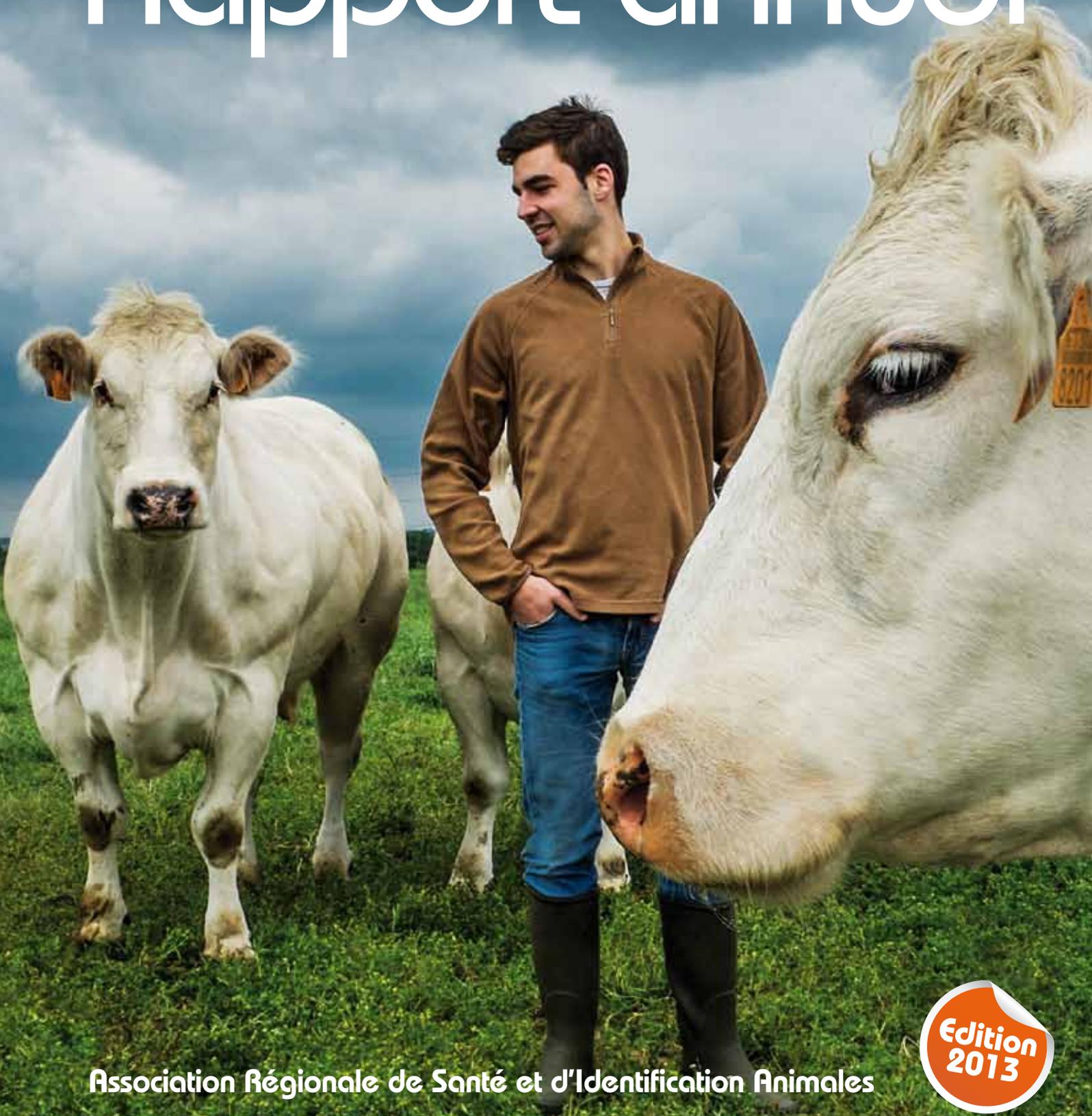


Arsia
asbl

Rapport annuel



Association Régionale de Santé et d'Identification Animales

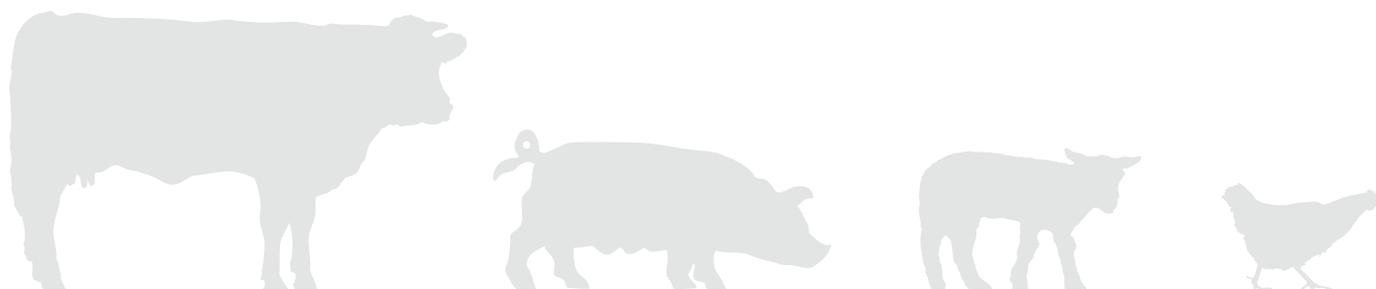
Edition
2013

<p>ARSIA et Santé animale en Wallonie</p> <p>03</p>		<p>Fait marquants en 2013</p> <p>04</p>	
<p>Surveillance et tendances</p>	<p>Bovins</p> <ul style="list-style-type: none"> 06 Auto-contrôle 09 Pneumonies, entérites, septicémie 10 Parasitologie 11 Mammites 12 IBR 	<ul style="list-style-type: none"> 16 BVD 20 Paratuberculose 25 Jeunes veaux 27 Gestion des introductions 31 Avortements 	<p>OCC</p> <ul style="list-style-type: none"> 40 Avortements en Wallonie 44 Scrapie 44 Maedi-Visna 
<p>Porcins</p> <ul style="list-style-type: none"> Maladie d' Aujeszky PRRS Peste porcine classique  <p>45</p>	<p>Zoonoses</p> <ul style="list-style-type: none"> Salmonellose Brucellose Fièvre Q Leptospirose <p>47</p>	<p>Antibiorésistance</p> <p>51</p>	<p>Accompagnement sanitaire</p> <p>55</p>
<p>Structures</p> <ul style="list-style-type: none"> 58 Organisation générale 59 Ressources Humaines 59 Démarche Qualité 60 CERISE 61 Comptabilité 62 Coordination de la Politique Générale 		<p>Annexes</p> <ul style="list-style-type: none"> 64 Chiffres généraux Identification et Enregistrement Analyses laboratoire 76 Publications 	<p>Contacts</p> <p>78</p>

ARSIA asbl - Allée des artisans 2 - 5590 Ciney - Tel: 083 23 05 15 - www.arsia.be

Éditeur responsable: Jean Detiffe - **Design:** ARSIA - **Photos:** ARSIA / Didier Vanmollekot (d-vanmollekot.e-monsite.com)

Remerciements: Didier Vanmollekot / Famille Boufflette / Julie Barbe



ARSIA et Santé animale en Wallonie

 Jean Detiffe
Président de l'ARSIA

L'ARSIA a poursuivi en 2013 le renforcement de sa présence aux côtés de ses membres, tant dans le domaine de l'identification que de la santé animales.

S'il ne fallait citer que deux chiffres reflétant l'intensité de notre activité générale, nous citerions les 1 303 826 enregistrements de mouvements et 772 724 analyses réalisées au laboratoire.

Santé animale

2013 fut sur le plan sanitaire une année relativement calme avec un cas de brucellose en janvier, «résidu» de l'année 2012, et neuf foyers de tuberculose entre janvier et septembre. Chacun de ces foyers fut d'emblée soumis à un suivi épidémiologique rigoureux des autorités sanitaires, faisant appel à notre savoir-faire tant en matière de traçabilité que sur les plans diagnostique et logistique.

C'est aussi préventivement que nous procédons, en particulier via la recherche de germes pathogènes sur tout avorton déclaré. Le **Protocole Avortement** s'est inscrit depuis 3 ans dans «les bons réflexes». L'augmentation du nombre de ramassages d'avortons en atteste, à savoir 3 283 en 2013 et autant d'autopsies, suivies systématiquement d'un panel d'analyses orientées. Source d'informations précieuses, celles-ci sont traitées par notre service d'Epidémiologie et Administration de la santé qui en extrait des enseignements toujours plus pertinents et utiles pour la collectivité.

Second levier d'action préventif, le **Kit achat**, dont nous ne cessons de rappeler aux éleveurs l'intérêt en termes de biosécurité afin d'éviter l'introduction de coûteuses maladies dans leur élevage telles que la BVD, l'IBR, la paratuberculose et la néosporose. Près de 19 000 tests à l'achat ont été réalisés, ce qui nous semble insuffisant au regard des 102 936 bovins échangés en Wallonie en 2013... soit à peine 1 achat sur 5.

A posteriori, si un évènement sanitaire requiert d'être tracé, le recours à notre sérothèque permet des retours en arrière et dès lors de cerner l'origine d'une épidémie. Depuis 2010, plus de 20 000 échantillons conservés ont été ainsi réanalysés pour comprendre l'apparition de certaines mala-

En **pathologie générale**, élargir les marges d'action et de réaction des acteurs sanitaires sur le terrain est au centre de nos préoccupations. C'est ainsi que nous renforçons un peu plus chaque année nos services de ramassage de cadavres à autopsier et de prélèvements vétérinaires, et que nous avons investi dans l'amélioration de nos délais de transmission des résultats d'analyses. L'acquisition en avril 2013 d'un spectromètre de masse performant «MALDI TOF» - le premier en activité en Belgique dans un laboratoire de diagnostic vétérinaire -, outre qu'il révolutionne nos capacités d'identifications bactérienne et fongique, a d'ores et déjà réduit de 1 à 3 jours ce délai, dans 90 % des cas. De plus, l'automatisation de la transmission des résultats dans les 15 minutes suivant leur obtention, permet au vétérinaire d'ajuster au plus vite et au mieux son traitement. C'est un facteur essentiel pour une utilisation responsable des antibiotiques, une des grandes priorités sanitaires actuelles, si ce n'est la plus préoccupante.

En termes de ressources humaines, notre **accompagnement sanitaire** s'étoffe toujours plus avec le renforcement de notre équipe vétérinaire, à la disposition des praticiens et dans un souci permanent de complémentarité et de collaboration tant scientifique que technique. Cela correspond à une moyenne de 12,5 contacts par jour ouvert avec nos clients éleveurs et vétérinaires.

Traçabilité et sécurité sanitaire

Pour les garantir, l'**identification** correcte de tous les animaux est à la base de toute action sanitaire et est essentielle en temps réel lors d'incident.

Outre les plus de 1 300 000 enregistrements de mouvements d'animaux déjà évoqués et réalisés par notre département Identification en 2013, lorsque l'application de ces obligations légales pose problème aux détenteurs, nos agents d'**autocontrôle** se déplacent sur le terrain. Pas moins de 11 854 dossiers ont été ainsi traités par l'équipe.

La **pilothèque** reste un outil gratuit mis à disposition des éleveurs en tant qu'assurance contre les accidents de traçabilité et est malheureusement trop peu exploitée. Il s'agit pourtant d'un service dont la simplicité d'em-

ploi impressionne nos visiteurs étrangers.

Tant dans les domaines de l'identification que de la santé animale, le portail **CERISE** est désormais un outil incontournable pour les enregistrements et échanges de données. Il s'améliore toujours davantage avec la mise à disposition de nouvelles applications destinées à faciliter la gestion des exploitations wallonnes. Pourtant en 2013, si presque tous les vétérinaires l'utilisent de manière systématique, le nombre d'éleveurs atteint péniblement les 50 %.

Au sein de l'ensemble de ces activités et services, notre **démarche qualité** s'enrichit toujours puisqu'en plus de l'accréditation ISO17027 des tests officiels et de la certification ISO9001 de notre département Identification, nous mettons en place la même démarche pour les services administratifs. Nous serons par ailleurs très prochainement titulaire du certificat ISO14001, témoin d'une gestion responsable de notre environnement notamment en matière énergétique.

Enfin, chantier d'envergure mené parallèlement aux multiples activités et projets de notre Association, la centralisation des infrastructures sur le site de Ciney se précise et sera concrétisée en 2015 et, avec elle, la perspective et la garantie de l'amélioration, encore et toujours, de nos services et prestations.

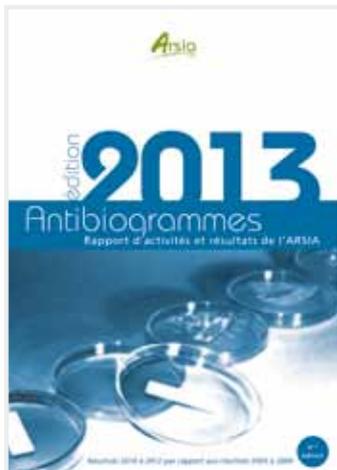
C'est que l'ARSIA voit toujours plus loin et adapte en conséquence ses moyens au maintien et au développement d'outils destinés aux éleveurs et vétérinaires wallons. Ces outils sont nos plans de lutte contre les pathologies de troupeaux (IBR, BVD, paratuberculose, avortements,...), nos programmes GPS en cours et à venir, nos projets de veille sanitaire en ferme... L'intégration de logiciels informatiques spécifiques permet ensuite le traitement épidémiologique de tous les indicateurs sanitaires et technico-économiques récoltés au long de ces actions.

Ainsi alimenté par de multiples sources, notre dispositif épidémiologique de suivi des infections des ruminants (DESIR) se précise et s'enrichit avec à terme la promesse de fournir aux éleveurs et vétérinaires des informations utiles sur la santé de leurs troupeaux, assorties de conseils «en temps réel» tant pour la restaurer que la maintenir, mission première pour l'ARSIA.

Faits marquants en 2013

Publication du rapport ► «Antibiogrammes 2013»

Nécessaire à une pratique vétérinaire efficace et responsable, l'édition 2013 a été rédigée, dans la continuité des 3 précédents rapports, par le Dr Vétérinaire Jean Bughin et publiée avant son départ à la retraite. L'ARSIA le remercie vivement pour cette synthèse exhaustive et pour sa grande compétence en Pathologie mise, sans discontinuer tout au long de sa carrière, au service de l'élevage et de la profession vétérinaire.



La lutte BVD s'organise

Obligatoire le 1^{er} janvier 2015 prochain, l'élaboration de la lutte contre la BVD a mobilisé l'expertise de nos collaborateurs, tant dans la préparation de la législation que dans la mise au point des protocoles d'analyses incluant la détection de la BVD dès la naissance recourant aux marques auriculaires à biopsie. ▼



Investissement « haute technologie »

En se dotant d'un spectromètre de masse «MALDI-TOF», l'ARSIA révolutionne ses capacités d'identification des bactéries et des champignons, responsables de maladies chez nos animaux. Si cette technologie existe déjà dans le monde médical, il s'agit là d'une première dans le monde vétérinaire belge qui permet en outre de réduire considérablement les délais de réponse des examens bactériologiques. ▼



Le «MALDI-TOF» est un spectromètre de masse (MALDI, Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionisation - TOF, time-of-flight mass spectrometry)

Décision de regroupement entérinée

Au printemps 2013, un accord a été convenu entre les responsables et le personnel de l'ARSIA pour centraliser les diverses activités sur le site de Ciney. ▼



Développement de la communication des résultats d'analyses

Les résultats d'analyses sont désormais envoyés par e-mail dans le quart d'heure qui suit leur réception, tant vers les éleveurs que les vétérinaires. Ils sont également disponibles sur CERISE. L'envoi de résultats d'analyses aussi rapide que possible est un des fondements d'un accompagnement sanitaire adéquat.



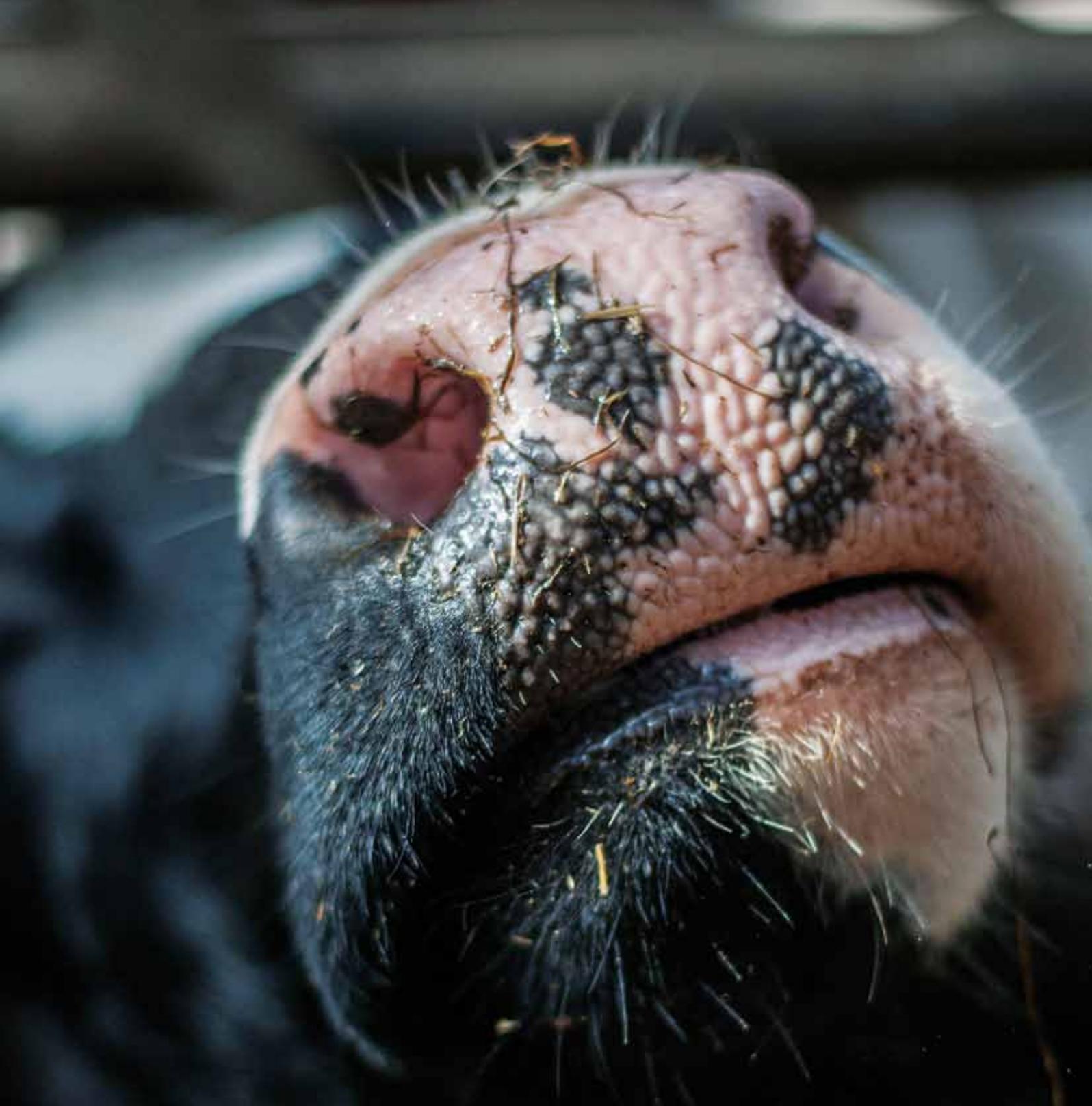
En 2003, ▲ naissait l'ARSIA...

Cet anniversaire fut entre autres fêté lors de l'Assemblée Générale annuelle, avec un débat précédé de la projection d'un film: «L'Arsia, 10 ans à vos côtés».

Maladie d'Aujeszky : allègement du plan de surveillance

La Belgique a obtenu le statut indemne (A4) Aujeszky le 5 octobre 2011. Les conditions pour obtenir et maintenir ce statut sont assouplies et requièrent 60 à 70% de prélèvements en moins.

Depuis le 1^{er} août 2013, l'attribution du statut A4 nécessite en effet un seul test d'acceptation avec résultats tous favorables ou est d'emblée accordé en cas de repeuplement du troupeau avec des porcs de statut A4.



Bovins

Surveillance et tendances



Auto-contrôle

Jean-Paul Dubois, Ir

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: l'«Auto-contrôle Terrain», l'«Auto-contrôle Administratif» et l'«Auto-contrôle Système».

A l'origine le plus important et le plus proche des opérateurs, l'«**Auto-contrôle Terrain**» a vu son équipe renforcée et ses fonctions adaptées en 2013. Désormais constituée de 6 agents, sa mission principale est de surveiller l'identification des animaux et d'aider le cas échéant, les éleveurs à résoudre les problèmes.

Les actions sont définies à partir de l'activité du pilier principal de l'Auto-contrôle, le service «**Auto-contrôle Administratif**» (**AC-A**), lequel détermine les besoins d'encadrement et de visites sur le terrain.

Chaque anomalie détectée à l'enregistrement et demande de correction ou de soutien sont enregistrées dans une base de données de traçabilité, le TRAC-AC, accessible à toute l'équipe en interne, mais aussi aux représentants de l'Autorité compétente, les Unités Provinciales de Contrôle (UPC) de l'AFSCA.

La mission d'Auto-contrôle sur le terrain peut éventuellement s'inscrire dans le cadre du «Système de Conseil Agricole» émanant du Ministère de la Région Wallonne. Par les conseils qu'ils donnent, nos agents s'efforcent d'assister au mieux les détenteurs de bétail à la compréhension et au respect des contraintes légales.

Le troisième pilier de la cellule est le service d'«**Auto-contrôle Système**» (**AC-S**), qui assure la gestion de toutes les corrections induites par les erreurs détectées dans la base de données Sanitrace.

En 2013, pas moins de 11 854 dossiers ont été traités, dont 79% l'ont été par le service AC-A et 21 % par l'AC-S. Ces très nombreux dossiers (plus de 50 dossiers par jour ouvrable!), selon l'objet et les recherches à réaliser, requièrent de quelques minutes à plusieurs heures d'attention.

La proportion la plus importante (33,66%) résulte d'une demande de correction, de mise à jour d'enregistrement, impliquant une réédition du passeport bovin.

Figure 1 : Dossiers de l'ensemble de l'Auto-contrôle

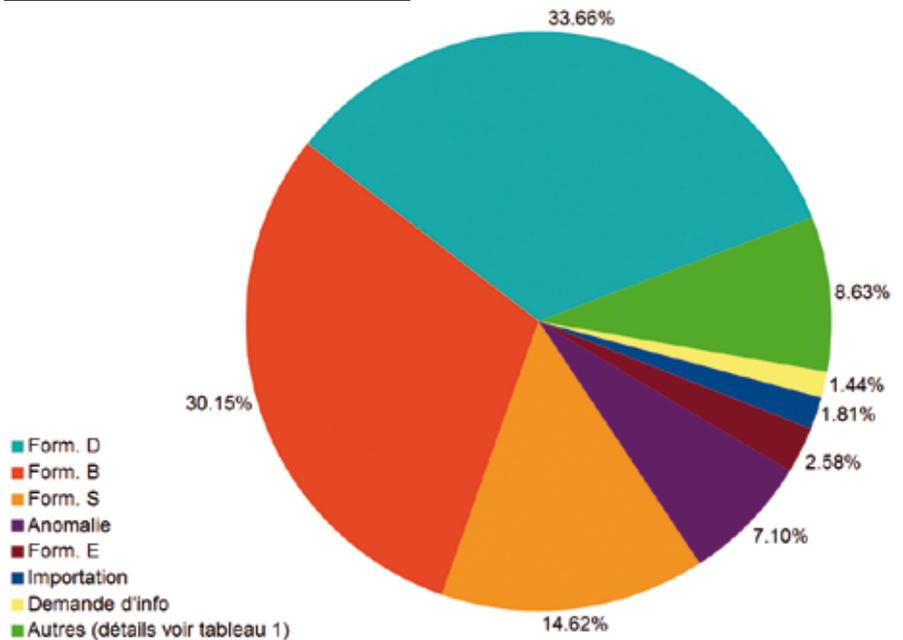
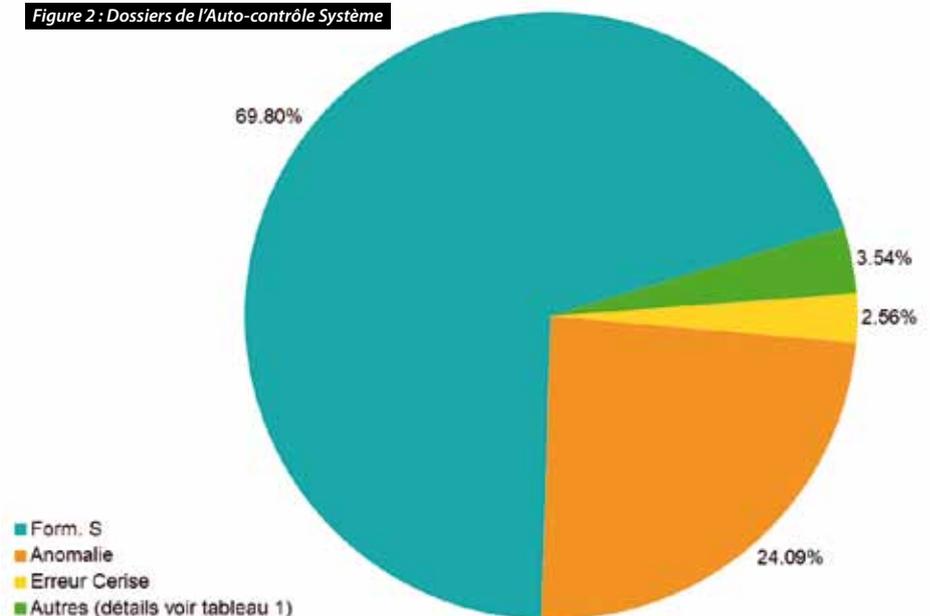


Figure 2 : Dossiers de l'Auto-contrôle Système





30,15% des dossiers concernent l'enregistrement et la modification de toutes les données du responsable sanitaire, du troupeau et des informations utiles à la comptabilité.

La 3^{ème} activité d'Auto-contrôle en importance, représentant 14,62% des dossiers, consiste à corriger les anomalies bloquantes au moment de l'encodage d'une naissance, une sortie, un achat,...). Cette tâche de déblocage est presque exclusivement dévolue au service AC-S, pour qui cela représente 70% de son activité.

D'autres anomalies, non générées par le système, représentent encore 7,10% du total de l'activité d'Auto-contrôle, soit encore 24% du service AC-S.

En tête des 15% des dossiers restants, vient le traitement des données manquantes quand un éleveur n'utilise pas l'application CERISE. Même si cela ne représente que 2,58 % des dossiers, il s'agit là de dossiers coûteux à traiter car chronophages.

