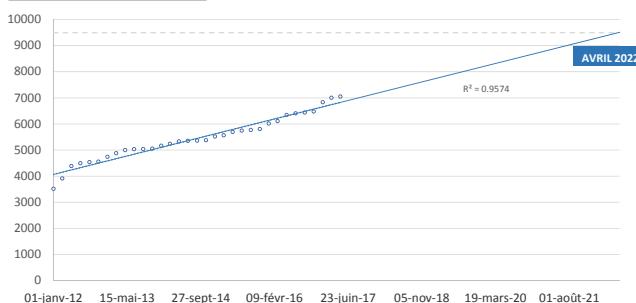
On peut donc espérer que l'ensemble des cheptels naisseurs seront qualifiés indemnes avant cette date.

L'augmentation du nombre de cheptels qualifiés I3 suit une tendance quasi linéaire depuis janvier 2012. Si cette cadence se maintient, les projections mathématiques permettent de prédire que la Wallonie sera indemne d'IBR en avril 2022!

Graphique 4 : Evolution de la qualification IBR des troupeaux wallons depuis 2010



Graphique 5 : Evolution probable du nombre de cheptels indemnes d'IBR au cours des prochaines années



Evolution de la qualification au sein des troupeaux indemnes

Sur le graphique 6 est illustrée l'évolution du taux d'infection observé dans les troupeaux indemnes depuis le démarrage de la lutte IBR.

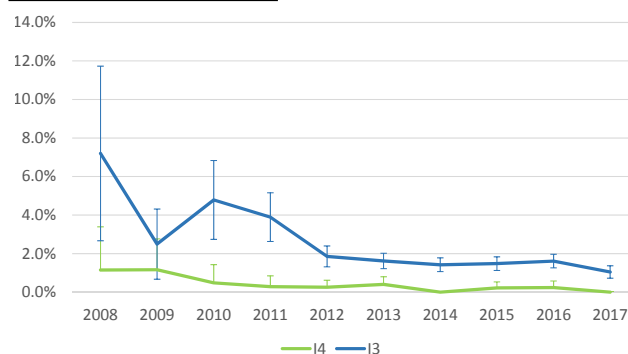
Il est remarquable de noter que le taux d'infection (et donc de la perte du statut indemne) n'a jamais été aussi bas (0.9%) depuis le démarrage de la lutte, ce qui témoigne également de l'assainissement progressif du cheptel wallon.

Ce graphique illustre également très bien le fait que le **taux de perte** de la qualification indemne a toujours été et reste **plus élevé en statut I3 qu'en I4**. Aucun cheptel I4 n'a été détecté comme infecté lors des maintiens de statut réalisés début 2017 contre 1% de maintiens positifs en statut I3 pour la même période.

Par ailleurs, bien que les taux de pertes selon le statut IBR soient proches, depuis l'année 2010 ils sont statistiquement significativement différents.

Ces observations sont rassurantes et contredisent ce que d'aucuns prétendaient au démarrage de la campagne de lutte, à savoir que les cheptels I4 étaient plus « à risque » d'être contaminés que les cheptels I3.

Graphique 6 : Evolution de la proportion de troupeaux indemnes détectés infectés lors de la procédure de maintien



Evolution de la qualification au sein des troupeaux I2

Depuis quelques mois, les troupeaux qualifiés I2 sont tenus de réaliser un sondage sérologique parmi les animaux âgés de 12 à 24 mois. Le sondage peut prendre la forme soit d'un tirage au sort d'une vingtaine d'animaux âgés de 12 à 24 mois (= "Sondage 12-24") soit d'un bilan partiel c'est à dire de l'analyse de tous les animaux âgés de 12 à 24 mois présents dans le troupeau (= "Bilan 12-24").

Dans le premier cas, le sondage est considéré comme favorable si l'ensemble des animaux tirés au sort obtiennent un résultat négatif au test Elisa IBR gE. Dans le cas d'un bilan, il faut que la proportion de résultats positifs au test Elisa gE parmi les animaux âgés de 12 à 24 mois ne dépasse pas 10%.

Le tableau 3 reprend les résultats obtenus lors des sondages réalisés au cours des saisons hivernales 2015 - 2016 et 2016 - 2017.

6% des détenteurs ont opté en 2016 - 2017 pour le bilan partiel alors que l'an passé, ils étaient près de 12% à avoir opté pour ce dernier.

En termes de résultats, la proportion de cheptels dans lesquels le résultat du sondage était favorable (pas d'infection détectée au sein des jeunes animaux) était de 19.5% en 2016 - 2017 contre 15.8% l'année précédente.

Cela s'explique notamment par le fait qu'une partie des cheptels qui ont obtenu un résultat favorable en 2015 - 2016 ont réalisé un bilan complet et obtenu la dérogation à la vaccination totale (I2D) voire un statut I3. Il est donc inévitable que la proportion de troupeaux I2 « à problème » augmente au cours des mois.

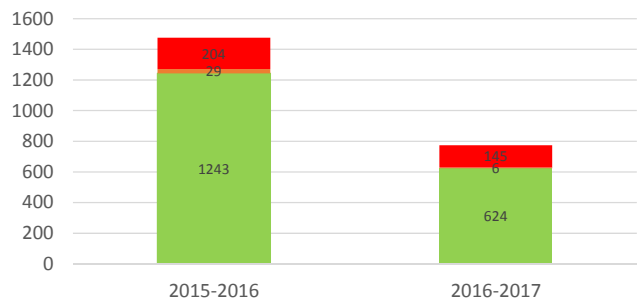
Globalement cependant ces résultats montrent que dans 80% des cheptels I2 sondés au cours de l'hiver 2016 -2017, la circulation du virus IBR est bien maîtrisée et qu'ils sont donc en bonne voie d'assainissement, voire sont déjà indemnes d'IBR.

Outre le contrôle de l'efficacité de la vaccination, l'objectif du sondage sérologique était d'inciter les détenteurs de troupeaux I2 à réaliser un bilan complet pour passer à un statut supérieur. Cet objectif n'est que partiellement atteint. Ainsi, comme l'illustre le graphique 8, au sein des 1 210 cheptels ayant obtenu un résultat favorable au sondage sérologique durant la saison 2015 - 2016 et encore actifs en 2017, seuls 409 (soit 34%) ont réalisé les démarches pour obtenir un statut IBR supérieur (I2D ou I3) en 2017.

Cette constatation indique qu'il était probablement nécessaire de rendre obligatoire la réalisation d'un bilan sérologique annuel dans les cheptels I2 à partir de 2018.

Moins de 35% des cheptels I2 ayant obtenu un résultat favorable lors du sondage sérologique en 2016 ont poursuivi les démarches et obtenu un statut supérieur en 2017.

Graphique 7 : Troupeaux I2 : Répartition des troupeaux en fonction du résultat du sondage sérologique (campagnes 2015 - 2016 et 2016 - 2017)



Graphique 8 : Troupeaux I2 : Répartition des troupeaux ayant obtenu un résultat favorable au sondage sérologique en fonction de leur statut actuel

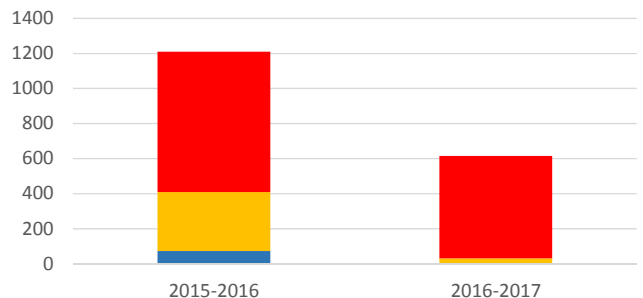


Tableau 3 : Résultats des sondages sérologiques réalisés dans les troupeaux I2 au cours des hivers 2015 - 2016 et 2016 - 2017

Saison	Type	Nb troupeaux	%	Négatif	POS<=10%	POS >10%	PRÉV. TRP
2015-2016	Bilan 12-24	168	11.4%	133	29	6	20.8%
	Sondage 12-24	1308	88.6%	1110	0	198	15.1%
		1476		1243	29	204	15.8%
2016-2017	Bilan 12-24	45	5.8%	32	6	7	28.9%
	Sondage 12-24	730	94.2%	592	0	138	18.9%
		775		624	6	145	19.5%

Paratuberculose

Une lutte, deux déclinaisons

Plan de contrôle de la paratuberculose proposé par le *Fonds Lait*

Depuis l'hiver 2011, le « plan de contrôle » proposé par la Confédération Belge de l'Industrie Laitière classe les exploitations laitières selon le risque de présence dans le lait de tank du bacille responsable de la paratuberculose, *mycobacterium avium* spp *paratuberculosis* (MAP).

Ce plan volontaire est soutenu financièrement par le Fonds budgétaire pour la santé et la qualité des animaux et des produits animaux, « secteur lait ». Il prévoit de réaliser un bilan annuel sur le cheptel laitier avec la possibilité d'inclure les bovins « viandeux » dans les troupeaux mixtes. Ce bilan peut être réalisé sur des prélèvements de sang ou de lait.

Un test Elisa réalisé sur ces prélèvements dépiste les anticorps spé-

cifiques de MAP. Les animaux détectés positifs doivent être réformés rapidement sauf s'ils sont confirmés non excréteurs de MAP via un test PCR sur matières fécales.

Selon les résultats obtenus et le laps de temps pris pour l'élimination des bovins positifs, un niveau de risque A, B ou C est alors attribué aux troupeaux par l'ARSIA.

Ce programme constitue ainsi un encouragement au dépistage et à la réforme des bovins infectés par la paratuberculose dans les cheptels laitiers, ce qui ne peut qu'être bénéfique à leur santé économique. Il n'a cependant pas pour objectif d'atteindre l'assainissement des troupeaux infectés.

Taux de participation au plan de contrôle

Le nombre de troupeaux inscrits et participant au plan de contrôle ne cesse d'augmenter. Au moment d'écrire ce rapport, le taux de participation atteint 40 % (tableau 1). Cette augmentation lente mais continue atteste d'une implication croissante des laiteries wallonnes mais encore faible en comparaison à la situation de la Flandre, laquelle enregistre un taux de participation de 95 %. Le graphique 1 montre très clairement le rôle important des laiteries dans l'adhésion des éleveurs au plan de contrôle. Seules celles qui rendent la lutte obligatoire obtiennent des taux de participation importants (Source: Comité du lait).

« La politique menée par chaque laiterie, bien plus que tous les efforts de communication, est le principal facteur déterminant l'adhésion ou pas au plan de contrôle »

Graphique 1 : Proportion de producteurs inscrits au plan de contrôle de la paratuberculose en fonction de leur laiterie en 2014, 2015 et 2016

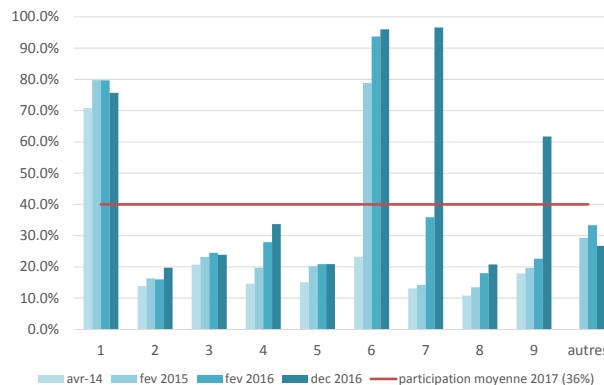


Tableau 1 : Taux d'adhésion au plan de contrôle de la paratuberculose

Saison	2011-2012 (saison 6)	2012-2013 (saison 7)	2013-2014 (saison 8)	2014-2015 (saison 9)	2015-2016 (saison 10)	2016-2017 (saison 11)
Nombre de troupeaux inscrits au plan (a)	604	687	778	934	1 125	1 178
Nombre total de troupeaux laitiers (b)	3 551	3 518	3 429	3 335	3 151	2 942
Taux d'adhésion (a/b)	17,0%	19,5%	22,7%	28%	32,4%	40%

Proportion de troupeaux infectés

Parmi les 1125 troupeaux inscrits durant la saison 2015-2016, 834 (74%) avaient effectivement réalisé un screening sérologique du cheptel (graphique 2). Cette différence entre le nombre de troupeaux et le nombre de bilans réalisés repose sur le fait que les troupeaux disposant d'un niveau A ne doivent réaliser un bilan que tous les deux ans.

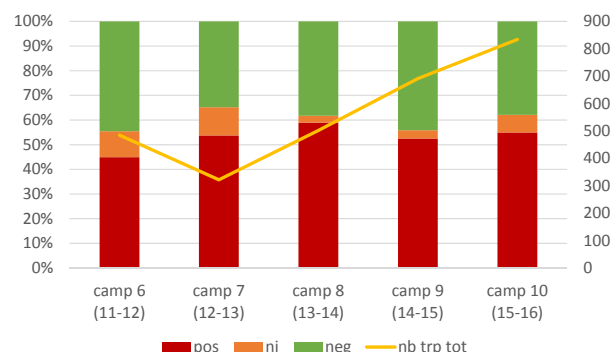
Lors de la campagne 2015-2016, la proportion de troupeaux considérés infectés par la paratuberculose était de 62% (graphique 2). Actuellement ce taux est stable depuis le début du plan de contrôle. Cette stabilité démontre que l'inscription des exploitations au plan est toujours liée principalement à la suspicion de la présence de la maladie dans les étables et plus rarement dans une démarche purement certificative.

Proportion de bovins infectés

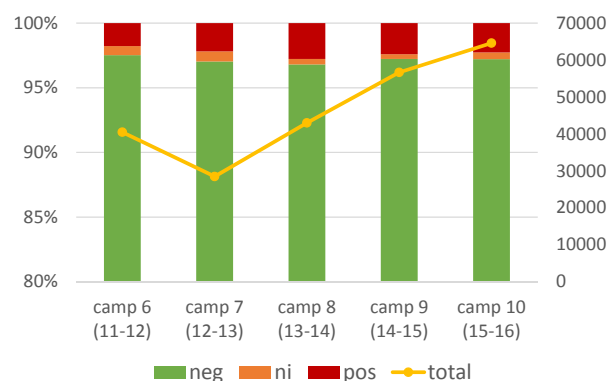
La proportion globale de bovins positifs au test Elisa était de 2,8% lors de la saison 2015-2016 (graphique 3).

En parallèle au taux de troupeaux infectés, cette prévalence reste très stable elle aussi.

Graphique 2 : Répartition des bilans en fonction de leur statut (positif, négatif ou in-interprétable) par campagne et évolution du nombre de bilans réalisés par campagne



Graphique 3 : Paratuberculose - Répartition des analyses Elisa en fonction de leur résultats (positif, négatif ou in-interprétable) par campagne et évolution du nombre de tests réalisés par campagne



Évolution au sein des troupeaux

Comme expliqué précédemment, la finalité du plan de contrôle est d'évaluer le risque de contamination du lait de tank par la paratuberculose. Le plan est donc centré au départ sur des objectifs commerciaux et de compétition sur le marché mondial avec en toile de fond, la protection de la santé des consommateurs. Mais qu'en est-il de la santé animale ?

L'élimination des animaux positifs telle que prévue dans le plan devrait, en théorie, abaisser la pression d'infection au sein des troupeaux infectés et donc diminuer le nombre de nouvelles infections. Malheureusement, cela ne semble pas être le cas comme le montre le graphique 4 obtenu en calculant pour chaque troupeau et lors de chaque bilan la différence entre les séroprévalences du bilan réalisé et de départ. Une valeur médiane, laquelle divise la population

en deux parties égales et en est donc représentative, a été calculée pour chaque bilan. Une distinction a été faite entre les troupeaux d'une part soumis à un nombre plus important de mesures de détection des animaux ainsi qu'aux mesures d'assainissement proposées par l'ARSLA et d'autre part qui se contentent de réformer les animaux positifs au test Elisa. Sur base de ce graphique, on constate que la diminution de la proportion de bovins infectés dans ces seconds troupeaux n'évolue pas de manière significative dans le temps et reste relativement constante. En effet, dans les troupeaux inscrits au plan de la Filière lait, une diminution de 1,5% est globalement observée après le premier bilan, mais n'évolue plus par la suite. Dans les troupeaux inscrits au plan de l'ARSLA, la diminution se poursuit quant à elle jusqu'à 2,4% de la séroprévalence.

« Dans les cheptels infectés par la paratuberculose, une stratégie basée uniquement sur l'élimination des positifs ne permet pas d'améliorer la situation »

Ceci démontre que la seule réforme des animaux positifs au test Elisa est insuffisante et ne permet pas d'amener les cheptels infectés vers l'assainissement.

Deux raisons expliquent probablement cet état de fait. D'une part, le test Elisa ne détecte pas la totalité des animaux infectés (problème des résultats faussement négatifs) et d'autre part le plan de contrôle ne prévoit aucune mesure visant à prévenir l'apparition de nouvelles infections principalement chez les jeunes animaux.

Les éleveurs adhérents au plan d'éradication proposé par l'ARSIA renforcent le dépistage en associant les tests PCR et Elisa, mais appliquent les mesures sanitaires adéquates de biosécurité permettant ainsi de réduire significativement la proportion d'animaux infectés au sein du troupeau.

Qualification des troupeaux

Pour la saison 2015-2016 (graphique 5), la répartition des troupeaux par niveaux montre que la majorité des exploitations ont obtenu un niveau A (62%), ce qui signifie que le lait en leur provenance présente un risque faible de présence de MAP. Parmi ceux-ci, 77% ont obtenu cette qualification sur base d'un bilan entièrement négatif, les autres (23%) l'ont obtenu sur base d'un bilan faiblement positif (< 2%).

Une classification supplémentaire des troupeaux avec le statut A a été réalisée.

A3: Niveau A obtenu sur base d'un bilan contenant des bovins positifs

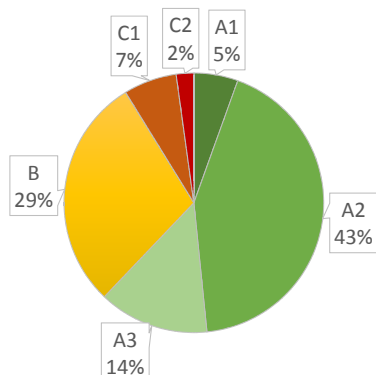
A2: Niveau A obtenu sur base d'un seul bilan entièrement négatif, sans historique ou avec un historique contenant des bovins positifs

A1: Niveau A obtenu sur base d'un bilan entièrement négatif et dont les deux bilans précédents étaient entièrement négatifs et espacés chacun de 2 ans.

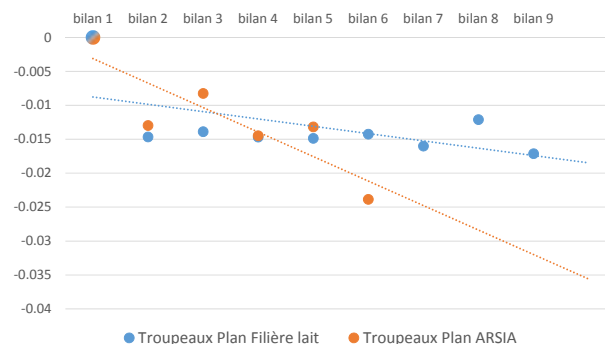
Un peu plus d'un quart des exploitations ont acquis un niveau B (risque modéré de présence de MAP dans le lait) et 9% un niveau C (risque avéré).

Les niveaux C ont été divisé en deux catégories. Les niveaux C1 ayant obtenu ce niveau pour la première fois et les niveaux C2 l'ayant prolongé au moins une fois.

Graphique 5: Répartition des troupeaux en fonction de leur niveau de risque de présence de paratuberculose dans le lait de tank en 2015



Graphique 4: Evolution de la diminution de la proportion de bovins détectés positifs dans les troupeaux INFECTES en fonction du plan



Niveau A

Le risque de contamination du lait est faible = il n'y a pas (ou plus) d'animaux excréteurs dans le troupeau laitier. Soit:

- Tous les animaux sont Elisa-
- Il y a moins de 2% d'animaux Elisa+ et ces animaux sont au maximum 6 mais les tests PCR réalisés sont tous négatifs (les animaux ne sont pas excréteurs).
- Il y a moins de 2% d'animaux Elisa+ dans le troupeau; certains animaux sont PCR + mais ont été éliminés dans les deux mois (il n'y a plus d'animaux excréteurs dans le troupeau laitier).

Niveau B

Le risque de contamination du lait est modéré

- Il y a plus de 2% ou plus de 6 animaux Elisa+ dans le troupeau.
- Les animaux positifs ont été éliminés dans les 7 mois qui suivent le résultat positif.