Budgétairement, les activités de la cellule Auto-contrôle représentent 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 sécurité sanitaire de nos élevages. Malgré les coûts de gestion élevés, les opérations de traitement et les missions de la cellule Auto-contrôle restent donc hautement 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 puisse continuer ses activités dans le respect des obligations légales.

Pour améliorer encore son efficacité, la cellule Auto-contrôle mènera des actions préventives, sur base de recherches pro-actives des erreurs et incohérences.

Un nouvel outil d'interrogation des bases de données, mis en place à l'Arsia au cours de 2013, permettra d'atteindre nos objectifs supplémentaires de qualité poursuivis depuis l'obtention et la confirmation de notre certification ISO.

Figure 3 : Dossiers de l'Auto-contrôle Administratif

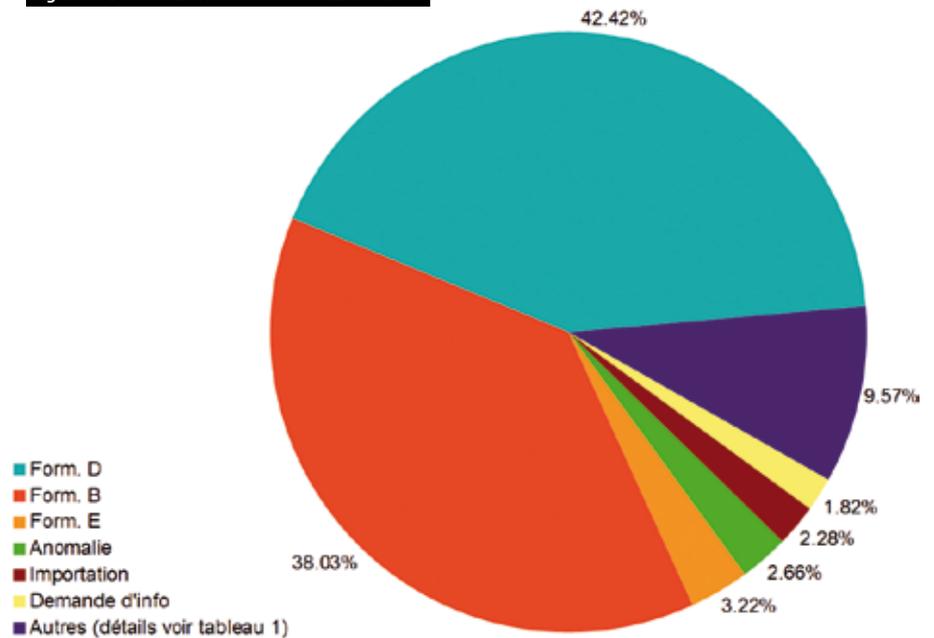




Tableau 1: Répartition du nombre de dossiers enregistrés dans l'Auto-contrôle

Type de demande	TOTAL		AC-Système		AC-Administratif	
	Nombre de dossiers	% de dossiers	Nombre de dossiers	% de dossiers	Nombre de dossiers	% de dossiers
	2	0,02%			2	0,02%
Anomalie	842	7,10%	592	24,09%	250	2,66%
Bood	8	0,07%	1	0,04%	7	0,07%
Boucle ratée - perdue - remise inutilisable	122	1,03%			122	1,30%
Bovin à bloquer	29	0,24%			29	0,31%
Bovin à sortir	116	0,98%	4	0,16%	112	1,19%
Changement capacité volaille - porcs	119	1,00%			119	1,27%
Demande d'info	171	1,44%			171	1,82%
Demande d'inventaire spécifique	11	0,09%	7	0,28%	4	0,04%
Demande de dérogation	4	0,03%			4	0,04%
Dossier SPF	108	0,91%			108	1,15%
Double Retagging	72	0,61%			72	0,77%
Encadrement SCA	2	0,02%			2	0,02%
Erreur Cerise	84	0,71%	63	2,56%	21	0,22%
Erreur encodage	59	0,50%	27	1,10%	32	0,34%
Etable à distance	2	0,02%			2	0,02%
Form. B	3574	30,15%			3574	38,03%
Form. C : Double retagging	33	0,28%			33	0,35%
Form. D	3990	33,66%	4	0,16%	3986	42,42%
Form. E	306	2,58%	3	0,12%	303	3,22%
Form. F	5	0,04%			5	0,05%
Form. G : Anomalie achat Transfert vers UPC	21	0,18%			21	0,22%
Form. S	1733	14,62%	1715	69,80%	18	0,19%
Formulaire pâturage à distance P1	44	0,37%			44	0,47%
Formulaire site secondaire P2	35	0,30%			35	0,37%
Importation	215	1,81%	1	0,04%	214	2,28%
Inversion de passeport à la vente	28	0,24%			28	0,30%
Passeport orphelin	1	0,01%			1	0,01%
Prélèvement ADN	8	0,07%			8	0,09%
Preneur étranger	20	0,17%			20	0,21%
Problème application Cerise	1	0,01%	1	0,04%		
Problème historique Sanitrace	6	0,05%	3	0,12%	3	0,03%
Remise en statut présent	17	0,14%	2	0,08%	15	0,16%
Retagging	8	0,07%	1	0,04%	7	0,07%
Statut 2 - Statut 7 - Statut 10 - Statut 8 ...	58	0,49%	33	1,34%	25	0,27%
	11854		2457	20,73 %	9397	79,27 %



Pneumonies, entérites et septicémies

 Marc Saulmont, DMV

Pneumonies

Les pneumonies ont représenté près de 30% des diagnostics des autopsies en 2013. Parmi les principales bactéries respiratoires, il faut noter la diminution du nombre de diagnostics d'histophilose qui passent de 11 cas en 2012 à 4 en 2013.

Pour *Pasteurella multocida*, *Mannheimia haemolytica*, *Histophilus somni*, *Trueperella pyogenes* et *Escherichia coli* isolés sur poumons, le MALDI-TOF a également démontré toute son efficacité puisque, pour la période automnale 2013, environ 90% des identifications étaient clôturées en moins de 3 jours alors que ce nombre atteignait à peine 20% pour la même période en 2012 (Figure 1).

Exclusion faite de *E.coli* et *Trueperella pyogenes*, les deux pathogènes les plus souvent isolés sur poumons bovins lésés sont, à l'instar de 2012, *Pasteurella multocida* (culture) et *Mycoplasma bovis* (ELISA Ag et PCR).

Entérites

En matière de bactériologie digestive, chez le veau, *E. coli* est en tête du classement. Le sérotype *E. coli* CS31a est le plus fréquemment isolé, suivi de *E. coli* ATT25, des *E. coli* ETEC - à savoir le sérotype F5 - puis des colibacilles VTEC.

Sérotyper les *E. coli* digestifs a pour premier objectif de « trier les colibacilles » réputés pathogènes chez le jeune bovin dans l'ensemble des colibacilles présents naturellement dans le tube digestif de nos ruminants. Le second objectif, tout aussi important, est de donner au praticien, utilisateur final des résultats de notre laboratoire, des informations importantes quant à l'épidémiologie du germe isolé et donc aux approches thérapeutique et prophylactique à mettre en œuvre.

Figure 1: Délais de traitement des germes respiratoires pour les 3 derniers mois en 2012 et en 2013

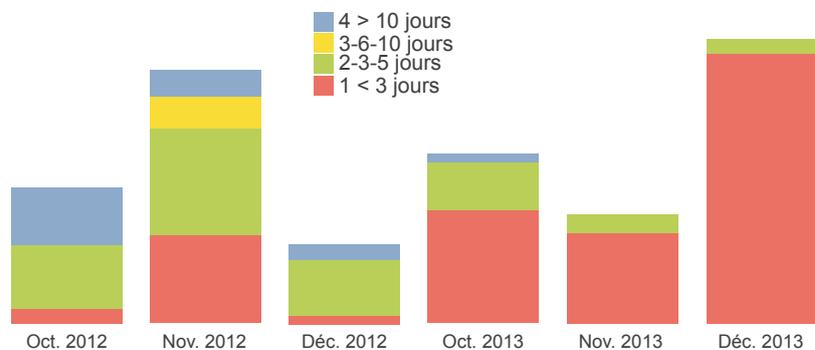
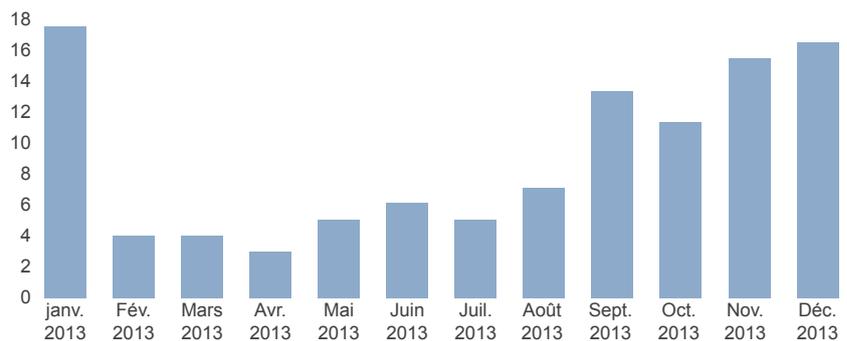


Figure 2: Répartition mensuelle du nombre de souches de Salmonella Dublin isolées en 2013



Septicémies

Des phénomènes de co-résistances peuvent exister chez d'autres entérobactéries responsables de septicémies. Fort heureusement, dans notre contexte d'élevage, les 93 souches de *Salmonella* (89 Dublin et 4 typhimurium) isolées en 2013 à l'ARSIA n'ont pas montré ces types de résistances.

Concernant *Salmonella Dublin*, il est intéressant de remarquer le caractère nette-

ment saisonnier de la pathologie en 2013, avec un pic de diagnostics en automne (Figure 2). De même, la totalité des diagnostics ont été réalisés sur des veaux de moins de 4 mois ou des fœtus.

En salle d'autopsie, les septicémies ont représenté, en production bovine, environ 20% des diagnostics nécropsiques. Sans surprise, *E. coli* est le germe le plus souvent isolé pour ce diagnostic.



Parasitologie

 Marc Saulmont, DMV

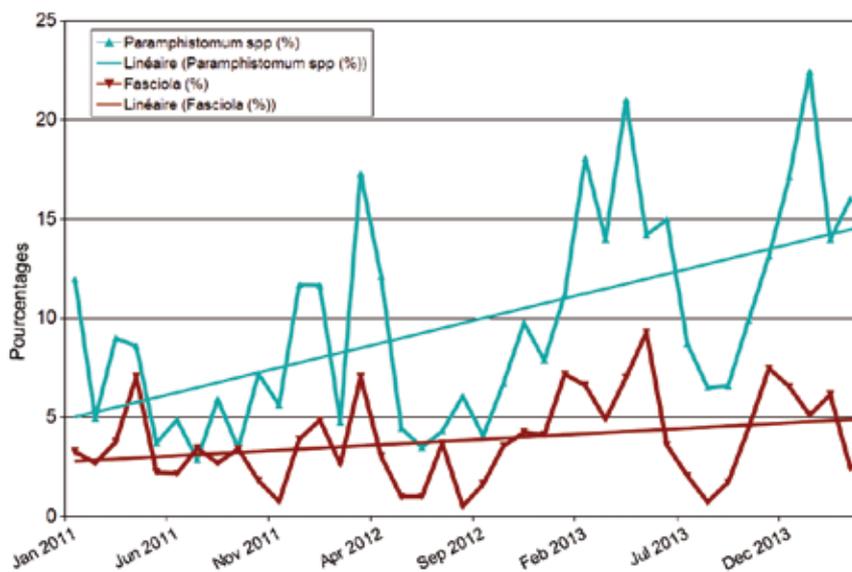
En 2013, un parasite de plus en plus souvent évoqué, *Paramphistomum spp.* a retenu notre attention.

En effet, il est manifeste que le nombre de prélèvements de matières fécales bovines nous parvenant pour un examen parasitaire avec mise en évidence de *Paramphistomum spp.*, est en nette augmentation, d'année en année (Cf. Figure ci-contre).

Cette figure soulève certaines questions. A titre d'exemple, quel est l'impact d'un possible regain d'intérêt pour la parasitologie sur bovins adultes, dès lors que *Paramphistomum spp.* et *Fasciola hepatica* ont largement été remis sur le devant de la scène ces dernières années. La brièveté des anamnèses accompagnant les échantillons ne permet de formuler aucune hypothèse à ce sujet.

Ce trématode est essentiellement pathogène au stade larvaire, or le diagnostic de confirmation sur animal vivant ne peut se faire que par mise en évidence des œufs par coproscopie. Lorsqu'on sait que la période prépatente est d'environ 3 mois, on comprend mieux, comme pour *Fasciola*, les pics de diagnostics en cours d'hiver. On conseille de réaliser les diagnostics 12 semaines après la dernière exposition possible au parasite. Ces résultats doivent être utilisés pour identifier les pâtures contaminées par ce parasite.

Figure 1: Evolution des coproscopies positives pour *Paramphistomum spp.* et *Fasciola hepatica* dans l'espèce bovine





Mammites

 Marc Saulmont, DMV

2911 bactériologies sur lait ont été réalisées en 2013, avec une série de souches bactériennes principales (Figure 1) isolées ainsi que leur importance par rapport aux années précédentes.

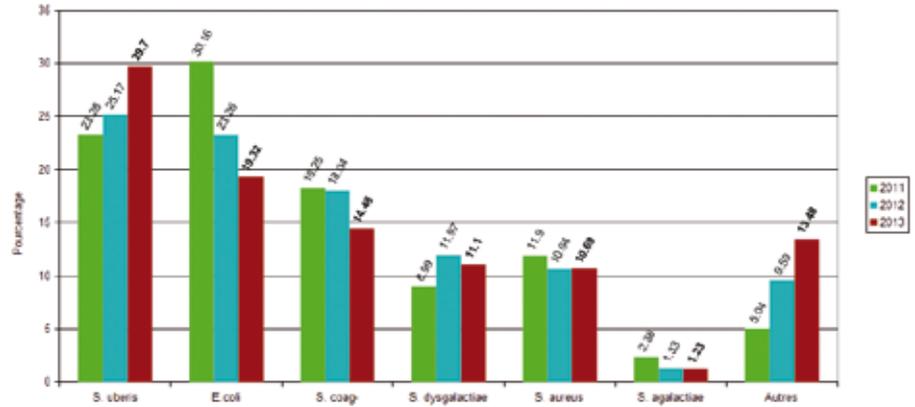
Streptococcus uberis est le germe le plus fréquemment isolé, suivi d'*Escherichia coli* et des staphylocoques coagulase négative.

Concernant ces derniers, non seulement la technique MALDI-TOF permet une identification en 2 jours maximum dans 70% des cas vs 25% avec les techniques anciennes. De plus, il est possible d'obtenir une identification à l'espèce avec cette nouvelle technique, ce qui n'était pas possible avec les galeries biochimiques.

Cette précision de diagnostic peut notamment s'avérer utile dans l'interprétation des antibiogrammes. Ainsi *Staphylococcus xylosum*, naturellement résistant à la lincomycine est désormais clairement identifié et correctement interprété par notre logiciel expert.

Nous attirons à nouveau l'attention sur la nécessité impérieuse de disposer d'un échantillon de qualité pour obtenir un résultat bactériologique de qualité, lui aussi. Il est en effet toujours regrettable de constater que bon an mal an, 30% des bactériologies se concluent par un résultat «contaminants», signifiant que l'échantillon contenait plus de 3 bactéries, reflet évident d'un échantillon mal prélevé et pollué. **En matière de santé mammaire, la qualité du diagnostic bactériologique est largement dépendante de la technique de prélèvement de l'échantillon.**

Figure 1: Proportion des principales souches bactériennes isolées sur le lait entre 2011 et 2013





IBR

J-Y Houtain, DMV

De plus en plus de cheptels indemnes, de moins en moins de bio-sécurité à l'achat... cherchez l'erreur!

Depuis janvier 2012, la phase obligatoire de la lutte contre l'IBR prévue dans l'AR publié le 7 janvier 2007 est d'application.

Le service Administration de la Santé de l'ARSIA s'est vu confier l'accompagnement scientifique et logistique mais aussi, dès juin 2007, la gestion des qualifications IBR des troupeaux wallons.

Taux de participation et taux de certification

Fin 2013, il restait encore **345** troupeaux ne disposant pas d'un statut IBR conforme à la législation en vigueur soit **3.3%** des troupeaux wallons détenant au moins un bovin (tableau 1), malgré une légère baisse par rapport à 2012 (421 troupeaux - 4.2%). Cela confirme, après 24 mois de lutte obligatoire, qu'une proportion **incompressible** de troupeaux wallons ne se conforment pas à la législation IBR.

La plupart de ces troupeaux «I1» sont des troupeaux engraisseurs «hobbyistes». En effet, parmi ces 345 troupeaux, 270 n'ont enregistré aucune naissance au cours de 2013 laissant supposer qu'il s'agit de troupeaux purement «engraisseeurs» ce qui, en termes épidémiologiques, est un moindre mal étant donné qu'il s'agit d'une filière terminale.

Par ailleurs, les troupeaux I1 sont globalement de très petite taille avec en moyenne 35 bovins par troupeau contre 118 pour les troupeaux dûment qualifiés.

Dans les tableaux 1 et 2, une distinction a été faite entre 2 catégories de troupeaux/bovins non qualifiés, d'une part ceux dont le détenteur est dirons-nous, «malchanceux» ou négligent et d'autre part ceux dont le détenteur a fait le choix de ne pas (ou de ne plus) lutter contre l'IBR (I1 «réfractaires»). Dans le premier cas, bien que des démarches de lutte (vaccinations ou analyses) aient été réalisées, ces dernières n'étaient pas complètes et/ou ne répondaient pas aux exigences légales

Tableau 1 : Répartition du nombre de troupeaux en fonction du statut IBR au 31/12/2013

Statut IBR	Troupeaux avec bovins						Troupeaux sans bovins	Total
	Total		Naisseur		Pas de naissance			
I1 - Réfractaires	281	2.7%	38	0.4%	243	22.1%	680	
I1 - En régularisation	64	0.6%	37	0.4%	27	2.5%	-	
Total NON certifiés	345	3.3%	75	0.8%	270	24.6%	680	1 025
I2	4 226	40.5%	3 862	41.3%	364		116	4 342
I2d	318	3.0%	273	2.9%	45		16	334
I3	4 541	43.5%	4 250	45.5%	291		68	4 609
I4	1 012	9.7%	883	9.5%	129		23	1 035
Total certifiés	10 097	96.7%	9 268	99.2%	829	75.4%	223	10 320
Total	10 442		9 343		1 099		903	11 345

Tableau 2 : Répartition du nombre de bovins en fonction du statut IBR au 31/12/2013

Statut IBR	Troupeaux avec bovins					
	Total		Naisseur		Pas de naissance	
I1 - Réfractaires	5 925	0.5%	1 198	0.1%	4 727	20.6%
I1 - En régularisation	6 163	0.5%	4 155	0.4%	2 008	8.7%
Total NON certifiés	12 088	1.0%	5 353	0.5%	6 735	29.3%
I2	617 563	51.5%	604 444	51.4%	13 119	
I2d	38 608	3.2%	38 354	3.3%	254	
I3	465 328	38.8%	463 224	39.4%	2 104	
I4	66 373	5.5%	65 609	5.6%	764	
Total certifiés	1 187 872	99.0%	1 171 631	99.5%	16 241	70.7%
Total	1 199 960		1 176 984		22 976	

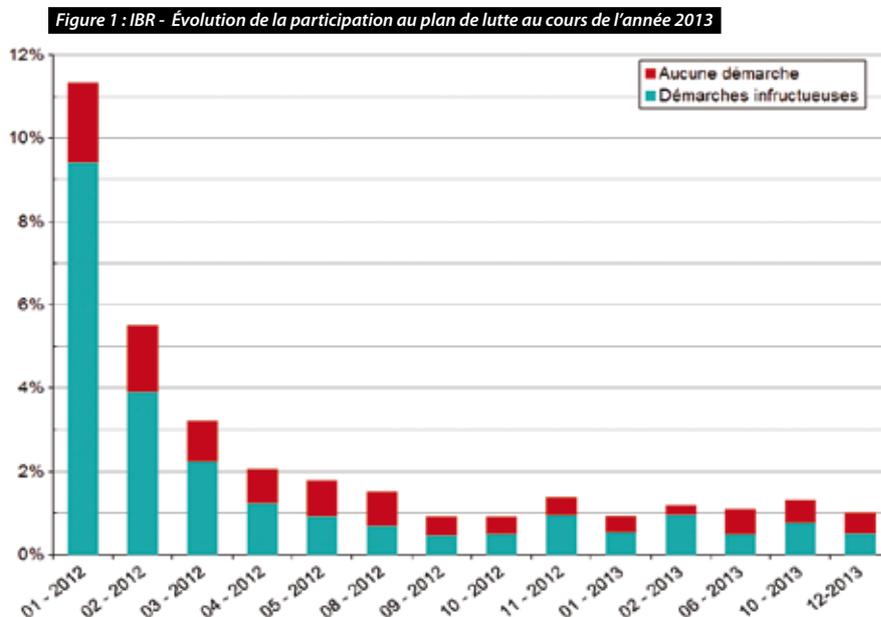
permettant de qualifier le troupeau (I1 «en régularisation»).

Les troupeaux de la seconde catégorie sont ceux pour lesquels aucune démarche n'a été réalisée au cours des 6 derniers mois.

La tendance au cours de 2013 est à une inversion des proportions respectives de ces 2 catégories de troupeaux I1. Alors qu'on ne comptait en Wallonie que 90 troupeaux «réfractaires» sur les 421 troupeaux I1 (soit 21%), **on doit en déplorer 281 sur 345 (soit 81%)** fin 2013.



Contrairement à 2012, au cours de l'année 2013, la proportion de bovins non qualifiés en IBR n'a pas fondamentalement régressé ce qui indique que les mesures à l'encontre des troupeaux I1 actuellement en place ont atteint leur « limite » d'efficacité (Figure 1).



Répartition des statuts IBR

A l'issue de l'année 2013, plus de la moitié des troupeaux certifiés étaient INDEMNES d'IBR puisque 55% des troupeaux avaient obtenu la qualification I4 ou I3 (Figure 2). 42% des troupeaux sont supposés infectés et sont soumis à 2 vaccinations généralisées du cheptel par an (statut I2). Les 3% restants sont en transition vers un statut indemne et comportaient moins de 10% de bovins infectés lors du dernier bilan sérologique (statut I2D).

Si les troupeaux indemnes sont majoritaires, ils ne détiennent que

45% du cheptel wallon (Figure 3). Cette discordance est liée au fait que la **taille** du troupeau est un **facteur de risque** connu de présence d'IBR. Les plus gros troupeaux sont plus souvent infectés que les petits et l'assainissement de ceux-ci est plus long.

Pour preuve, le nombre moyen de bovins détenus dans les cheptels indemnes est de 96 contre 146 pour les cheptels infectés. L'influence négative de la taille du troupeau sur le risque de présence de l'IBR est un phénomène bien connu et régulièrement décrit dans la littérature scientifique.

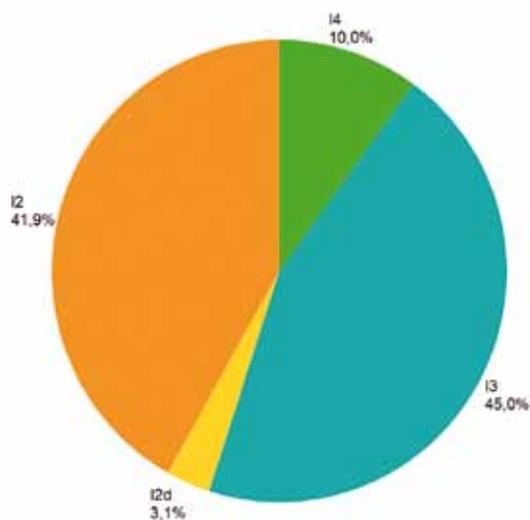


Figure 2 : IBR – Répartition des troupeaux en fonction du statut IBR attribué au 31/12/2013

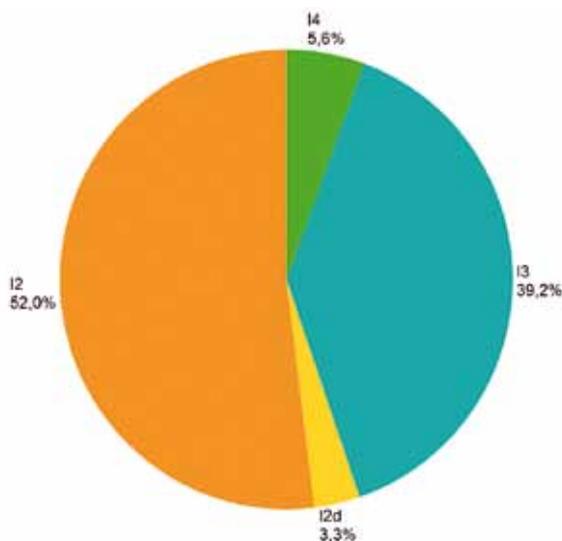


Figure 3 : IBR – Répartition des bovins en fonction du statut IBR attribué au troupeau au 31/12/2012



Évolution de la qualification IBR à l'échelle régionale

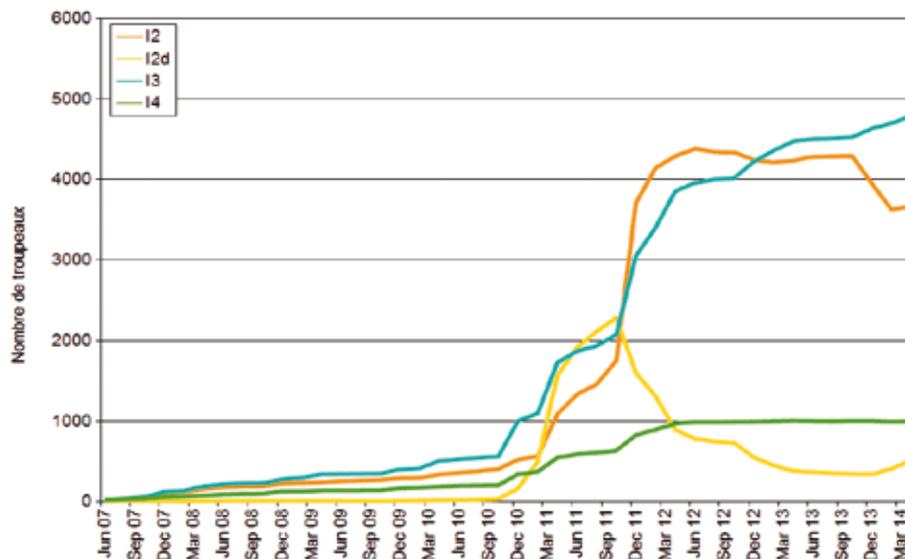
A partir du mois de novembre 2013, on assiste à un « tournant » dans la lutte IBR en Wallonie avec une réduction drastique du nombre de qualifications I2 au profit des qualifications I3 et I2D (figure 4).