Niveau C

- Il y a un risque de contamination du lait
- Les animaux positifs ne sont pas tous éliminés; il y a encore des animaux potentiellement excréteurs dans le troupeau.

Plan de lutte contre la paratuberculose proposé par l'ARSIA

Depuis 2011, l'ARSIA propose un plan de lutte dont l'objectif est d'aider les détenteurs de troupeaux infectés à atteindre l'assainissement de leur cheptel. Ce plan est basé sur la combinaison de 2 approches diagnostiques, à savoir un test Elisa détectant les anticorps dans le sang (ou le lait) et un test PCR détectant les MAP dans les matières fécales sur la totalité des bovins âgés de plus de 24 mois. Il s'agit d'un plan complémentaire au plan de contrôle qui permet d'identifier avec plus de précision les animaux infectés et/ou excréteurs.

Taux de participation au plan de lutte

Pour la campagne 2015-2016, 101 troupeaux étaient inscrits en plan de lutte, soit une légère progression par rapport à la campagne précédente.

Tableau 4: Participation au plan de lutte ARSIA par campagne

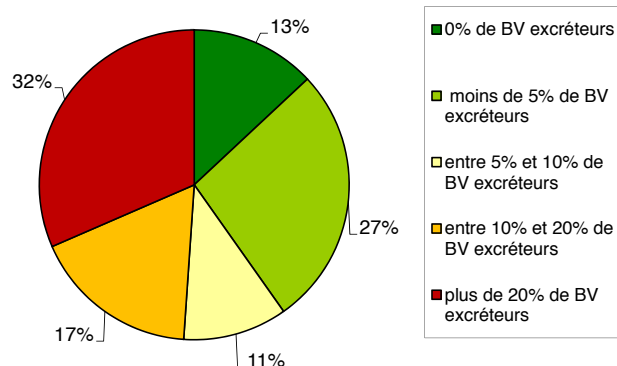
	Nombre de troupeaux inscrits	Nombre de bilans réalisés	Nombre de tests PCR réalisés
Campagne 2011-2012	49	30	2669
Campagne 2012-2013	83	69	7844
Campagne 2013-2014	94	74	8041
Campagne 2014-2015	99	90	9891
Campagne 2015-2016	101	92	9890
Campagne 2016-2017	109	78	7797

Proportion de bovins excréteurs dans les troupeaux inscrits

Durant la campagne 2015-2016, la proportion de bovins positifs au test PCR (prévalence individuelle globale) au sein des troupeaux inscrits au plan de lutte était de 17,5%.

Cette prévalence n'est pas représentative de la situation dans l'ensemble des troupeaux wallons étant donné que les exploitations inscrites à ce programme sont en très grande majorité des exploitations infectées voire lourdement infectées pour la plupart d'entre elles comme l'illustre le graphique 6. Ce graphique montre d'une part que 87 % des troupeaux inscrits contiennent des bovins excréteurs et que pour plus de 1/3 d'entre eux, la proportion de ces bovins au sein des animaux de plus de 2 ans est énorme (> 20 %).

Graphique 6: Répartition des troupeaux inscrits au plan de lutte en fonction de la proportion de bovins positifs au test PCR en leur sein au cours de la saison 2015-2016

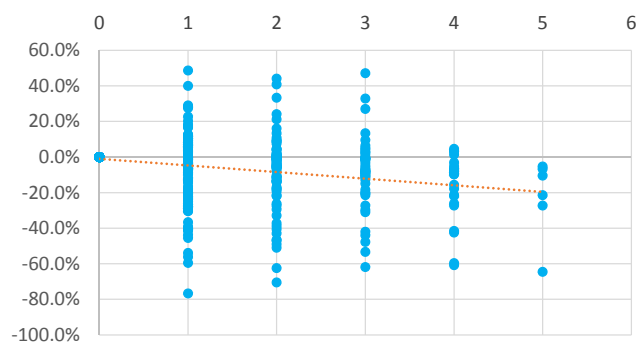


Evolution du taux d'excréteurs

Le graphique 4 démontre que la diminution de la proportion d'animaux séropositifs au sein des cheptels est plus importante dans les troupeaux qui recourent à des mesures de détection plus efficaces et mettent en place des mesures sanitaires pour diminuer la propagation de l'infection dans le cheptel. Mais au sein de ces troupeaux, qu'en est-il de la diminution des animaux excréteurs ?

Le graphique 7 montre que la proportion de bovins excréteurs au sein des troupeaux inscrits au plan de lutte de l'ARSIA diminue au fur et à mesure des bilans. Pour réaliser ce graphique, au sein de chaque troupeau la différence entre la proportion de bovins excréteurs lors du bilan et lors du premier bilan a été calculée. Le graphique atteste bien d'une tendance globale à la diminution des bovins excréteurs au sein de cheptels infectés inscrits au plan de lutte et ce malgré une augmentation possible dans certains troupeaux lors des premiers bilans. Cette augmentation peut s'expliquer par le fait que le premier bilan d'exploitation est incomplet puisqu'il ne contient pas les animaux de moins de 2 ans.

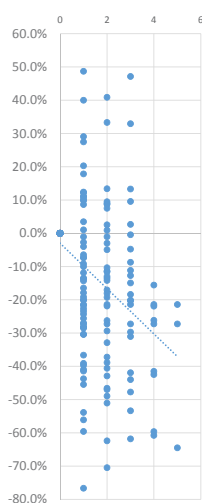
Graphique 7: Evolution de la diminution de la proportion de bovins excréteurs dans les troupeaux INFECTES inscrits au plan de lutte de l'ARSIA



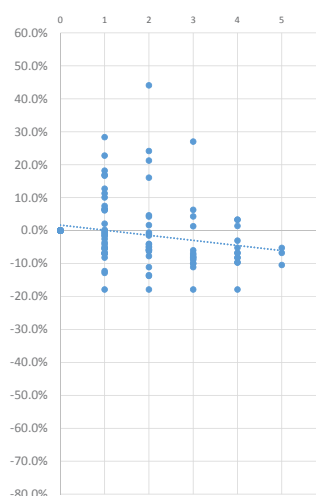
Cette diminution est progressive et semble montrer une amélioration pour tous les troupeaux participants. Cependant, si les troupeaux sont subdivisés en 3 classes selon la proportion de bovins excréteurs mesurée dans chaque troupeau lors du premier bilan (<5%, entre 5 et 20% et plus de 20%), une différence peut être observée entre ces classes.

En effet, les graphiques 8, 9 et 10 montrent que plus le troupeau comporte de bovins excréteurs au moment du démarrage de la lutte, plus la diminution de la proportion de ces bovins est forte lors des bilans suivants. Une première ébauche d'explication pourrait être basée sur un délai de réforme moyen des animaux fortement excréteurs (Ct <36) plus long dans les troupeaux avec un faible taux d'animaux excréteurs au départ (352 jours) en comparaison aux troupeaux fortement infectés (276 jours). Une autre piste de réflexion serait de vérifier s'il existe aussi une différence selon le type de mesures sanitaires et la précocité de leur mise en place selon l'ampleur de l'infection détectée au départ. Ces données restent toutefois encore inconnues.

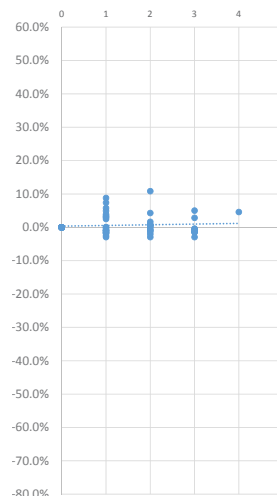
Graphique 8 : Evolution de la diminution de la proportion de bovins excréteurs dans les troupeaux INFECTES inscrits au plan de lutte de l'ARSIA dont la proportion de bovins excréteurs au départ était élevée (> 20%).



Graphique 9 : Evolution de la diminution de la proportion de bovins excréteurs dans les troupeaux INFECTES inscrits au plan de lutte de l'ARSIA dont la proportion de bovins excréteurs au départ était moyenne (entre 5 et 20%).



Graphique 10 : Evolution de la diminution de la proportion de bovins excréteurs dans les troupeaux INFECTES inscrits au plan de lutte de l'ARSIA dont la proportion de bovins excréteurs au départ était faible (<5%).



Evaluation de l'exposition des veaux à la paratuberculose

Projet GPS : Paratuberculose du jeune veau (2)

Lors d'une première étude, l'exposition des veaux âgés de moins de 2 mois à l'agent responsable de la paratuberculose, *Mycobacterium avium ssp paratuberculosis* (MAP) a été étudiée à l'aide de tests PCR réalisés sur des prélèvements de matières fécales. En effet, des résultats positifs lors du test PCR ont permis de montrer qu'il était possible d'objectiver la mise en contact des jeunes veaux d'une exploitation infectée avec des bactéries responsables de cette maladie. Cette notion est importante car l'assainissement d'un cheptel infecté nécessite deux mesures principales : la détection et l'élimination des animaux infectés et la mise en place de mesures sanitaires diminuant la contamination des veaux. Deux conclusions majeures ressortent de cette étude :

Premièrement, notre étude a permis de valider un outil qui objective l'exposition des veaux à la paratuberculose. Cette technique applicable sur le terrain pourrait être utilisée pour évaluer précocement l'efficacité des mesures sanitaires mises en place.

Deuxièmement, les résultats obtenus montrent que si certains facteurs de management connus influencent significativement le taux d'exposition, ce dernier n'est pas totalement nul dans certains troupeaux appliquant des mesures strictes en termes de gestion des vèlages et d'alimentation des jeunes veaux. Ces informations prouvent que d'autres facteurs tel l'environnement interviennent également.

En effet, parmi les facteurs de risque d'exposition des veaux, l'alimentation se trouve en première ligne.

C'est dans ce contexte qu'une deuxième étude sur une cohorte de veaux avec un système de management semblable a été lancée, à savoir une étude cas/témoins avec maîtrise de l'alimentation et de la contamination au moment du vèlage. Son but est d'analyser les facteurs de risque environnementaux auxquels sont soumis les veaux dans une exploitation où l'alimentation est déjà contrôlée.

Matériel et méthodes

Au sein de 6 fermes infectées, sélectionnées parmi celles qui appliquent des mesures strictes de prévention de la contamination des veaux (gestion du vêlage et alimentation des veaux exclusivement commerciale), une série de 63 veaux (entre 4 et 15 veaux par ferme) ont été prélevés. Des matières fécales ont été récoltées à 7, 30 et 60 jours. Un échantillon du pool des ces 3 matières fécales a été analysé par PCR après 42 jours de mise en culture liquide.

Résultats

Sur les 63 veaux analysés, seuls 7,9 % (5) des animaux ont présenté un résultat positif au test PCR sur le pool des matières fécales. Pour rappel, 17,9 % (18/102) des veaux avaient été confirmés exposés à MAP lors du projet précédent, mené dans des troupeaux infectés qui n'appliquaient pas de mesures strictes de protection des veaux.

Ce constat démontre que l'utilisation d'une alimentation contrôlée permettrait de réduire de moitié l'exposition des veaux à la paratuberculose au sein d'une exploitation infectée. Cependant, cela confirme aussi que malgré l'adoption de mesures strictes visant à

éviter les contaminations directes lors du vêlage ou de l'alimentation, certains veaux sont malgré tout exposés. Cela sous-entend que des mesures de management de l'environnement sont indispensables dans certains troupeaux.

En croisant les résultats obtenus avec les données relatives au logement des veaux (tableau 1), on constate que seules les deux fermes où ces derniers logent dans un bâtiment séparé des adultes présentent l'ensemble des résultats négatifs aux tests réalisés chez les veaux. Ces derniers ne sont probablement pas exposés à MAP.

Tableau 7: Résultat des prévalences de paratuberculose en fonction des données relatives aux logements des veaux

	Preval.	Etables Mères/veaux séparées	Si même étable, distance min. entre eux	Contact entre veaux et MF adultes	Contact poss. adultes/veaux	Surveillance vêlage	Contact entre veaux
Ferme 1	8,3%	NON	3 M	NON	NON	75%	OUI
Ferme 2	6,7%	NON	4 M	NON	NON	100%	OUI
Ferme 3	0,0%	OUI		NON	NON	100%	OUI
Ferme 4	25,0%	NON	5 M	NON	NON	90%	OUI
Ferme 5	0,0%	OUI		NON	NON	75%	OUI
Ferme 6	8,3%	NON	3 M	NON	NON	100%	OUI

Aucune des fermes ne permettent un contact direct entre les matières fécales des adultes et les veaux de moins de deux mois, ni même un contact direct entre les adultes et les veaux.

La surveillance des vêlages est relativement élevée au sein des fermes participantes, mais elle ne montre pas de rapport avec le taux d'exposition des veaux.

La proximité entre le box de vêlage et la stabulation des adultes ne présente pas de différence non plus entre les fermes avec ou sans exposition des veaux.

Conclusion

Malgré le faible nombre de fermes et de veaux compris dans l'étude, deux observations peuvent en être tirées.

Premièrement, le contrôle de l'alimentation est un facteur important dans la gestion des veaux des exploitations infectées par la paratuberculose. En effet, les fermes appliquant des mesures strictes lors de l'abreuvement des veaux diminuent de plus de 50% leur risque d'exposition à MAP.

Deuxièmement, si la sécurisation de l'alimentation des veaux est un facteur de prévention capital, elle n'est pas suffisante, notamment dans les exploitations qui élèvent leurs veaux dans la même étable que les adultes. Dans les troupeaux infectés, en complément des mesures visant à réduire la contamination directe des jeunes veaux, leur mise à l'écart dans une étable totalement séparée des adultes semble être la seule mesure capable de prévenir tout risque de transmission de type indirecte via l'environnement.

Plan de lutte contre la néosporose



Première cause d'avortement chez les bovins en Wallonie, la néosporose, vice rédhibitoire, entraîne de lourdes pertes économiques pour le secteur. L'ARSIA propose un plan de lutte permettant aux éleveurs qui y sont confrontés d'assainir leur cheptel.

Le plan de lutte ne prévoit pas de réforme obligatoire des bovins infectés car il ne s'agit pas d'une maladie contagieuse. En effet, elle se transmet aux bovins de deux manières :

- du chien au bovin via les déjections d'un chien récemment infecté
- de la vache à son veau :
 - lorsque la mère est infectée verticalement
 - lorsque la mère s'infecte horizontalement en cours de gestation

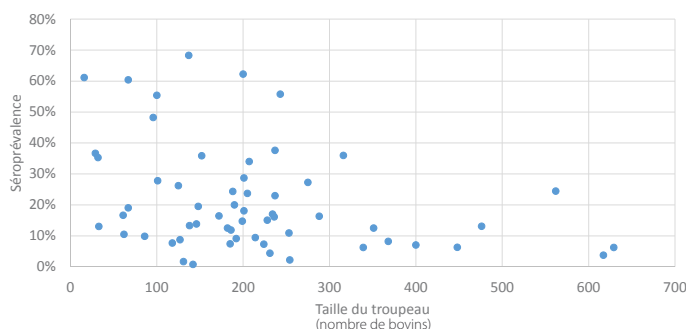
Le plan de lutte consiste à identifier les animaux infectés verticalement ainsi que leurs lignées respectives dans le but de sélectionner les lignées saines pour l'élevage et, *in fine*, d'assainir le troupeau. Pour y parvenir, deux possibilités existent :

- **La formule «BPC1»** : réalisation d'un bilan sérologique sur tous les animaux de plus de 6 mois, suivi d'un prélèvement sur les veaux à la naissance avant la prise de colostrum.
- **La formule «B2»** : réalisation annuelle d'un bilan sérologique sur tous les animaux de plus de 6 mois.

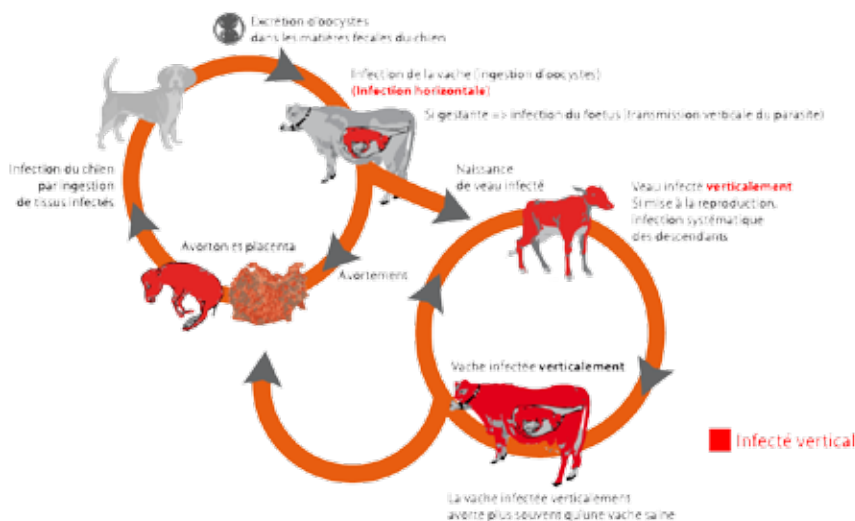
La moitié des troupeaux recourent à la prise de sang **avant prise de colostrum**, méthode permettant d'identifier les lignées infectées verticalement plus rapidement ainsi qu'une infection récente au sein du troupeau. L'utilisation du papier buvard pour ces prélèvements est très utile et représente un avantage pratique indéniable.

A l'heure actuelle, 65 troupeaux sont déjà inscrits au plan de lutte. La proportion d'animaux infectés au sein de ces exploitations est en moyenne de 21,4% mais certaines exploitations sont confrontées à un taux très élevé d'animaux infectés pouvant atteindre jusqu'à 68,3% (graphique 1).

Graphique 1: Distribution des troupeaux selon la séroprévalence et la taille du troupeau



TRANSMISSION HORIZONTALE & VERTICALE DE LA NÉOSPOROSE





Développements Perspectives Services

Recherche & Développement

Troupeaux reproducteurs et BVD



Combinaison des diagnostics virologique et sérologique sur avortons : outil de monitoring

Actuellement, dans le cadre du protocole avortement, seul un test virologique BVD est systématiquement effectué sur les avortons. Il permet essentiellement de dépister les infections précoces générant des veaux IPI (Infectés Permanents Immunotolérants), soit entre les 30^{ème} et 130^{ème} jours de gestation, et manque donc de couverture diagnostique pour détecter une circulation active de BVD dans un troupeau. Sur base de l'immunocompétence acquise des fœtus à partir du 6^{ème} mois de gestation, la recherche des

anticorps contre le virus de la BVD permettrait quant à elle de détecter les animaux exposés dans le dernier tiers de gestation et dès lors, la circulation active du pathogène dans le cheptel.

Une étude a été réalisée en ce sens au sein du service de Sérologie de l'ARSIA afin d'évaluer l'apport diagnostique de la combinaison des 2 tests, laquelle couvrirait les infections tant tardives que précoces. L'étude a été menée dans des troupeaux présumés indemnes de BVD et infectés.

Matériel et méthodes

Sur base des premiers résultats du plan de lutte BVD, 815 troupeaux ont été sélectionnés et classés comme suit :

- **Troupeaux infectés :** 356 présentant au moins un animal viro-positif dans les 6 à 18 mois précédents
- **Troupeaux présumés indemnes :** 499 ne présentant aucun résultat viro-positif dans l'inventaire du troupeau et avec un minimum de 75 % d'animaux testés ou de statut BVD négatif « par descendance »

Au total, 1 303 échantillons de sang de fœtus du dernier tiers de gestation, prélevés et conservés dans le cadre du protocole avortement, ont été sélectionnés (période du 01/01/2015 au 01/03/2016). Les sangs fœtaux ont été prélevés dans le cœur des avortons par nos pathologistes et conservés sur buvard (Photo 1).

Photo 1 : Conservation du sang fœtal sur buvard



La détection des anticorps dirigés contre le virus de la BVD (BVD-V) a été réalisée avec la trousse commerciale Biox Elisa BVD Ac adaptée pour la matrice « buvard » tandis que l'analyse virologique a été effectuée sur biopsie d'oreille

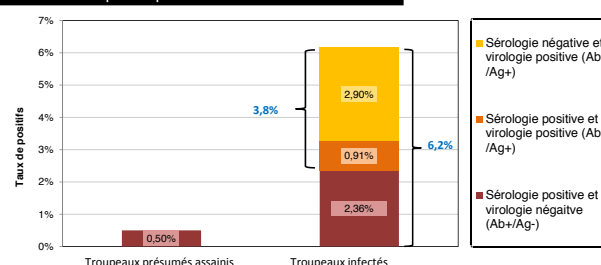
avec la trousse IDEXX BVD Ag / Sérum Plus.