Il s'agit probablement d'un effet de la campagne de communication lancée par l'ARSIA lors de la Foire de Libramont 2013 à propos de l'**avenir de la lutte IBR** et de la nécessité pour les troupeaux I2 d'évoluer vers un statut indemne avant 2017.

Cette évolution favorable s'inscrit totalement dans les objectifs du plan d'éradication mis en place. Elle indique que de nombreux troupeaux qui étaient infectés au démarrage de la lutte IBR ont pu, grâce à une vaccination intense et correctement suivie, éradiquer la maladie de leur troupeau et obtenir une certification indemne.

Le nombre de qualifications I4 (indemne et non vacciné) reste quant à lui constant et n'évoluera probablement pas dans les prochaines années dans la mesure où depuis janvier 2012, les troupeaux non indemnes sont tenus d'être vaccinés contre l'IBR ce qui ne leur permettra pas d'obtenir ce statut dans l'immédiat.

Figure 4 : Évolution de la qualification IBR des troupeaux wallons depuis juillet 2007



« La Wallonie maintient son cap vers l'assainissement avec de plus en plus de troupeaux passant du statut I2 au statut I3 »

Évolution de la qualification des troupeaux indemnes

Il est heureux de constater que la proportion de troupeaux pour lesquels une infection par le virus IBR est détectée à l'occasion du dépistage sérologique annuel est en constante diminution depuis le début de la lutte libre en 2008 et était plus faible en 2013 (1,5%) par rapport à 2012 (1,7%) (Tableau 3). Ceci est probablement le reflet de la diminution de la pression d'infection sur le terrain du fait de la vaccination d'une part et par l'assainissement d'un nombre croissant de troupeaux I2 d'autre part.

De manière assez inattendue, en Wallonie, il semble que les troupeaux I3 aient 3 à 5 fois plus de risques de s'infecter et d'être détectés positifs par la procédure de maintien que les troupeaux I4 qui sont pourtant totalement naïfs d'un point de vue immunitaire.

Tableau 3 : Résultat des procédures de maintien des statuts indemnes (I3 – I4) en nombre de dossiers

Statut du troupeau	Année	Nombre total de dossiers de maintien	Nombre de maintiens totalement négatifs	Nombre de maintiens avec au moins 1 bovin infecté	% troupeaux détectés infectés par la procédure
I4	2008	86	85	1	1,2%
	2009	181	175	6	3,3%
	2010	209	208	1	0,5%
	2011	346	344	2	0,6%
	2012	757	753	4	0,5%
	2013	919	910	9	1,0%
I3	2008	120	110	10	8,3%
	2009	283	274	9	3,2%
	2010	423	399	24	5,7%
	2011	877	842	35	4,0%
	2012	2277	2228	49	2,1%
	2013	3877	3813	64	1,7%



Baromètre de bio-sécurité à l'achat

Cela a régulièrement été mis en avant par l'ARSIA, l'achat de bovins constitue le **facteur de risque N°1** de contamination par le virus de l'IBR.

Dans le cadre du programme officiel de lutte contre l'IBR, **seuls les troupeaux** disposant de la qualification I2 **sont dispensés de dépistage** au moment de l'introduction d'un nouvel animal, même si un tel dépistage est fortement recommandé par l'ARSIA.

Pour rappel, dans les autres cas, l'AR IBR prévoit

1. la réalisation d'une **première prise de sang** dans les 8 jours de l'arrivée de l'animal,
2. la réalisation d'une **seconde prise de sang** entre le 28^{ème} et le 40^{ème} jour après l'introduction et
3. la **mise à l'écart** de l'animal (des animaux) introduit(s) en attendant le résultat de la seconde prise de sang.

Une **procédure simplifiée** (une seule prise de sang) a cependant été prévue par le législateur **si 2 conditions sont remplies** à savoir:

1. l'animal provient d'un troupeau indemne d'IBR (I3 ou I4)
2. cet animal a été transporté directement de la ferme de provenance vers la ferme d'origine sans entrer en contact avec des bovins de statut sanitaire inférieur.

Si on résume, c'est donc la bien **la double prise de sang avec mise en quarantaine** qui **constitue la REGLE**, la procédure simplifiée (une seule prise de sang) étant l'EXCEPTION.

Toutefois, au cours des 6 dernières années, **près de 90% des bovins** provenant de troupeaux indemnes **n'ont subi qu'une seule prise de sang lors de l'achat** (figure 6). Est-ce à dire que les échanges de bovins entre troupeaux indemnes se passent **dans 9 cas sur 10** «en direct», sans que lors du transport les bovins n'entrent en contact avec des bovins de statut inférieur? C'est peu probable!

La réalité dans nos conditions de terrain est toute autre et dans la grande majorité des cas, les bovins sont achetés par l'intermédiaire d'un négociant, transitent ensuite soit par un marché soit par un centre de rassemblement, et/ou partagent la compagnie de bovins de statut IBR inférieur dans le camion ...

Cette mauvaise application sur le terrain des mesures légales en matière d'achat constitue selon nous une faille **majeure** pour la biosécurité des troupeaux wallons indemnes d'IBR.

Si on ajoute à ce constat le fait que le manque de vigilance lors des achats est actuellement la première cause de perte du statut I3, nous en concluons que la situation ne peut être maintenue en l'état.

Pour cette raison, la procédure de contrôle des tests de dépistage à l'achat exercée par l'ARSIA va être adaptée et renforcée courant 2014 afin de tenter de remédier à cette faille.

*En matière d'IBR, retenez ce dicton:
«Bovin acheté chez le marchand,
requiert toujours 2 prises de sang»*

Figure 5 : IBR - Évolution de la proportion de troupeaux indemnes détectés infectés lors de la procédure de maintien

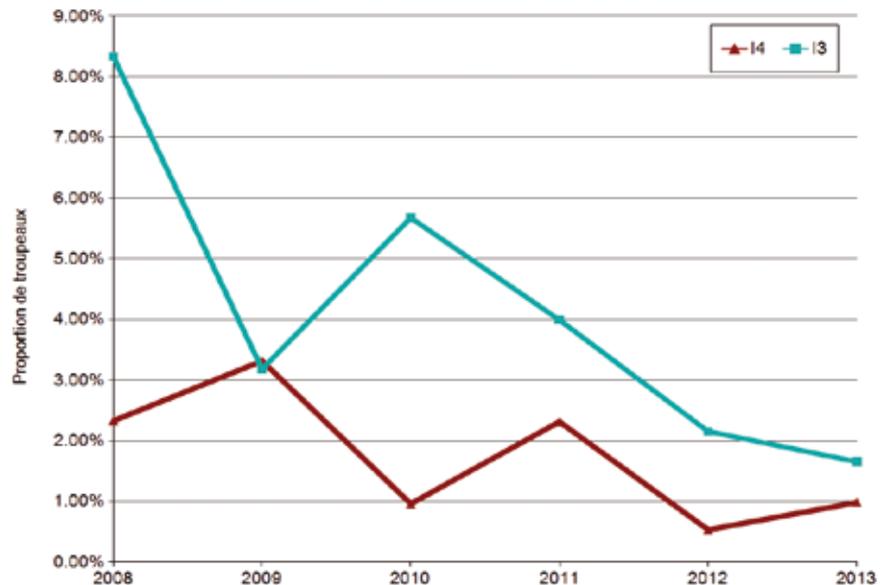
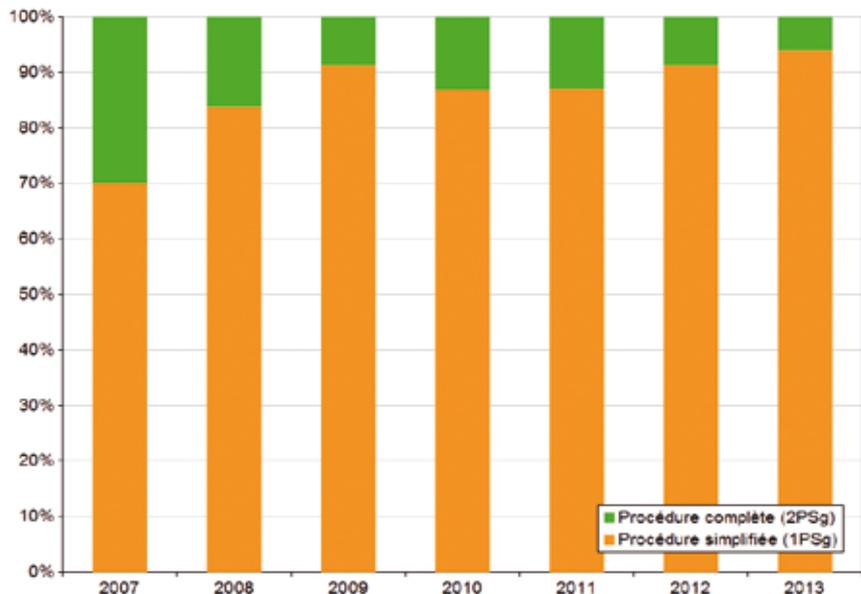


Figure 6 : IBR - Procédure de dépistage à l'achat appliquée dans les cheptels wallons certifiés I2D, I3 et I4





BVD

Gestion des IPI

 Christian Quinet, DMV

En 2013, 82 365 analyses BVD Ag ont été réalisées au laboratoire de l'ARSIA soit par Elisa soit par PCR et ce dans 6 023 troupeaux différents avec, en moyenne, 14 analyses par troupeau.

Le **virus de la BVD (BVD-V) a ainsi été mis en évidence** dans 483 de ces **troupeaux** soit **8%** d'entre eux. La prévalence individuelle apparente est de 2,2% mais est biaisée par le ciblage des analyses réalisées en partie sur des animaux à risque. Une **prévalence individuelle plus réaliste**, sur base des résultats partiels de la campagne hivernale 2014, est de **0,9%**. Ce chiffre devra être affiné à la lumière des résultats complets de la campagne.

A l'inverse, si on considère la recherche des anticorps, ceux-ci ont été détectés dans 985 troupeaux sur 2 162 troupeaux qui ont présenté au moins un échantillon au laboratoire pour cette analyse. En moyenne, nous avons reçu 3 échantillons par troupeau. **Cela signifie donc que le BVD-V circule dans 46% des troupeaux analysés.**

Comme tout un chacun le sait dans le monde de l'élevage, les animaux qui représentent un véritable problème sont les IPI (Infecté Permanent Immunotolérant). Ceci implique de retester les animaux détectés positifs à l'exception des biopsies positives (cf. encart ci-dessous) après minimum 3 semaines afin de vérifier le caractère transitoire ou IPI de la maladie. Parmi les 1 033 individus virémiques pour lesquels nous disposons de l'identité Sanitel complète, **seuls 47%** d'entre eux ont été **retestés** soit 483 individus! Ceci est bien sûr totalement insuffisant et un non-sens car les mesures à prendre sont fortement différentes suivant la forme de la maladie, seuls les IPI devant être réformés. **A noter que parmi les animaux contrôlés, 56% se sont avérés être IPI.**

Comme l'année dernière, nous nous sommes intéressés au devenir des animaux confirmés IPI en 2013 et en comparaison avec la popu-

Tableau 1 : Répartition des destinations des bovins selon leur statut sanitaire BVD et selon le type de lutte

	IPI		Transitoires	Négatifs
	Lutte autonome	Convention ARSIA	Population globale	Population globale
	99	179	213	66 113
Equarrissage	24%	45%	9%	9%
Abattoir	9%	4%	6%	5%
Export	3%	1%	1%	3%
Vente vers engraissement	12%	27%	2%	5%
Vente vers élevage	11%	0%	7%	3%
Statu quo	41%	23%	75%	76%

lation saine. Les animaux retenus pour cette étude sont obligatoirement et complètement identifiés dans Sanitel, afin d'assurer leur suivi. Cette méthodologie nous a ainsi permis de traiter le devenir de 278 IPI, 213 virémiques transitoires et 66 113 négatifs (Tableau 1). Nous avons également distingué 2 types de bovins IPI, soit provenant d'élevages luttant de manière autonome et sans appui de l'ARSIA (que nous dénommerons ci-après « lutte autonome »), soit provenant d'élevages travaillant sous convention ARSIA, laquelle offre des avantages financiers et un encadrement mais impose aussi des devoirs complémentaires notamment quant au commerce de ces animaux (dénommés « convention ARSIA »). L'objectif avoué est de vérifier l'efficacité de l'encadrement de l'ARSIA vis-à-vis du devenir de ces animaux et notamment, d'éviter, en voulant pourtant éradiquer le BVD-V dans une exploitation, de participer à la dissémination du virus dans un autre élevage, via le commerce. L'ARSIA est intransigeante sur ce point.

Premier constat, 49% des IPI issus de troupeaux sous contrat ARSIA ont été définitivement éliminés contre 33% dans les troupeaux en lutte autonome! Ceci signifie donc d'une part que le taux d'élimination des IPI est plus impor-

tant dans les troupeaux encadrés par l'ARSIA mais d'autre part, que respectivement 51 et 67% de ces animaux sont restés en vie alors qu'ils représentent une source d'infection pour d'autres bovins! Néanmoins et fort heureusement, le taux de réforme est beaucoup plus élevé que dans la population non IPI, qui était de 14% en 2013. Le caractère IPI d'un individu est donc clairement un motif de réforme dans l'esprit des éleveurs mais qui souffre d'un manque de rigueur quant à son application.

Parmi les animaux IPI vendus issus de troupeaux sous contrat, soit 28% de ces individus, l'intégralité l'ont été vers des unités d'engraissement belges (un moindre mal, dirions-nous...) ou dans de très rares cas, pour l'exportation. **Cela signifie surtout qu'aucun des bovins IPI détectés dans le cadre du plan d'éradication de l'ARSIA ne s'est retrouvé dans un autre élevage en 2013!** A contrario, 11% des IPI détectés dans le cadre de la lutte autonome ont été vendus à d'autres éleveurs avec des conséquences qui peuvent être catastrophiques sur le plan économique. Il faut toutefois relever que ce pourcentage est en diminution par rapport à 2012 où pas moins de 24% étaient ainsi « éliminés » de la même manière vers d'autres élevages.

Faut-il ou non re-prélever les animaux positifs à la biopsie d'oreille afin de confirmer le caractère IPI de l'individu ?

Notre étude effectuée en 2010 révélait qu'une biopsie d'oreille positive à la naissance correspondait dans 95 % des cas à un veau IPI. Sur base de cet élément et du risque à maintenir un veau potentiellement IPI un mois de plus dans le troupeau, nous recommandions d'éliminer tout veau positif à la biopsie et ce sans recontrôle – sachant que le risque d'éliminer « à tort » un veau non IPI était seulement de 5%. L'actualisation de ces chiffres sur les 29 veaux néanmoins recontrôlés à la demande du vétérinaire ou de l'éleveur en 2012 et 2013 confirme que dans 89,6 % des cas, il s'agit bien d'un IPI. Nous conseillons dès lors de poursuivre cette logique et de ne réserver les recontrôles que pour les animaux de haute valeur.



Autre constat, le caractère IPI d'un individu est clairement un motif de vente (26 à 28%) en comparaison avec la population non IPI (11% en 2013).

Nous constatons également, malgré le statut IPI confirmé en 2013, que 23% des IPI « sous contrat ARSIA » et 41% des IPI « en lutte autonome » sont toujours présents dans le troupeau d'origine au 1 mars 2014. Pire encore, 11% des animaux confirmés IPI en 2011 et 2012 sont également toujours présents dans le troupeau d'origine! Pour les troupeaux concernés, on peut clairement s'interroger sur l'efficacité d'éradication de la maladie dans le troupeau face à la pression d'infection qui y est maintenue. Nous ne rappellerons jamais assez que les IPI sont de véritables bombes à virus et qu'un seul IPI peut infecter très rapidement l'intégralité d'un troupeau. Il est **primordial** que **l'élimination d'un animal IPI soit un réflexe et une priorité pour l'éleveur.**

En conclusion, on observe une meilleure gestion des IPI dans les élevages sous contrat ARSIA et pour lesquels il existe un encadrement tout particulier. En particulier, le taux de réforme des IPI est nettement amélioré et la vente d'IPI en Belgique est limitée aux unités d'engraissement.

Néanmoins, n'oublions pas que **près d'1 animal sur 4 dépisté IPI en 2013 sous contrat ARSIA et 4 animaux sur 10 pour les éleveurs en lutte autonome sont toujours présents dans le troupeau d'origine**, empêchant un assainissement efficace dans les troupeaux concernés malgré le dépistage!

Rappelons une fois encore qu'**un animal dépisté IPI sur 4 est vendu à un autre troupeau ou exporté et que 80% des animaux achetés en 2013 n'ont pas été contrôlés pour la BVD!** Même si une majorité est destinée aux unités d'engraissement comme démontré ci-dessus, il faut bien sûr rester extrêmement vigilant lors de l'achat d'un bovin!

Les achats sont de loin la première cause de contamination d'un troupeau par la BVD, il est donc essentiel d'effectuer un contrôle de la maladie avant toute introduction dans son cheptel.

Échec de prélèvement de biopsie d'oreille lors du bouclage

Le taux de « tubes vides » sur ce type de prélèvement est de 0,72% pour 2012 et 2013 et est similaire à ce qui est observé dans les autres pays. 26% des éleveurs utilisant ce système ont été concernés au moins une fois par ce phénomène. Il suffit dans ce cas de figure de demander au vétérinaire de faire une prise de sang au veau afin de connaître son statut BVD.

Une brochure explicative est fournie dans le kit de livraison de boucles ou disponible sur demande à l'ARSIA.

Plan de lutte ARSIA contre le BVD-V : Les premiers résultats !

 J-Y Houtain, DMV

Depuis janvier 2012, l'ARSIA propose un plan de lutte volontaire contre le BVD-V.

Le plan ARSIA est basé sur les enseignements récoltés au cours du projet pilote « BVD par biopsie d'oreille » mené en 2007-2008.

Suite à l'obtention de l'agrément officiel pour l'utilisation des boucles à biopsie, des perspectives nouvelles se sont ouvertes en matière de lutte contre le BVD-V pour les troupeaux wallons.

Le plan proposé par l'ARSIA s'adresse essentiellement aux troupeaux infectés qui visent l'assainissement.

En signant une convention avec l'ARSIA, le détenteur bénéficie d'une ristourne supplémentaire sur le prix des analyses mais s'engage à réaliser l'assainissement du cheptel jusqu'à son terme et à diriger les bovins infectés vers une filière terminale.

Taux de participation

Fin 2013, 288 détenteurs wallons avaient signé un contrat de lutte contre le BVD-V avec l'ARSIA.

La majorité ont opté pour le schéma « BN1 » recommandé par l'ARSIA.

Au cours de 2013, on a assisté à une progression constante du nombre de troupeaux inscrits avec en moyenne 14 nouvelles inscriptions par mois.

Résultats observés

L'efficacité du dépistage est mesurée sur base de l'incidence mensuelle du BVD-V à savoir la proportion de veaux détectés IPI parmi l'ensemble des veaux nés au cours du mois considéré.

Afin de permettre une comparaison des résultats entre les troupeaux, les données ont été ventilées sur base du nombre de mois qui séparent le mois considéré par rapport au mois de démarrage du dépistage par biopsie. Sur les 288 troupeaux inscrits, 285 avaient démarré le dépistage sur les veaux à la naissance avant le 31/12/2013. Les chiffres et les schémas ne concernent donc que ces troupeaux.

2 schémas de lutte sont proposés

1. Le schéma « BN1 » consiste à réaliser un bilan virologique complet du troupeau suivi d'un dépistage sur les veaux à la naissance pendant un an.
2. Le schéma « N3M » se limite au dépistage à la naissance pendant 3 ans bien qu'un bilan puisse toujours être réalisé sur base volontaire.

Figure 1 : Plan de lutte volontaire ARSIA contre la BVD – Evolution du nombre d'inscriptions

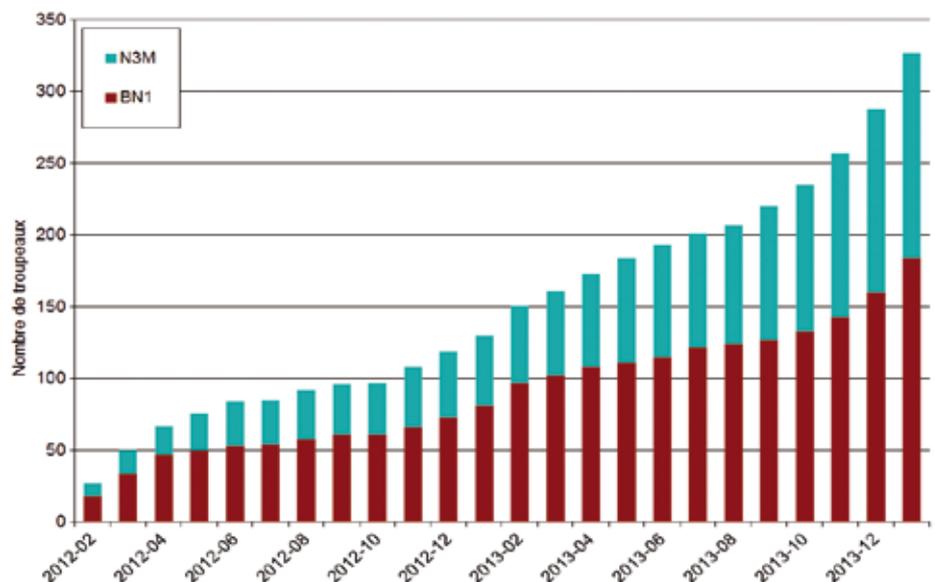
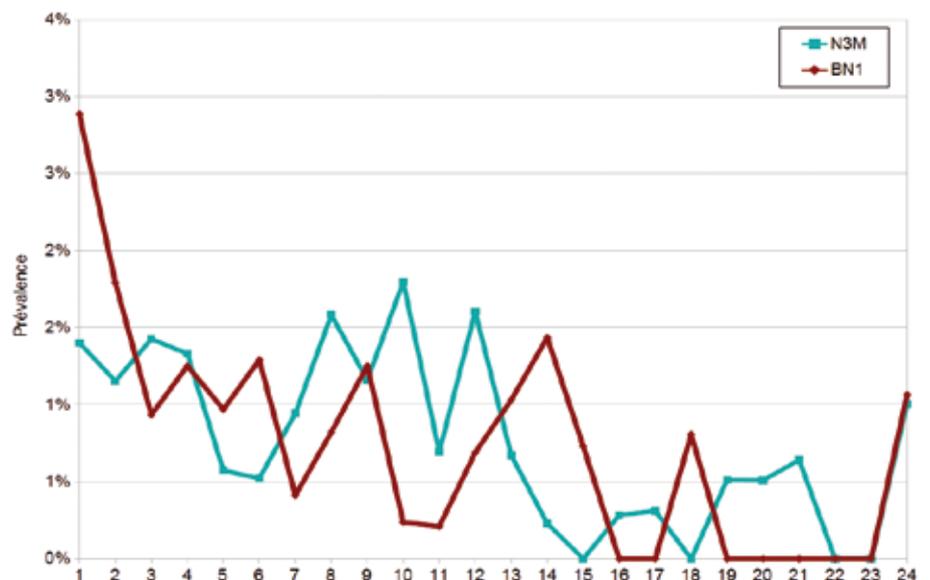


Figure 2 : Evolution de la prévalence du BVD-V sur les veaux à la naissance en fonction du nombre de mois de lutte



Évolution de la prévalence du BVD-V

La figure 2 montre l'évolution de la prévalence moyenne du BVD-V sur les veaux à la naissance dans les troupeaux inscrits au programme de lutte au cours des mois écoulés depuis le démarrage du dépistage sur biopsie d'oreille en fonction du schéma de dépistage adopté par le couple éleveur - vétérinaire.

On observe finalement peu de différences entre les 2 schémas en matière d'incidence du BVD-V chez les veaux nouveaux-nés, ce qui semble montrer que d'autres facteurs entrent en jeu comme le caractère complet ou pas des bilans effectués au démarrage dans le schéma BN1, le délai de réforme des IPI, etc.

Afin d'évaluer l'effet d'une réforme rapide des IPI sur l'efficacité du plan, nous avons recalculé l'incidence mensuelle chez les veaux nouveaux-nés non plus en fonction du schéma de dépistage mais en fonction de la rapidité avec laquelle les IPI sont réformés. La figure 3 montre l'évolution de l'incidence dans 2 catégories de troupeaux. D'une part ceux qui ont réformé tous leurs IPI dans le mois du dépistage («réforme rapide») et d'autre part les troupeaux dont certains IPI ont été conservés plus d'un mois dans le troupeau.

On remarque que l'incidence est plus faible dans les troupeaux qui appliquent une politique de réforme rapide des IPI puisqu'au-delà du 14^{ème} mois, aucun IPI n'est détecté dans ces troupeaux parmi les veaux nouveau-nés. Toutefois, signalons que la pression d'infection ne semble pas être comparable dans les 2 catégories de troupeaux puisque la proportion d'IPI dans les troupeaux qui ont réformé rapidement leurs IPI était en moyenne 2.3 fois moins élevée que dans les troupeaux qui ont mis plus de temps à réformer leurs IPI. Il est également possible voire probable que le nombre d'IPI détectés influence négativement le délai de réforme à savoir que plus il y a d'IPI, plus le délai pour les éliminer est grand.

Délai de réforme des bovins virémiques

La figure 4 reprend le nombre de mois entre le dépistage des IPI et leur réforme ou la date du jour.

Une majorité d'IPI ont fort heureusement été réformés **dans les 3 mois** après leur détection (78 % d'entre eux).

Toutefois, on remarque que 1% des IPI ne sont réformés qu'après plus d'un an de présence dans les troupeaux! Pire, 5% des IPI

détectés il y a plus d'un an étaient toujours inscrits à l'inventaire des troupeaux concernés au moment d'écrire ces lignes.

Ces délais de réforme trop longs mettent en péril l'objectif d'assainissement des cheptels, objectif qui est pourtant au cœur même du plan de lutte mis en place par l'ARSIA.

Contrairement à la première convention ARSIA de lutte lancée fin 2011, les futurs contrats de lutte BVD intégreront une clause imposant la réforme des IPI dans un délai de 3 mois après leur dépistage.

Figure 3 : Evolution de la prévalence du BVD-V sur les veaux à la naissance en fonction de la politique de réforme des IPI

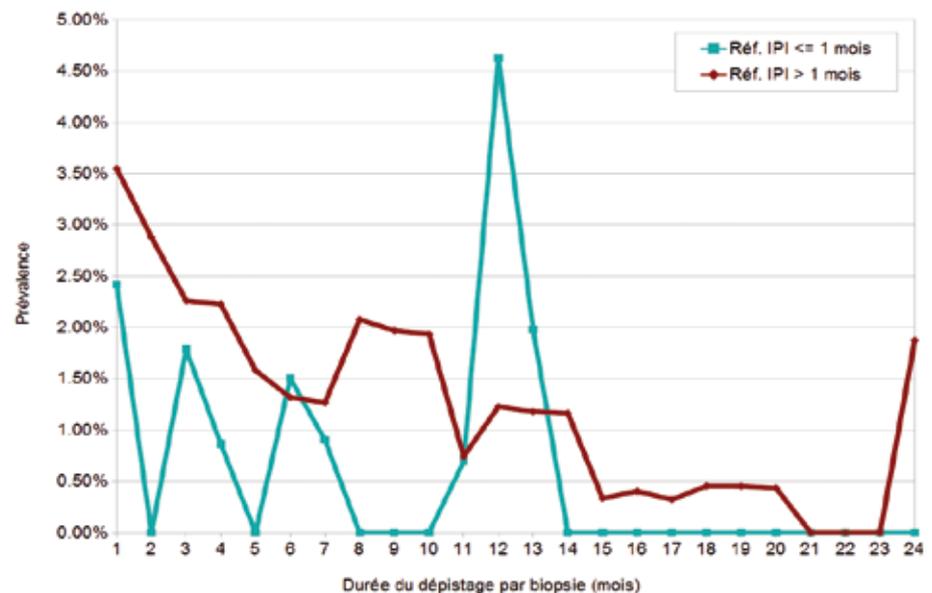
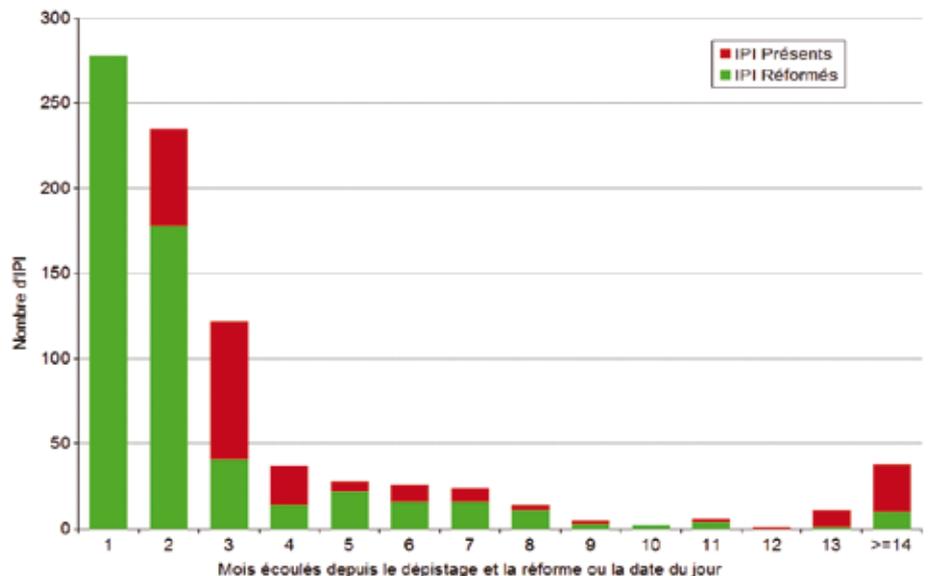


Figure 4 : Délai de réforme des IPI





Paratuberculose

 Emmanuelle de Marchin, DMV

Le plan de contrôle de la paratuberculose

Le plan volontaire lancé en 2006 par le secteur laitier et financé partiellement par le « Fonds sanitaire » a été remodelé en 2011 afin de mieux correspondre à son objectif, celui d'évaluer le risque de présence du bacille de la paratuberculose dans le lait.

Ce plan prévoit un bilan annuel sur le cheptel laitier avec possibilité d'inclure la partie allaitante dans les troupeaux mixtes via des tests ELISA sur prélèvements sanguins ou de lait afin d'y dépister les anticorps de *mycobacterium avium spp paratuberculosis* (MAP). Les animaux 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 nécessaire pour l'élimination des bovins positifs, un niveau A, B ou C est attribué au troupeau.

Ce programme constitue donc un excellent encouragement au dépistage et à la réforme des bovins infectés par la paratuberculose dans les cheptels laitiers. Il ne cherche toutefois pas à assainir les troupeaux infectés.

Taux de participation

Le nombre de participants au plan de contrôle augmente régulièrement (Tableau 1). C'est à l'adaptation du plan en 2011 que la progression a été la plus manifeste, pour atteindre un taux actuel de participation de 21,5%.

Signalons que lors de la 7^{ème} saison, parmi les 687 troupeaux inscrits, seuls 322 (47%) ont réalisé un bilan sérologique de leur cheptel, les autres étant dispensés suite aux résultats favorables obtenus lors des deux campagnes précédentes.

Prévalence de la paratuberculose

Près de 2 troupeaux sur 3 inscrits au plan sont atteints de paratuberculose (Tableau 2). Individuellement, le taux d'infection se maintient autour de 4%. Ces valeurs restent globalement stables, l'amélioration observée en 2011 étant essentiellement liée à une participation plus élevée de troupeaux indemnes.

Dans les troupeaux infectés, la proportion moyenne de bovins positifs est de 5,6%. Cependant on observe de grandes variations entre les troupeaux (Figure 1).

Tableau 1 : Paratuberculose - Taux d'adhésion au plan de contrôle

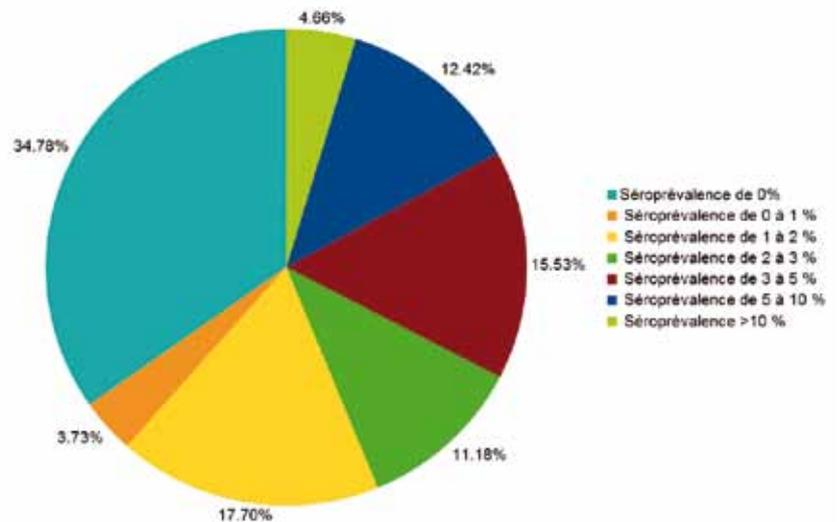
	2007-08 (saison 2)	2008-09 (saison 3)	2009-10 (saison 4)	2010-11 (saison 5)	2011-12 (saison 6)	2012-13 (saison 7)	2013-14 (saison 8)
Nombre de troupeaux inscrits au plan (a)	131	193	323	373	604	687	737
Nombre total de troupeaux laitiers (b)	4686	4117	3971	3948	3551	3518	3429
Taux d'adhésion (a/b)	2,8%	4,7%	8,1%	9,4%	17,0%	19,5%	21,5%

Tableau 2 : Paratuberculose - Prévalences troupeau et individuelle

	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Nbre troupeaux testés	160	181	334	361	485	322	281
Nbre troupeaux positifs	105	117	219	265	218	173	183
Prévalence troupeaux (% de troupeaux infectés ¹)	65,6%	64,6%	65,6%	73,4%	44,9%	53,7%	65,1%
Nombre de bovins testés	13854	16287	30180	34168	40471	28479	21787
Nombre de bovins positifs (ou ininterprétable)	573	582	927	1284	1006	846	916
Prévalence individuelle globale (% d'animaux positifs ou ininterprétable)	4,1%	3,6%	3,1%	3,8%	2,5%	3,0%	4,20%
Prévalence individuelle moyenne dans les troupeaux infectés	5,0%	4,3%	4,0%	4,4%	4,0%	4,2%	5,6%

¹ Un troupeau est considéré comme infecté si lors de son bilan, au moins 1 animal est positif au test sérologique

Figure 1 : Répartition des troupeaux selon leur séroprévalence dans le cadre du plan de contrôle



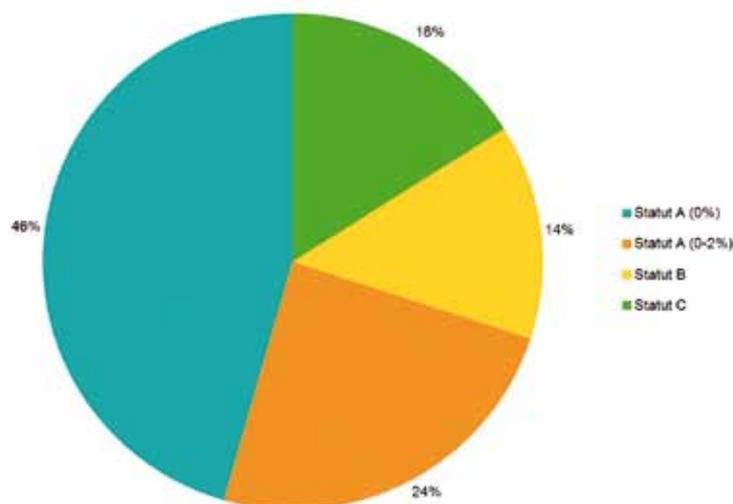


Qualification des troupeaux

En 2013, la majorité (70%) des exploitations ont obtenu un niveau A, valable 2 ans (Figure 2). Le lait produit par ces cheptels présente donc un faible risque de présence de MAP. Parmi eux, 66% se sont effectivement révélés entièrement négatifs.

Les autres troupeaux ont acquis un niveau B (risque modéré) pour 14% d'entre eux et 16% un niveau C (risque réel).

Figure 2: Répartition des niveaux de risque (A, B, C) dans les élevages wallons



Capacité et efficacité des méthodes de dépistage

Toute lutte dont l'objectif est l'assainissement doit avant tout pouvoir s'appuyer sur des techniques de dépistage fiables et cohérentes, adaptées de surcroît aux réalités pratiques et économiques du terrain.

Nous avons dès lors étudié et évalué la valeur des résultats liés aux techniques dont nous disposons, aux niveaux de l'animal et du troupeau.

A l'échelle individuelle, le test ELISA, qui détecte les anticorps spécifiques dans le sang ou le lait, permet d'identifier le contact de l'animal avec la mycobactérie et de conclure de manière indirecte à son infection ou non. L'inconvénient majeur de ce test réside dans sa faible sensibilité estimée, selon les études, entre 15 et 50%. Sa capacité à détecter tous les animaux infectés est donc faible et il n'est pas possible d'affirmer qu'un animal est sain à partir d'un seul résultat négatif.

Ce test utilisé seul n'est donc pas suffisant pour assainir une exploitation atteinte de paratuberculose. Pour cela, il faudrait idéalement coupler ce test avec d'autres techniques plus sensibles telle la PCR sur matières fécales qui permet d'identifier les animaux excréteurs et donc potentiellement contagieux.

Contrairement à d'autres pathologies, les mêmes inconvénients se présentent **à l'échelle du troupeau**, qu'il est impossible de garantir « indemne » avec un seul bilan négatif. Certains plans de lutte en vigueur à

l'étranger requièrent ainsi jusqu'à 10 bilans négatifs avant de déclarer un troupeau indemne de paratuberculose.

Evaluation de la valeur d'un bilan

Compte tenu de ce constat, comment évaluer un bilan négatif? Pour y répondre, nous avons analysé la probabilité qu'un troupeau avec 1 ou plusieurs bilan(s) négatif(s) reste négatif les années suivantes.

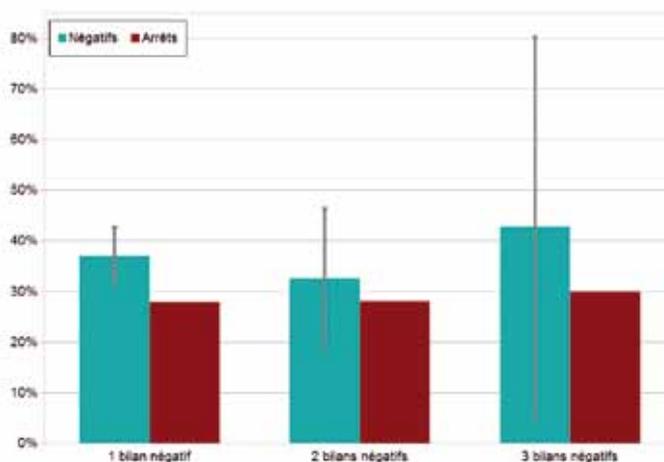
Nous avons comparé en tenant compte de

la probabilité que le troupeau arrête le dépistage (Figure 3).

La proportion de troupeaux ($\pm 30\%$) qui arrêtent après 1, 2 ou 3 bilans négatifs est constante.

D'autre part, il semble que la réalisation de 2 bilans négatifs n'augmente pas plus les chances de le rester (32,6%) qu'après un seul bilan négatif (37,1%). Cependant, **3 bilans négatifs consécutifs donneraient plus de garantie**, sans que cela soit significatif vu le faible nombre de données analysées actuellement.

Figure 3 : Proportion des troupeaux négatifs qui le restent après 1, 2 ou 3 bilans négatifs consécutifs





Le plan de lutte de la paratuberculose

Depuis 2011, l'ARSIA propose un plan de lutte combinant deux tests, l'ELISA Ac et la PCR sur la totalité des bovins de plus de 24 mois. Cette association de tests augmente considérablement les chances de détection des animaux infectés et apporte au plan de lutte la perspective souhaitée d'assainissement des troupeaux, qu'ils soient allaitants ou laitiers. Il se veut de la sorte complémentaire au plan de contrôle proposé par la filière lait.

Lors de la dernière campagne, 101 troupeaux se sont inscrits à ce plan.

Le soutien financier de la Province de Hainaut explique que près de la moitié (48) des exploitations participantes étaient hennuyères.

La prévalence individuelle globale obtenue dans les troupeaux inscrits au plan de lutte pour la campagne 2012-2013 atteint 18,3%. Ce taux très élevé n'est pas représentatif de la situation wallonne et s'explique par la participation quasi exclusive d'exploitations infectées, voire fortement infectées. Ce constat souligne l'importance des mesures de gestion de l'alimentation des veaux et de l'hygiène en général à appliquer dans les exploitations atteintes.

L'intérêt d'associer résultats PCR et ELISA

La proportion de bovins «PCR positifs» dans un troupeau est intimement corrélée à la proportion de bovins «ELISA positifs» (Figure 5). Toutefois, la PCR détecte 5,1% d'animaux infectés dans les troupeaux pour lesquels le test ELISA n'a détecté aucun animal positif (bilan ELISA 100% négatif). Ceci laisse supposer une sensibilité de cette technique supérieure à celle de l'ELISA et démontre que l'association des deux méthodes s'avère productive.

Connaître le score d'excrétion du bovin infecté: un outil pour l'éleveur

Bien que plus coûteuse, la PCR présente non seulement l'avantage de détecter un nombre plus important d'animaux infectés que l'ELISA, mais de plus elle permet d'identifier les animaux excréteurs (contagieux) à éliminer en priorité.

Toutefois, pour expliquer les taux de prévalence élevés en PCR dans certains troupeaux infectés, l'hypothèse d'animaux «porteurs passifs» de MAP a été proposée par d'autres, reprochant au test PCR d'être «trop» sensible. Selon cette hypothèse, un animal indemne ayant absorbé des mycobactéries présentes dans son alimentation pourrait être déclaré positif par le test PCR, même si en toute logique la quantité

Figure 4: Répartition des troupeaux en fonction de leur classe de prévalence

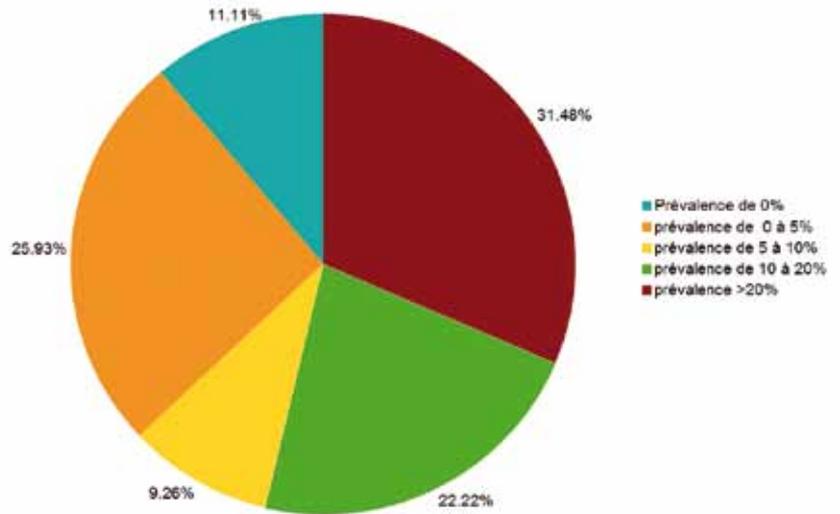


Figure 5: Prévalence moyenne intra-troupeau par PCR en fonction de la séroprévalence obtenue par test ELISA

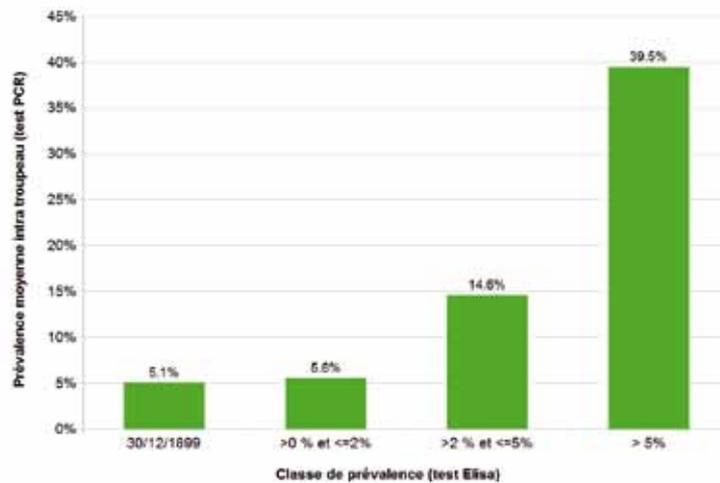
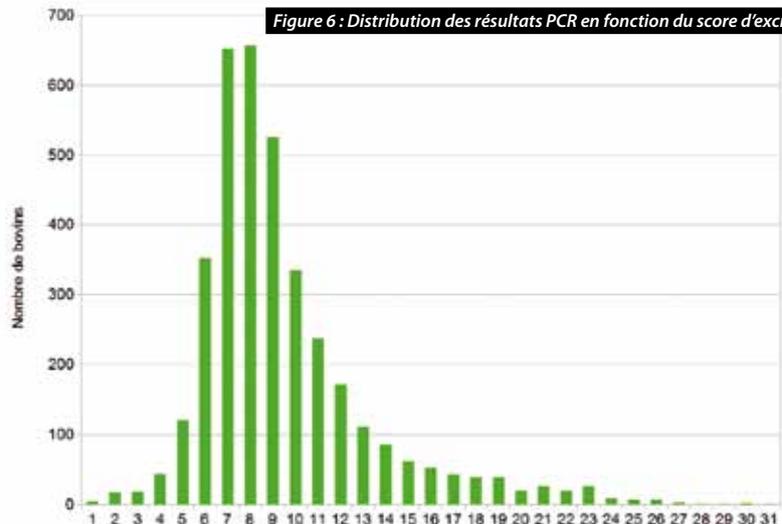


Figure 6: Distribution des résultats PCR en fonction du score d'excrétion





délectable de MAP dans les fèces devrait être assez faible eu égard au phénomène de dilution par le bol alimentaire.

Or, la technique PCR est capable de déterminer la quantité de bactéries présentes dans les matières fécales et donc de classer les animaux en fonction de leur degré d'excrétion. Derrière un résultat positif, se répartissent ainsi des animaux «fortement» excréteurs et d'autres «faiblement» excréteurs (Figure 6).

On relève relativement peu de bovins «faiblement» excréteurs (score ≤ 6), la majorité des animaux positifs étant «moyennement» excréteurs (entre 7 et 16) et une part non négligeable d'entre-eux étant «fortement» excréteurs (score >16).

Pour permettre de mieux caractériser les animaux détectés PCR positifs, nous avons rassemblé tous les résultats ELISA obtenus par ces mêmes animaux (tableau 3) et les avons interprétés de la manière suivante :

- si au cours de la 1^{ère} année ou des 2 années suivantes, ces animaux ont obtenu un résultat positif en ELISA, le résultat PCR est considéré comme CONFIRMÉ.
- si les animaux ont été testés au moins 2 fois négatifs au test ELISA la 1^{ère} année ou au cours des 2 années suivantes, le résultat PCR n'est PAS considéré comme CONFIRMÉ.

D'autre part, la Figure 7 montre que le taux de confirmation d'un résultat PCR positif est corrélié au score d'excrétion : les animaux «fortement» excréteurs sont confirmés positifs dans 100% des cas par l'ELISA. Plus le score d'excrétion mesuré par la PCR est faible, plus grand est le risque de voir le résultat PCR infirmé.

Au vu de ces résultats, nous proposons dès lors de reformuler les résultats PCR en 4 catégories en fonction du score d'excrétion (Tableau 4).

Cette reformulation a l'avantage de donner aux éleveurs un outil leur permettant de classer les animaux à réformer selon l'importance de l'infection et partant, le risque de contagion (Tableau 5).

En conclusion, il semble hasardeux d'attribuer a priori à un phénomène de portage «passif» les taux de prévalence élevés observés dans les troupeaux inscrits au plan de lutte puisque globalement, l'ELISA confirme dans 88% des cas un résultat PCR positif, malgré parfois 2 années de «retard».

Toutefois, pour une certaine catégorie de résultats «faiblement» positifs en PCR, cette hypothèse ne peut pas être écartée, ce qui rend indispensable la classification des résultats en fonction du niveau d'excrétion.

Tableau 3 : Statut des animaux détectés positifs en PCR en fonction des résultats ELISA obtenus conjointement ou les années suivantes

Année 1 (PCR)	Année 1 (ELISA)	Année 2 (ELISA)	Année 3 (ELISA)	Interprétation du résultat PCR positif
+	+			CONFIRME
+	-	+		CONFIRME
+	-	-	+	CONFIRME
+	-	-	-	NON CONFIRME

Sur base de cette grille d'interprétation, pour 742 animaux positifs en PCR, 658 se sont révélés positifs au test ELISA les années suivantes. En supposant que 2 résultats ELISA négatifs à 12 mois d'intervalle soient suffisants pour affirmer qu'un animal est réellement indemne de paratuberculose, on peut estimer qu'un résultat PCR positif est confirmé dans 88,7% des cas.

Figure 7 : Taux de confirmation d'un résultat PCR positif par l'ELISA après deux ans en fonction du score d'excrétion

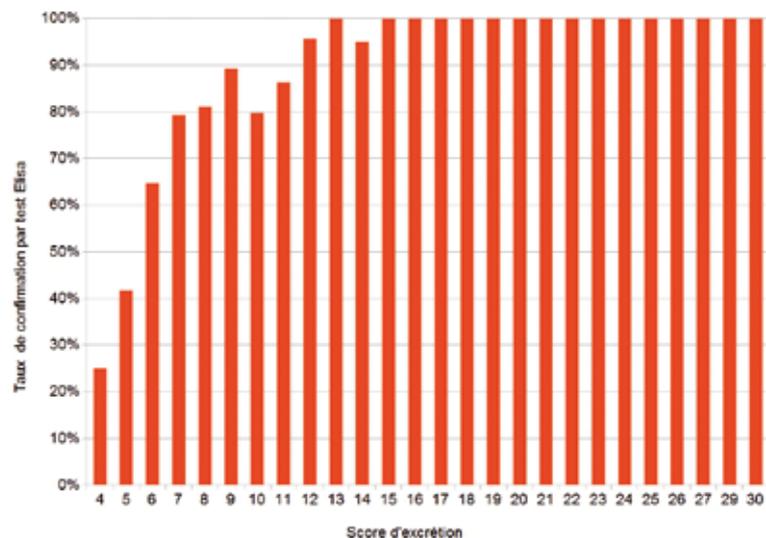


Tableau 4 : Formulation des résultats PCR en fonction du score d'excrétion

Score d'excrétion PCR	Traduction du résultat PCR	Interprétation
0	Négatif	Non excréteur
1 à 6	Positif +	Excréteur faible (en limite de détection)
7 à 10	Positif ++	Excréteur moyen
11 à 15	Positif +++	Excréteur fort
≥ 16	Positif ++++	«Super excréteur»

Tableau 5 : Formulation des résultats PCR en fonction du score d'excrétion

Résultat PCR	Probabilité d'infection	Interprétation en termes de réforme
Positif ++++	100 %	Réforme IMMEDIATE
Positif +++	Plus de 9 cas sur 10	Réforme très rapide
Positif ++	Plus de 8 cas sur 10	Réforme dans l'année
Positif +	1 cas sur 2	Réforme conseillée si ELISA +

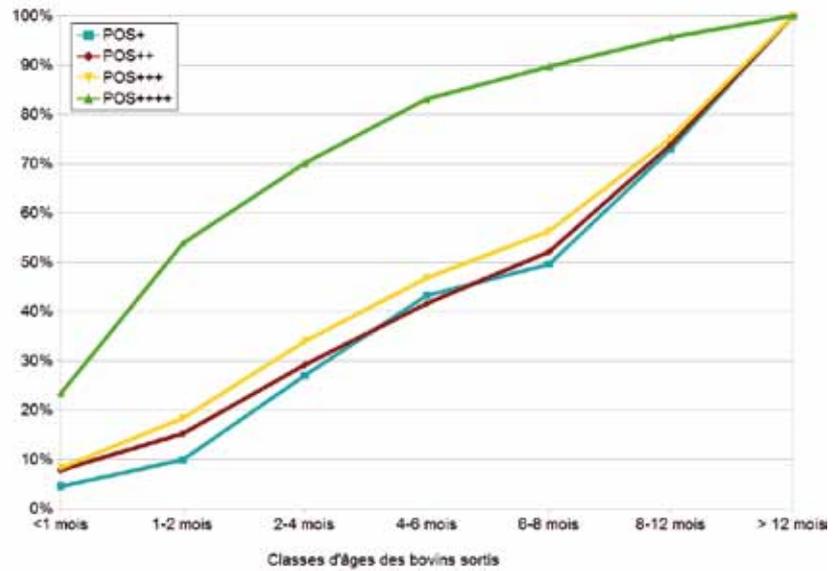


Une politique de réforme des bovins excréteurs satisfaisante

Lors des visites de suivi réalisées dans le cadre du plan de lutte ARSIA, l'analyse approfondie des résultats aboutit à l'élaboration d'une liste des animaux à éliminer en priorité. Si notre conseil de réformer tout bovin excréteur n'est suivi que dans 45% des cas, nous constatons avec satisfaction que les bovins «super excréteurs» sont éliminés beaucoup plus rapidement que le reste des animaux positifs (Figure 8).