Un test complémentaire à la détection d'anticorps a été réalisé afin de vérifier que leur présence n'est pas liée à une prise de colostrum, car certains individus classés comme « avortons » sont parfois de très jeunes veaux ayant respiré et bu.

Résultats

Les résultats obtenus confirment notre hypothèse de l'amélioration du taux de détection de circulation de la BVD dans les troupeaux infectés en associant un test sérologique BVD anticorps au test virologique de routine, sur les avortons. **Le taux de détection est de 6.2% avec les tests combinés détectant tant les antigènes (Ag) que les anticorps (Ac) versus 3.8% avec l'analyse virologique de routine seule détectant les antigènes** (Graphique 1).

Graphique 1 : Proportion des résultats BVD sérologiques ou virologiques positifs dans les troupeaux présumés indemnes et infectés



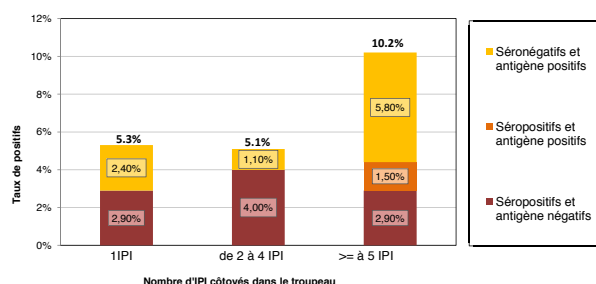
Des anticorps ont également été retrouvés chez 4 avortons issus de 4 troupeaux présumés indemnes de BVD. Après investigation complémentaire, il s'est avéré que 2 d'entre eux étaient en réalité infectés tandis que les 2 autres étaient encore en suivi, 5 à 10% des animaux n'y ayant pas encore obtenu de statut BVD (tableau 1).

Tableau 1: Reclassification de 4 troupeaux après le double test.

Troupeaux	Proportion d'animaux sains	BVD Ac de la mère	Troupeau vacciné	% sentinelles BVD Ac positifs	Test virologique complémentaire	Re-classification
1	79,4%	positif	Non	100%	Positif	Infecté
2	76,1%	positif	Non	10%	Négatif	Douteux
3	86,8%	positif	Non	40%	Négatif	Infecté
4	79,5%	positif	Inconnu	Inconnu	Négatif	Inconnu

Cette étude confirme également et sans surprise que le taux de contamination des animaux et donc la pression d'infection sont plus élevés si le nombre d'IPI est important dans le troupeau.

Graphique 1: Proportion des résultats BVD sérologiques ou virologiques positifs dans les troupeaux présumés indemnes et infectés



Conclusion

La présence d'anticorps dirigés contre le BVD-V chez les avortons signe une **exposition récente** du cheptel reproducteur vis-à-vis de ce virus, **tout en évitant les interférences vaccinales**.

La combinaison des 2 tests permet quasiment de doubler le taux de détection de circulation du BVD-V, la recherche des anticorps permettant de détecter les infections fœtales de fin de gestation alors que la recherche des antigènes cible les infections fœtales précoces.

Dans le contexte de la 2^{ème} phase du plan de lutte BVD dans laquelle la détection précoce de nouveaux foyers de BVD sera essentielle, ce protocole s'inscrit idéalement comme un **outil de monitoring de la maladie**.

Par extrapolation, ce protocole peut être utilisé également chez les veaux pré-colostraux.

Le protocole avortement étendu inclut dorénavant le test BVD Ac sur le sérum des fœtus depuis le 01/01/2017. Si le résultat est positif, nous effectuons systématiquement un 2^{ème} test pour confirmer le statut précolostral de l'individu. En cas de sérologie positive et prise de colostrum, le résultat rendu sera « positif postcolostral ». Dans le cas contraire, il sera simplement mentionné « positif ».

« La combinaison des 2 tests permettant quasiment de doubler le taux de détection de circulation du BVD-V, ce protocole s'inscrit idéalement comme un outil de monitoring de la maladie ».

Remerciements

Nous remercions les firmes Boehringer Ingelheim (Dr Jo Maris) et BIOX (Dr Philippe Coppe) pour leur support scientifique.

Références

Quinet and al., *Used of combined virological and serological diagnosis on aborted calves as monitoring tool for BVD-V exposure in the reproductive herds*. EAVLD Prague, Czech Republic 2016.

Czaplicki and al., *Precolostral calves as sentinels for identifying pathogen circulation in bovine herds*. EBF Roma, Italy 2015.

Perspectives

L'antibiorésistance au cœur des préoccupations de l'ARSIA



L'acquisition de mécanismes de défense des bactéries contre les antibiotiques est une évolution biologique, certes inquiétante mais somme toute normale, du monde microbien cherchant à se défendre contre l'agresseur que représente le médicament. Du côté des professionnels de la santé animale et humaine, les rapports de cas de résistance aux antibiotiques se multiplient annuellement et préoccupent. La question de savoir si nous disposerons encore demain de médicaments capables d'enrayer l'infection bactérienne mérite donc d'être au minimum posée.

Qu'il s'agisse des autorités européennes ou nationales, toutes s'entendent à développer des réglementations propices à diminuer la consommation d'antibiotiques tant en médecine humaine qu'en santé animale afin de préserver l'efficacité des antimicrobiens existants. Le secteur de l'élevage est donc concerné par ces mesures qui se traduiront, entre autres, par la nécessité de justifier l'emploi d'antibiotiques qualifiés de « critiques » via la réalisation d'un antibiogramme et par l'obligation de participer au processus de collecte des données d'utilisation des antibiotiques en élevage. *Cette dernière obligation ne concernera dans un premier temps que les porcs, volailles et veaux de boucherie.*

L'objectif est donc clair: il s'agit de diminuer la consommation d'antibiotiques et d'aliments médicamenteux au sein du secteur des animaux de production. Une stratégie pour l'atteindre est de revoir l'approche de la maladie : davantage développer l'accent de la prévention. Prévenir la maladie, c'est diminuer son incidence et, par voie de conséquence, l'utilisation d'antibiotiques.

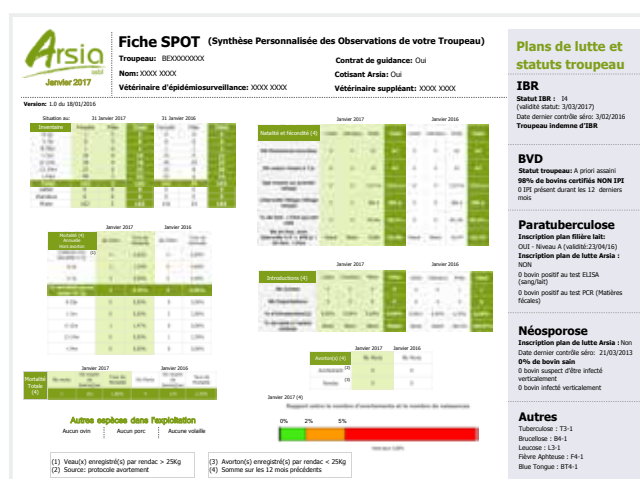
L'ARSIA, dans un souci de répondre aux besoins du secteur, a décidé de s'investir activement dans cette gestion sanitaire préventive de la santé bovine dans le but de lutter contre ce problème d'antibiorésistance. Avec ses partenaires (AWE, FWA, Comité du Lait et UPV), elle a donc constitué un dossier soumis au financement du Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural en 2016. Il permettra de développer dès l'année 2017 un véritable service d'accompagnement sanitaire en élevage sous forme d'activités de formations et de visites d'élevages proposées aux professionnels du secteur. Ces activités viseront à sensibiliser le monde de l'élevage à la problématique de l'antibiorésistance mais aussi à détailler pratiquement quelles méthodes peuvent être déployées en élevage pour diminuer l'incidence des maladies et donc l'utilisation d'antibiotiques.

Développement de la fiche SPOT en cours...

Une équipe travaille sur la présentation sous forme de synthèse complète de l'élevage, nommée la fiche « SPOT » (Synthèse Personnalised des Observations du Troupeau).

L'objectif principal de ce nouvel outil de travail est la simplification du travail de l'éleveur et de son vétérinaire, en réunissant à leur intention les divers indicateurs nécessaires à l'évaluation de la santé globale du troupeau. Outre l'inventaire du troupeau, par classe d'âge et par spéculation, ces derniers portent sur les mortalités, le taux d'avortement, la natalité et la fécondité, les introductions, les plans de lutte et statuts du troupeau concerné, le tout à l'échelle de l'année écoulée.

La fiche sera mise à la disposition des éleveurs et des vétérinaires sur le portail CERISE dès 2017.





BIGAME



Base Informatique de Gestion des Antibiotiques & des Médicaments en Elevage

Objectifs

Combiner 3 outils en un minimum d'actions

- Collecte des données liées à l'utilisation des antibiotiques, destinées à Sanitel-Med.
- Génération, gestion et suivi des DAF électroniques.
- Gestion informatisée du Registre de Médicaments en ferme (prochainement).

Intérêts

- Simplification administrative «ONLY ONCE» pour le vétérinaire et pour l'éleveur: collecte d'un maximum de données à partir d'un seul encodage.
- Répondre aux bases légales (existantes et nouvelles).
- Interfaces multiples :
 - Applications vétérinaires compatibles actuellement : Sove-to, Pegase, Vetesys, Epivet, Timps, Intec.
 - Cerise
 - MediSmart (application Smartphone destinée aux vétérinaires)
 - MyawéNet (récupération des DAF)
- Récupération et mise en commun des données enregistrées à divers endroits, avec l'accord de l'éleveur (respect de la loi sur la protection des données): identités, traitements, diagnostics, motifs de traitement, analyses de laboratoire, contrôle laitier, performances, ...
- Analyse des données et production d'indicateurs de gestion du troupeau mis à la disposition des acteurs autorisés, éleveur, vétérinaire et encadrant.



Développement: Partenariat Arsia-awé (AWARDE)

Un Projet porté par l'ARSIA et l'awé en collaboration avec :



Services

Identification et Enregistrement



Missions

Par rapport aux années précédentes, et même si des tâches complémentaires lui sont confiées régulièrement par l'AFSCA et la Région Wallonne, l'ARSIA assure les différentes missions d'identification des animaux et d'enregistrement des données correspondantes, avec un niveau de qualité élevé, garanti par un système certifié performant.

Les missions du département sont inscrites dans les Arrêtés Royaux fixant les conditions d'agrément des Associations de lutte contre les maladies des animaux, et qui concernent aussi les modalités d'application de l'épidémiosurveillance de plusieurs espèces animales.

Pour être agréée, l'ARSIA doit notamment « avoir pour objet de participer à l'organisation, l'encadrement, la guidance et la supervision de l'identification et de l'enregistrement » de ces animaux. Cet agrément est complété et précisé par différentes conventions signées principalement avec l'AFSCA mais aussi avec la Région Wallonne, dans le cadre de l'assistance et du conseil agricole.

Les espèces concernées sont les bovins, les porcins, les ovins, les caprins et les cervidés, et les volailles.

Les tâches principales se situent à différents niveaux :

1. la mise à disposition et la distribution des moyens d'identification,
2. l'encodage et l'enregistrement des données relatives aux troupeaux et à leur responsable sanitaire, aux animaux et à leurs mouvements,
3. la surveillance et l'encadrement de l'ensemble du système sur le terrain, mais aussi dans le cadre de son fonctionnement administratif interne,
4. l'amélioration et l'analyse des données permettant de fournir des informations utiles à différents partenaires au sein des filières d'élevage et de productions animales, ainsi que des indicateurs de gestion de troupeaux et de santé animale.

Ces tâches sont réparties entre les différentes équipes qui constituent les 2 cellules opérationnelles : la cellule Enregistrement (SANI-TRACE) et la cellule Auto-contrôle, avec le soutien de notre cellule informatique.

Nous les réalisons en veillant en permanence à maintenir le coût global de l'identification le plus bas possible tout en nous inscrivant pleinement dans notre système de certification des activités.

Enregistrement



Pour l'année 2016, on relève à nouveau une **diminution du nombre de troupeaux actifs, à hauteur de 2,24%**, conjointement avec une moindre **baisse du nombre de bovins de 1,39%**. Ces chiffres représentent uniquement une image du cheptel total, arrêtée au 31 décembre, pour un nombre de troupeaux dont 10% ne détiennent pas d'animaux au cours de l'hiver.



L'effectif moyen par troupeau a dépassé cette année les **111 unités** ce qui représente une hausse assez intéressante, signe d'un maintien de l'activité en général.

Avec des marchés viandoux maussades et une faible amélioration au niveau du secteur laitier, c'est sans doute la confirmation d'une évolution favorable de la situation sanitaire des troupeaux qui peut expliquer cette relative stabilisation de l'effectif total du cheptel bovin wallon.



Au niveau des **fournitures de matériel d'identification**, la chute des livraisons de marques auriculaires de 1ère identification connue en 2015 en raison de la forte hausse de l'année précédente a été enrayée et est revenue à un **niveau proportionnellement équivalent** à celui atteint au cours des années antérieures au dépistage IPI-BVD obligatoire, soit **proche de 40 % par rapport à l'effectif bovin total**.



Pour 2016, on déplore une **légère augmentation des rebouclages** car, même si le taux de remplacement reste nettement en dessous des 3% par rapport au nombre total de boucles placées sur l'ensemble des animaux, il est probable que le recours systématique à la boucle de prélèvement BVD influence défavorablement cette statistique.

Cependant, par rapport aux tests réalisés sur la bonne tenue des boucles d'identification, on constate toujours une plus grande différence entre troupeaux qu'entre les types différents de boucles au sein d'un même troupeau.

Il ne faut toutefois pas nier que la conception de la boucle à prélèvement, avec un plastique différent entre la plaquette et le fût mâle, semble influencer la résistance des empiècements au cours du temps. C'est la raison pour laquelle un nouveau modèle, moulé en une seule pièce comme la boucle classique, est en cours d'examen pour obtenir un agrément au printemps 2017, si tous les critères de qualité sont rassemblés.

L'Arsia reste très attentive à proposer à ses membres un modèle de boucles bien abouti, pour résister dans un environnement et des conditions toujours difficiles.



Assez paradoxalement, compte tenu de la diminution générale du cheptel et un retour à la normale de la livraison de marques auriculaires de 1^{ère} identification, on ne constate qu'une **très faible diminution du nombre de naissances** déclarées au cours de l'année 2016, en présentant même un **taux par rapport à l'effectif bovin total un peu plus élevé que l'an passé, stabilisé autour de 40%**.



Au niveau des **déclarations de sortie**, le nombre de communications enregistrées **a de nouveau diminué**, pour atteindre un niveau plancher jamais atteint jusqu'à présent.



C'est toutefois par la **proportion entre les déclarations réalisées par envoi postal et par internet via le portail CERISE que l'ARSIA est préoccupée**. En effet, alors que plus de 50% des notifications de naissance sont réalisées via CERISE

depuis le courant de l'année 2014, ce taux n'a pas été atteint pour les déclarations de sortie en 2016.

Cette situation déséquilibrée a amené notre Conseil d'Administration à prendre une décision, difficile mais nécessaire, pour favoriser en 2017 le recours aux outils de communication modernes développés par l'ARSIA.



Les **statistiques « Achats »** pour 2016 démontrent également un **taux constant par rapport au cheptel total**, avec toutefois une **légère augmentation de 1200 mouvements** par rapport à l'année précédente.



Les **mouvements d'échanges à l'importation** présentent également une **augmentation de plus de 1300 unités** par rapport à l'année précédente (soit environ 15%), présentant toutefois encore un taux en-dessous de 1% de l'effectif total du cheptel wallon.



En termes **d'échanges à l'exportation**, on peut constater une **petite augmentation** des mouvements de près de 2 000 animaux, sans toutefois revenir à l'effectif plus élevé atteint voici 5 ans et du volume exporté 10 ans auparavant, mais cette légère augmentation laisse entrevoir l'espoir d'une évolution favorable du marché, dans un contexte sanitaire toujours plus sûr et présentant de meilleures garanties.



Le **taux global des animaux envoyés au clos d'équarrissage est resté très stable** au cours de ces 4 dernières années, avec un taux avoisinant les 5%.

Cela démontre très clairement les effets favorables des programmes de lutte sanitaire entrepris ces dernières années, mais certainement aussi les résultats des efforts de sensibilisation et d'encadrement par nos équipes vétérinaires, qui apportent un soutien permanent à la pratique rurale.



Alors que le secteur porcin wallon présentait auparavant une stabilité assez grande et peu de variation en termes de nombre de troupeaux, on constate depuis ces **4 dernières années une diminution assez significative du nombre de troupeaux**. Toutefois, l'année **2016 ne présente qu'une très faible diminution par rapport à l'année précédente**.

L'assez forte diminution du nombre de boucles délivrées, qui semble s'amplifier depuis l'année passée, confirme les craintes que nous évoquions dans le rapport d'activités 2015.

Les fortes différences structurelles du secteur porcin entre la région flamande et la région wallonne, qui ont un impact direct sur notre offre de service et les coûts qu'elle engendre, influencent défavorablement cette activité au sein de notre association.



Pour le secteur des petits ruminants, ovins-caprins et cervidés d'élevage, une **petite augmentation du nombre de troupeaux** est constatée cette année.

Nous pouvons donc considérer ce secteur comme assez stable pour l'instant, avec l'espoir de le voir se développer plus largement en réponse aux besoins croissants de consommation locale, en concurrence au marché actuel nettement importateur.



Le secteur volaille reste toujours très **stable avec une augmentation sensible et régulière du nombre de troupeaux** enregistrés au titre d'exploitation professionnelle.

Pour ce secteur, la nouvelle législation en préparation depuis 2015 n'a toujours pas été promulguée mais est attendue dans le courant de 2017.



Les chiffres et tableaux reprenant l'évolution détaillée du secteur se trouvent en annexe - Identification & Enregistrement page 79.

Auto-contrôle

La Cellule Auto-contrôle, attachée au département « Identification », est structurée en 3 piliers complémentaires pour gérer les problèmes d'identification et d'enregistrement rencontrés au quotidien par les éleveurs et détenteurs déclarants ou détectés par les agents de l'ARSIA au moment des enregistrements et des événements liés aux animaux.

À l'origine, le plus important et le plus proche des opérateurs, l'« Auto-contrôle Terrain » est constitué de 6 agents surveillants de l'identification chargés de l'encadrement des détenteurs sur le terrain. L'un d'eux assure la bonne coordination des activités de cette équipe mobile.

Un membre de cette équipe peut s'exprimer en allemand le cas échéant, pour intervenir également auprès de nos éleveurs germanophones.

De façon complémentaire aux activités d'Auto-contrôle proprement dites, 3 agents sont chargés par ailleurs d'activités de prélèvements dans le secteur volaille, de façon à optimiser au mieux les déplacements toujours coûteux au sein de nos campagnes étendues. Les missions de ces 6 agents de terrain sont définies à partir de l'activité du pilier principal de l'Auto-contrôle, le service « Auto-contrôle administratif » (AC-A), lequel détermine selon les nombreux dossiers traités et les procédures certifiées les besoins d'assistance et de visites sur le terrain.

Chaque constat d'anomalies, d'incohérences détectées à l'enregistrement et toute demande de corrections ou de soutien font l'objet d'un dossier enregistré dans une base de données de traçabilité, le

TRAC-AC, accessible à l'ensemble de l'équipe en interne, mais aussi aux représentants de l'Autorité compétente, les Unités Provinciales de Contrôle (UPC) de l'AFSCA. Cette source d'informations est également à disposition des services de la division des aides du SPW Agriculture qui peut ainsi vérifier la réalisation des corrections effectuées dans les troupeaux bénéficiant des aides PAC, chez lesquels des non-conformités ont été détectées.

Chaque mission d'Auto-contrôle sur le terrain peut également être l'occasion de rencontrer la demande d'encadrement du « Système de Conseil Agricole » émanant du Ministère de la Région Wallonne. Ainsi, par les conseils qu'ils prodiguent en réalisant leur mission principale de surveillance de l'identification des animaux, nos agents assistent au mieux les détenteurs et éleveurs de bétail à comprendre et respecter les contraintes et obligations légales inhérentes à leurs activités.

Le troisième pilier de la cellule est le service d'« Auto-contrôle Système » (AC-S). Il assure la gestion et le suivi de toutes les corrections requises par la détection automatique des erreurs et incohérences d'enregistrement dans la base de données Sanitrace, générées soit par des erreurs involontaires des déclarants soit par des discordances d'informations (date d'événement, signalétique,...) émanant parfois d'origines extérieures (Rendac, Beltrace,...). Il peut s'agir aussi d'incohérences du système Sanitrace lui-même, des « bugs système », qui peuvent être générés lors de volumineuses mises à jour périodiques.