Il s'agit là d'une démarche que notre équipe s'efforcera d'encourager lors de ses suivis.

Figure 8 : Proportion d'animaux sortis des exploitations en fonction de la classe de score d'excrétion





Jeunes veaux

Projet GPS «Transfert d'immunité»

Emmanuelle de Marchin, DMV

Au projet GPS «Veaux mous» clôturé en septembre 2012, a succédé fin de la même année un projet GPS sur le transfert d'immunité des veaux. Ce projet avait pour but de répondre aux questions engendrées par le projet précédent, mais aussi de définir les valeurs seuils indispensables à connaître en élevage, pour une bonne gestion des veaux et du colostrum.

Les veaux symbolisent la rentabilité d'un élevage. En spéculation viandeuse, chacun représente un gain économique important. Plus le veau grandit, mieux il se développe, plus il rapportera à son éleveur. Il est donc nécessaire de lui prêter une attention soutenue en particulier dans les premiers jours de vie au moment où il est le plus fragile.

Les veaux naissent sans anticorps, lesquels leurs sont transmis grâce au colostrum. C'est ce qu'on appelle le «transfert d'immunité». La qualité du colostrum distribué aux veaux nouveaux-nés est donc primordiale pour un bon démarrage. Elle conditionne leur résistance face aux maladies et donc leur future croissance.

Dans le cadre du projet GPS, 13 fermes en élevage BBB dont les veaux recevaient le colostrum au biberon ont été inscrites, sur base volontaire. Les éleveurs s'engageaient à suivre une partie de leurs veaux au cours de leur première semaine de vie. Pour ce faire, les élevages ont envoyé des prélèvements réalisés sur ces veaux, à la naissance et entre 2 et 7 jours ainsi qu'un échantillon du (des) colostrum(s) distribué(s).

Résultats de l'étude

Au total, 423 veaux ont été prélevés dans 13 exploitations, dont 205 ont fait l'objet d'un suivi complet, les autres n'ayant participé que pour la prise de sang entre 2 et 7 jours et donc uniquement pour l'évaluation générale du transfert d'immunité.

QUALITÉ DU COLOSTRUM

Un bon colostrum, ce sont des globules blancs pour renforcer les défenses (colostrum frais uniquement), de l'énergie, des vitamines et des oligo-éléments, mais surtout une quantité adéquate d'anticorps.

Nous avons dès lors évalué la qualité des colostrums en dosant leurs anticorps. Les colos-

trums provenaient de vaches de races BBB, BBB mixtes, laitières (exploitations avec les deux spéculations) et de colostrums commerciaux. En moyenne, les colostrums contenaient 75 g/L d'anticorps (Figure 1). Les colostrums sont de mauvaise qualité en-dessous de ce seuil. Par conséquent, les veaux recevant en moyenne un colostrum de bonne qualité, il faut donc s'interroger sur **la quantité** de colostrum reçue pour expliquer le mauvais transfert d'immunité réalisé par certains d'entre eux. En conclusion, en Wallonie la problématique du transfert d'immunité reposerait essentiellement sur **le nombre de litres distribués**.

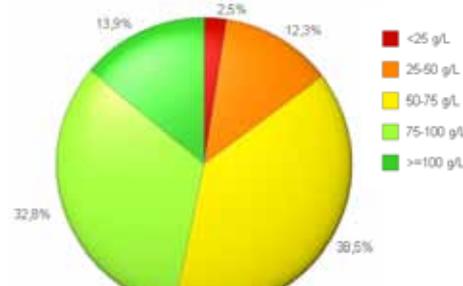


Figure 1 : Répartition de la quantité d'anticorps (g/L) contenue dans les colostrums étudiés

Lorsque les colostrums sont de mauvaise qualité, le recours à des colostro-remplaceurs de qualité est indispensable. Attention par exemple aux colostrums des vaches laitières qui contiennent généralement un taux plus faible d'anticorps. Il est vivement conseillé de réaliser une à deux fois par an un dosage de quelques colostrums issus de l'exploitation. Mais aussi de tester les colostrums commerciaux non garantis en anticorps.

TRANSFERT D'IMMUNITÉ

Le transfert d'immunité correspond au taux d'anticorps par litre de sang chez les veaux entre 2 et 7 jours. Ce taux est calculé au laboratoire.

En moyenne, le transfert d'immunité réalisé par les veaux de l'étude était de 14 g/L (Figure 2).

Différentes études internationales menées sur des veaux viandeux ont prouvé qu'un transfert optimal (> 24 g d'anticorps/litre chez le veau) diminue fortement le recours aux antibiotiques. Néanmoins, dans notre étude, ce taux en anticorps n'est atteint que chez 20% des veaux.

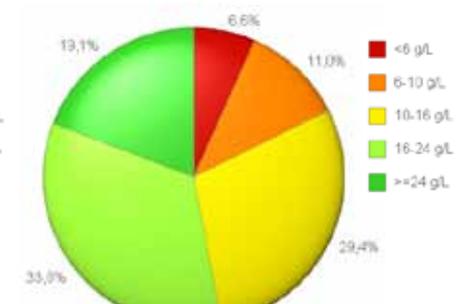


Figure 2 : Répartition des transferts d'immunité réalisés par les veaux suivis entre 2 et 7 jours (en g/L)

D'après la Figure 3, représentant le taux de mortalité des veaux en fonction des différentes classes de transfert d'immunité, il faudrait assurer un taux de 10g/L d'anticorps dans le sang des veaux entre 2 et 7 jours, car la mortalité chute d'environ 200% à partir de ce seuil de 10g/L.

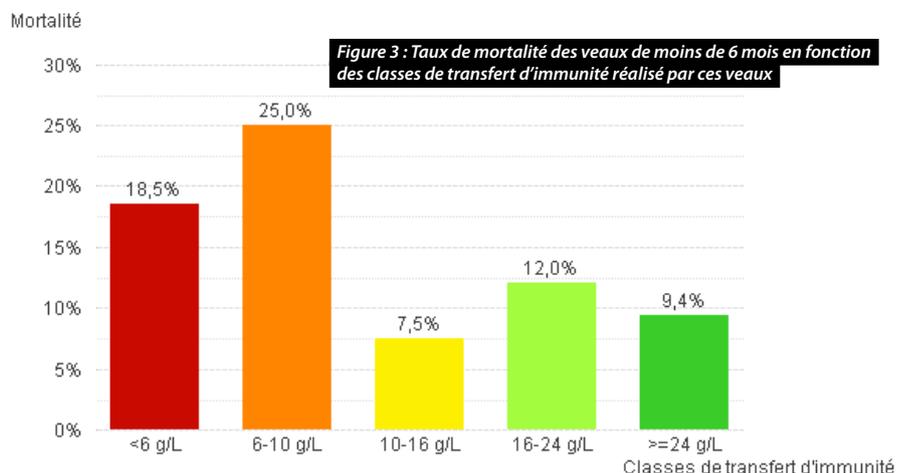


Figure 3 : Taux de mortalité des veaux de moins de 6 mois en fonction des classes de transfert d'immunité réalisé par ces veaux



TIMING DE DISTRIBUTION

Nous avons pu observer que prédire le niveau du transfert d'immunité réalisé par les veaux est liée à la quantité totale d'anticorps qui leur est distribuée dans les 2 premières heures, plutôt que dans les 24 premières heures. Le colostrum distribué **dans les 2-3 premières heures est le plus important pour le transfert d'immunité**, car le taux d'absorption des anticorps par le veau via le tube digestif diminue avec le temps, peu importe la quantité distribuée.

QUANTITÉ DE COLOSTRUM

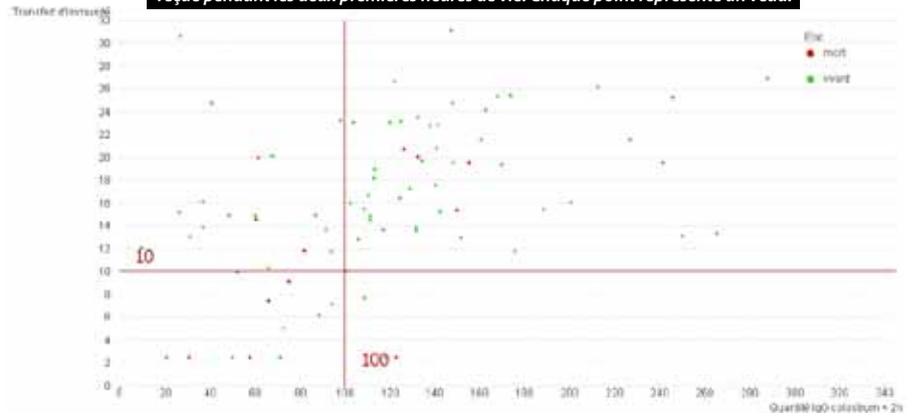
Comme cité plus haut, il faudrait atteindre un seuil de 10g/L d'anticorps dans le sang des veaux entre 2 et 7 jours. D'après la figure 4, ce taux en anticorps serait atteint chez quasiment 100% des veaux si on leur assure une quantité de 100g d'anticorps dans les deux premières heures. Concrètement, pour une teneur moyenne des colostrums d'une exploitation de l'ordre de 75 g/L, on considérera qu'il est suffisant de distribuer 1,5 à 2 litres de colostrum dans les deux premières heures pour assurer un bon transfert d'immunité.

Lorsqu'un veau ne veut pas boire ou boit difficilement, il est essentiel de persévérer et revenir plusieurs fois dans les premières heures pour s'assurer qu'il ait reçu une quantité suffisante. Cette manière de faire rejoint celle d'une tétée «naturelle».

Néanmoins, la quantité reste à adapter en fonction de la qualité des colostrums.

Attention, les premiers colostrums donnés dans les deux premières heures ne suffisent

Figure 4 : Transfert d'immunité réalisé par les veaux en fonction de la quantité d'anticorps reçue pendant les deux premières heures de vie. Chaque point représente un veau.



pas, il est nécessaire d'en maintenir la distribution aux veaux dans les premières 24 heures. En effet, les veaux ont besoin d'énergie pour bien démarrer et le colostrum est un aliment énergétique de haute valeur.

De plus, même petite, la quantité d'anticorps encore absorbée par la suite est importante et permet d'augmenter le transfert d'immunité réalisé. Il est recommandé de distribuer 10% du poids du veau dans les premières 24 heures.

GLYCÉMIE

La figure 5 représente la répartition des taux de glycémie à la naissance chez les veaux. Le seuil pour un veau à la naissance calculé par de nombreuses études est de 0,45 g/L. Nous pouvons remarquer que ¾ des veaux de notre étude présentaient une glycémie inférieure à ce seuil. Néanmoins, dans toutes les exploitations, le taux de glycémie moyen

des veaux entre 2 et 7 jours est remonté au-dessus de ce seuil. Il faut noter que ce taux de référence a été calculé pour des races laitières. Ces résultats tendent à faire penser que la glycémie normale d'un veau BBB à la naissance serait inférieure à ce seuil. Une étude plus approfondie sur le sujet devrait faire l'objet d'un prochain projet de recherche.

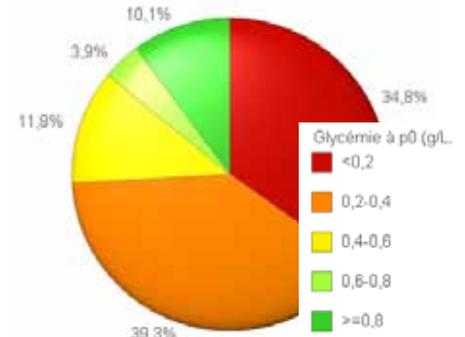


Figure 5 : Répartition des veaux selon le taux de glucose dans le sang (glycémie) à la naissance

Valeurs à retenir

Taux de mortalité parmi les veaux	Doit rester inférieur à 6%
Transfert d'immunité (taux d'anticorps dans le sang du veau)	Doit être supérieur à 10 g/L de sang
Qualité des colostrums (taux d'anticorps)	75 g/L de colostrum
Volume de colostrum donné dans les 2 premières heures	1,5 à 2 litres
Quantité d'anticorps dans les deux premières heures (volume total de colostrum donné x taux d'AC)	Supérieur à 100 g
Pour assurer de l'énergie au veau dans les premières 24hrs	Donner au moins 10% du poids du veau (environ 5L de colostrum)



Gestion des introductions

Le Kit achat

 Christian Quinet, DMV

«Vous achetez un bovin? N'achetez pas une maladie!», tel est le message que l'ARSIA s'efforce de faire passer afin d'encourager les éleveurs au contrôle sanitaire des animaux achetés. Lancé en 2011 avec l'aide du Fonds sanitaire, le Kit achat permet de dépister 4 maladies: l'IBR, la BVD, la néosporose et la paratuberculose. Les 3 dernières sont des vices rédhibitoires et l'analyse IBR à l'achat est obligatoire pour les troupeaux en statuts I3 et I4.

Ce Kit, proposé à un prix très démocratique, s'inscrit dans la mission de l'ARSIA de privilégier la biosécurité dans les exploitations et de conscientiser les éleveurs à celle-ci.

Evolution du Kit achat et répartition

La formule «Kit achat» rencontre un succès croissant comme l'illustre la Figure 1. Il faut toutefois noter qu'en 2013 l'augmentation de 11,2% a vraisemblablement été limitée par le fait que la recherche de la brucellose n'est plus obligatoire à l'achat et que certains éleveurs profitaient de cette obligation pour contrôler les autres maladies. Nous ne pouvons que déplorer cette situation et encourager la démarche «Kit achat» indépendamment de tests obligatoires.

Même à la hausse, ces chiffres restent largement insatisfaisants et préoccupants, eu égard à l'impact de ces maladies sur les élevages. En effet, les 19061 demandes de Kit achat enregistrées en 2013 ne concernent que **18,5% des achats** réalisés sur la même période en Wallonie (102 936 achats enregistrés dans SANITEL). En 2012, 15,6% des achats avaient été contrôlés.

Au sein des **troupeaux d'élevage** (85 601 achats enregistrés), le taux de réalisation du Kit achat est quant à lui de **20%**. Un troupeau est dit «d'élevage» si au moins une naissance a été enregistrée au cours de ces 2 dernières années.

RÉPARTITION SELON LES PROVINCES

En examinant plus en détails ces résultats (Tableau 1), nous constatons une forte disparité entre les provinces. La palme revient aux luxembourgeois qui ont, sans nul doute, une ardeur d'avance... En effet, le réflexe «Kit achat» est plus prononcé en province de Luxembourg mais aussi en Hainaut et dans le Namurois contrairement au Brabant Wallon et en province de Liège qui - et c'est là un paradoxe - accuse le plus grand nombre de bovins achetés en 2013!

RÉPARTITION SELON LES ÉLEVAGES

Un autre constat est l'attrait du Kit achat en fonction du type d'élevage (Tableau 2). En effet, **les éleveurs de bovins laitiers contrôlent de manière beaucoup plus systématique les achats que les éleveurs de bovins viandeux**. Le contraste est édifiant avec plus de 1 bovin sur 3 contrôlés en élevage laitier versus 1 bovin sur 8 en élevage viandeux et 1 bovin sur 5 en élevage mixte.

RÉPARTITION SELON LE SEXE

Une dernière observation est la représentativité selon les mâles et femelles. 71% des animaux testés étaient des femelles, ce qui est logique, sachant qu'un nombre important de mâles sont destinés à l'engraissement.

Tableau 1: Pourcentage de Kits achat par province

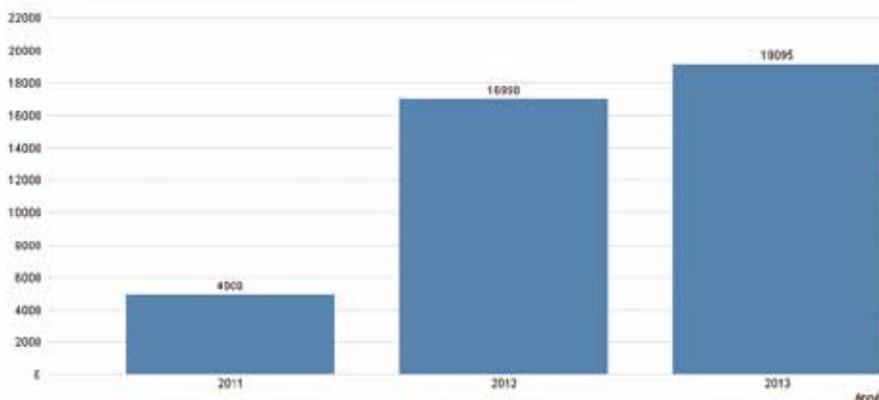
	Brabant Wallon	Hainaut	Liège	Luxembourg	Namur
Nbre Kits achat	885	5 710	4 846	3 891	3 832
Nbre achats	6 130	28 517	31 128	17 171	19 990
% de kits achat	14,40%	20,00%	15,60%	22,70%	19,20%

Tableau 2: Pourcentage de Kits achat en fonction du type d'élevage

	Laitier	Viandeux	Mixte
Nbre Kits achat	7 180	9 161	1 550
Nbre achats	18 850	75 588	8 489
% de kits achat	38,10%	12,10%	18,30%

Nbre animaux

Figure 1: Evolution du recours au Kit achat entre 2011 et 2013





Analyses à l'achat hors Kit achat

Dans certains cas, les analyses à l'introduction peuvent être demandées sans profiter des avantages financiers du Kit achat. Ainsi, 29 251 individus achetés ont été testés à l'ARSIA pour au moins une analyse et ces analyses concernaient 5 056 détenteurs.

Si on s'intéresse exclusivement aux analyses **BVD** à l'achat indépendamment du Kit, ce sont 20 954 individus qui ont été testés, soit lors de 20,4% des transactions. Autrement dit, **79,6% des bovins n'ont pas été contrôlés à l'achat pour la BVD!**

Dans le même ordre d'idées, si l'on ne regarde **que les achats réalisés par les troupeaux naisseurs**, le taux de dépistage est alors de **22%**.

En matière d'**IBR**, pour laquelle la recherche est obligatoire si on achète un animal et que le statut est I3 ou I4, 26 584 analyses ont été réalisées, ce qui représente donc 25,8% des achats.

Résultats des tests à l'achat

LA NÉOSPOROSE

Les résultats obtenus confirment les observations des 2 années précédentes. La **néosporose reste la maladie la plus fréquemment observée lors des achats**, avec environ 10% des animaux séropositifs. Nous n'observons cependant pas d'évolution significative concernant cette maladie à travers le Kit achat ces 3 dernières années.

L'IBR

Le pourcentage d'analyses IBR gE positives à l'achat continue sa lente réduction, influencée par les effets favorables du plan de lutte. Néanmoins, on constate qu'il y a encore **plus de 4 individus achetés sur 100** qui sont porteurs du virus. Ceci démontre qu'il ne faut surtout pas relâcher la pression et maintenir une surveillance élevée de cet agent pathogène!

Ceci donne une image globale de l'évolution de l'IBR à l'achat ces dernières années. Mais il est surtout intéressant d'examiner ces prévalences en fonction du troupeau d'accueil de ces bovins et en particulier de leur statut IBR (Figures 3 et 4).

Figure 2: Prévalence par maladie entre 2011 et 2013 (Kit achat)

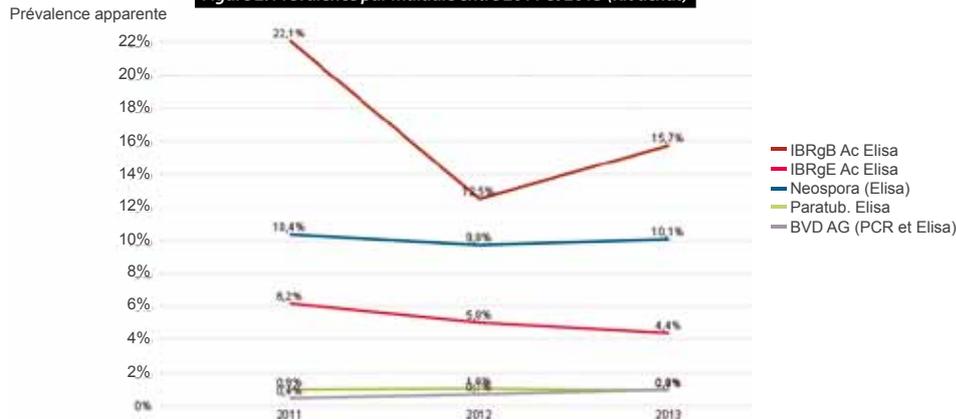


Figure 3: Taux IBR gE par statut

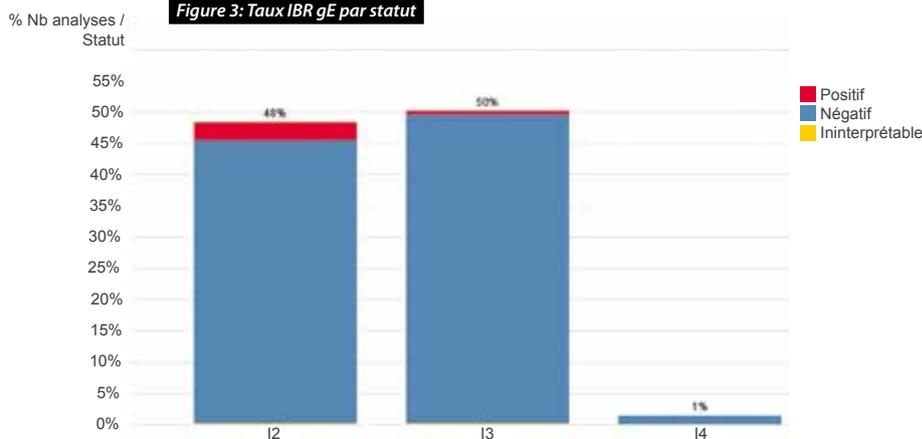
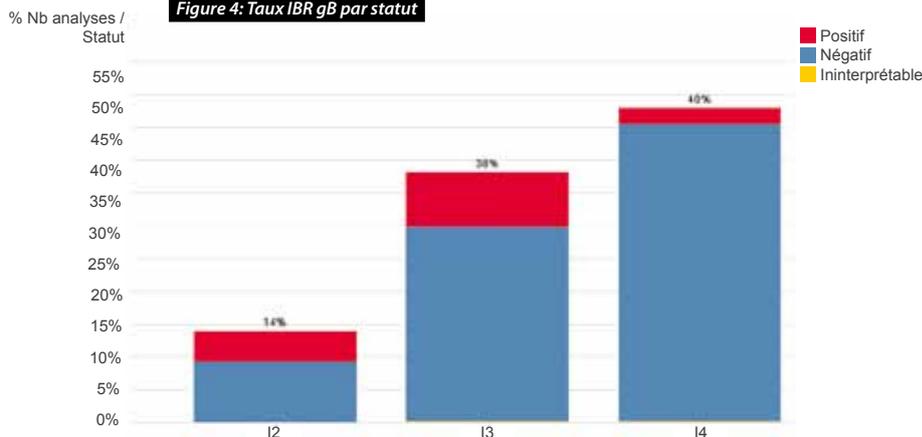


Figure 4: Taux IBR gB par statut





On constate qu'en l'absence de contrôle, les élevages certifiés I3 introduiraient, via les achats, 1,5% d'animaux porteurs du virus sauvage de l'IBR et de facto de nombreuses contaminations. A l'inverse, les statuts I4 sont moins exposés à l'IBR gE (0,8%) et donc moins à risque d'être contaminés par cette voie. Néanmoins, 5,8% des analyses sont positives au test IBR gB.

Les éleveurs sous statut I2 se doivent également d'être vigilants dans un objectif d'assainissement car 6,3% des animaux qu'ils achètent sont porteurs du virus sauvage. En d'autres termes, l'essentiel des bovins IBR gE positifs vendus échouent dans ces exploitations qui s'exposent à anéantir tous les efforts (financiers) réalisés pour limiter la propagation de la maladie au sein du troupeau!

LA BVD

Contrairement aux tendances IBR, le pourcentage d'individus virémiques BVD s'est accru, passant de 0,7% à 0,9% entre 2012 et 2013. Ceci correspond à 188 animaux, et rapporté à l'échelle de tous les achats en Wallonie, ceci signifie que pas moins de **926 individus virémiques ont circulé dans le commerce en 2013 contre 720 en 2012!**

Virémie ne veut pas dire d'emblée IPI! Une 2^{ème} prise de sang après 3 semaines est nécessaire pour distinguer les virémiques transitoires des IPI. Force est de constater cependant que seuls 59% de ces animaux (soit 110 individus) ont été effectivement recontrôlés à cette fin. Parmi ces derniers, la proportion entre IPI et virémiques transitoires est respectivement de 27% et 63%.

En extrapolant ces chiffres, on peut en déduire que **près de 250 bovins IPI ont fait l'objet d'un achat** ou d'une tentative d'achat en Wallonie en 2013!

Pour rappel, 80% des animaux achetés ne sont pas contrôlés à l'achat pour la BVD ce qui laisse mesurer l'ampleur des conséquences en matière de biosécurité et de propagation de la maladie. **En 2013, on peut estimer que pas moins de 200 bovins IPI ont été achetés sans être dépistés** et ont donc eu l'occasion de propager la maladie dans de nouvelles exploitations.

Parmi les achats, une part **provient de pays voisins** et doit être contrôlée au même titre que les animaux belges. En fonction de la provenance, nous avons évalué l'existence du risque d'introduire la BVD, en particulier eu égard au plan de lutte allemand qui autorise l'exportation des animaux virémiques.

34 animaux importés ont été détectés positifs à l'achat, en provenance d'Allemagne, de France et du Danemark. Contrairement aux

Tableau 3: Prévalence IBR selon le statut

	Prévalence IBR gE	Prévalence IBR gB
Statut I2	6,30%	35,90%
Statut I3	1,50%	22,20%
Statut I4	0,80%	5,80%

idées reçues, le plus grand nombre provient de France (Tableau 4). **Il y aurait donc un risque élevé lors d'importations de bovins français, par rapport aux autres pays et aux achats belges.**

Le taux de positifs issus d'Allemagne (0,7%) n'est pas plus élevé que celui du commerce belge (0,9%), contrairement à la France (1,4%). La situation allemande plus favorable doit aussi être liée au fait que le plan d'assainissement BVD y est effectif depuis 2 ans. Les chiffres danois sont quant à eux uniquement indicatifs (nombre de tests trop faible).

Tableau 4: Taux de bovins BVD virémiques à l'achat/importation

	Allemagne	France	Danemark
Nombre d'analyses BVD à l'achat	1 688	1 631	30
Nombre de positifs	11	23	1
%	0,7%	1,4%	3,3%

LA PARATUBERCULOSE

L'incidence de la paratuberculose reste stable dans les achats au cours des dernières années, avec en moyenne 0,9% d'individus positifs, toutes tranches d'âge confondues. Il faut néanmoins rester critique et prudent lors de l'obtention d'un résultat négatif à l'achat et ne pas sous-estimer les animaux porteurs de paratuberculose n'ayant pas encore développé d'immunité humorale et dès lors non dépistables. Il est prudent de s'informer en parallèle sur l'origine des animaux et le cas échéant de les suivre dans le temps.

Comme pour la BVD, il est également intéressant d'examiner les taux de bovins positifs en fonction du pays de provenance et d'ainsi vérifier le taux «d'exportation» de la maladie. Pour ce faire, nous avons sélectionné les animaux de

Tableau 5: Taux de bovins positifs au test Elisa Paratuberculose, à l'achat/importation chez les animaux >2 ans

	Belgique	Allemagne	France	Luxembourg	Danemark
Nombre d'analyses à l'achat	7 766	1 214	790	138	74
Nombre de positifs	123	11	11	4	1
%	1,6%	0,9%	1,4%	2,9%	1,6%

plus de 2 ans achetés ou importés, et retenu les pays européens pour lesquels nous avons eu au moins une importation positive au test Elisa. Les résultats sont présentés dans le tableau 5.

A l'exception du Grand-Duché de Luxembourg et du Danemark, pour lesquels nous disposons de trop peu de données pour les évaluer fiablement, nous ne constatons donc pas de taux d'importation d'animaux positifs plus important que dans les achats belges. A l'inverse, vu les prévalences élevées quel que soit le pays, la prudence est de mise et justifie pleinement de tester systématiquement les bovins à l'achat, pour cette maladie aussi!

L'âge, facteur de risque variable selon la maladie

Les risques d'introduction de certaines maladies à l'achat sont liés entre autres à l'âge des animaux achetés. Nous observons en effet de fortes différences parmi les taux d'animaux positifs, par maladie et en fonction de la tranche d'âge (Tableau 6).

L'IBR est nettement plus présent chez les animaux achetés de **plus de 3 ans**. Cette tranche d'âge présente un **risque d'introduction de cette maladie 3 à 7 fois supérieur** par rapport aux animaux plus jeunes. Ceci semble s'expliquer par l'assainissement progressif des troupeaux ainsi que par l'exposition qui est par définition plus longue que chez les jeunes individus.

En matière de **BVD**, nous observons le phénomène inverse avec une présence nettement plus importante chez les jeunes individus que chez les individus âgés. Ceci est cohérent compte tenu d'une certaine proportion d'animaux morts dans le jeune âge et surtout du statut immunitaire «naïf» des jeunes animaux. **Le risque est ainsi 4 fois plus élevé chez les animaux de moins d'1 an**, par rapport aux animaux de plus de 2 ans.

La séroprévalence apparente en **paratuberculose** augmente aussi logiquement avec l'âge. Néanmoins, comme rappelé ci-dessus, il faut tenir compte de l'apparition tardive des anticorps et de la quasi indétectabilité de cette maladie avant l'âge de 2 ans.



Tableau 6: Prévalences à l'achat en fonction de l'âge

	< 1 an	1 à 2 ans	2 à 3 ans	> 3 ans
Paratuberculose	0,36%	0,37%	1,00%	1,70%
	RR= 0,4	RR= 0,4	RR= 1,1	RR= 1,9
Néosporose	8,80%	9,40%	11,80%	10,30%
	RR= 0,9	RR= 0,9	RR= 1,2	RR= 1
BVD	2,40%	0,80%	0,50%	0,51%
	RR= 2,7	RR= 0,9	RR= 0,6	RR= 0,6
IBRgE	2,30%	1,20%	3,00%	9,90%
	RR= 0,5	RR= 0,3	RR= 0,7	RR= 2,3

Conclusions

Seuls 18,5% des achats sont contrôlés à l'aide du Kit achat alors qu'au moins une des 4 maladies testées par celui-ci est décelée dans 15,7% des dossiers! Même si ce chiffre demeure insuffisant, il est néanmoins en progression constante ces dernières années. Des différences notables sont observées en fonction du type d'élevage et de la province. Les meilleurs taux de pénétration du Kit achat sont observés dans les exploitations laitières d'une part et en province de Luxembourg d'autre part.

La néosporose reste la maladie la plus fréquemment mise en évidence lors du kit achat en 2013.

L'IBR maintient son recul mais il faut rester extrêmement vigilant. En l'absence de contrôle à l'achat, les exploitations certifiées I3 introduiraient par les achats 1.5% d'animaux porteurs du virus sauvage de l'IBR.

L'âge élevé (> 3 ans) est un risque relatif élevé en termes d'introduction d'IBR dans un troupeau.

9,9% des animaux de plus de 3 ans sont séropositifs IBR gE. Il faut redoubler de prudence dans cette catégorie d'âge.

A l'inverse, le jeune âge est quant à lui un facteur de risque élevé mais pour la BVD! Le risque relatif est 5 fois plus élevé chez les animaux de moins de 1 an, par rapport aux animaux de plus de 3 ans.

On estime à 200 le nombre de bovins IPI qui ont été achetés en 2013 **sans être dépistés!**

Sur base de ces résultats, **nous ne pouvons qu'insister sur l'absolue nécessité de contrôler les bovins à l'achat pour ces maladies.** La nouvelle formule du Kit achat permet par ailleurs de cibler mieux encore les maladies de façon pertinente. En l'occurrence, la paratuberculose n'est dorénavant réalisée que sur les animaux de plus de 24 mois et la néosporose uniquement chez les femelles. Ceci n'exclut pas, au besoin et à la demande du vétérinaire, la possibilité de réaliser toute autre analyse, par ce dernier jugée nécessaire.



Avortements bovins en Wallonie

 Laurent Delooz, DMV

En 2009, le comité scientifique de l'AFSCA a approuvé la proposition de l'ARSIA d'étendre le diagnostic différentiel des avortements chez les bovins dans le cadre d'un Protocole Avortement, selon le principe «gagnant-gagnant»: le vétérinaire et le détenteur disposent d'un diagnostic étiologique gratuit et les autorités disposent du matériel pour maintenir la surveillance de la brucellose, surveillance fortement allégée depuis l'obtention du statut indemne de la Belgique en 2009.

Identifier la cause de l'avortement est une première étape. Un volet «conseils» a été ajouté afin d'aider les détenteurs à interpréter les résultats et à mettre en place les mesures de prévention adaptées.

Figure 1 : Évolution des déclarations d'avortements en Wallonie

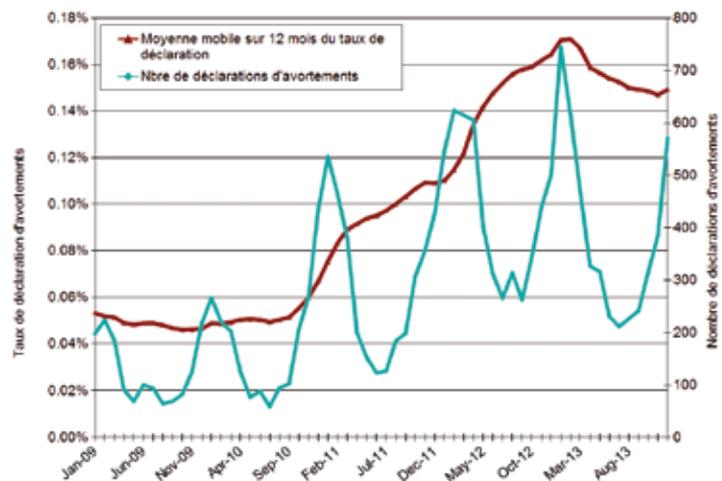


Figure 2 : Répartition des troupeaux ayant déclaré au minimum un avortement en 2009

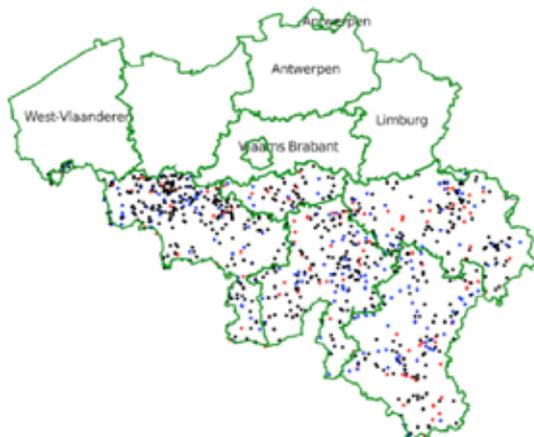
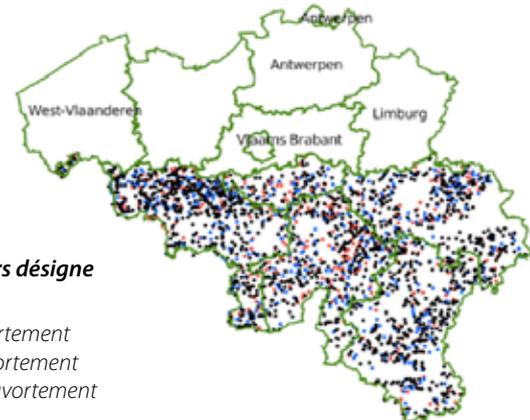


Figure 3 : Répartition des troupeaux ayant déclaré au minimum un avortement en 2013



Les points de couleurs désignent les troupeaux :

- 1 déclaration d'avortement
- 2 déclarations d'avortement
- ≥ 3 déclarations d'avortement

Résultats et tendances

DÉCLARATION DES AVORTEMENTS

Nous pouvons, après cette quatrième année, confirmer le succès de ce projet avec cependant, un petit bémol. **Depuis 2009, le nombre de déclarations d'avortements a augmenté de 207% mais de 2012 à 2013 a chuté de 11%** (Figure 1).

De 2009 à 2013, la distribution géographique des déclarations d'avortements s'est densifiée et le contraste est visuellement frappant (Figures 2 et 3), observation confirmée par les chiffres, avec

une augmentation de 207% en quatre ans.

Cependant, le nombre d'avortements déclarés reste largement en dessous du nombre réel d'avortements détectables. Après analyse des données de 2010 à 2013 des exploitations wallonnes, l'ARSIA estime à **2,35%** le taux d'avortements cliniques, taux plus de 10 fois supérieur à celui observé en Wallonie pour les déclarations d'avortements (0,15%). Nous pouvons donc conclure que **moins d'1 avortement sur 15 est déclaré en Wallonie**.

Les efforts fournis depuis 2010, entre autres suite à l'envoi de courriers annuels aux éleveurs

et vétérinaires des troupeaux n'ayant pas déclaré d'avortement, montrent une importante augmentation du nombre de déclarations d'avortements (Figure 1).

La baisse significative du nombre de déclarations d'avortements en 2013 pourrait s'expliquer par le fait que :

- la vague d'infection au virus de Schmallenberg et ses conséquences en termes d'avortements ont fortement diminué en 2013.
- aucun foyer de brucellose n'a été notifié en 2013 et la peur liée à cette maladie lourde de conséquences semble s'estomper.



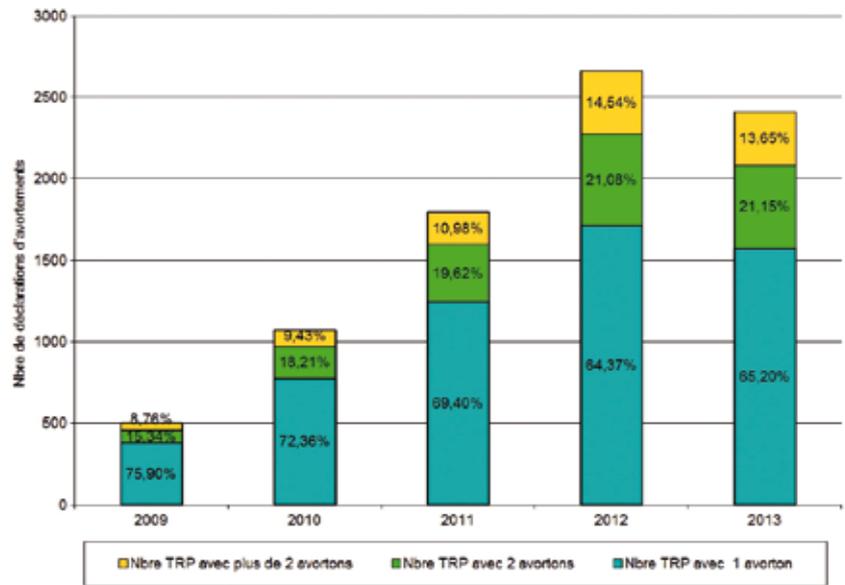
TAUX DE PARTICIPATION DES TROUPEAUX

Si on tient compte d'un taux d'avortements attendu de 2%, au minimum un avortement devrait statistiquement survenir sur une période de 3 années au sein des exploitations avec en moyenne au moins 17 naissances par an. Compte tenu de ce critère, il est possible de calculer le taux d'exploitations qui participent au Protocole Avortement.

Plus d'un quart des troupeaux considérés comme «à risque» (28,74%) n'ont pas déclaré d'avortement au cours des 3 dernières années. Toutefois, la proportion de troupeaux qui ne déclarent pas d'avortement est en constante diminution de 2009 à 2013.

L'évaluation de la participation des exploitations a été affinée par l'étude du nombre d'avortons déclarés par troupeau et par année (Figures 4). Une **augmentation régulière et significative du taux de troupeaux déclarant 2 ou plus de 2 avortons par an est observée au cours de ces dernières années.** La proportion de troupeaux qui soumettent plus de 2 avortons par an a presque doublé en 4 ans (de 2009 à 2012). Cependant, nous n'observons plus la même évolution de 2012 à 2013.

Figure 4 : Évolution annuelle du nombre d'avortons déclarés par troupeau participant





PRÉVALENCE APPARENTE DES AGENTS RECHERCHÉS

Depuis le 1^{er} janvier 2013, l'ARSIA propose un panel gratuit d'analyses complémentaires réalisé uniquement sur demande ; 64 % des dossiers comprenant un avorton ont été analysés selon le « **kit complémentaire fœtus** » et 59 % des dossiers comprenant le sérum ont été analysés selon le « **kit complémentaire sérum** ». De plus, la surveillance de certaines pathologies à l'échelle du troupeau en spéculation laitière via le lait de tank est possible à l'aide du « **kit lait de tank** », réalisé pour environ 25% de ces troupeaux.

Notons que le taux de dossiers comprenant le fœtus, en plus des autres prélèvements, est en constante augmentation : **71 %** en 2010, **77 %** en 2011, **83 %** en 2012 et **84 % en 2013**. ceci nous réjouit car il s'agit d'un élément essentiel à la qualité et la précision du diagnostic.

Les tableaux ci-dessous reprennent les résultats d'analyses proposées dans le Protocole Avortement 2012 en comparaison avec 2013.

Tableau 1 : Résultats des diagnostics INDIRECTS (mise en évidence des anticorps)

	2012	2013
ANALYSES	Taux de réaction positive	
<i>Brucella abortus</i> (Ac)	0,47%	0,00%
<i>Brucella abortus</i> (SAW)	1,21%	0,78%
BVD (Ac)	49,79%	41,40%
BoHV-1 gE (Ac)	14,09%	sans objet
<i>Leptospira hardjo</i> (Ac)	1,84%	2,01%
<i>Neospora caninum</i> (Ac)	16,62%	16,42%
<i>Coxiella burnetii</i> (Ac)	14,40%	15,48%
<i>Salmonella sp.</i> (Ac)	sans objet	9,23%

Tableau 2 : Résultats des méthodes de diagnostic DIRECT

	2012	2013
ANALYSES	Taux de réaction positive	
BVD (Elisa Ag)	2,46%	2,78%
<i>Coxiella burnetii</i> (PCR)	0,72%	0,89%
<i>Neospora caninum</i> (Pr. Neo.)	6,06%	9,03%
Schmallenberg virus (PCR)	31,60%	14,06%
Blue Tongue (PCR)	0,00%	0,00%
BoHV-4 (PCR)	sans objet	2,90%
<i>Leptospira hardjo</i> (PCR)	sans objet	0,04%
<i>Anaplasma phagocytophilum</i> (PCR)	sans objet	0,80%

Tableau 3 : Résultats des diagnostics DIRECTS par culture du pathogène

	2012	2013
ANALYSES	Taux de réaction positive	
<i>Brucella abortus</i>	0.03%	0.00%
<i>Salmonella sp.</i>	1.31%	0,96%
<i>Listeria monocytogenes</i>	2.02%	2,45%
<i>Campylobacter sp.</i>	0.10%	0,13%
<i>Aeromonas hydrophila</i>	0,10%	0,10%
<i>Bacillus licheniformis</i>	0,00%	0,18%
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	0,10%	0,03%
Bactéries opportunistes	47.98%	46,89%
Mycose	2.91%	2,41%

Tableau 4 : Résultats des diagnostics INDIRECTS sur le lait de tank

	2013
ANALYSES	Taux de réaction positive
BVD (Ac)	64,39%
<i>Leptospira hardjo</i> (Ac)	4,62%
<i>Salmonella sp.</i> (Ac)	10,26%
<i>Coxiella burnetii</i> (Ac)	77,44%

NOTES

Tableau 2 - *Neospora caninum* : procédure d'analyse spécifique à *Neospora caninum* où l'analyse n'est réalisée que sur les fœtus provenant de mères séropositives (une sérologie foetale (ELISA Ac) et/ou une PCR sont réalisées en fonction des résultats).

Tableau 3 - Bactéries opportunistes : agents bactériens isolés en culture pure et abondante mais dont le caractère abortif n'est pas formellement établi.

Mycoses : agents mycosiques isolés en culture pure (*Aspergillus sp.*, *Candida sp.*, *Geotrichum sp.*, *Scedosporium sp.*, *Scopularia sp.*).



TENDANCES OBSERVÉES

Ehrlichiose bovine

L'éhrlichiose bovine est une cause d'avortement largement sous-diagnostiquée. A partir d'avril 2013, la recherche par PCR de l'agent responsable *Anaplasma phagocytophilum* est ajoutée au panel d'analyses complémentaires proposé par l'ARSIA. Lors de la saison de pâture 2013, la cause de l'avortement a pu être attribuée à l'éhrlichiose dans 1,1% des cas. Soulignons que de septembre à novembre 2013, l'arrière-faix a été systématiquement analysé en plus de l'avorton et que 3,1% des avortements ont pu être attribués à l'éhrlichiose. Cette différence est probablement due à une amélioration du diagnostic consécutive à l'analyse de l'arrière-faix mais pourrait aussi être l'expression d'une saisonnalité automnale de la maladie.

BVD

La proportion de troupeaux et de fœtus détectés infectés via le protocole Avortement reste stable au cours des dernières années, ce qui confirme le caractère endémique de l'infection par le virus de la BVD en Wallonie. Cependant, des différences sur le taux de fœtus infectés sont observées selon les provinces.

Leptospirose

Compte tenu du faible apport en termes de diagnostic étiologique, l'analyse PCR sur fœtus de cette bactérie sera prochainement supprimée. Cependant, les résultats de la séroprévalence sur les mères avortées (2,01%) et sur le lait de tank (4,62%) attestent de sa présence dans la population étudiée. Cette maladie doit être surveillée et faire partie du diagnostic différentiel lors d'avortement bovin. Il s'agit également d'une zoonose et son diagnostic permet dès lors de prendre des mesures sanitaires préventives.

Maladie de Schmallenberg

Le diagnostic direct du virus de la maladie de Schmallenberg par PCR est uniquement réalisé sur les fœtus atteints d'anomalies congénitales pouvant être attribuées à ce virus. Le taux de positivité des analyses de mise en évidence directe du virus par PCR a fortement diminué de 2012 (31,60%) à 2013 (14,06%). De même, le taux d'anomalies congénitales pouvant être attribuées au virus de Schmallenberg a fortement chuté de 2012 (8,55%) à 2013 (2,26%).

Brucellose

La détection des foyers de brucellose en décembre 2010 et en février 2012 démontre la sensibilité du système de surveillance passive mis en place. Le taux de déclaration était en constante augmentation de 2009 à 2012 mais une légère diminution se fait sentir de 2012 à 2013. Il faut impérativement maintenir voire améliorer le niveau de surveillance actuel en conservant un service ainsi qu'un diagnostic étiologique de qualité, sans quoi, le niveau de surveillance de la brucellose par les avortements bovins n'atteindra plus ses objectifs minimaux!

Fièvre Q

La séroprévalence de la fièvre Q était en augmentation constante de 2007 à 2010 au sein de la population de bovins ayant avorté. En 2013, sa séroprévalence dans les avortements est d'environ 15% (le taux de positivité des analyses PCR beaucoup plus important en 2010 par rapport à 2011 et 2012 s'explique par le fait que le CERVA a modifié le seuil de positivité du test PCR en vue d'améliorer la spécificité en termes de diagnostic étiologique).

En 2013, 0,89% des avortements peuvent être attribués à *Coxiella burnetii* et aucune différence significative n'est observable selon la province.

Cependant, l'intérêt principal du diagnostic direct de la fièvre Q par PCR lors d'avortement réside dans la mise en évidence dans l'exploitation bovine d'une bactérie à caractère zoonotique. En effet, peu importe la quantité de germes dans l'échantillon ou la responsabilité de *Coxiella burnetii* dans l'avortement, sa présence doit à elle seule être considérée comme une information primordiale pour la santé du troupeau et pour la santé publique (intérêt du lait de tank lorsqu'il est disponible).

Néosporose

La séroprévalence de *Neospora caninum* reste stable de 2012 à 2013. Cette maladie est endémique et constitue la première cause d'avortements en Wallonie tant en 2009, 2010 et 2011. Cependant, le diagnostic sérologique réalisé sur la mère avortée n'est pas suffisant pour poser un diagnostic étiologique. Environ 30% des mères diagnostiquées séropositives au moment de l'avortement délivrent un avorton négatif à la fois en sérologie et en PCR.

Blue tongue

Les résultats des méthodes de diagnostic direct du virus de la Blue tongue (ou Fièvre catarrhale) entrepris sur les avortons en 2011 n'ont pas permis de le mettre en évidence. Ce qui est cohérent avec les autres méthodes de surveillance (monitoring sentinelle) et qui semble confirmer l'éradication de ce virus à la suite des campagnes de vaccination entreprises en 2009 et 2010.

BoHV-4

Ce virus est suspecté d'être responsable de troubles de la reproduction en Wallonie. Une étude menée par l'ARSIA en 2012 a par ailleurs encore démontré la capacité du virus à infecter le fœtus (avorton séro-positif). En 2013, 2,26% des cas où la PCR est réalisée (pool d'organes comprenant l'arrière-faix) se sont révélés positifs.

Il s'agit donc d'une étiologie d'avortements non négligeable qui peut en outre être responsable de métrites au sein des exploitations concernées. Sa surveillance semble être nécessaire malgré l'absence de traitements médicamenteux disponibles. En effet, sa mise en évidence permet de mettre en place un management particulier des animaux et de déterminer une étiologie sur des avortements jusqu'alors inexplicables.

Listériose et mycoses

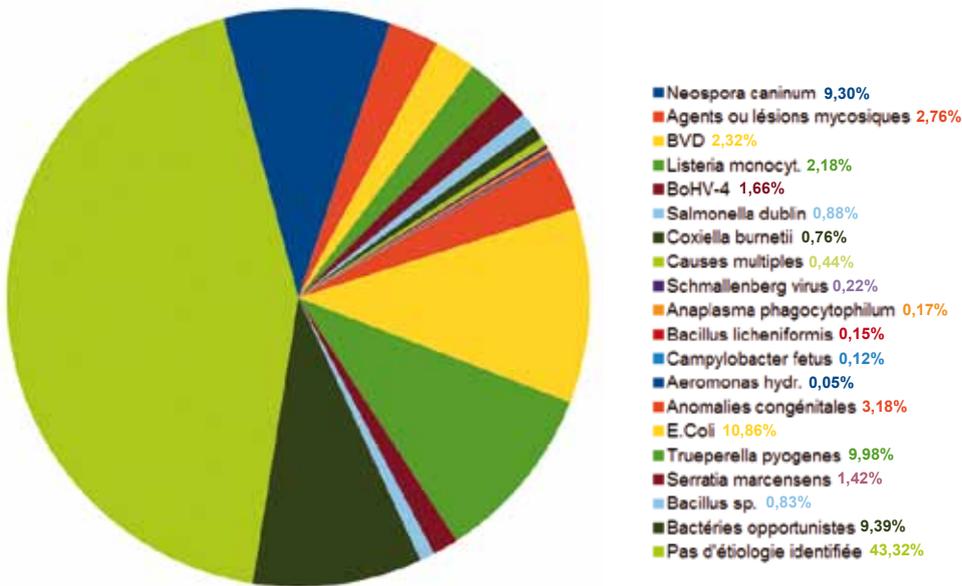
Le taux de cultures positives en 2013 pour le germe responsable, *Listeria monocytogenes*, augmente sensiblement par rapport à 2012. Le taux de cultures mycosiques positives en 2013 a diminué sensiblement par rapport à 2012. Mises à part les variations saisonnières dues à l'utilisation d'ensilage dans l'alimentation des bovins, ces variations annuelles pourraient être expliquées par la qualité de conservation des ensilages selon les récoltes et les conditions météorologiques qui ont accompagné les récoltes.

Bactéries opportunistes

Les bactéries opportunistes telles que *Trueperella pyogenes*, *E. Coli*, *Serratia marcescens* et bien d'autres n'ont pas pu reproduire un avortement lors d'infection expérimentale et ne sont de ce fait pas intégrées dans la classe des agents pathogènes responsables d'avortements. Aucune mesure spécifique ne peut toutefois être proposée si ces bactéries sont isolées car leur pathogénicité reste floue.



Figure 5 : Identification des causes d'avortements ou des agent pathogènes mis en évidence sur les fœtus bovins en 2013



FAIT MARQUANT

Suite à l'acquisition de la nouvelle technique MALDI-TOF à l'ARSIA, la bactérie *Bacillus licheniformis* a été mise en évidence pour la première fois, sur un avorton bovin en Wallonie. Il s'agit donc là d'une « nouvelle » cause d'avortement à ajouter à la liste des agents pathogènes responsables d'avortements. Sa prévalence apparente atteint 1,5% au cours de certains mois de l'année, ce qui fait de cette bactérie une étiologie à ne plus négliger désormais. Le potentiel abortif de *B. licheniformis* et son tropisme pour le placenta sont démontrés dans une étude expérimentale¹ par Agerholm et al. en 1999.

¹ Agerholm JS, Jensen NE, Dantzer V, Jensen HE, Aarestrup FM. Experimental infection of pregnant cows with *Bacillus licheniformis* bacteria. *Veterinary pathology* 36:3 1999 May pg 191-201

TENDANCES OBSERVÉES À PARTIR DES RÉSULTATS SUR LAIT DE TANK

Fièvre Q

⇒ **Mesure de la probabilité d'avoir un lait de tank PCR+ en *Coxiella burnetii***

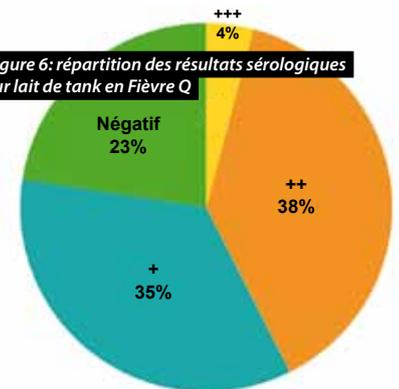
Environ 75% des troupeaux laitiers ayant fourni du lait de tank dans le cadre de la déclaration des avortements détiennent au minimum un animal séropositif.