Activités 2016

En 2016, un total de 19390 dossiers ont été ouverts, ce qui représente une progression de plus de 63% au cours des 4 dernières années (détails des dossiers traités voir annexe page 81).

20% de cette augmentation est liée à l'intégration dans le système TRAC de l'enregistrement de 3 855 dossiers « formulaire E » (complément de données manquantes), traités directement par le service « Sanitel » dès lors qu'il s'agit du suivi de la communication des données par papier, pour lesquelles des informations peuvent être manquantes ou erronées (date de naissance non communiquée, erreur de N° de mère,...).

Ces dossiers sont particulièrement coûteux à traiter en définitive, car très chronophages. On doit malheureusement déplorer que certains déclarants non utilisateurs de l'application CERISE ne prennent pas la peine de répondre à ces demandes de compléments d'informations, ce qui retarde le traitement des enregistrements.

53% des dossiers restants sont traités par le service AC-A et 27% par l'AC-S.

Ces très nombreux dossiers (plus de 80 demandes à traiter par jour ouvrable!) n'ont évidemment pas tous la même importance, car selon les problèmes traités et les recherches parfois conséquentes à réaliser, quelques minutes à plusieurs heures sont nécessaires pour réaliser la correction attendue.

En tête devant le traitement des formulaires « E » qui représentent en moyenne 18 dossiers par jour, la proportion la plus importante (26%) est relative au traitement du formulaire « D » (en moyenne 22 dossiers par jour ouvrable), utilisé pour une demande de correction, de mise à jour d'enregistrement, impliquant une réédition du passeport bovin (graphique 1).

Le formulaire « B », représentant 15% des dossiers (13 dossiers par jour, en moyenne), utilisé pour l'enregistrement et la modification de toutes les données du responsable sanitaire, du troupeau et des informations utiles à la comptabilité.

Les demandes de correction pour des notifications non-valables (notamment les déclarations de sortie) mais aussi pour des erreurs de notification lors d'enregistrement via le portail CERISE, représentent respectivement 10% et 8% des dossiers traités.

Une autre activité d'Auto-contrôle importante, représentant encore 5% des dossiers, consiste au traitement du formulaire « S », document à usage interne qui permet aux opérateurs attachés à l'enregistrement dans Sanitel de demander la correction d'anomalies bloquantes détectées au moment de l'encodage des événements (naissances, sorties, achats,...).

Ces trois tâches de corrections et de déblocages sont presque exclusivement dévolues au service AC-S, lequel y consacre 84% de son activité (respectivement 36%, 30%, 18%, soit en moyenne quotidienne 19 dossiers).

Les 15% des dossiers restants parmi l'ensemble des activités de l'Auto-contrôle sont des dossiers ponctuels, liés aux demandes émanant d'autres services de l'ARSIA. Notre service d'Administration de la santé se trouve ainsi régulièrement confronté à des incohérences du système de gestion de la traçabilité, contrariantes pour les suivis d'épidémiosurveillance ou la certification sanitaire des animaux et des troupeaux, notamment dans le cadre des luttes IBR et BVD.

En 2016, une intervention quotidienne en moyenne impliquant simultanément les 2 services a ainsi été enregistrée, liée à la gestion des troupeaux bloqués pour raisons sanitaires.

Budgétairement, les activités de la cellule Auto-contrôle représentent toujours une charge significative pour le Département « Identification ». Il s'agit toutefois d'une mission indispensable au bon fonctionnement de notre système national de traçabilité, garant de la stabilité et de la sécurité sanitaire des spéculations d'élevage.

Malgré les coûts de gestion élevés, les missions de la cellule Auto-contrôle restent donc hautement utiles et nécessaires au maintien d'une base de données « Sanitrace » pleinement opérationnelle.

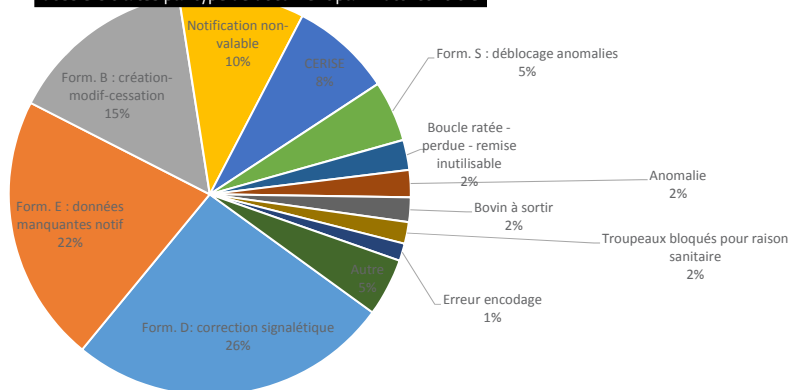
De même, l'encadrement sur le terrain est une nécessité incontournable, si l'on veut que chaque détenteur enregistré puisse continuer ses activités dans le respect des obligations légales et des contraintes de gestion administrative imposées aux différents niveaux de pouvoir, et selon les différentes directives européennes.

Pour 2017, les objectifs de la cellule Auto-contrôle au sein du département Identification restent l'amélioration de la qualité des données enregistrées, et la consolidation de toutes les informations contenues au sein des différentes DB.

Restera aussi l'attention particulière accordée directement sur le terrain pour éviter le décrochage de certains détenteurs dépassés par l'ampleur des différentes tâches auxquelles ils sont soumis.

Les éleveurs et détenteurs de bétail ont pu bénéficier jusqu'à présent de l'encadrement d'agents expérimentés et dotés de compétences qui se sont améliorées au cours des ans, en grande partie grâce à l'implication des plus anciens, lesquels arrivent peu à peu au terme de leur carrière et devront être remplacés. Cette année 2017 sera mise à profit pour former, avant leur départ, les jeunes engagés qui pourront ainsi bénéficier d'un transfert d'expérience, permettant d'assurer la continuité du service.

Graphique 1: Répartition de la proportion du nombre de dossiers traités par type de document par l'Auto-contrôle



Les tâches incombant aux éleveurs sont souvent considérées comme rébarbatives et inutiles, et les bénéficiaires de nos services n'en mesurent pratiquement jamais l'intérêt dans le cadre des actions collectives de garantie de la santé animale et de la qualité des produits d'origine animale.

Pour améliorer encore son efficacité, la cellule Auto-contrôle s'efforce depuis 2014 de mener des actions préventives, sur base de recherches pro-actives des erreurs et de détection des incohérences.

Notre outil d'interrogation des bases de données, mis en place à l'ARSIA depuis quelques années, a permis d'atteindre des objectifs supplémentaires de qualité poursuivis depuis l'obtention et la confirmation de notre certification ISO.

Il faut toutefois déplorer que cet outil d'analyse performant conduit parfois, lorsqu'il attire notre attention sur des cas « à la marge », à la détection de pratiques frauduleuses. Ces dernières justifient pleinement le maintien d'une cellule « Auto-contrôle » solide et performante.

Focus

Le SCA : Système de Conseil Agricole

Service gratuit et accessible à tous les producteurs wallons percevant des aides directes de la PAC, des missions de conseil agricole sont organisées pour la Région Wallonne à destination des éleveurs et détenteurs.

Il leur permet de bénéficier d'informations et de services pour respecter les pratiques de traçabilité et de santé et ainsi répondre aux exigences réglementaires. Les agriculteurs ainsi conseillés de manière personnalisée évitent de nombreuses non-conformités vis-à-vis des exigences de conditionnalité liées aux primes.

Depuis 2016, l'ARSIA offre un nouveau service, complémentaire à l'encadrement assuré sur le terrain par l'équipe de l'Auto-contrôle.

Via le portail CERISE, il s'agit de l'encadrement individuel en ligne des producteurs, orienté selon 3 axes :

1. information des agriculteurs des retards de notification de naissance et de sortie pouvant entraîner des réductions au titre de la conditionnalité;
2. information des agriculteurs des anomalies de traçabilité pouvant entraîner l'exclusion des animaux du régime de soutien

couplé ou une réduction au titre de la conditionnalité;

3. information relative à la charge UGB prévisionnelle permettant, sur base d'un lien établi avec la déclaration de superficie, d'évaluer le taux de liaison au sol, et signalant leur impact éventuel sur les aides agricoles.

En 2016, près de 40000 consultations de données via le portail CERISE ont ainsi été effectuées, ce qui a permis d'améliorer significativement les délais moyens de notifications, surtout pour les déclarations de sortie.

L'objectif principal de prévention vis-à-vis des pénalités potentielles des aides PAC semble ainsi parfaitement atteint.

2017 sera mis à profit pour finaliser la consultation complète du taux de liaison au sol prévisionnel, dès la liaison avec les superficies rendue pleinement opérationnelle.



Centre d'Enregistrement et de Régulation de l'Information des Services à l'Elevage

La conception de ce portail repose sur le développement d'une plate-forme de régulation et de circulation de l'information nécessaire aux divers services d'élevage de la Wallonie.

Le portail CERISE permet à chaque membre du secteur de centraliser et réguler les données à partir d'une seule et même interface. L'ARSIA évite ainsi à l'utilisateur la multiplication des données vers différents systèmes puisqu'elle se charge de l'alimentation, en toute transparence, des différentes bases de données indépendantes.

L'ARSIA offre l'accès à Cerise à tous ses membres (éleveurs et vétérinaires) désireux d'en découvrir sa grande facilité d'utilisation. Installer CERISE ne nécessite aucune configuration spéciale sur l'ordinateur ou la tablette.

Un soin tout particulier est apporté au respect des règles en matière de vie privée. Les organismes participants restent totalement propriétaires de leurs bases de données. Cela signifie que l'ARSIA est très attentive dans l'utilisation de son portail Cerise au respect du partage de données sous certaines conditions: l'opérateur lui-même choisit de partager ou non ses données (de base ou complémentaires) avec d'autres acteurs du secteur. Seules les données minimum légales sont impérativement transférées à l'Autorité (AFSCA).

Helpdesk-support

Afin d'assurer la meilleure maintenance possible du portail CERISE, en production depuis début 2009, notre équipe helpdesk informe, guide et répond aux questions des utilisateurs en vue de résoudre d'éventuels problèmes rencontrés.

Tel: 083/23.17.71 - E-mail: helpdesk@arsia.be

S'inscrire sur CERISE, c'est bénéficier d'une série d'avantages

- **Gain financier annuel:** plus de surfacturation liée à l'encodage des notifications de naissance et de sortie
- Temps d'**encodage plus rapide**, avec certaines corrections instantanées des erreurs
- Historique des encodages, avec **visualisation complète** des informations
- **Inventaire** en ligne, avec possibilité de «trier» différents et extraction vers un tableur
- Enregistrement simultané de **données d'autres associations** (awé, ou autre...) si accord de l'éleveur membre d'une de ces associations.
- Gestion directe des **commandes de matériel** (boucles primo-identification, boucles perdues, etc...), avec raccourcissement des délais de livraison
- **Déclaration** des vaccinations effectuées
- Accès aux **résultats d'analyses**
- Accès aux **statuts IBR** des bovins et troupeaux belges.
- Divers **indicateurs et statistiques** comme: intervalles de vêlage, taux de mortalité, évolution du troupeau dans le temps,...

Nouvelles fonctionnalités en 2016

Pour les éleveurs

Module BIGAME

- Réception automatique des DAF (électroniques)
- Possibilité de valider (ou non) les traitements déclarés par le vétérinaire (si votre vétérinaire encode via Cerise OU via un logiciel compatible BIGAME)

Intégration de multiples statistiques-indicateurs

- Taux de mortalité
- Evolution du troupeau dans le temps

Diverses statistiques liées à la situation BVD du troupeau

Pour les vétérinaires

Diverses statistiques liées à la situation BVD de leurs clients

Module BIGAME

- Encodage et gestion des traitements médicamenteux en ferme, actes en ferme
- Génération des DAF électroniques
- Mise à disposition dynamique des DAF électroniques aux clients éleveurs via CERISE.

Lutte Bluetongue 2016 : vaccination

Futures fonctionnalités 2017

Pour les éleveurs

Accès à la fiche SPOT de son troupeau: Synthèse Personnalisée des Observations du Troupeau (série d'indicateurs liés au troupeau)

Possibilité de **gérer le registre Médicament** électronique en ferme:

- Récupération dynamique des médicaments fournis par le vétérinaire
- Possibilité de déclarer les traitements à partir du stock en ferme
- Possibilité de «déclasser» des médicaments périmés ou autres, ...

Gestion des droits d'accès aux données du troupeau centralisées sur Cerise.

Possibilité de **générer un QR-Code** lors de la déclaration de sortie de bovin en vue de permettre le transfert électronique des données vers le négociant / transporteur (Passeport électronique).

Pour les vétérinaires

Accès aux fiches Spot de leurs clients

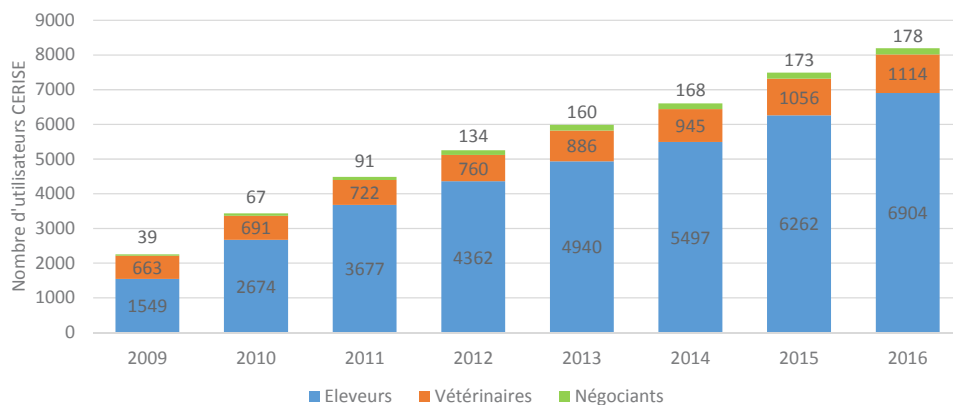
Gestion des droits d'accès aux données

Cerise-Mobile

De plus en plus d'utilisateurs emploient les interfaces web actuelles de Cerise via leur smartphone. Afin de répondre à cette demande de mobilité avec un maximum d'efficacité et de convivialité, des interfaces Cerise-Mobile sont développées pour permettre aux différents opérateurs (éleveurs, vétérinaires, négociants) de traiter certaines données en toutes circonstances.

Quelques chiffres

Le nombre d'utilisateurs est en augmentation progressive.



Partenaires



Logiciels compatibles





Structure & back office

Dispatching

Le service Dispatching assure la réception, le contrôle et l'encodage des échantillons acheminés au laboratoire pour les distribuer ensuite vers les services habilités à les traiter.

Suite à la centralisation du laboratoire initiée en 2014, cette année a été marquée par la réorganisation du travail de l'équipe, avec pour objectif l'optimisation des délais de prise en charge et de transfert des échantillons vers les services d'analyse.

Par ailleurs, dans le contexte actuel de lutte contre l'antibiorésistance, nous avons mis tout en œuvre pour transférer au plus vite les échantillons reçus dans le cadre d'analyses bactériologiques. Suite à ces adaptations, nous avons augmenté de 6% le nombre de dossiers traités le jour même de leur réception par rapport à l'année précédente. 53% des dossiers de bactériologie sont ainsi traités dès leur arrivée. En 2016, nous avons reçu 20% de dossiers en plus par rapport à 2015. Globalement, 95% des dossiers sont traités le jour ouvrable suivant la réception et cela, depuis les 3 dernières années.

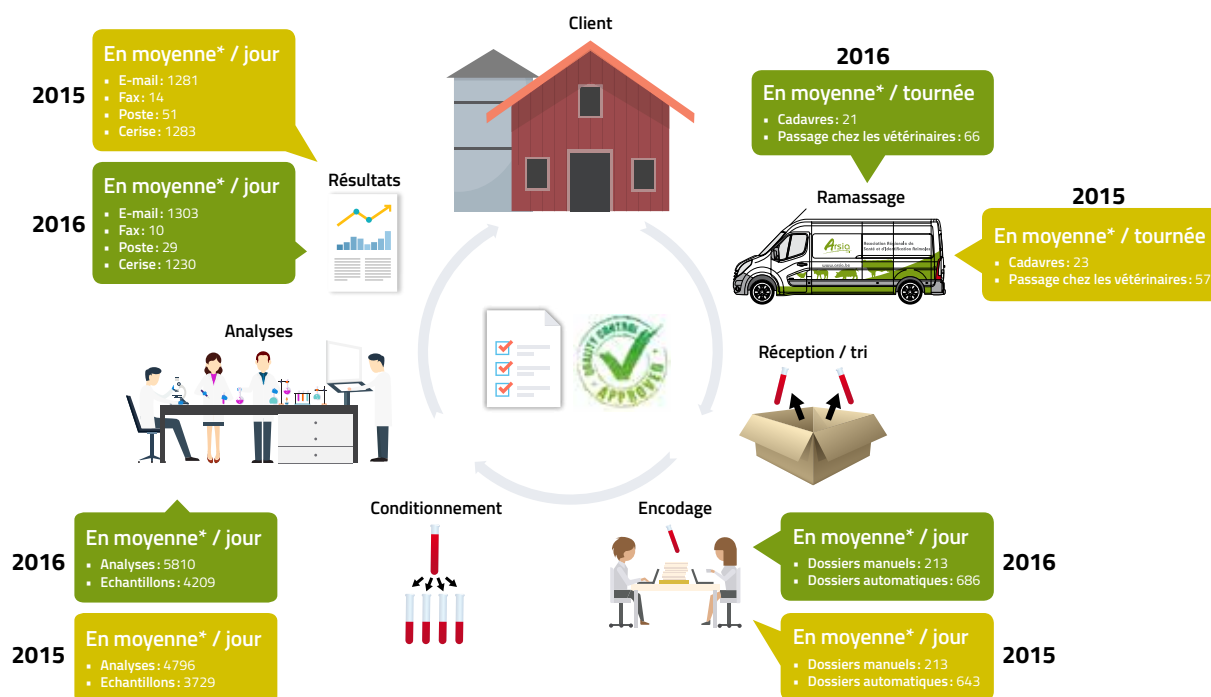
Ramassage de cadavres pour autopsie : la barre des 300 kgs franchie !

En septembre 2016, l'ARSIA s'est équipée d'un véhicule approprié pour faciliter et assurer en toute sécurité le ramassage en ferme de cadavres de bovins et autres animaux de plus de 300kgs.

Le dispatching a été sollicité pour ce service à 69 reprises, entre le 1^{er} septembre et le 31 décembre 2016.



Les chiffres en images



Informatique & Télécom

Objectifs

La mission de cette cellule est de répondre aux besoins Informatiques et de Télécommunications (IT) des services internes de l'ARSIA ainsi que de différents opérateurs externes (essentiellement wallons) :

- pour les éleveurs (bovins/porcs/volailles/ovins, caprins, cervidés), vétérinaires, négociants, sites d'hébergements, sites de rassemblements : mise à disposition des outils nécessaires pour leur permettre de répondre à divers besoins légaux.
- pour les acteurs fédéraux et wallons (AFSCA, SPW, associations, asbl,...) : mise à disposition des données ainsi qu'une régulation et/ou leur traitement nécessaire.

Organisation

1. Infrastructure - IT

Les besoins en matière IT sont en constante augmentation ces dernières années. La gestion de l'infrastructure interne est donc en évolution permanente. Notre service a recours à la virtualisation de serveurs pour garantir une continuité maximale du service avec, entre autres, une facilité de sauvegarde essentielle à la poursuite des activités de l'ARSIA et une gestion centralisée.

2. Helpdesk - IT

Le service helpdesk-IT répond aux tâches suivantes :

- Le support CERISE 2^{ème} ligne et son intervention suite à tout problème technique.

- La régulation et le traitement des données (production de chiffres et statistiques via nos outils de Business Intelligence, contrôle de l'exactitude des données et partage via CERISE d'un bon nombre de rapports) tout en respectant les règlements en matière de vie privée.
- L'archivage numérique et stockage sous format numérique de l'ensemble des documents papier pour permettre une rapidité de recherche, une aide lors de la constitution d'un dossier et surtout un gain de place physique très important. Cette tâche est capitale pour l'ARSIA à l'ère de la révolution numérique.