Selon l'interprétation des résultats sérologiques du lait de tank, nous pouvons conclure qu'il y a excrétion de *Coxiella burnetii* au minimum dans 4% des échantillons fournis en 2013 (Tableau 5 et Figure 6).

Tableau 5 : interprétation des résultats Fièvre Q sur lait de tank

Résultat sérologique sur le lait de tank	Probabilité d'avoir un lait de tank PCR+ en <i>Coxiella burnetii</i>
Négatif	5%
+	25-30%
++	60-70%
+++	100%

Figure 6 : répartition des résultats sérologiques sur lait de tank en Fièvre Q



BVD

⇒ **Mesure du pourcentage d'animaux séropositifs en BVD**

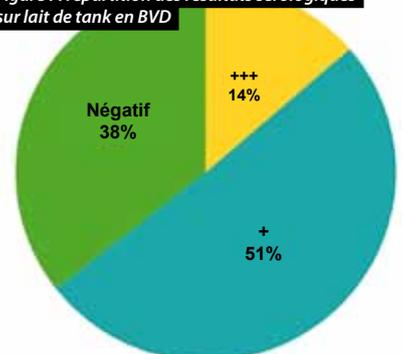
Environ deux tiers des troupeaux testés via le lait de tank détiennent des animaux séropositifs vis à vis de la BVD, ce résultat peut être le reflet d'une circulation virale ou de la présence d'un certain taux d'animaux séropositifs (historique d'infection ou vaccination).

Cependant, l'interprétation du résultat négatif sur le lait de tank est d'un intérêt tout particulier car il s'agit d'un bon outil pour écarter l'hypothèse d'une circulation importante de la BVD au sein du troupeau en production à défaut d'une introduction récente!

Tableau 6 : interprétation des résultats BVD sur le lait de tank

Résultat sérologique sur le lait de tank	Pourcentage d'animaux séropositifs en BVD
Négatif	< 10%
+	10-30%
+++	> 30%
+++	100%

Figure 7 : répartition des résultats sérologiques sur lait de tank en BVD





Quel que soit le pathogène concerné, nous n'observons pas de liaison directe entre le résultat sérologique sur lait de tank et les examens Ac et Ag sur les échantillons provenant de l'avortement.

⇒ Le lait de tank ne peut pas remplacer ceux-ci!

1. L'analyse du lait de tank permet d'objectiver, au niveau du troupeau (et non au niveau du bovin avorté) l'existence ou la présence d'un nombre suffisant (min. 15%) d'animaux séropositifs pour suspecter la présence du pathogène dans le troupeau (hormis pour la leptospirose: min. de 1%).
2. Si le résultat sur lait de tank s'avère négatif alors que l'examen de l'avorton révèle la présence d'un pathogène, cela signifie que l'infection est récente et que le risque d'avortements «en série» existe.
3. Par contre, si le résultat sur le lait de tank se révèle positif, cela signifie que l'avortement est plutôt de type «sporadique» (a priori). Attention aux interférences avec la vaccination!
4. En matière de leptospirose, 99% des laits de tank sont faiblement séropositifs. Il faut donc être vigilant en cas d'augmentation soudaine de la séropositivité de cet échantillon.

L'analyse du lait de tank est donc bien un examen complémentaire, indépendant des examens réalisés sur les produits d'avortement mais permettant d'interpréter plus justement les résultats observés sur ces derniers.

TENDANCES ET INTERPRÉTATION DES CONCLUSIONS D'AUTOPSIES

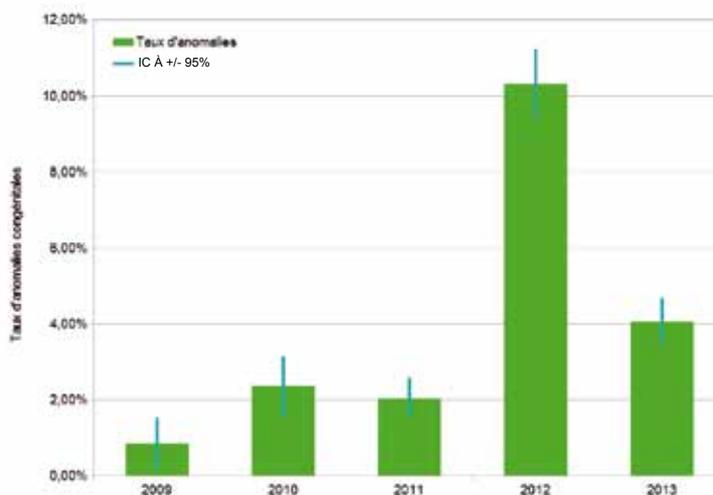
Le travail des vétérinaires pathologistes, acteurs de première ligne, lors de l'autopsie est primordial en termes d'épidémiologie. En cas de phénomène émergent, ils alertent les autorités et orientent le diagnostic étiologique.

Le traitement des données issues de leurs observations permettra d'indiquer d'éventuelles tendances sur le long terme. En effet, certains phénomènes peuvent passer inaperçus sur le court terme d'où l'importance de traiter un grand nombre de données, sur une longue période.

ANOMALIES CONGÉNITALES

Au cours des années 2012 et 2013, le taux moyen d'anomalies congénitales sur avortons était significativement supérieur par rapport aux années précédentes (Figure 8). Ces observations confirment l'émergence au cours de l'année 2011 d'un nouvel agent pathogène ayant un effet tératogène.

Figure 8: Évolution annuelle du taux d'anomalies congénitales observées chez les fœtus bovins





ANOMALIES DE TYPES INFLAMMATOIRE OU HÉMORRAGIQUE

D'autres informations telles que la présence de lésions de type inflammatoire (Figure 9) ou hémorragique (Figure 10) peuvent être suivies et mises en relation avec la période d'avortement, l'âge du fœtus, le diagnostic étiologique,...

On remarque que les taux varient fortement d'un mois à l'autre mais qu'ils restent néanmoins toujours sous un certain seuil. Il est dès lors

utile de croiser ces données avec le taux de diagnostic étiologique, afin de suspecter l'émergence possible de phénomènes si une augmentation de ces lésions est observée sans augmentation du taux de diagnostic étiologique. **En 2013, nous n'avons observé aucun phénomène émergent** pouvant être suspecté à l'aide de ces informations mais le maintien de cette surveillance est nécessaire à la santé du cheptel bovin wallon.

Figure 9 : Evolution du taux de lésions inflammatoires observées sur fœtus bovins

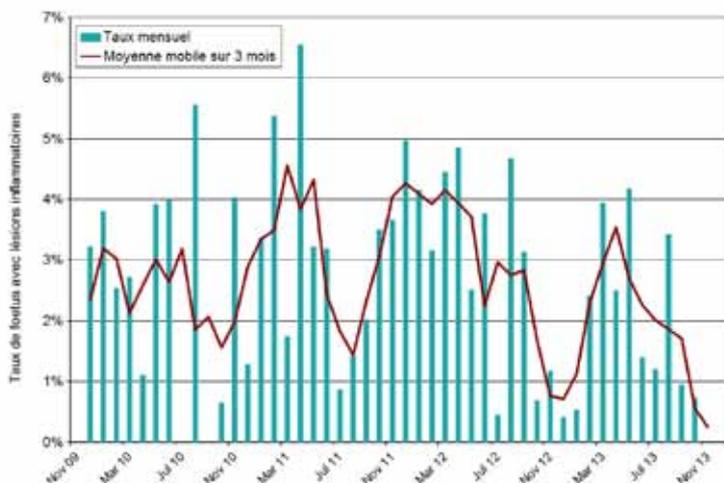
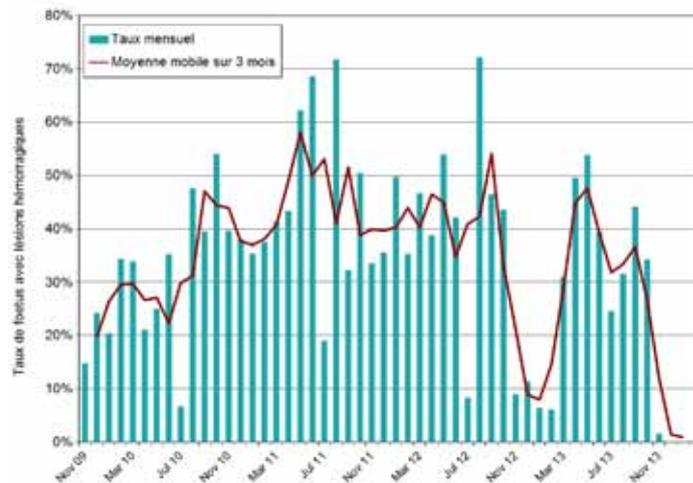


Figure 10 : Evolution du taux de lésions hémorragiques observées sur fœtus bovins



TRAUMATISME, GÉMELLITÉ: CAUSES D'AVORTEMENT ?

Observer un traumatisme précédant un avortement ou constater que les avortons sont des jumeaux jettent fréquemment le doute sur la cause de l'avortement. Qu'en est-il réellement ?

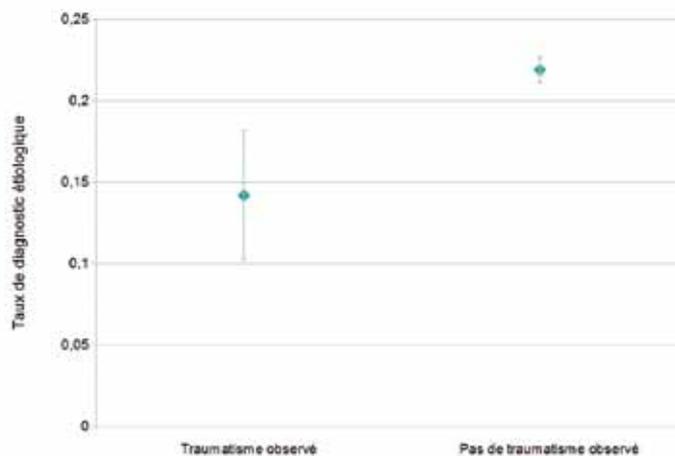
L'enquête épidémiologique permet de lever le voile sur ces suspicions en comparant les populations présentant un traumatisme ou une gestation gémellaire et le fait qu'un diagnostic étiologique soit établi ou non au sein de ces 2 populations.

LES TRAUMATISMES

En comparant le groupe d'avortons pour lesquels un traumatisme a été renseigné avant l'avortement par rapport au groupe constitué des autres avortons, nous pouvons constater une différence significative entre les 2 populations (OR = 1,70 ; $p < 0,01$). De cette différence, nous pouvons conclure que certains avortements soient réellement la conséquence d'un traumatisme vu un taux de diagnostic étiologique bien inférieur (figure 11).

Cependant, dans 14,2% des cas, une cause d'avortement est identifiée alors qu'un traumatisme est renseigné, ce qui montre donc l'intérêt d'analyser chaque cas d'avortement indépendamment même s'il est consécutif d'un accident (figure 11).

Figure 11 : Evolution de l'effet d'un traumatisme lors d'avortements





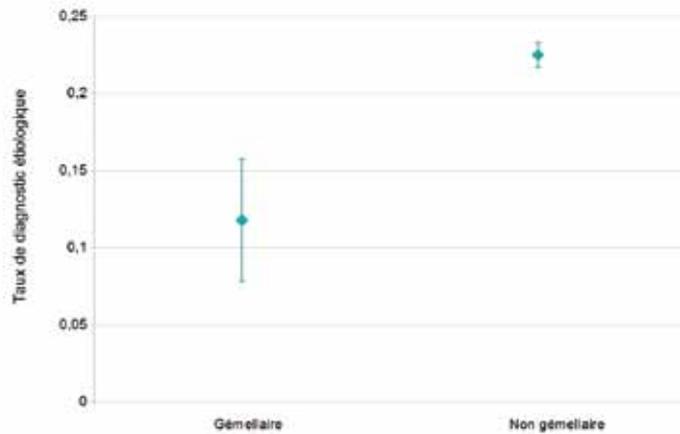
LA GÉMELLITÉ

Dans la population bovine, le taux de gémellité moyen est de l'ordre de 3% mais de 8% au sein de la population des bovins avortés.

Nous avons comparé le groupe des avortons gémeaux aux autres avortons et nous constatons également une différence significative entre ces 2 populations (OR = 2,18; $p < 0,001$), indiquant que certains avortements sont la conséquence d'une gestation gémeaire.

Cependant, se contenter de ce « diagnostic » est dangereux au même titre que les traumatismes car dans 12% des cas, une cause d'avortement est toutefois identifiée (figure 12).

Figure 12: Evaluation de l'effet de la gémellité lors d'avortements



Conclusion

Le protocole Avortement est de mieux en mieux accueilli sur le terrain par les vétérinaires praticiens et les éleveurs, sa notoriété a augmenté suite aux efforts consacrés à sa publicité. Cependant, le nombre de déclarations d'avortements a chuté de 11% entre 2012 et 2013 tout en atteignant, de justesse, l'objectif des 4000 déclarations en Wallonie.

Le service offert par ce projet est fort attractif et les performances diagnostiques se sont améliorées en 2013 et nous tenons à l'améliorer davantage au cours des prochaines années.

L'accompagnement par un vétérinaire référent permet tant aux vétérinaires d'exploitation qu'aux éleveurs d'être conseillés et suivis individuellement lors de chaque cas d'avortement.

De 2009 à 2013, le taux de troupeaux ayant déclaré 2 ou plus de 2 avortons a presque triplé en 5 ans, il y a donc un intérêt croissant pour le diagnostic étiologique.

Afin de maintenir l'attractivité du projet, il est nécessaire d'adapter régulièrement le panel d'analyses en fonction de la réalité du terrain et des études scientifiques. La détection du foyer de brucellose et le suivi de l'émergence du virus de Schmallenberg démontrent l'efficacité du mécanisme de surveillance passive.



OCC

Surveillance et tendances



Avortements chez les ovins et caprins en Wallonie

 Laurent Delooz, DMV

Introduction

L'AFSCA a élargi le Protocole avortement aux exploitations ovines et caprines. Le principe de ce volet «petits ruminants» est identique à celui des bovins, avec un panel d'analyses de base adapté afin d'identifier la cause des avortements et offrir des conseils pour l'interprétation des résultats et mettre en place, le cas échéant, des mesures de prévention adaptées.

Déclaration des avortements ovins et caprins

RÉSULTATS

Il est actuellement difficile d'obtenir le taux précis de déclaration car les informations disponibles dans Sanitrace ne permettent pas de calculer l'effectif de la population «à risque», élément indispensable au calcul. Nous ne pouvons donc utiliser comme indicateur que le nombre d'avortements déclarés.

L'émergence du virus de Schmallenberg a fortement sensibilisé les éleveurs de petits ruminants en 2012 au regard de la participation de 2011 au projet. Cependant, **de 2012 à 2013, le nombre de déclarations d'avortements a été divisé par 7,3 pour les ovins et par 2,7 pour les caprins**. Ce nombre de déclarations est redevenu celui observé en 2011. L'augmentation de la déclaration des avortements observée en 2012 était un phénomène exceptionnel dû à l'émergence du virus de Schmallenberg et à sa médiatisation.

Figure 1 : Répartition mensuelle des déclarations d'avortements ovins et caprins en 2013

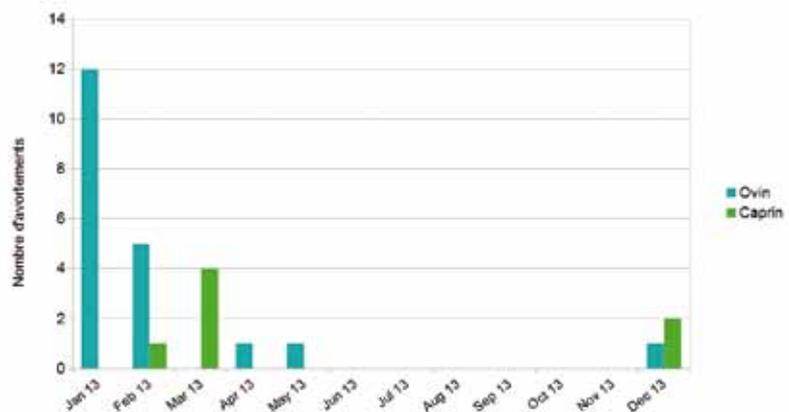
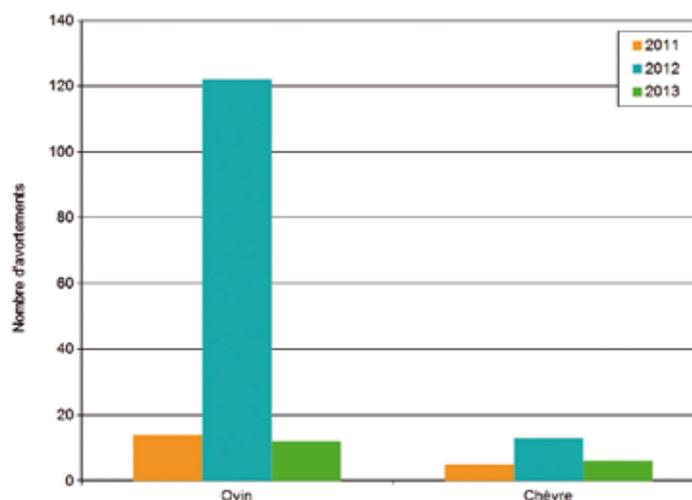


Figure 2: Evolution du nombre d'exploitations ovines et caprines ayant déclaré au moins 1 avortement





TENDANCES

La déclaration des avortements en élevages ovins et caprins est restée très marginale en Wallonie jusqu'en 2011. Le courrier informatif associé à l'émergence du virus de Schmallenberg a modifié considérablement le taux de participation au projet en 2012.

Au cours de l'année 2013, 81% des dossiers comprennent dans leur(s) prélèvement(s) au minimum l'avorton contre 99% en 2012 et 86,36% en 2011. Ces chiffres montrent bien que l'année 2012 fut exceptionnelle et marquée du phénomène «Schmallenberg» où les foetus étaient atteints de malformations sévères ce qui incitait plus les éleveurs à fournir ce type de prélèvement.

La déclaration des avortements n'est pas homogène au cours de l'année (Figure 1), elle est plus importante en période hivernale qui correspond à la saison des naissances (trois premiers mois de l'année) au cours de laquelle le nombre d'animaux à risque est supérieur.

Sur base des informations relatives aux commandes de boucles, nous estimons à environ 900 le nombre d'exploitations où au minimum un avortement aurait statistiquement dû survenir au cours des 12 derniers mois.

En 2013, 2% des exploitations ont déclaré au moins un avortement soit une proportion extrêmement faible comparé aux exploitations bovines. Cette différence est probablement due au fait qu'une proportion

importante des responsables sont hobbyistes lesquels se soucient moins des pertes économiques liées aux avortements vu qu'il ne s'agit pas de leur revenu financier principal.

Cependant, la surveillance des maladies animales est nécessaire et il y a donc lieu d'intensifier les campagnes d'information et de sensibilisation du secteur. En effet, certains pathogènes affectant les petits ruminants ont un caractère zoonotique. La proximité de ces élevages avec certaines zones non agricoles fait qu'il paraît nécessaire d'élaborer des méthodes plus efficaces pour une surveillance optimale des cheptels ovins et caprins via les avortements.

Prévalence des agents recherchés

RÉSULTATS

AVORTEMENTS OVINS

Les tableaux ci-dessous indiquent les résultats des analyses en 2013

Tableau 2 : Résultats des diagnostics INDIRECTS (mise en évidence des anticorps)

		2013
ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive
<i>Brucella melitensis</i>	Elisa	0 %
<i>Brucella ovis</i>	DC	0 %
<i>Coxiella burnetii</i>	ELISA Ac	0 %

Tableau 3 : Résultats des méthodes de diagnostics DIRECTS

		2013
ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive
Autres germes ¹	Culture (gélose sur sang)	54 %
<i>Listeria monocytogenes</i>	Culture (gélose sur sang)	0 %
<i>Campylobacter</i>	Culture (gélose sur sang)	27 %
<i>Brucella abortus</i>	Culture et col. Stamp	0 %
Mycose	Culture (Sabouraud)	0 %
<i>Chlamydia Ag</i>	Col. Stamp	5 %
<i>Coxiella burnetii</i>	PCR	0 %
Virus Schmallenberg	PCR	0 %
BTV-8	PCR	0 %

¹ Autres germes dont le potentiel abortifreste à démontrer (*E.coli*, *Staphylococcus*)

AVORTEMENTS CAPRINS

Tableau 4 : Résultats des diagnostics INDIRECTS (mise en évidence des anticorps)

		2013
ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive
<i>Brucella melitensis</i>	Elisa	0 %
<i>Brucella ovis</i>	DC	0 %
<i>Coxiella burnetii</i>	ELISA Ac	25 %

Tableau 5 : Résultats des méthodes de diagnostics DIRECTS

		2013
ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive
Autres germes ²	Culture (gélose sur sang)	25%
<i>Listeria monocytogenes</i>	Culture (gélose sur sang)	0 %
<i>Campylobacter</i>	Culture (gélose sur sang)	0 %
<i>Brucella abortus</i>	Culture et col. Stamp	9 %
Mycose	Culture (Sabouraud)	0 %
<i>Chlamydia Ag</i>	Col. Stamp	13 %
<i>Coxiella burnetii</i>	PCR	0 %
Virus Schmallenberg	PCR	s.o
BTV-8	PCR	s.o

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

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.



TENDANCES ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Brucellose

Pas de résultat positif mais afin d'augmenter la sensibilité de la surveillance, il est indispensable d'augmenter le taux de déclaration des avortements.

Listériose

Cette année, aucun avortement n'a présenté de résultat positif vis-à-vis de la bactérie *Listeria monocytogenes* mais le nombre de cas est toutefois trop faible pour conclure qu'une différence significative existe par rapport aux années précédentes. L'année précédente, des taux de positivité de 7% chez les ovins et de 25% chez les caprins ont été observés. L'utilisation d'ensilage dans l'alimentation des animaux peut expliquer l'infection étant donné que la contamination est d'origine alimentaire. Une conservation des ensilages non adéquate et les conditions météorologiques lors de la récolte peuvent expliquer des variations de prévalence en fonction des années

Néosporose

Aucune donnée n'est accessible pour 2013 mais en 2012, la séroprévalence élevée (23.73% chez les ovins) vis-à-vis du parasite *Neospora caninum* est interpellante. La séroprévalence apparente est supérieure à celle observée chez les bovins. Il s'agit en effet d'une des principales causes d'avortements chez le bovin mais elle est également décrite dans l'espèce ovine^{1,2}, ce dont il faut tenir compte dans le diagnostic des avortements ovins et réadapter le panel de base.

Autres germes

La mise en évidence par culture de bactéries opportunistes ne permet pas de déterminer avec certitude la cause de l'avortement. Il s'agit dans ce cas de *E. Coli*, *Staphylococcus aureus* et *Staphylococcus chromogenes*. Il peut s'agir d'une infection par le germe opportuniste ayant provoqué l'avortement ou d'une contamination post-mortem. Des analyses complémentaires seraient nécessaires pour objectiver leur implication dans le processus abortif.

Toxoplasmose

Il s'agit d'une des principales causes d'avortement en Wallonie avec 6.94% de prévalence apparente (13.64% en 2011 et 24% en 2010). Dans la littérature¹, le germe *Toxoplasma gondii* est connu comme étant l'une des principales causes d'avortement en élevages ovins et caprins et ces résultats confirment son importance. La diminution observée de 2010 à 2012 semble être la conséquence que la majorité des avortements déclarés en 2012 provenait d'avortements suspectés d'être liés au virus de Schmallenberg. Selon l'analyse en élevages ovins, 91% des animaux présentent des IgG ce qui démontre qu'ils ont déjà rencontré ce parasite. Par ailleurs, plus de 80% des mères avortées présentent des IgM, ce qui montre que l'infection est « récente » ! En 2013, l'analyse a été retirée du panel de base mais sera rétablie en 2014 au vu de son intérêt diagnostique. Il s'agit d'une zoonose à caractère abortif et des mesures peuvent être prises par l'éleveur pour diminuer les risques d'infection.

Fièvre Q

Considérant que la taille du troupeau constitue un facteur de risque vis-à-vis de *Coxiella burnetii*, il est possible que le faible taux de prévalence observé chez les mères avortées en 2012 (2.65%) reflète un état sanitaire satisfaisant de ce point de vue, d'autant qu'aucun avorton n'a été identifié positif en PCR en 2012 et 2013. Le taux de séropositivité de 25% des mères avortées en 2013 est difficilement interprétable vu le faible nombre d'animaux testés. Il faut toutefois préciser que les avortons reçus proviennent essentiellement de troupeaux hobbyistes de faible taille, ce qui peut constituer un biais d'évaluation.

Anomalies congénitales

Seul un fœtus ovin présentant des malformations congénitales pouvant être attribuées au virus de Schmallenberg a été analysé par PCR avec un résultat négatif. Il s'agit en élevage bovin d'une cause importante d'avortements en 2013. Le virus circule donc toujours en Wallonie mais le manque de participation à la déclaration des avortements entraîne une surveillance de moindre qualité. La clairance du virus dans le fœtus est un élément important qui pourrait expliquer le fait qu'un fœtus atteint de ce type d'anomalies n'ait pas présenté de résultat positif en PCR. Le diagnostic de ces anomalies ne permet pas de manière certaine de déterminer la cause de l'avortement mais la suspicion est grande que ce virus en soit la cause. Les principales lésions associées à l'infection par le virus de Schmallenberg sont des anomalies de développement soit du système nerveux central soit de l'appareil musculo-squelettique.

Campylobacter sp.

La prévalence de cette bactérie est plus importante cette année avec 27% de fœtus ovins infectés mais le nombre de fœtus analysés est trop faible pour objectiver une différence significative par rapport aux années précédentes. Cette bactérie peut être responsable d'avortements en série dans certains cas et donc causer de lourdes pertes économiques. Le diagnostic est donc important mais ne fait pas partie des causes principales d'avortements au sein de la population étudiée.