3. Développements - IT

L'ARSIA développe en interne un certain nombre de tâches mais a également régulièrement recours à des développeurs externes afin de mener à bien les projets. En 2016, l'équipe s'est principalement centrée sur les projets suivants :

- La maintenance et l'évolution du Portail CERISE, ainsi que sa mise à disposition sur smartphone, CERISE Mobile.
- La gestion de nos opérateurs internes (PubliContact)
- La dématérialisation des passeports bovins

Qualité

Le système de Gestion de la Qualité permet de coordonner l'ensemble des actions qui, dans nos différents domaines d'activités, visent à maintenir et améliorer la confiance et la satisfaction de nos clients.

Ce système, accrédité et certifié conformément aux exigences des normes ISO 17025 et ISO 9001, met toutes les dispositions en oeuvre pour assurer notre compétence à fournir des prestations constantes et des résultats d'analyses valables.

Un suivi dans les moindres détails est effectué par la cellule qualité, qui assure l'application des exigences normatives telles que la mise à disposition des très nombreuses instructions de travail, la formation et l'habilitation du personnel, le maintien des compétences, l'application de méthodes reconnues, la performance des équipements, la qualité des achats, la garantie de la traçabilité, la communication adéquate des résultats, l'audit interne des activités, notre impartialité et notre indépendance.

Cette coordination quotidienne permet de garantir l'intégrité du système qualité face aux nombreuses évolutions humaines et technologiques de notre activité, mais aussi et surtout de définir des plans d'actions à court

et moyen terme afin d'améliorer l'efficacité de nos processus.

Le Système de Gestion de la Qualité, via le service Médiation et Plaintes et grâce à des outils toujours plus performants, donne la possibilité à nos clients de communiquer toute plainte, anomalie, réclamation ou suggestion d'amélioration, afin de renforcer leur satisfaction.

De nouvelles compétences et analyses sont régulièrement ajoutées à notre domaine d'application accrédité et certifié, afin de répondre aux demandes de l'autorité et de la réglementation de plus en plus exigeante dans le domaine de l'identification et de la santé animale (cf. www.arsia.be).

De plus, chaque année depuis plus de deux ans, le système qualité est examiné par des experts indépendants et démontre avec succès la conformité aux normes **ISO 17025 et 9001**.

Ce travail interne est examiné minutieusement par des contrôleurs externes qui consolident et valident le bon fonctionnement des différents systèmes Qualité. En plus de ces audits annuels, dont les premiers remontent à 2001, l'AFSCA organise ses propres évaluations du CDC de notre agrément.

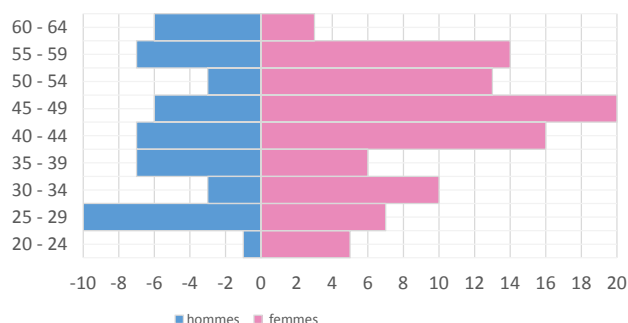
Ressources humaines

Au 31/12/2016, l'ARSIA comptabilise 143 employés: 49 hommes et 94 femmes (graphique 1) avec en moyenne sur l'année, une correspondance de 127 employés équivalents temps plein et 12 intérimaires équivalents temps plein.

La répartition par classes d'âge de l'effectif de l'entreprise indique un nombre plus important de femmes âgées de 40 à 60 ans, lié à leur engagement élevé lors de l'informatisation du service identification (graphique 1), suite à un besoin important en terme d'encodage.

81% du personnel travaille pour les services opérationnels que sont le Département Identification et le Département Santé Animale (graphique 2).

Graphique 1: Pyramide des âges du personnel de l'ARSIA

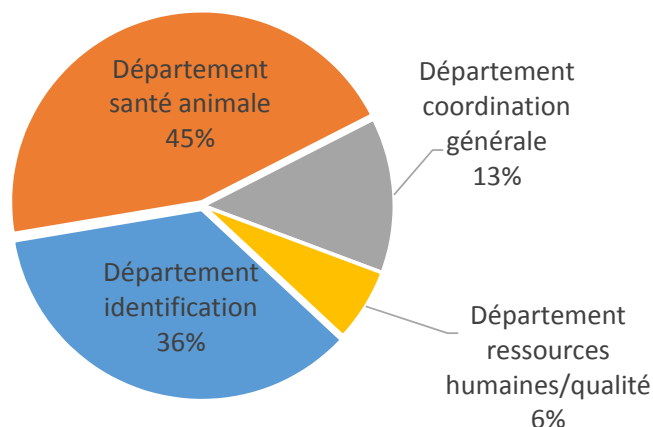


Activités

En 2016, des élections sociales ont été organisées pour la 4^{ème} fois afin d'élire les représentants au Conseil d'Entreprise et au Comité pour la Prévention et la Protection au Travail.

Dans le cadre du projet de centralisation de l'ARSIA, les derniers services ont migré vers Ciney étant de la sorte dorénavant tous regroupés (à l'exception de l'antenne de Rocherath et de Mons).

Graphique 2: Répartition du personnel par département



Infrastructure

Le site de Ciney pleinement opérationnel

La réorganisation de tous les services prévue lors de l'agrandissement du site de Ciney a pris forme définitive en mars 2016. Notre but est de garantir la gestion idéale et le développement croissant des activités de l'ARSIA.

Chaque service est désormais opérationnel pour affronter les défis du futur.

La réception provisoire des travaux a été effectuée avec succès. Seules restent encore quelques retouches ou finitions à réaliser.

Les ventes des deux derniers sites, Libramont et Mons, ont été conclues en 2016.

En avril 2016, la journée « Portes ouvertes » a rencontré un franc succès. Près de 350 personnes sont venues à notre rencontre et ont pu visiter le laboratoire et les nouvelles salles d'autopsies validées par l'AFSCA, agrandies et dédoublées pour assurer le service, en particulier en cas de crise sanitaire.



Médiation et plaintes

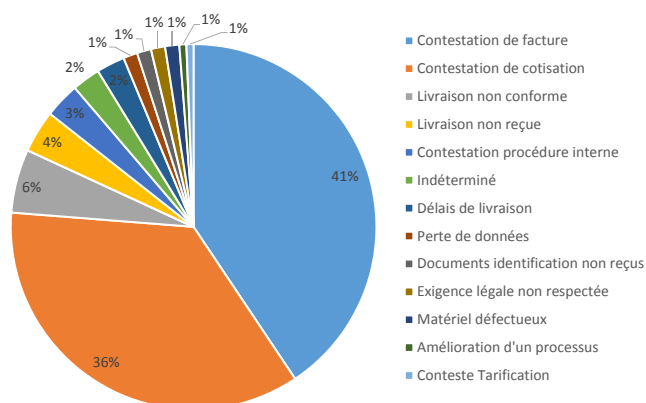
Pour l'année 2016, le service Médiation et Plaintes a enregistré 346 réclamations réparties de manière très homogène entre les départements Identification & Enregistrement et Santé Animale.

En Identification, les contestations de factures et de cotisations constituent la majeure partie des réclamations reçues (graphique 1). Ces dernières concernent principalement les secteurs bovin et petits ruminants et sont le plus souvent dues à une absence de déclaration de cessation d'un troupeau. Des erreurs dans l'enregistrement par nos services des coordonnées des clients sont les autres principales causes de réclamations (graphique 2). Les problèmes de livraison de matériel d'identification (délais, commandes non reçues,...) constituent également une part importante des réclamations, avec pour origine principale des dysfonctionnements survenus chez nos fournisseurs.

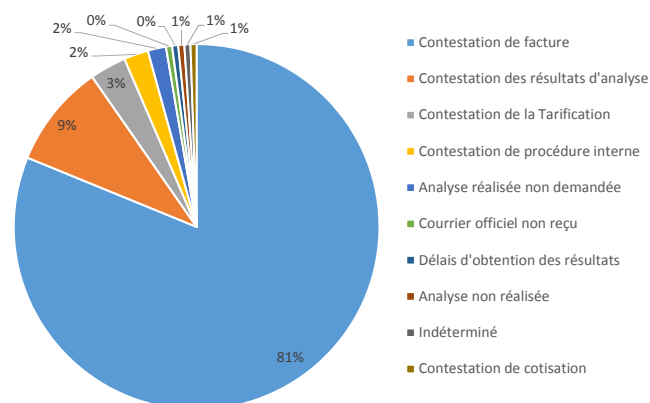
En Santé animale, la grande majorité des plaintes reçues concerne la facturation et dans une moindre mesure, la contestation de résultats d'analyses. Les erreurs commises par nos services à l'entrée des échantillons constituent une part importante des origines de ces problèmes: erreurs d'encodage, erreurs d'interprétation des demandes d'analyses, mauvaise application des tarifs,...

Bien que le nombre de réclamations reste très faible en regard du volume important de dossiers et d'analyses traités annuellement par nos services, leur analyse et leur résolution font l'objet d'une attention quotidienne, et conduisent régulièrement à la mise en place d'actions correctives tant sur le plan technique que sur le plan humain: amélioration de nos processus, sensibilisation et formation du personnel,...

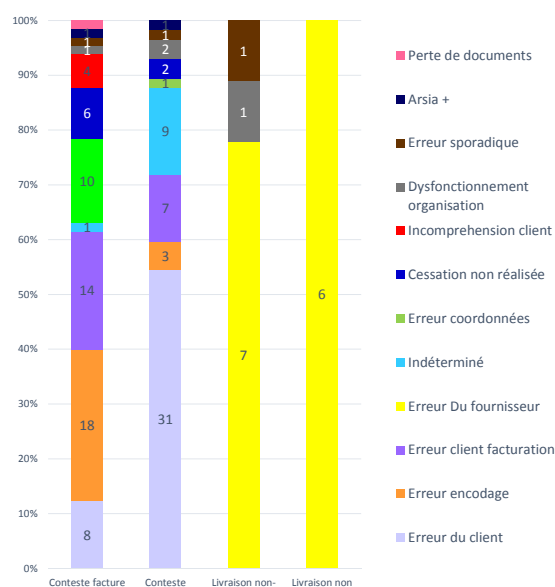
Graphique 1 : Objet des plaintes liées à l'Identification & l'Enregistrement en 2016



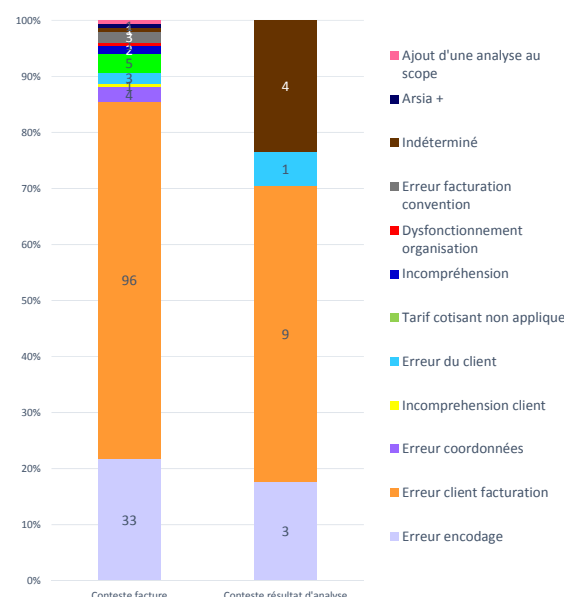
Graphique 3 : Objet des plaintes liées à la Santé Animale en 2016



Graphique 2 : I&E - Origines des plaintes selon les principaux objets en 2016



Graphique 4 : S.A. - Origines des plaintes selon les principaux objets de plaintes en 2016



Comptabilité, Budget et Finances

Cette cellule assure la gestion comptable et financière de l'ARSIA.

Elle gère les comptes de résultat et de bilan, assure le suivi des créances et des dettes, établit les états financiers, les comptes annuels et analytiques.

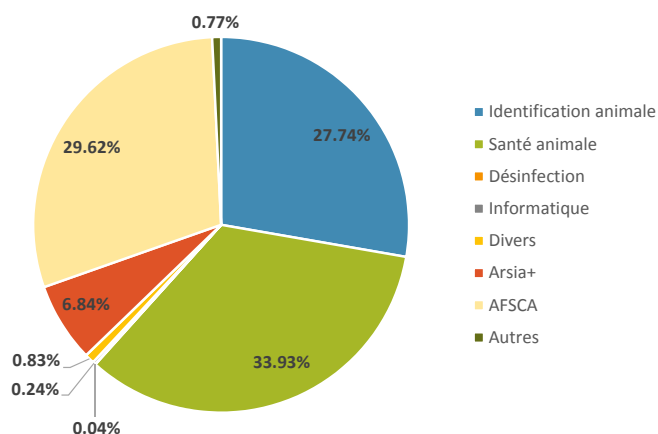
Parmi ses principales activités, citons la facturation et le suivi des créances clients, l'enregistrement des factures d'achat et le paiement des fournisseurs, la gestion des immobilisés et de la trésorerie. Citons également le suivi comptable des différentes conventions avec les Autorités publiques (Fonds de Santé, AFSCA, Provinces, Région Wallonne).

Elle est également chargée des contrôles financiers et budgétaires, notamment au moyen de sa comptabilité analytique qui permet d'orienter les décisions stratégiques de l'association.

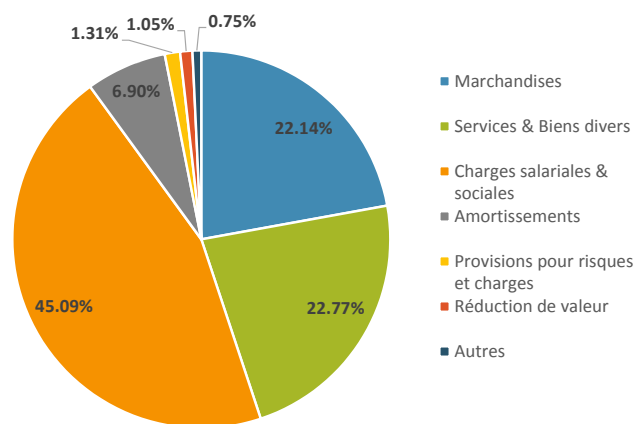
Le volume d'activités de la cellule reste relativement constant d'une année à l'autre. En 2016, elle a géré $\pm 5\,000$ factures en provenance des fournisseurs pour un montant global de ± 12 millions d'euros; elle a édité $\pm 95\,000$ factures pour un montant global de ± 12 millions d'euros; elle a également effectué $\pm 4\,000$ notes de crédit aux clients pour un montant de $\pm 620\,000$ €.

Le processus de simplification administrative se poursuit en interne. En effet, chaque client peut désormais consulter toutes ses factures de 2016 sur CERISE. Les futures factures seront ajoutées sur CERISE au fur et à mesure de leur édition avec l'objectif de ne plus les envoyer sous format papier, réduisant ainsi la consommation de ce dernier ainsi que les problèmes liés aux envois postaux.

Graphique 1 : Répartition des produits en 2016



Graphique 2 : Répartition des charges en 2016



Coordination de la Politique générale

Chargé des contacts et contrats avec les différents partenaires extérieurs et de la communication tant externe qu'interne, le département de Coordination de la Politique générale coordonne les actions menées par l'ARSIA.

Communication

Presse écrite

L'ARSIA publie «ARSIA Infos» à l'attention du secteur de l'élevage (voir le détail des publications page 82). Traitant de sujets relatifs à la santé et à l'identification animales, ce mensuel est distribué 11 fois par an via l'hebdomadaire «Pleinchamp» émanant de la FWA. Des articles sont également soumis à d'autres journaux agricoles (Sillon Belge,...).

Autres médias

- Toutes les informations liées à l'ARSIA sont consultables sur le **site internet** de l'ARSIA (www.arsia.be).
- Des **newsletters électroniques** (infomails) sont envoyées régulièrement aux vétérinaires et autres membres qui en ont fait la demande. L'ARSIA souhaite étendre ce mode de communication vers les éleveurs durant l'année 2017.
- Une **communication par SMS** informe également les usagers de l'ARSIA des nouveautés importantes.

Assemblées

- Chaque année, nous présentons nos activités de l'année aux membres de notre **Assemblée Générale**, ouverte à tous. En 2016, nous y avons réuni une centaine de participants autour du thème «L'antibiorésistance... l'affaire de tous!».
- L'Assemblée Générale est traditionnellement précédée des **commissions d'accompagnement** où sont abordés tous les

aspects relatifs au fonctionnement de l'ARSIA. En 2016, la thématique abordée était également "l'antibiorésistance... l'affaire de tous!". Près de 300 personnes se sont déplacées pour entendre le défi que chaque éleveur va devoir relever dans les prochaines années et débattre sur ce thème.

- L'ARSIA organise également chaque année les **Assises Sanitaires de l'ARSIA (ASA)**, après-midi d'études destinée aux vétérinaires et au monde scientifique. Thème 2016 : « Comment l'ARSIA fait de la résistance à l'antibiorésistance ».
- L'ARSIA participe également aux **réunions de service organisées par l'AFSCA** à l'attention des vétérinaires, en préparation des campagnes de prophylaxie hivernale.
- **Régulièrement, nos vétérinaires interviennent** dans les assemblées organisées par les associations agricoles.

Foires

- L'ARSIA participe chaque année à la Foire de Libramont. Nos équipes s'y relaient pour répondre aux questions des éleveurs et vétérinaires en visite sur notre stand. Cette année fut marquée par la présentation de BIGAME, notre nouvelle base informatique de gestion des antibiotiques et des médicaments en élevage.
- L'ARSIA participe à la Foire de Battice, dans le cadre de la journée réserve aux écoles primaires et propose une animation sur l'identification animale.

Conventions et partenariats

C'est à la Coordination de la Politique générale qu'échoit la gestion des projets et conventions conclus entre l'ARSIA et ses partenaires.

Convention Afsca

Elle définit le rôle et les missions attribuées à l'ARSIA pour réaliser la surveillance sanitaire et l'épidémiosurveillance des troupeaux wallons ainsi que la gestion globale de la traçabilité des animaux de rente (Identification & Enregistrement). En 2016, nous avons renouvelé une nouvelle convention pour une durée de 5 ans.

Cette nouvelle convention comporte 9 missions spécifiques

1. Surveillance et diagnostic des maladies à notification obligatoire chez les animaux de rente ;
2. Surveillance ciblée des maladies des animaux de rente dans le cadre des programmes officiels de surveillance et d'éradication;
3. Missions d'accompagnement et de guidance sanitaire liées à la surveillance des maladies chez les animaux de rente

pour lesquelles l'AFSCA est compétente ;

4. Administration de la Santé ;
5. Liste de prestations des vétérinaires d'exploitation et paiement des assistants apicoles ;
6. Activités de crise ;
7. Mise à jour des données dans BOOD ;
8. Utilisation des données Sanitel ;
9. Identification et enregistrement des animaux et SANITEL.

Projets supportés par le Fonds sanitaire

Depuis plusieurs années déjà, les membres du Fonds sanitaire se sont accordés pour encourager la mise en place d'actions qui visent à améliorer le niveau sanitaire général.

En 2016, les aides soutenaient les projets suivants:

Projet IBR

- Financement de l'accompagnement administratif et scientifique de la lutte.
- Soutien aux éleveurs qui souhaitent obtenir un statut IBR supérieur à celui déjà acquis.

Projet Kit Achat

- Soutien et incitant à la réalisation de tests lors d'achats de bovins.

Projet Paratuberculose (pour les troupeaux laitiers)

- Financement de l'accompagnement administratif et scientifique du plan de contrôle.
- Soutien au plan de contrôle de la paratuberculose dans les troupeaux laitiers.

Projet BVD

- Financement de l'accompagnement administratif et scientifique du plan de lutte.
- Soutien financier pour la maintenance de la base de données BVD.

Projet GPS - Gestion Prévention Santé

- **Programme bovin :** aide à la mise sur pied de projets, avec le financement d'analyses et d'une expertise scientifique, qui ont pour objectif d'améliorer la santé bovine.
- **Programme petits ruminants :** aide à l'élaboration de projets qui ont pour objectif d'améliorer la santé des petits ruminants.

Projets supportés par les Provinces

Hainaut : cette année encore, la Province de Hainaut a soutenu notre association pour prolonger le projet de Fermes de Veille Sanitaire dans le Hainaut, mis sur pied en 2014, afin d'y développer un réseau d'épidémiosurveillance sur la province. Elle a de plus financé des analyses sur laits de tank chez ses éleveurs laitiers pour surveiller la progression de la fièvre catarrhale ovine.

Luxembourg : la Province du Luxembourg a également soutenu la surveillance de la fièvre catarrhale ovine sur son territoire en finançant les analyses sur lait de tank.

Développement de partenariats et de collaborations

avec des firmes privées et associations diverses.

Echanges, concertations et collaborations avec les différentes organisations sectorielles belges et wallonnes

actives dans la filière sanitaire et la traçabilité. Notre présence permet d'orienter les décisions en fonction des attentes du secteur et de notre connaissance "opérationnelle" et de prendre connaissance de ce qui se passe ailleurs afin d'améliorer nos services. Nous participons à ce titre aux :

- groupes de travail au Fonds sanitaire
- groupes de travail et de pilotage organisés par l'AFSCA
- groupes de communication organisés par le CERVA
- échanges avec la RW, la FWA, l'AMCRA, l'AWE,...

Projets supportés par les organisations officielles

Différents projets de recherche sont menés en collaboration avec le CERVA et les Universités afin de développer de nouvelles techniques d'analyses et améliorer nos connaissances des maladies. Ces projets sont financés par des organismes publics.

Projet SRLV-BEL : l'ARSIA est un partenaire de ce projet dont le but est de mieux connaître la prévalence du visna-maedi chez les moutons et du CAEV chez les chèvres en Belgique et de déterminer les souches circulantes pour valider différentes trousse de diagnostic.

Projet Bobiose : l'ARSIA est impliquée dans le projet Bobiose lequel analyse les mesures de biosécurité des exploitations belges de veaux de boucherie et de bovins afin de prévenir l'introduction et la propagation de maladies (y compris les zoonoses).

Contacts et collaborations avec nos partenaires européens :

- Conseil d'Administration de la FESASS (Fédération Européenne pour la Santé Animale et la Sécurité Sanitaire).
- Collaboration avec les pays voisins et la Grande Région.

Aides financières

Aides financières accordées aux éleveurs dans le cadre de la santé et de la traçabilité animales

ARSIA+ Caisse de solidarité interne à notre asbl, ARSIA+ encourage les éleveurs à s'inscrire dans une politique sanitaire collective responsable, en proposant des prestations à prix réduits et adaptées aux besoins du secteur.

Complémentaire aux Fonds existants, elle est exclusivement réservée aux membres en ordre de cotisation et intervient essentiellement dans trois domaines: les analyses vétérinaires, la promotion des plans sanitaires et les actions liées à la traçabilité.

En 2016, les ristournes directes distribuées pour les analyses et les actions sanitaires ont pratiquement atteint 4 900 000€ (tableau 1).

A ces interventions s'ajoutent les diverses interventions octroyées par les instances officielles (AFSCA, Wallonie, Provinces, Fonds sanitaire,...) pour un montant équivalent (tableau 2). Ces aides sont reversées intégralement aux éleveurs s'il s'agit d'analyses ou servent à financer le fonctionnement de certains services. Ainsi, le Fonds sanitaire intervient directement sur le prix des analyses mais finance également les services chargés d'assurer la gestion administrative et technique des plans de lutte. La gestion des statuts IBR, BVD ou paratuberculose est ainsi totalement prise en charge par le Fonds sanitaire.

L'AFSCA intervient également pour une part non négligeable dans les frais de fonctionnement des services chargés de la surveillance sanitaire (intervention sur le tarif des autopsies et analyses bactériologiques consécutives, des ramassages de cadavre pour autopsie,...).

Par ailleurs, depuis 2014, la Région Wallonne intervient dans les frais des cotisations ARSIA+ et des rétributions légales à l'identification. Chaque éleveur professionnel peut ainsi profiter d'une aide maximale de 200 €. Sur une enveloppe allouée de 2 000 000 €, 1 432 163 € ont été rétrocédés aux éleveurs. Les 347 430 € restant ont été ajoutés aux 1 134 066 € présents dans une caisse constituée pour aider les éleveurs victimes de dommages « collatéraux » à un incident sanitaire officiel.

En tenant compte de ces différentes aides & interventions restituées directement aux éleveurs, nous avons estimé le prix moyen des analyses facturées aux éleveurs en fonction de leur adhésion ou non à la caisse de solidarité ARSIA+ et ramené à l'animal présent.

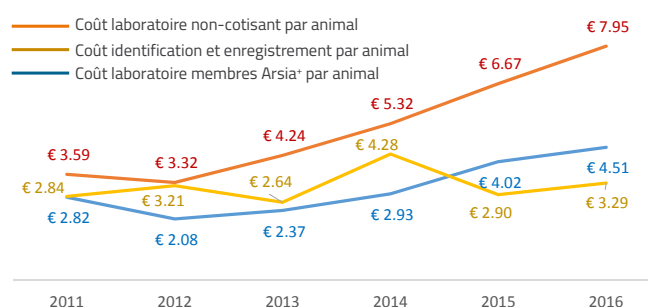
Le graphique 1 montre tout l'intérêt de participer aux actions sanitaires collectives supportées par l'ARSIA. En effet si le coût/animal présent augmente chaque année, il reste néanmoins inférieur à 5 €/animal présent/an, pour les éleveurs cotisants. Les fluctuations constatées sont le reflet de la mise en route des différents plans de lutte nationaux obligatoires et de l'investissement financier des Autorités dans ces programmes. Le différentiel accru entre les frais supportés par les cotisants et les non cotisants traduit également l'implication de l'ARSIA dans la promotion sanitaire des élevages wallons.

L'intervention de l'asbl transparaît également au vu du coût de la traçabilité des animaux. Le prix rapporté à l'animal présent reste assez stable malgré les nombreuses charges en ressources humaines et en équipements et programmes informatiques pour aider les éleveurs à respecter les contraintes légales.

Tableau 1: Actions	Montant
Diagnostic vétérinaire (analyses de laboratoire)	794.342€
Plan de lutte BVD	1.204.293 €
Plan de lutte IBR	1.442.438 €
Plan de lutte Paratuberculose	830.509 €
Plan de lutte Néosporose	249.654 €
Antibiorésistance	109.624 €
Protocole avortement	141.186 €
Total	4.913.232

Tableau 2: Subsidés & Interventions	Montant
Convention AFSCA	2.052.435,72
Subside RW - SCA	94.868,92
Intervention Provinces	66.642,51
Intervention Fonds de Santé - IBR	542.607,42
Subside Fonds de Santé - Vétérinaire IBR	90.000,00
Subside Fonds de Santé - Gestion statuts IBR	300.000,00
Intervention Fonds de Santé - GPS	193.718,30
Subside Fonds de Santé - GPS	110.210,02
Intervention Fonds de Santé - PTU	124.143,96
Subside Fonds de Santé - Vétérinaire PTU	47.500,00
Intervention Fonds de Santé - Kit Achat	144.109,45
Recherche contractuelle / SPF Santé Publique	4.564,06
Subside Fonds de Santé - Vétérinaire & Gestion BVD	444.496,42
Intervention Fonds de Santé - BVD	157.808,47
Subside RW - Conférences & séances d'études	1.517,90
Total	4.372.105,25

Graphique 1: Evolution des coûts/animal pour les éleveurs



La FESASS

Fédération Européenne pour la Santé Animale et la Sécurité Sanitaire



La Fédération Européenne pour la Santé Animale et la Sécurité Sanitaire (FESASS) représente les éleveurs issus de 9 Etats membres, soit 70% du cheptel bovin de l'Union Européenne et 2/3 des cheptels porcins, ovins et caprins. Les secteurs avicole et apicole sont également représentés.

Depuis 2009, Didier DELMOTTE, éleveur belge, préside la FESASS.

Les états membres sont :

- **Allemagne** (Association des éleveurs allemands, ADT)
- **Belgique** (DGZ, Flandre et ARSIA, Wallonie)
- **Espagne** (Anrogapor, association des éleveurs porcins)
- **France** (Fédération Nationale des Groupements de Défense Sanitaire du Bétail, GDS France)
- **Italie** (Association des Éleveurs Italiens, AIA)
- **Irlande** (AHI, Animal Health Ireland)
- **Luxembourg** (Association des Éleveurs, Convis)
- **Pays-Bas** (Groupements de Défense Sanitaire néerlandais, GD)
- **Portugal** (ADS Alentejo et UCADESA)

La FESASS est un lieu d'échange et de réflexion entre organisations membres pour lesquelles la mission première est le renforcement de la coopération et l'élaboration de propositions politiques ou techniques en matière de santé animale et de sécurité sanitaire.

Participant activement aux débats européens, elle prône la mise en place d'une politique sanitaire européenne efficace et pratique pour les éleveurs. Elle a ainsi défendu avec vigueur les intérêts des éleveurs lors de l'élaboration des règlements européens en termes de biosécurité, santé animale ou encore thérapeutique vétérinaire tels que l'usage raisonné des antibiotiques et la lutte contre l'antibiorésistance.

Le 6 décembre 2016, la FESASS a célébré son 15^{ème} anniversaire et quinze années de travail et de progrès à l'occasion de la rencontre organisée à l'ARSIA, avec les CVO's (Chefs des Services Vétérinaires) européens. Sous la présidence slovaque, un atelier de réflexion a été organisé afin de présenter et promouvoir les actions collectives liées à la surveillance de la santé animale.

Dans la foulée, les représentants des Etats membres ont découvert le laboratoire de l'ARSIA, ses nouveaux équipements et infrastructures et son organisation générale. En particulier l'investissement de nos équipes vétérinaires et techniques dans la surveillance des avortements (cf. protocole avortement bovin page 10 et OCC page 16), a particulièrement retenu leur attention et recueilli leur admiration.





Annexes

Analyses laboratoire

Département	Analyse	2014	2015	2016
Pathologie	Autopsies	6792	7596	7088
Bactériologie	Antibiogramme	44587 (sur 2719 éch.)	41736 (sur 2485 éch.)	56376 (sur 3561 éch.)
	Bactériologie Lait	3485	2176	2600
	Coloration	9436 (sur 9434 éch.)	9717	8336
	Culture Aérobie	8549	9480	9542
	Culture Anaérobie	267	461	615
	Culture Brucella	8554	9070	7536
	Culture Campylobacter	67	58	77
	Culture Haemophilus	326	463	724
	Culture Listeria	24	18	65
	Culture Mycoplasme (isolement)	137	495	705
	Culture Mycose	5275	5673	4827
	Culture Salmonella	1149	1608	2986
	Culture Yersinia	28	20	43
	Identification par Maldi-Tof	-	41	35
Bactériologie (Normative)	Hygiénogramme	240	234	248
	Isol.Salm. Annexe D ISO6579	2211	2253	2177
	Rech. Campylobacter CCDA	91	64	31
	Salmonella Gallinarum / Pullorum	101	168	145
Biochimie	Biochimie	960 (sur 343 éch.)	955 (sur 375 éch.)	935 (sur 343 éch.)
	Electroph. des protéines	52 (sur 41 éch.)	53 (sur 42 éch.)	159 (sur 137 éch.)
	Hématologie	651 (sur 93 éch.)	583 (sur 90 éch.)	695 (sur 110 éch.)
Parasitologie	Cryptosporidies (IF)	6	-	23
	Ectoparasites	413	345	338
	Ex. microscopique direct	182	228	261
	Giardia (IF)	271	332	450
	Parasitologie (endoparasite)	3997 (sur 3793 éch.)	3594 (sur 3456 éch.)	4713 (sur 4490 éch.)
	Autopsies	6792	7596	7088

Département	Analyse	2014	2015	2016
Diagnostic par PCR	BHV4	3890	4498	3954
	BLUE TONGUE	94	218	3693
	BRSV	78	30	283
	BVD	14245	32070	28790
	Chlamydia	1	2	307
	Coronavirus			224
	Détection du chrom. Y	260	252	185
	Ehrlichiose	1747	2122	1881
	Fièvre Q	2213	2218	4031
	Histophilus somnus	74	20	265
	Leptospirose	889	57	70
	Mannheimia haemolytica	68	14	255
	Mycoplasma bovis	130	93	313
	Neospora Ag	253	348	244
	Parachlamydia	1855	-	303
	Paratuberculose	9615	10953	12304 (sur 12238 éch.)
	Pasteurella multocida	68	14	256
	PI3	75	29	283
	Toxoplasmose	56	57	52
	Waddlia	-	-	301

Identification et Génotypage	Identification - Empreinte Génétique	2646	3682 (sur 3668 éch.)	2836
	Identification – Expertise génétique	1343	2052	1907
	Génotypage – Dét. gène RYR-1 (Sensib. Stress)	262	-	12
	Génotypage - Scrapie	847	857	1038

Détection Ag	BVD Ag (Elisa)	127064	504864	518690
	Coronavirus Ag (Elisa)	1223	1431	1579
	Cryptosporidies (Elisa)	1442	1431	1579
	Cryptosporidies Ag (Tigette)	108	167	169
	Cryptosporidies (IF)	6	-	23
	PI3 Ag (Elisa)	108	99	128
	Rotavirus Ag (Elisa)	1223	1430	1579
	RSB Ag (Elisa)	108	103	128

Sérologie sur lait	BHV4 Ac (Elisa)	46	83	81
	Blue Tongue Ac (Elisa)			1821
	Brucellose Ac (Elisa)	7706	7138	6772
	BVD Ac (Elisa)	343	313	280
	Lepto hardjo Ac (Elisa)	314	297	218
	Mycoplasma bovis Ac (Elisa)	8	4	11
	Neospora Ac (Elisa)	16	6	4
	Paratuberculose Ac (Elisa)	873	1338	21
	Virus Schmallenberg Ac (Elisa)	41	81	72

Département	Analyse	2014	2015	2016
Sérologie sur sang	Adéno (ELISA)	421	421	452
	Aujeszký Ac (Elisa)	4223	3297	3179
	Aujeszký gpl (Elisa)	2573	1431	978
	BHV4 Ac (Elisa)	1801	2528	2595
	Blue Tongue Ac (Elisa)	486	1510	6563
	Brucellose Ac (Elisa)	492	279	198
	Brucellose Ac (Aggl. - SAW EDTA 3 dil.)	64665	27008	23672
	Brucellose Rose Bengale	261	320	223
	BVD Ac (Elisa)	10213	4586	2983
	Chlamydia Ac (Elisa)	174	128	154
	Ehrlichia Ac (IFI)	256	176	177
	Enzymologie	206 (sur 89 éch.)	283 (sur 124 éch.)	255 (sur 107 éch.)
	Fasciola Ac (Elisa)	1477	3041	3288
	Fasciola hepatica Ac (Pourquier)	768	292	352
	Fièvre Q Ac (Elisa)	8323	9001	7755
	IBRgB Ac (Elisa)	18734 (sur 18706 éch.)	17285 (sur 17253 éch.)	17123 (sur 16980 éch.)
	IBRgE Ac (Elisa)	248671 (sur 247915 éch.)	314413 (sur 312945 éch.)	421858 (sur 421854 éch.)
	Leptospirose Hardjo Ac (Elisa)	3	4491	4379
	Leucose (pool 10)	9533	10422	9232
	Leucose Individuelle	24	31	72
	Maedi - CAEV Ac (Elisa)	3376	2712	3440
	Mannheimia haemolytica Ac (Elisa)	-	141	90
	Myc. Gallisepticum Ac	6960	7320	6420
	Myc. Gallisepticum CRD (Aggl.)	124 (sur 123 éch.)	160	139
	Mycoplasma Bovis Ac (Elisa)	1612	1429	3203
	Neospora Ac (Elisa)	30892	31864	34529
	Ostertagia ODR Ac (Elisa)	725	868	897
	Paratuberculose Ac (Elisa)	51211	55142	66703
	PI3 Ac (Elisa)	421	421	452
	PPC Ac (Elisa)	736	1049	935
	PRRS - SDRP Ac (Elisa)	886	910	255
	Rotavirus Ac (Elisa)			633
	RSB Elisa	421	421	452
	Salmonella Ac (Elisa S/P ratio)	4945	1621	1554
	Salmonella spp Ac (Elisa)	4849	5388	4672
	Virus de Schmallenberg Ac (Elisa)	3522	2085	4901
	Analyse d'Urine	55 (sur 8 éch.)	52 (sur 10 éch.)	20 (sur 2 éch.)
	RSB Elisa	421	421	421
	Salmonella Ac (Elisa S/P ratio)	4945	1621	1621
	Salmonella Dublin Ac (Elisa)	-	-	-
	Salmonella spp Ac (Elisa)	4849	5388	5388
	Virus de Schmallenberg Ac (Elisa)	3522	2085	2085

Département	Analyse	2014	2015	2016
Services	Sérothèque	4904	5181	10575
	Ramassage de cadavres (animaux) pour autopsie	4915	5820	5389
	Ramassage d'échantillons chez les vétérinaires	7788	11817	13669
Divers	Analyse d'urines	55 (sur 8 éch.)	52 (sur 10 éch.)	20 (sur 2 éch.)
Sous-traitance		15 711	13086	11292

Synthèse des activités du laboratoire	2014	2015	2016
Nombre Dossiers	72446	216411	225587
Nombre Vétérinaires préleveurs	989	1031	972
Nombre Détenteurs	10805	11315	11329
Nombre Animaux	401134	831475	929592
Nombre Echantillons	518154	954610	1082436
Nombre Analyses	811593	1227887	1389879
Nombre moyen de dossiers par vétérinaire préleveur	73	210	232
Nombre moyen de dossiers par détenteur	7	19	20
Nombre moyen d'échantillons par vétérinaire préleveur	524	926	1114
Nombre moyen d'échantillons par détenteur	48	84	95
Nombre moyen d'échantillons par dossier	7	4	5

Nombre d'échantillons analysés en fonction des thèmes d'activités en biologie moléculaire

	2014	2015	2016
IDENTIFICATION GÉNÉTIQUE			
Chevaux	1028	1371	1371
Bovins	1362	2018	2018
Ovins	134	199	199
Caprins	19	22	22
Porcs	65	/	20
GÉNOTYPAGE			
Génotypage scrapie	817	833	1038
Sexage bovin	271	253	192
DIAGNOSTIC			
BVD (pool de 8)	14 195	29280	26352
BVD (individuel)	207	3295	1870
Border Disease	/	20	48
Bluetongue	64	158	1095
BoHV-4	3877	4626	3994
BRSV	74	30	293
Pi3	71	29	293
Paratuberculose	9615	12068	12177

	2014	2015	2016
DIAGNOSTIC (SUITE)			
Paratuberculose (post-enrichissement)	263	112	183
Fièvre Q	2213	2319	3446
Mycoplasma bovis	122	103	331
Ehrlichiose	1747	2238	1891
Histophilus somnus	70	20	275
Leptospirose	879	60	73
Chlamydia spp.	1	3	308
Néosporose	251	352	274
Toxoplasma gondii	54	50	59
AUTRE			
Encodage de résultats externes	297	454	426
Contrôle de filiation/identification	350	703	476
Contrôle de pedigree	993	1388	1433
Vérification dans la pilothèque	778	554	707
Stockage AWEOC ovin	569	703	918
Stockage AWEOC caprin	6	10	14

Identification & Enregistrement

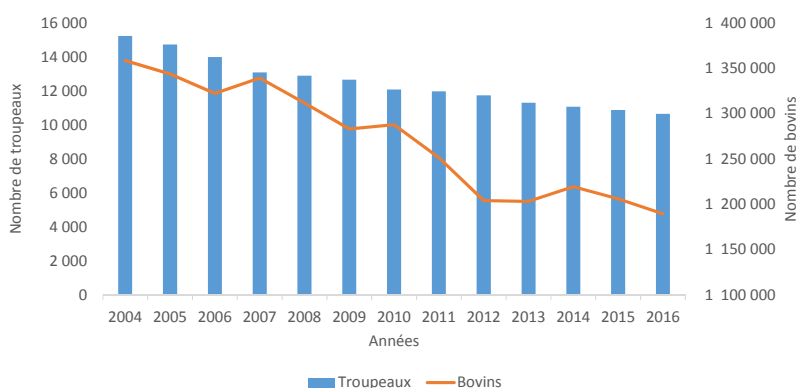
Secteur BOVIN

Evolution du nombre de troupeaux et de bovins en Wallonie



Année	Troupeaux	Evolution %	Bovins	Evolution %	Bovins /troupeau
2014	11.072	-2,11%	1.219.224	1,32%	110,12
2015	10.883	-1,74%	1.206.111	-1,09%	110,82
2016	10.645	-2,24%	1.189.495	-1,39%	111,74

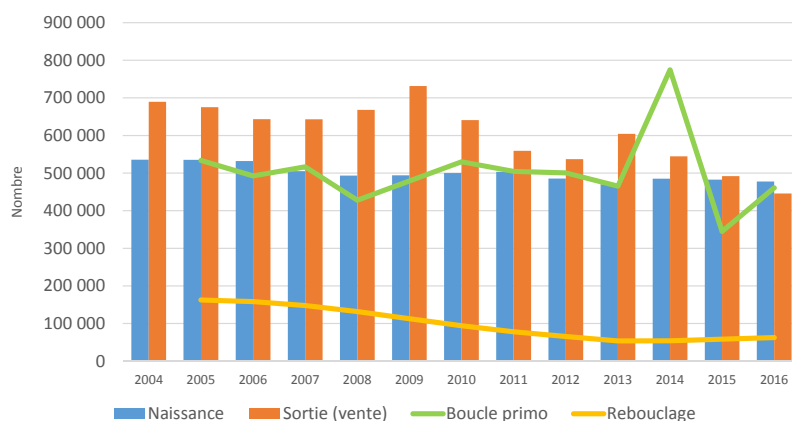
Graphique 1 : Evolution du nombre de TROUPEAUX et de BOVINS entre 2004 et 2016



Enregistrement des naissances, des sorties et gestion des marques auriculaires

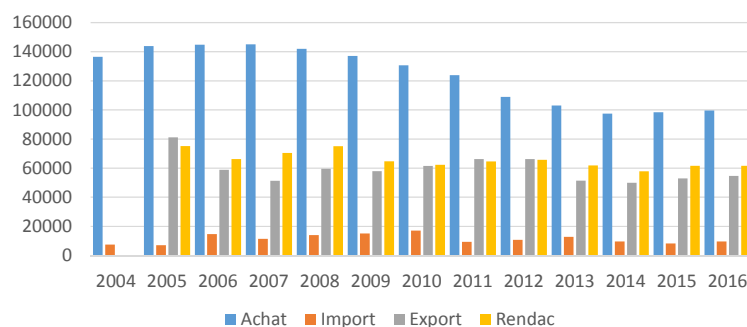
Année	Naissances	% par rapport à l'effectif	Sorties	% par rapport à l'effectif	Boucles première identification	% par rapport à l'effectif	Rebouclage	Taux de remplacement
2014	485.153	39,79	544.778	44,68	774.571	63,53	54.137	2,22 %
2015	482.701	40,02	491.998	40,79	344.932	28,59	58.807	2,44 %
2016	477.365	40,13	446.090	37,5	460.692	38,73	62.498	2,63 %

Graphique 2 : Evolution du nombre de NAISSANCES, de SORTIES, de BOUCLES PRIMO et de REBOUCLAGES entre 2004 et 2016



Enregistrement des achats, des échanges à l'importation, mouvements d'exportation, déclarations de mortalité

Année	Achats	% par rapport à l'effectif	Imports	% par rapport à l'effectif	Exports	% par rapport à l'effectif	Sorties (RENDAC)	% par rapport à l'effectif
2014	97.454	7,99	9.631	0,79	49.975	4,1	57.792	4,74
2015	98.362	8,15	8.350	0,69	52.916	4,39	61.613	5,11
2016	99.547	8,37	9.669	0,81	54.775	4,6	61.689	5,19



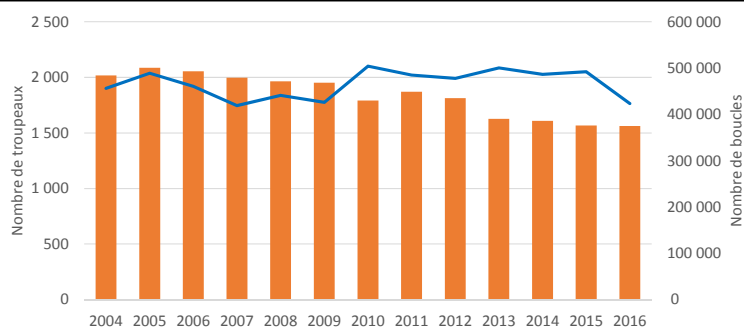
Graphique 3: Evolution du nombre d'ACHATS, d'IMPORTATIONS, D'EXPORTATIONS et de SORTIES entre 2004 et 2016

Secteur PORCIN



Année	Troupeaux	Boucles «troupeau»	Boucles «P & Echange»
2014	1.609	389.810	96.589
2015	1.567	491.993	
2016	1.562	423.451	

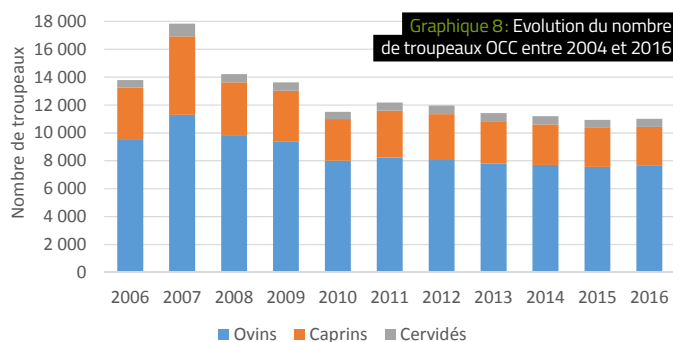
Graphique 4: Evolution des TROUPEAUX et du volume de BOUCLES PORCINES délivrées entre 2004 et 2016



Secteur OVINS-CAPRINS-CERVIDÉS



Année	Trp ovins	Trp caprins	Trp cervidés
2014	7.699	2.908	599
2015	7.568	2.793	579
2016	7.631	2.808	572

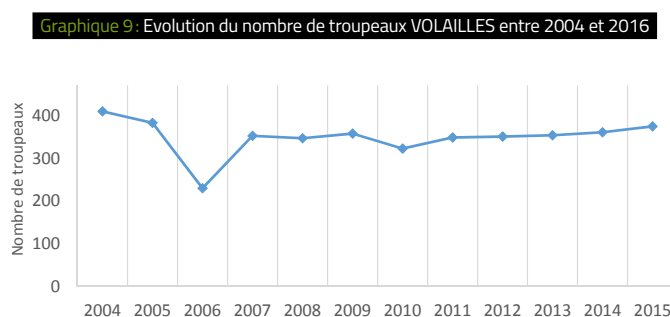


Graphique 8: Evolution du nombre de troupeaux OCC entre 2004 et 2016

Secteur VOLAILLES



Année	Trp volaille
2014	361
2015	375
2016	397



Graphique 9: Evolution du nombre de troupeaux VOLAILLES entre 2004 et 2016

Auto-contrôle de terrain

	2014		2015		2016	
TYPE DE DOCUMENT	Dossiers	%	Dossiers	%	Dossiers	%
Anomalie	1177	8,92%	398	2,6%	422	2,2%
Attestations sanitaires porcs			2	0,0%	4	0,0%
Autre			174	1,1%	225	1,2%
Bood	12	0,09%	22	0,1%	12	0,1%
Boucle ratée - perdue - remise inutilisable	167	1,27%	502	3,2%	469	2,4%
Boucles fédération porcs			2	0,0%		
Bovin à bloquer	38	0,29%	8	0,1%	8	0,0%
Bovin à sortir	231	1,75%	341	2,2%	385	2,0%
CERISE			1177	7,6%	1575	8,1%
Changement capacité volaille - porcs	79	0,60%	203	1,3%	161	0,8%
Demande d'info	69	0,52%	24	0,2%	5	0,0%
Demande d'inventaire spécifique	5	0,04%	6	0,0%	6	0,0%
Demande de dérogation	5	0,04%	7	0,0%	1	0,0%
Documents de transport porcs			4	0,0%	5	0,0%
Dossier SPF	58	0,44%	31	0,2%	42	0,2%
Double Retagging	40	0,30%	22	0,1%	25	0,1%
Encadrement SCA	10	0,08%	27	0,2%	47	0,2%
Erreur Cerise	72	0,55%	8	0,1%		
Erreur encodage	140	1,06%	134	0,9%	272	1,4%
Etable à distance	33	0,25%	23	0,1%	38	0,2%
Form. B : création-modif-cessation	3101	23,50%	2841	18,2%	2912	15,0%
Form. C : Double retagging	43	0,33%	45	0,3%	45	0,2%
Form. D: correction signalétique	5334	40,43%	5359	34,4%	5031	25,9%
Form. E : données manquantes notif	241	1,83%	220	1,4%	4181	21,6%
Form. F : données manquantes achat	3	0,02%	1	0,0%	3	0,0%
Form. G : Anomalie achat Transfert vers UPC	5	0,04%				
Form. S : déblocage anomalies	1678	12,72%	3537	22,7%	949	4,9%
Form. X-00			1	0,0%	5	0,0%
Formulaire pâturage à distance P1	52	0,39%	33	0,2%	39	0,2%
Formulaire site secondaire P2	109	0,83%	69	0,4%	88	0,5%
Importation	216	1,64%	4	0,0%	1	0,0%
Inversion de passeport à la vente	20	0,15%	17	0,1%	10	0,1%
Notification non valable					1958	10,1%
Passeport orphelin			2	0,0%	1	0,0%
Prélèvement ADN	13	0,10%	27	0,2%	16	0,1%
Preneur étranger	39	0,30%	17	0,1%	9	0,0%
Problème application Cerise	3	0,02%	3	0,0%		
Problème historique Sanitrace	3	0,02%	3	0,0%	6	0,0%
Rapport de visite porcs			29	0,2%	40	0,2%
Récupération de MA veaux (erreur type MA – annulation commande MA)			15	0,1%	8	0,0%
Récupération de MA veaux pour cessation ou changement responsable avec retour MA			6	0,0%	5	0,0%
Remise en statut présent	21	0,16%	11	0,1%	13	0,1%
Retagging	10	0,08%	6	0,0%	9	0,0%
Statut 2 - Statut 7 - Statut 10 - Statut 8 ...	167	1,27%	23	0,1%	17	0,1%
Transfert de NN (changement n° trp -> transfert MA de stock)					1	0,0%
Troupeaux bloqués pour raison administrative			16	0,1%	5	0,0%
Troupeaux bloqués pour raison sanitaire			171	1,1%	336	1,7%
	13194		15571		19390	

Arsia Infos

Janvier 2016

- « Commissions d'accompagnement, Antibiorésistance l'affaire de tous ! », *M. Lomba*
- « L'hiver, une période particulière à tout point de vue », *L. Delooz*
- « Bulletin BVD », *M.-P. Michiels*
- « Pour une étable saine, un point clé: bien ventiler », *D. Guillaume*
- « Auto-contrôle : une aide avant tout », *D. Guillaume*

Février 2016

- « Commissions d'accompagnement, ouvertes à tous les éleveurs », *M. Lomba*
- « Bulletin BVD », *M.-P. Michiels*
- « Lutte BVD, un an déjà ! », *M.-P. Michiels*
- « Comment savoir s'il faut vacciner ou pas? », *M.-P. Michiels*
- « Tarifs et ristournes 2016 pour les analyses BVD et IBR », *M. Lomba*
- « IBR : suivi sérologique dans les troupeaux I2 », *L. Delooz*
- « Les photos IBR », *L. Delooz*
- « Notifier une déclaration de mortalité : pas si simple », *J.-P. Dubois*
- « Parasitisme hivernal : L'hypobiose et ses conséquences - l'ostertagiose de type II », *Th. Petitjean*

Mars 2016

- « Langue bleue: le nouveau vaccin va arriver! », *M. Lomba*
- « Journée Portes ouvertes ARSIA, samedi 30/04 », *ARSIA*
- « Bulletin BVD », *M.-P. Michiels*
- « Commissions d'accompagnement - 'L'antibiorésistance, l'affaire de tous' », *M. Lomba*
- « Fermes de veille sanitaire: évaluation 2015 et perspectives 2016 », *J. Evrard*
- « Projet Paratuberculose en élevages caprins », *E. de Marchin et J. Evrard*
- « Pas encore membre Arsia* ?
Ne manquez pas l'occasion de vous inscrire! », *ARSIA*
- « Inscription au blanchissage des étables », *ARSIA*

Avril 2016

- « BVD et risque lié au pâturage - Pensez à vacciner vos reproductrices avant la sortie ! », *M.-P. Michiels*
- « Bulletin BVD », *M.-P. Michiels*
- « Avertissement précoce... prématuré ou un peu improvisé », *J.-P. Dubois*

Mai 2016

- « Inauguration de l'extension des locaux de Ciney », *ARSIA*
- « La fièvre catarrhale ovine, une maladie du passé ? Pas si sûr ! », *ARSIA*
- « Lumpy skin disease », *ARSIA*
- « Réapparition de la maladie de Schmallenberg après 3 ans de silence radio », *L. Delooz et J. Evrard*
- « Bulletin BVD », *M.-P. Michiels*

Juin 2016

- « La cellule «Administration de la santé» de l'ARSIA ... veille sur vos troupeaux », *J.-Y. Houtain*
- « Alerte...Climat à Tiques ! », *L. Delooz*
- « BIGAME ... Un nouvel outil de gestion de la santé du troupeau », *J.-P. Dubois*
- « Bulletin BVD », *M.-P. Michiels*

Juillet 2016

- « L'antibiorésistance.... l'affaire de tous ! », *S. Lecomte*
- « Les Provinces de Hainaut, du Luxembourg et le Fonds Sanitaire aux côtés des éleveurs », *J. Evrard*
- « Six années de suivi du Protocole avortement en Wallonie - Le bilan », *L. Delooz*

Septembre 2016

- « FCO : les provinces de Hainaut et du Luxembourg soutiennent la surveillance », *J. Evrard*
- « Un milieu sain... pour un troupeau sain - Guidance vétérinaire - BIGAME DESIR », *S. Lecomte*
- « Un examen de labo et un antibiogramme dès les premiers signes de la maladie », *S. Lecomte*
- « La néosporose », *S. Lecomte / L. Delooz*

Octobre 2016

- « Simplification administrative : pas seulement une déclaration d'intention », *J.-P. Dubois*
- « Un nouveau vice-président au Conseil d'Administration », *S. Lecomte*
- « Nouveau projet GPS - Antibiorésistance en élevage wallon bovin », *S. Lecomte/M. Saulmont*
- « Plans de lutte BVD / IBR », *M.-P. Michiels*
- « Pourquoi analyser les avortements dans mon élevage ? », *L. Delooz*
- « Un cas de FCO à nos frontières », *ARSIA*
- « Tuberculose : premier foyer découvert en 2016 », *ARSIA*
- « Pour un meilleur diagnostic des infections respiratoires du bovin », *J. Evrard / F. Grégoire*

Novembre 2016

- « A l'écoute des éleveurs et des vétérinaires », *S. Lecomte*
- « Risque accru de grippe aviaire sur notre territoire », *ARSIA*
- « Lutte BVD, Etat des lieux », *M.-P. Michiels*
- « L'avenir de la lutte BVD », *M.-P. Michiels*
- « Bulletin BVD », *M.-P. Michiels*
- « Témoignage: Lutter contre la paratuberculose », *S. Lecomte*
- « Une combinaison de tests revue et financièrement avantageuse », *E. De Marchin*
- « IBR, exportations vers l'Allemagne, blocages au marché, devenir des I1,... », *J.-Y. Houtain*
- « En direct de la salle d'autopsie : Dicrocoeliose du mouton », *S. Lecomte / Th. Petitjean*
- « Néosporose: il y a de la néosporose dans mon élevage, que faire ? », *L. Delooz*

Décembre 2016

- « Visite des CVO's à l'Arsia », *ARSIA*
- « Ristournes et actions 2017 », *ARSIA*
- « Pathologie respiratoire et gaz irritants », *J. Evrard*
- « Ventilation des étables, quelques règles de base », *S. Lecomte*
- « Vélages et agnelages : nouvelle offensive Schmallenberg ? », *L. Delooz*
- « Surveillance des avortements bovins/OCC », *L. Delooz*
- « Bulletin BVD », *M.-P. Michiels*
- « Plan de lutte paratuberculose », *ARSIA*
- « GPS Antibiorésistance », *M. Saulmont*

Posters

Congrès ICP – Juin 2016 (Nantes)

Use of liquid culture with IS-900 PCR confirmation on fecal samples to assess exposure of young calves to *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* in infected herds

De MARCHIN Emmanuelle, GRÉGOIRE Fabien, EVRARD Julien, HOUTAIN Jean-Yves

Résumé

L'élimination de la paratuberculose des troupeaux infectés nécessite plusieurs années et la combinaison de différentes stratégies chez les bovins adultes tout en instaurant des mesures de biosécurité pour protéger les jeunes veaux de nouvelles infections. L'adoption de ces mesures par les éleveurs est la principale difficulté rencontrée, celles-ci impactant fortement la gestion quotidienne. L'objectif de cette étude est d'investiguer, en conditions de terrain, l'utilisation de culture liquide avec une confirmation par PCR sur des échantillons de matières fécales évaluant l'exposition des jeunes veaux issus de troupeaux infectés à *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (MAP).

Congrès WBC (World Buiatrics Congres - Dublin)

Implication of Coronavirus in pulmonary lesions in calves

GRÉGOIRE Fabien, LEBRUN Maude, CUVELIER Pascale, QUINET Christian, MULLENDER Cédric, SAULMONT Marc

Résumé

Les infections respiratoires chez les veaux représentent une problématique majeure tant pour les troupeaux laitiers que viandeux, avec potentiellement un lourd impact économique pour les fermiers. Il s'agit d'un problème multifactoriel diagnostiqué en routine sur les cadavres de jeunes veaux.

Outre son rôle dans les syndromes digestifs rencontrés, le coronavirus bovin (BCoVs) est connu pour son impact dans les pathologies respiratoires des veaux âgés de 2 semaines à 6 mois. Le but de cette étude est d'investiguer l'implication du BCoV dans les pneumonies chez les veaux belges sur base d'une étude cas-témoins.

Congrès WBC (World Buiatrics Congres - Dublin)

Monitoring of enteropathogens in young calves in South Belgium: assessment of the diagnostic protocol

EVRARD Julien, SAULMONT Marc, GRÉGOIRE Fabien, HOUTAIN Jean-Yves

Résumé

L'étude a pour but d'évaluer le protocole standard d'analyses sur échantillons de matières fécales de jeunes veaux suivis par l'ARSIA et de calculer la prévalence des entéropathogènes majeurs des veaux en Wallonie. Le protocole déterminé contrôle les pathogènes suivants: *cryptosporidium parvum*, rotavirus, coronavirus et entérobactéries pathogènes (*Salmonella* spp., *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* et *Enterohemolysine*).

Congrès WBC (World Buiatrics Congres - Dublin)

Laboratory findings suggesting an association between BoHV-4 and bovine abortions in southern Belgium

DELOOZ Laurent, CZAPLICKI Guy, HOUTAIN Jean-Yves, DAL POZZO Fabianna, SAEGERMAN Claude

Résumé

Poster créé à partir de la publication scientifique:

"Laboratory Finding Suggestion an Association between BoHV-4 and bovine abortions in southern Belgium", publiée dans *Transboundary and emerging diseases* (voir page 84).

Congrès WBC (World Buiatrics Congres - Dublin)

First results of the bovine viral diarrhea control plan in southern Belgium

MICHELIS Marie-Pierre, CZAPLICKI Guy, GRÉGOIRE Fabien, QUINET Christian, HOUTAIN Jean-Yves

Résumé

Les 9 premiers mois de l'année 2015, l'analyse systématique des veaux à la naissance imposée par le plan de contrôle national contre le virus de la BVD en Belgique a montré en Wallonie:

- 99.4% de veaux testés à la naissance sur base des biopsies d'oreille
- Un échec de prélèvement lié au système « earmoch » de 0.56%
- Une proportion de veaux IPI à la naissance de 0.53%
- Une proportion de mères IPI détectées suite à la mise en évidence du veau IPI de 7.2%
- Une prévalence troupeau de 9.45%
- 1 veau né IPI sur 20 provient d'un troupeau infecté
- Le risque d'infection est plus élevé lorsqu'un troupeau contient plus de 100 animaux ou qu'il est situé dans une commune recensant plus de 2 500 bovins.

Congrès AESA (Association d'Epidémiologie et de Santé Animale - Liège)

Influence of the purchase policy on the risk of PI Birth: A retrospective study in southern Belgium

MICHELIS Marie-Pierre, DELOOZ Laurent, DION Elise, HOUTAIN Jean-Yves

Résumé

Les résultats d'une année d'analyses systématiques des veaux à la naissance, imposée par le plan de lutte nationale contre le virus de la BVD instauré depuis le 1^{er} janvier 2015 a été utilisé pour estimer l'influence des achats sur les naissances IPI en Wallonie. Cette étude montre que les achats en période de gestation augmentent le risque d'avoir un veau IPI à la naissance (OR : 2.73) et qu'il augmente si l'achat a été réalisé au cours des 3 premiers mois de gestation (OR : 5.6). De plus, le risque pour un troupeau d'être infecté (au moins une naissance IPI durant l'année 2015) est plus grand dans un troupeau qui achète (OR : 2.64), dans un troupeau qui achète plus de 5 bovins par an (OR : 3.58) et dans un troupeau où au moins un IPI est né l'année précédente (OR : 11.53).

Congrès EAVLD (Pragues)

Use of combined virological and serological diagnosis on aborted calves as monitoring tool for BVD-V exposure in the reproductive herds

QUINET Christian, CZAPLICKI Guy, GRÉGOIRE Fabien, GOTALLE Pascale, HOUTAIN Jean-Yves, PAULUS M.

Résumé

Les auteurs supposent que la combinaison d'un test sérologique BVD et d'un test virologique sur les veaux avortés ou sur les veaux ayant pris le colostrum augmente la possibilité de détecter le virus de la BVD circulant dans les troupeaux infectés. Dans les troupeaux wallons infectés, le taux de détection était de 6.2% avec la combinaison des tests contre 3.8% avec une analyse virologique seule. La réalisation du test Elisa BVD sur les fœtus ou les veaux précolostraux détecte les infections fœtales en fin de gestation alors que le test virologique permet de mettre en évidence les infections en début de gestation (lesquelles correspondent à des infections permanentes). De plus, les anticorps pré-colostraux n'interfèrent pas avec les anticorps vaccinaux.

Publications scientifiques

Transboundary and emerging diseases

Laboratory Finding Suggestion an Association between BoHV-4 and bovine abortions in southern Belgium

DELOOZ Laurent, CZAPKICKI Guy, HOUTAIN Jean-Yves, DAL POZZO Fabiana, SAEGERMAN Claude

Résumé

Les avortements entraînent de lourdes pertes économiques dans le secteur bovin. L'utilisation d'un panel d'analyses standardisées couvrant un large spectre de pathogènes responsables d'avortements chez les bovins permet de démontrer l'implication directe d'un pathogène dans 57% des avortons analysés en Wallonie. Au vu de ces résultats, il est possible d'améliorer encore le diagnostic. Nous avons donc évalué l'intérêt d'élargir la liste des pathogènes inclus dans notre panel d'analyses et testé l'implication du virus de l'herpès bovin (BoHV-4) dans les avortements. Nos études nous ont permis de démontrer la capacité du BoHV-4 d'infecter le fœtus.

American Society for Microbiology

Complete Genome Sequence of Bovine Polyomavirus Type 1 from Aborted Cattle, Isolated in Belgium in 2014

VAN BORN Steven, BEHAEGHEL Isabelle, SAULMONT Marc, DELOOZ Laurent, PETITJEAN Thierry, MATHIJS Elisabeth, VANDENBUSSCHE Frank

Résumé

La séquence complète et entièrement annotée du génome d'un polyomavirus bovin de type 1 (BPV/BEL/1/2014) d'un bovin avorté a été assemblée à partir d'un set de données métagénomiques. Le génome d'ADN double brin circulaire 4697 pb contient 6 gènes codant de protéines. Il est peu probable que le polyomavirus bovin soit lié au cas d'avortement.

Veterinary Record Case Reports - Wildlife

Meningitis and orchitis in a hare (*Lepus europaeus*) infected with *Francisella tularensis*

GREGOIRE Fabien, CASSART Dominique, DESMECHT Daniel, MADANI Nora, LINDEN Annick

Résumé

En Wallonie, un lièvre brun (*Lepus Europaeus*) a été trouvé agonisant et ensuite euthanasié. L'animal a été envoyé au laboratoire pour des examens post mortem. Les conclusions histopathologiques débouchent sur une méningite et orchite nécrosante subaiguë et multifocale. L'infection avec *Francisella tularensis* a été doublement confirmée par un isolement bactériologique et une détection via RT-PCR. De plus, le sérotype est *holarctica biovar I*. Il s'agit du premier cas de tularémie détecté dans la faune sauvage en Belgique depuis 2003. Cet événement incite les professionnels de la santé à communiquer avec les chasseurs et d'autres groupes d'activités extérieures quant au risque de contamination par *Francisella* et la manière de s'en prémunir, tels que porter des gants pour manipuler les lièvres morts ou abattus par balle et le recours à des mesures protectrices contre les morsures de tiques.

Transbound and Emerging Diseases

Resurgence of Schmallenberg Virus in Belgium after 3 Years of Epidemiological Silence

DELOOZ Laurent, SAGERMAN Claude, QUINET Christian, PETITJEAN Thierry, DE REGGE Nick, CAY Brigitte

Résumé

Au printemps 2016, 3 ans après la dernière notification d'épidémie du virus de Schmallenberg (SBV) en Belgique, un avortement a été signalé chez une génisse Holstein âgée de 2 ans, qui n'avait pas été vaccinée précédemment contre le SBV. L'autopsie du fœtus âgé de 8 mois et malformé a révélé une hydrocéphalie, un torticolis et de l'arthrogrypose. Les analyses du cerveau et du sang se sont avérées positives au SBV, respectivement par la RT-PCR et le test Elisa. Les preuves de circulation du virus de Schmallenberg en Belgique en automne 2015 ont été importantes à rassembler pour alerter les vétérinaires et anticiper les épidémies futures.

PLoS One

First results in the use of bovine ear notch tag for bovine viral diarrhoea virus detection and genetic analysis, PLoS One, 11(10):e0164451

QUINET Christian, CZAPLICKI Guy, DION Elise, DAL POZZO Fabiana, KURZ Anke, SAEGERMAN Claude

Résumé

Les infections liées au virus de la Diarrhée Virale Bovine (BVDV) sont endémiques dans la majorité des pays producteurs de bovins à travers le monde. Les éléments clés d'un programme de contrôle sont la biosécurité, l'élimination des animaux IPI et la surveillance. La BVD est une maladie à déclaration obligatoire en Belgique et un programme d'éradication officiel est en cours depuis janvier 2015, basé sur la biopsie d'oreille échantillonnée lors de l'identification officielle à la naissance. Un test Elisa de capture d'antigènes, basé sur la détection de protéines Erns BVDV est utilisé. Les échantillons de biopsie peuvent aussi être utilisés pour caractériser le génotype du veau lorsqu'un éluant approprié est ajouté au trocart. Grâce à cette méthode, il est donc possible de coupler le test Elisa et la traçabilité de l'animal.

Infection Ecology & Epidemiology

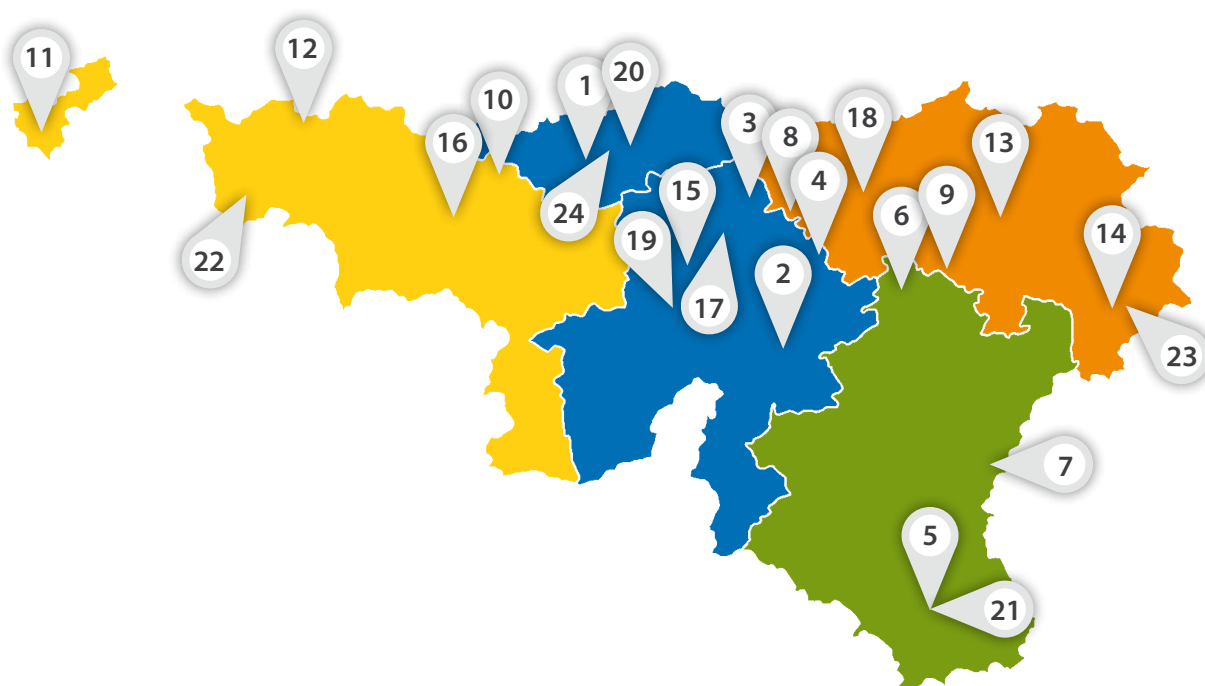
Individual and environmental factors associated with the seroprevalence of *Borrelia burgdorferi* in Belgian farmers and veterinarians

DE KEUKELEIRE Mathilde, ROBERT Annie, KABAMBA Benoît, DION Elise, LUYASU Victor, VANWAMBEKE Sophie

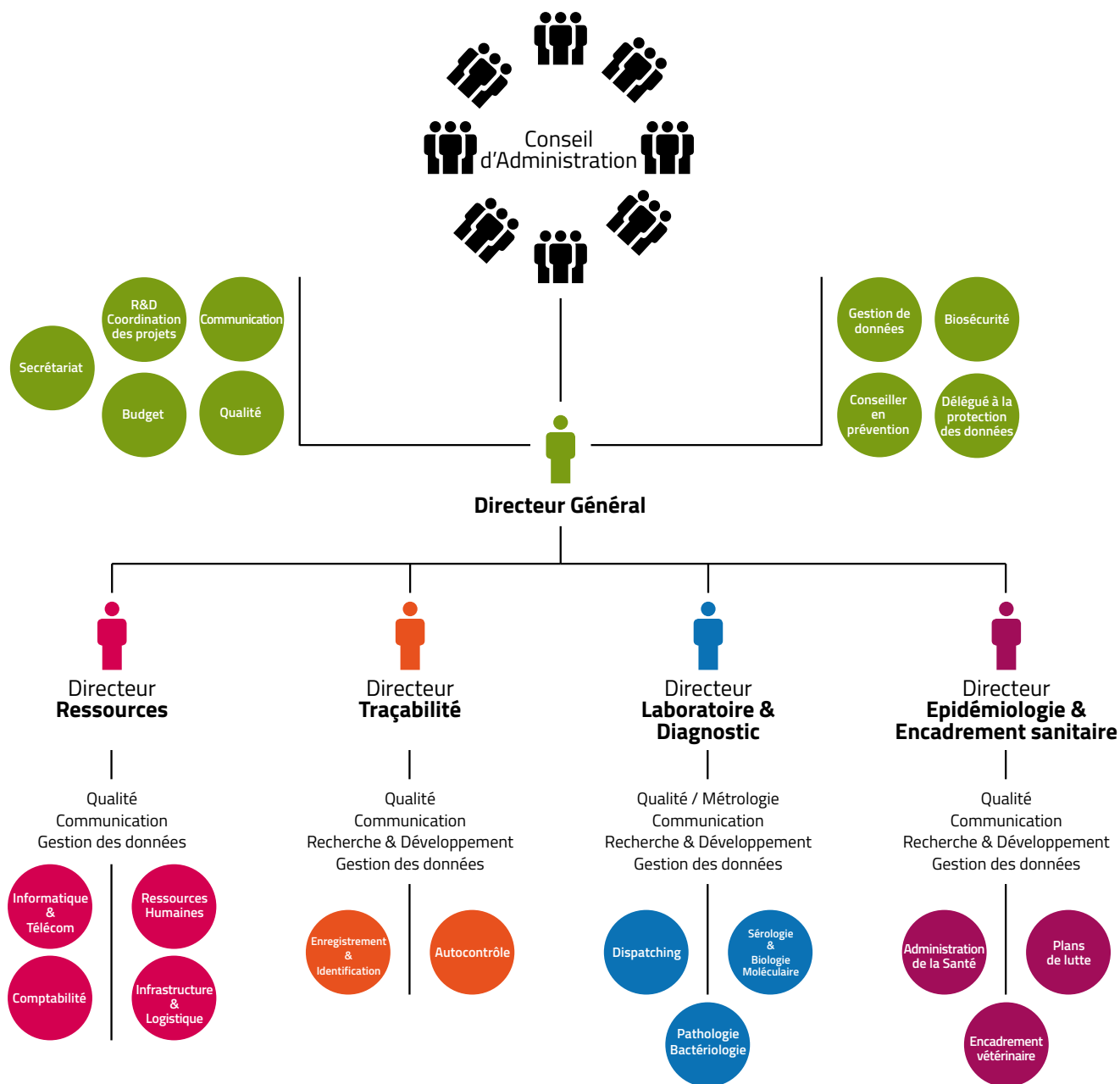
Résumé

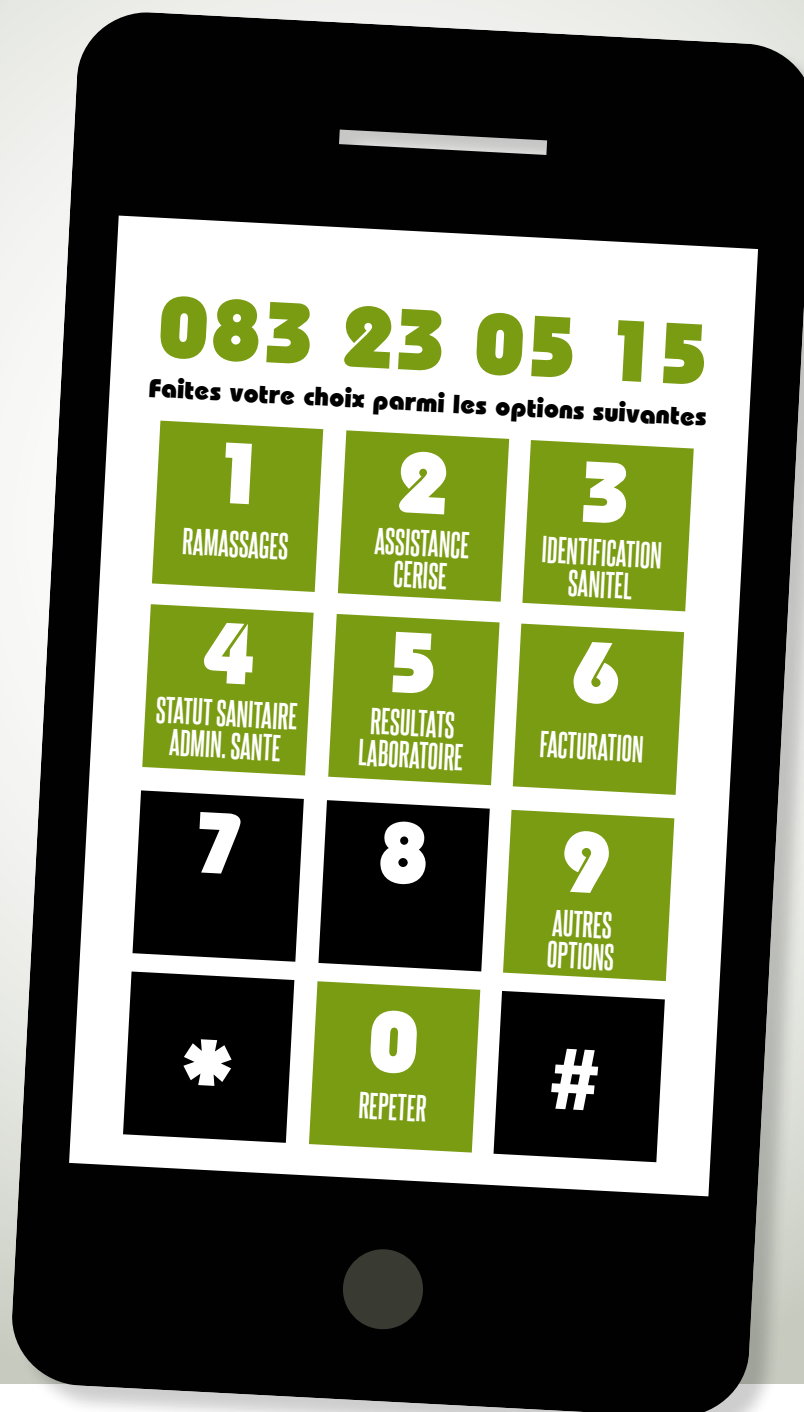
La maladie de Lyme est une maladie transmise par les tiques et fréquente en Europe. Plusieurs facteurs, à différents niveaux, déterminent la distribution spatiale du risque d'infection par *Borrelia burgdorferi*. Une meilleure compréhension de ces facteurs dans un cadre spatial est indispensable à la gestion et la prévention de cette maladie. L'écologie des tiques et le type de paysage favorisant leur abondance ont déjà été largement étudiés. Par contre, les conditions environnementales favorisant un contact intense avec des humains considérés comme « à risque » sont assez peu connues. Le but de cette étude est d'évaluer les facteurs individuels et environnementaux favorisant les infections par *Borrelia burgdorferi* dans un groupe de professionnels « à risque », en Belgique.

Le Conseil d'Administration



Nr.	Nom	Commune	Téléphone	Secteur	Zone
1	Mr. PUSSEMIER E.	OPHAIN BOIS-SEIGNEUR-ISAAC	067 21 27 19	Bovin	Centre
2	Mme. DEMARCHE-PIRSON A.	SOVET	083 21 19 82	Bovin	Centre
3	Mr. BAUDOIN R.	FRANC-WARET	081 83 35 60	Bovin	Centre
4	Mr. BEGUIN P.	OHEY	085 61 11 21	Bovin	Centre
5	Mr. FELTEN J-M.	ETALLE	063 41 22 51	Bovin	Sud
6	Mr. LENS J-M.	BORLON (DURBUY)	086 34 40 15	Bovin	Sud
7	Mr. DEGROS M.	BASTOGNE	061 21 14 50	Bovin	Sud
8	Mr. ELIAS J.-L. - Vice Président	HANNECHE	081 83 57 40	Bovin	Est
9	Mr. DELMOTTE D.	FERRIERES	086 40 00 36	Bovin	Est
10	Mr. GUSTIN J.-L.	BRAINE-LE-COMTE	067 55 21 05	Bovin	Ouest
11	Mr. BONTE B.	BAS-WARNETON	056 55 55 95	Bovin	Ouest
12	Mr. MORELLE L.	ARC-WATTRIPONT	069 76 86 80	Bovin	Ouest
13	Mr. DETIFFE J. - Président	PEPINSTER	087 33 23 49	Bovin	Est
14	Mr. PIRONT G.	EIBERTINGEN (AMEL)	080 34 02 79	Bovin	Est
15	Mr. REMY M.	FLOREFFE	071 71 31 76	Ovin	Centre
16	Mr. DUQUENE G.	HORRUES	067 33 58 95	Porc	Ouest
17	Mme GRANADOS A.	NAMUR	/	FWA	
18	Mme SEMAILLE M.-L.	VERLAINE	081 60 00 60	FWA	
19	Dr. LECOMTE D.	FURNAUX	071 72 70 14	UPV	
20	Dr. GLOWACKI J.-L.	OTTIGNIES	010 41 95 95	Vétérinaire	Centre
21	Dr. DIEZ V.	ETALLE	063 45 66 00	Vétérinaire	Sud
22	Dr. UYSTEPRUYST Chr.	TAINTIGNIES	069 35 45 15	Vétérinaire	Ouest
23	Dr. HAAS P.	ST-VITH	080 22 11 41	Vétérinaire	EST
24	Mr. MARCHAL A.	LIMELETTE	010 41 35 60	Volaille	Centre





Ciney (Siège social)

Allée des Artisans 2
5590 Ciney

Tel: 083 23 05 15 / Fax: 065 32 88 55
E-mail: arsia@arsia.be

Rocherath

Krinkelt - Vierschillingweg 13
4761 Rocherath

Tel: 080 64 04 44 / Fax: 080 64 04 41
E-mail: arsia@arsia.be



Elever, produire, soigner...
l'Arsia vous accompagne!