¹ Occurrence of *Neospora caninum* and *Toxoplasma gondii* infections in ovine and caprine abortions. *Veterinary parasitology* 187:1-2 2012 Jun 8 pg 312-8

² Experimental infection of sheep with *Neospora caninum* oocysts. *The Journal of parasitology* 2002, vol. 88, no6, pp. 1120-1123

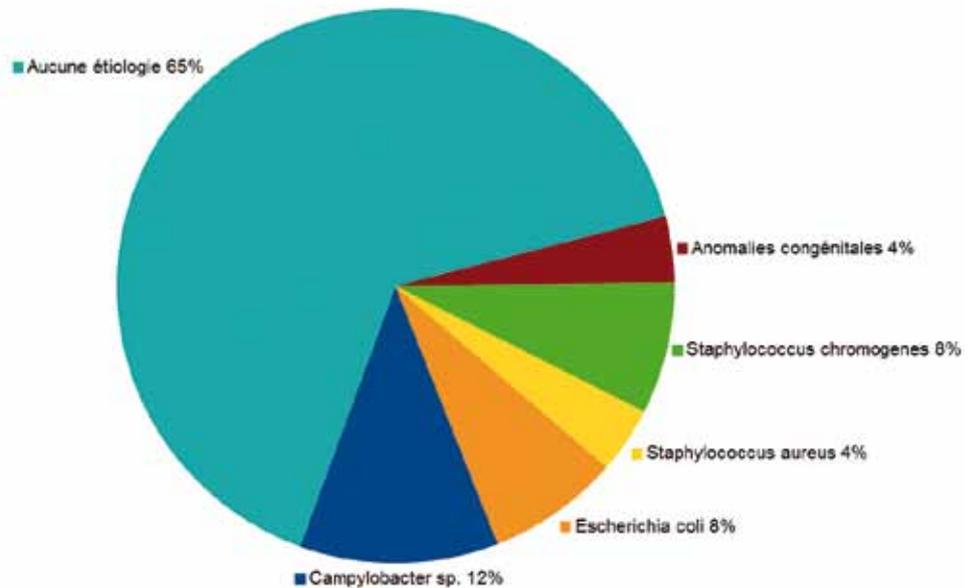
Détermination de la cause de l'avortement

Pour déterminer la cause de l'avortement, il faut idéalement objectiver la présence de l'agent pathogène au sein des tissus de l'avorton ou éventuellement mettre en évidence une séroconversion via une sérologie couplée chez la mère. Si des anomalies congénitales incompatibles avec la vie extra-utérine sont diagnostiquées à l'autopsie sans avoir pu mettre en évidence l'agent pathogène, il n'est pas possible de déterminer avec certitude la cause de l'avortement mais dans le cadre de l'émergence du virus de Schmallenberg, la suspicion de son implication dans le processus abortif est grande.

En 2013 et 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 dans 30,77% des cas** pour l'ensemble des fœtus ovins et caprins (Figure 3).

Cependant, la cause de l'avortement a pu être déterminée de manière certaine dans 15,38% des cas dont 3,85% avec présence d'anomalies congénitales et 11,54% avec *Campylobacter sp.* Des analyses complémentaires devraient être menées afin de déterminer de manière certaine l'implication du germe mis en évidence dans certains cas.

Figure 3: Identification des agents pathogènes et des conclusions d'autopsies lors d'avortements ovins et caprins reçus en 2013



Conclusion

Nous avons observé en 2013 une diminution importante du nombre de déclarations d'avortements ovins et caprins. Malgré l'élan de déclarations observé en 2012, le succès attendu au niveau de la participation au projet en 2013 n'a pas été au rendez-vous.

Une grande partie des responsables d'exploitations sont au courant de l'existence du projet car ils ont déclaré au minimum un avortement au cours des années précédentes. Étant donné que le taux d'avortement moyen chez les petits ruminants est de 5%, la proba-

bilité qu'un avortement survienne est grande au sein de ces exploitations et il est dès lors acceptable de penser qu'il existe une sous-déclaration importante des avortements.

Un nombre non négligeable de maladies responsables d'avortements sont transmissibles à l'homme (fièvre Q, toxoplasmose, chlamydia, listériose, ...). En termes de santé publique, il existe un vide important au niveau de l'épidémiosurveillance de ces exploitations. Il est impératif de mettre en place d'autres incitants pour améliorer la participation actuelle.

Au niveau des résultats d'analyses, le dernier élément marquant est l'absence de FCO au sein des fœtus analysés par PCR mais le nombre de fœtus testés fait que le niveau de sensibilité de la méthode de surveillance est faible.



Scrapie

 Guy Czaplicki, DMV

Génotypage de la résistance à la scrapie chez le mouton

La scrapie, plus couramment appelée tremblante du mouton, est une maladie à prions, au même titre que la maladie de Creutzfeldt-Jakob chez l'homme et l'Encéphalopathie Spongiforme Bovine (ESB). Elle affecte non seulement les ovins mais aussi les caprins.

Parallèlement à la surveillance active continue de la maladie, la lutte contre la scrapie fait appel à un programme d'élevage sélectif. En effet, il a été montré que la sensibilité à la tremblante classique chez le mouton est largement contrôlée par le génotype de l'hôte. Cette résistance à la maladie est régulée par le gène PrP (Protéine Prion) qui peut présenter divers variants. On exprime ces variants sous forme d'un génotype à six lettres (ARR/ARR, VRQ/VRQ, ...), les lettres se référant aux mutations des acides aminés de la protéine prion (A pour Alanine, R pour Arginine, H pour Histidine, V pour Valine et Q pour Glutamine).

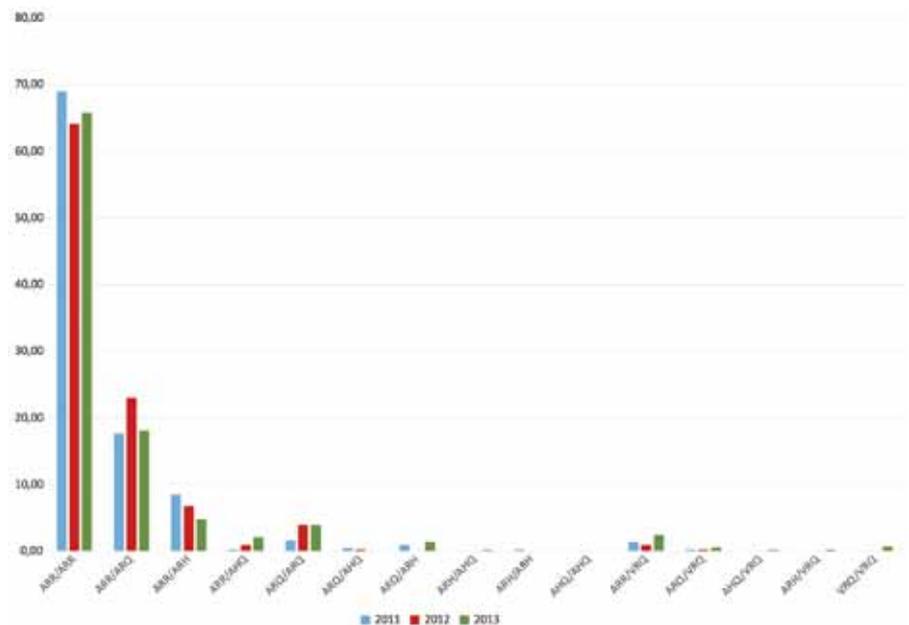
Les 15 génotypes possibles sont répartis en 5 groupes selon la résistance décroissante envers la tremblante classique (cf. tableau 1).

Le génotype ARR/ARR (forme la plus résistante) représente environ 65% des moutons testés à l'ARSIA (Figure 1) ce pourcentage étant en augmentation depuis la mise en place du programme de sélection en 2004. Il est important de souligner que **plus aucun cas positif de scrapie n'a été détecté en Belgique depuis mai 2007**. Cette absence de la maladie est vraisemblablement à mettre en relation, ne fut-ce que partiellement, avec l'augmentation des génotypes résistants dans le cheptel belge.

Tableau 1: Clé de répartition selon la résistance envers la tremblante classique

Groupe	Niveau de résistance	Génotype
R1	Résistance la plus élevée	ARR/ARR
R2	Forte résistance	ARR/AHQ, ARR/ARH, ARR/ARQ
R3	Résistance moyenne	ARQ/ARH, ARQ/AHQ, AHQ/AHQ, ARH/ARH, AHQ/ARH, ARQ/ARQ
R4	Forte sensibilité	ARR/VRQ
R5	Très forte sensibilité	AHQ/VRQ, ARQ/VRQ, VRQ/VRQ

Figure 1: Evolution des fréquences des génotypes de sensibilité à la scrapie des moutons testés entre 2011 et 2013



Maedi-Visna

 Guy Czaplicki, DMV

À la demande du secteur, les arbres décisionnels relatifs au programme officiel de contrôle de ces infections ont été revus et adaptés par les autorités.

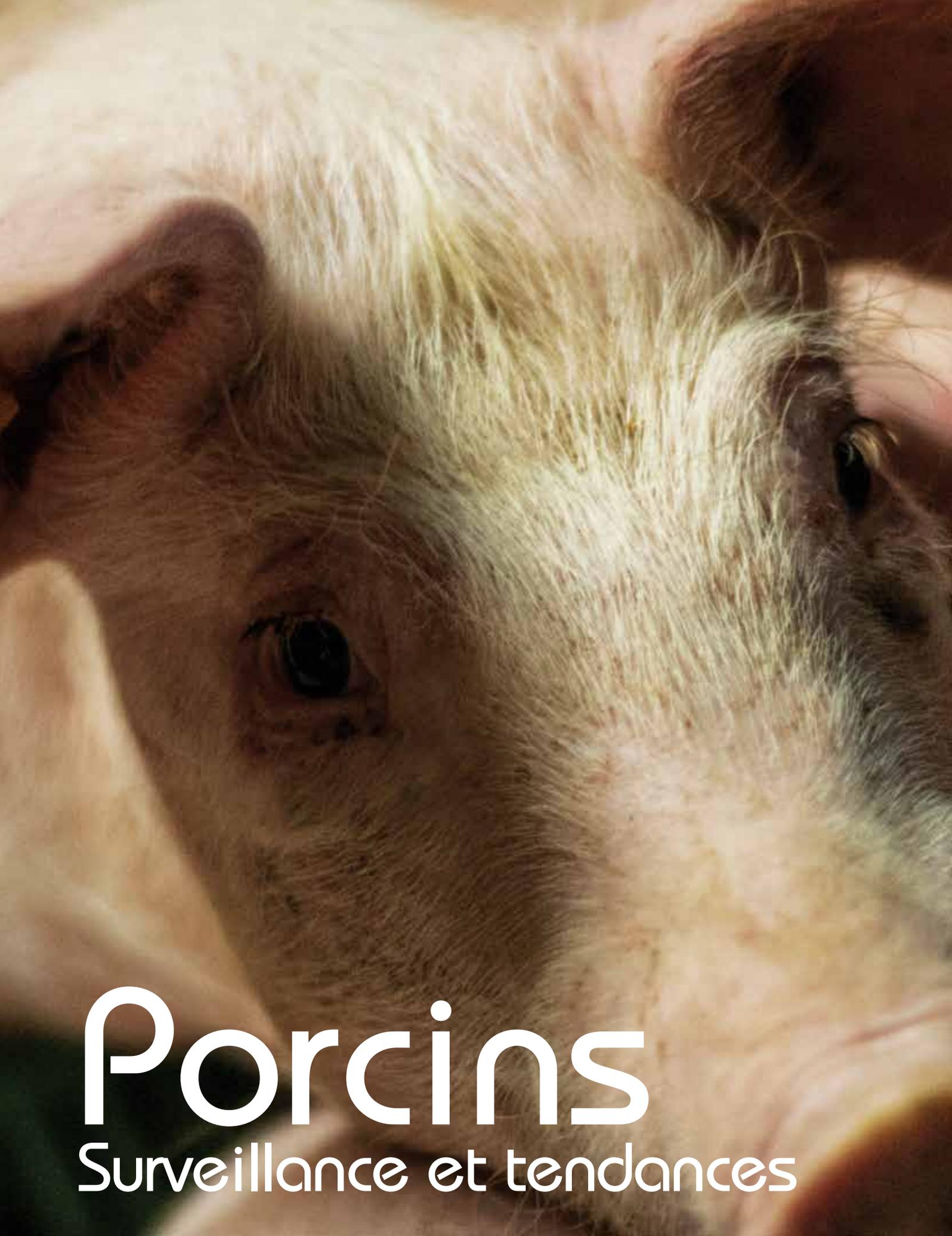
Ce programme permet, sur base volontaire, de s'engager dans le contrôle et l'élimination de la maladie pour accéder à une certification

de cheptel indemne.

Notre laboratoire s'engagera dans la voie de l'accréditation pour la réalisation des tests sérologiques liés à ces programmes.

Par ailleurs, nous nous sommes engagés, avec le CERVA et la DGZ dans un projet scientifique

de recherche SPF concernant ces maladies. Ce projet devrait nous permettre de préciser la prévalence et la distribution de cette maladie dans nos élevages mais aussi de mieux définir encore les tests utiles et la stratégie de contrôle la mieux adaptée en fonction des souches virales circulant dans nos cheptels ovins et caprins.



Porcins

Surveillance et tendances



Maladie d'Aujeszky

 Guy Czapliski, DMV

Cette maladie virale a été identifiée dans notre pays au début des années 70. Au début des années 90, le développement de la technique Elisa pour la recherche des anticorps a complètement modifié la possibilité d'examen sérologiques à grande échelle, d'autant qu'en même temps, l'industrie a mis à disposition des producteurs de porcs des vaccins dits «délétés» permettant de distinguer les animaux vaccinés des animaux infectés.

C'est pour cette raison qu'un plan de contrôle et d'éradication de la maladie d'Aujeszky a pu être initié sur base de suivis sérologiques et de vaccination dirigée. Il ne fut certes pas facile de convaincre détenteurs et vétérinaires que les risques d'accidents liés à la prise de sang étaient limités.

Au terme de 18 années de lutte, notre pays est devenu indemne et ce statut lui a été officiellement attribué par la Communauté Européenne le 5 octobre 2011. Ceci a permis d'alléger singulièrement le programme de surveillance sérologique. Un arrêté ministériel du 23 juillet 2013 fixe les nouvelles conditions de la surveillance sanitaire en matière de maladie d'Aujeszky. Les conditions pour obtenir et maintenir ce statut sont assouplies et requièrent 60 à 70% de prélèvements en moins.

Depuis le 1^{er} août 2013, l'attribution du statut A4 nécessite en effet un seul test d'acceptation avec résultats tous favorables ou est d'emblée accordé en cas de repeuplement du troupeau avec des porcs de statut A4.

En même temps, cependant, la surveillance sanitaire de la maladie d'Aujeszky, encore très présente chez les sangliers de nos forêts, repose dès lors de manière plus lourde (et responsable) sur les épaules et sur la participation solidaire des détenteurs et de leurs vétérinaires d'épidémiologie-surveillance.

Chaque suspicion clinique doit désormais être notifiée à l'AFSCA et une recherche spécifique du virus doit être entreprise.

PRRS

Dans le secteur porcin, une réflexion a débuté au niveau national à propos de la pertinence et de la nécessité de prendre en compte le PRRS ou SDRP, maladie virale très contagieuse apparue au début des années 90 et considérée, depuis, comme endémique sur le territoire belge. Des contacts établis avec des représentants des départements limitrophes de la Wallonie ayant engagé une enquête de prévalence de cette maladie nous ont permis de définir et de mener à bien un projet d'enquête séro-épidémiologique en Wallonie grâce à une collaboration avec la Faculté de Médecine Vétérinaire de l'Université de Liège (Dr. Vét. M Laitat). Sur base d'une enquête téléphonique auprès de 124 éleveurs porcins wallons, des analyses sérologiques ont été conduites sur des truies et des porcs gras de ces élevages. Les premiers résultats montrent une prévalence apparente d'environ 50% dans les troupeaux non vaccinés. Certes, c'est une prévalence élevée, mais bien moins que les 90 à 100% estimés en Flandre... De sorte que, en raison des spécificités géographiques, de la grande dispersion des élevages porcins wallons, de la taille souvent modeste de ces élevages et de la structure de production, il est possible d'envisager la mise sur pied d'un plan de

die aux conséquences économiques très lourdes dans les élevages.

Par ailleurs, grâce à une étroite collaboration avec le CIAP d'Argenteau (Dr. Vét. P. Thilmant), nous participons, au travers d'un projet scientifique de la Région Wallonne, au suivi d'une dizaine d'exploitations porcines. Les résultats obtenus y sont très intéressants car ils permettent de conclure qu'il est possible de se débarrasser de cette maladie et qu'il est possible de rester indemne... au prix, il est vrai, d'une biosécurité à la fois externe et interne qui ne fait pas encore assez partie de notre culture d'entreprise et qu'il est parfois assez difficile de formaliser dans les exploitations.

Enfin, le Professeur H. Nauwinck de la Faculté Vétérinaire de l'Université de Gand a fait part de ses découvertes récentes en Flandres de nouvelles souches PRRS plus virulentes, et confirme ses craintes personnelles de voir la maladie prendre une nouvelle dimension dans notre pays.

Il semble donc très utile de continuer à travailler dans ce domaine en continuant à favoriser les très efficaces collaborations en place.

Peste Porcine

Comme les années précédentes, notre laboratoire a collaboré dans le cadre d'une convention à la surveillance sérologique de cette maladie redoutée chez les sangliers abattus en Wallonie.

Fort heureusement, aucun animal n'a été diagnostiqué infecté. Mais, l'apparition de la Peste Porcine Africaine chez des sangliers à l'Est de l'Europe doit nous rappeler ou nous faire prendre conscience du risque permanent d'introduction de ces maladies très contagieuses via les touristes (chasseurs ou non...), via l'importation d'animaux ou de produits d'origine animale, ou encore via les moyens de transport.



Zoonoses

Surveillance et tendances

Salmonellose

Volailles

 Christian Quinet, DMV

La salmonellose transmise via la consommation de viande de volailles fait partie des zoonoses les plus surveillées en Belgique. L'ARSIA est au cœur de cette surveillance par la mise en application des programmes de contrôle dans les différentes spéculations (visites et analyses) et par l'identification de cette bactérie.

Parmi les tendances, nous observons une amélioration de la situation chez les poules pondeuses et chez les poules reproductrices. **Un seul lot de poules pondeuses** était contaminé par *Salmonella* en 2013 et en l'occurrence, il s'agissait de *S. Enteritidis*. Chez les **poules reproductrices, aucun sérotype** de la liste « prioritaire » (à savoir les sérotypes les plus fréquemment impliqués en santé publique) n'a été mis en évidence dans l'unique lot présentant des salmonelles.

La situation est par contre plutôt à la hausse lors de l'examen de sortie chez le **poulet de chair** mais semble lié à une situation ponctuelle d'origine alimentaire. Les principaux sérotypes identifiés étaient *Livingstone*, *Sentfenberg* et *Agona*. Lors de cet examen de sortie, aucune *S. Enteritidis* et *Typhimurium* n'ont été retrouvées, fort heureusement.

Dans le cadre de la certification des poulets de chair pour des cahiers de charges privés, la situation est plutôt stationnaire d'année en année avec un pic observé en 2012 mais avec une situation qui se rapproche des années précédentes pour 2013 (Figure 1).

Porcs

 Guy Czaplicki, DMV

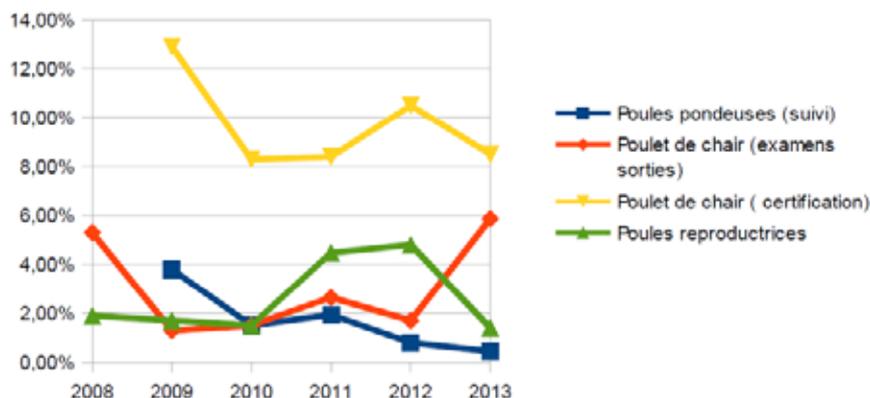
La surveillance de la salmonellose porcine concernait uniquement les exploitations d'engraissement détenant plus de 30 porcs à l'engraissement sur base d'un suivi sérologique des échantillons de sang prélevés dans le cadre du suivi de la maladie d'Aujeszky.

Le nombre de prélèvements ayant diminué, le principe même des procédures de surveillance doit être réévalué et adapté.

Une nouvelle législation a été adaptée dans l'attente d'une refonte plus fondamentale des moyens à mettre en œuvre pour contrôler le statut sanitaire des exploitations porcines vis-à-vis des salmonelles. Le nouveau programme devra s'attacher à dépister la maladie dans les élevages, en commençant par le haut de la pyramide (élevages de sélection, puis de multiplication, etc...) au moyen d'exams bactériologiques plutôt que sérologiques: en effet, une enquête réalisée par la CE a montré que l'infection était très fréquente dans les élevages belges. Les exploitations d'engraissement seront également suivies sur base de la bactériologie.

Dans l'attente de cette refonte intégrale du programme de suivi et de contrôle de la salmonellose, le suivi des ateliers d'engraissement reste sérologique (mais donc moins fréquent) et toute exploitation notifiée à risque pour les salmonelles doit, au terme de l'année suivant la notification, faire réaliser un examen sérologique avec un résultat favorable.

Figure 1: Evolution de la prévalence de *Salmonella* par spéculation



Brucellose

 Guy Czapliski, DMV

En matière de brucellose, les coups de semonce de 2010 et 2012 avaient tinté à nos oreilles comme des rappels à l'ordre de notre devoir de vigilance et des responsabilités de tout un chacun dans la surveillance de cette maladie.

Un contrôle sérologique à grande échelle, basé sur l'analyse peu onéreuse du lait de tank de tous les troupeaux avait permis de repérer en 2012 le foyer brucellique atypique lié à une infection par *brucella suis* biovar, 2 fréquente chez les sangliers.

Ceci confirmait le bien-fondé de ce type de suivi, même si les quelques réactions faussement positives observées dans 17 autres troupeaux parmi les 3 515 troupeaux examinés ont provoqué quelques jours de vive inquiétude pour les détenteurs concernés, et nécessité quelque 1 047 prises de sang chez les animaux pour démontrer que ces cheptels étaient finalement bien indemnes de brucellose.

Dans ce genre de surveillance, il est toutefois essentiel de rappeler l'importance de pouvoir garantir l'identification de chaque prélèvement et l'utilité de pouvoir contrôler, avant que de réaliser un bilan sur des prises de sang, tout résultat non négatif sur le lait de tank. Nous continuons donc à prôner la réalisation d'un tel test de contrôle sur lait de tank pour tout troupeau dépisté non négatif car les réactions aspécifiques sont le plus souvent passagères.

Fièvre Q

 Guy Czapliski, DMV

Nos activités en matière de sérologie fièvre Q sont aujourd'hui couvertes par une accréditation, tant pour le sérum que pour le lait. Notre travail a permis, au cours des années précédentes, de valider l'utilisation du lait de tank comme moyen diagnostique à l'échelle du troupeau en la couplant à l'observation conjointe d'un certain nombre de signes cliniques. Nos derniers travaux ont également permis de montrer que chez les bovins laitiers, la séropositivité d'au moins 3 animaux parmi un échantillonnage aléatoire de 20 animaux de plus de 24 mois avait une signification diagnostique à l'échelle du troupeau comparable à la séropositivité ++/+++ d'un échantillon de lait de tank. Ces travaux ont fait l'objet d'une communication et d'une publication à l'occasion des journées d'épidémiologie de l'AEEMA en France (voir annexes).

Depuis 2012, nous participons activement au projet scientifique de recherche « COXIELLA » en collaboration avec la Faculté de Médecine Vétérinaire de l'Université de Liège (Professeur C. Saegerman et Dr. Vét. F. Dal Pozzo). Grâce à la collaboration précieuse de responsables de troupeaux bovins et caprins reconnus infectés par *Coxiella burnetii*, nous participons à l'étude de la dispersion et du maintien de l'infection dans l'environnement de ces fermes avant et après vaccination. Ce projet s'applique également à la recherche de facteurs de risques spécifiques, tant pour les animaux que pour les humains (professionnels ou non).

Leptospirose

 Laurent Delooz, DMV

Signes discrets, avortements, veaux faibles,... une maladie bien présente en Wallonie

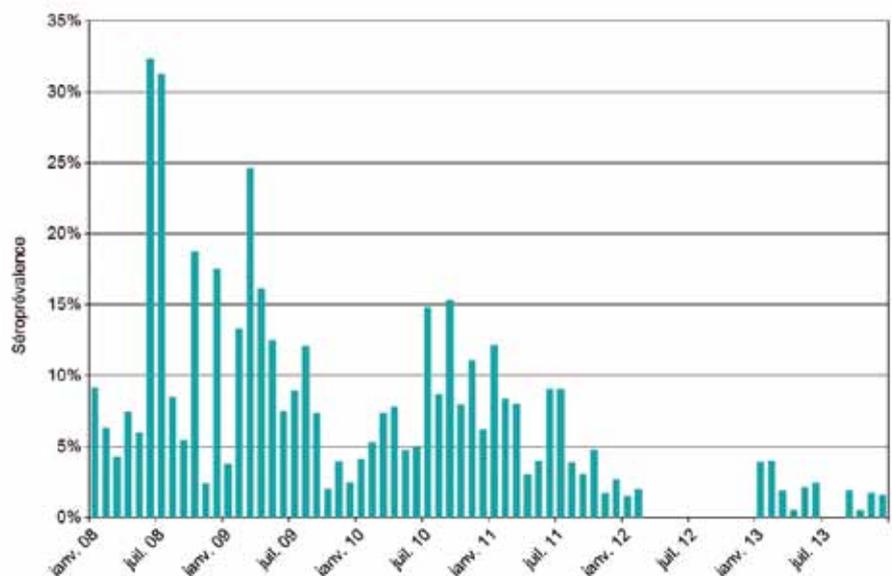
La leptospirose bovine, due à la bactérie *Leptospira hardjo*, est une maladie qui affecte les bovins de tout type, ne provoquant le plus souvent que peu de signes cliniques, mais aussi des avortements, la naissance de veaux faibles ou mort-nés, des chutes brutales de production laitière souvent accompagnées d'épisodes de mammites, des problèmes de fécondité et des infections rénales. Le bilan de la leptospirose peut donc être économiquement très lourd.

La leptospirose est une zoonose mais aussi une «maladie professionnelle», connue sous le nom de «fièvre des trayeurs» car plus fréquente chez ces derniers, en contact quotidien avec leurs animaux.

Résultats des analyses

Dans le cadre du Protocole Avortement, les anticorps dirigés contre *Leptospira hardjo*

Figure 1: Evolution de la séroprévalence en *L. hardjo* des mères avortées



ont été recherchés dans le sang de la mère avortée. En 2013, 2% des mères avortées sont séropositives mais ce taux a fortement varié au cours des dernières années et s'est stabilisé après une diminution significative (Figure 1).

En outre, **1 troupeau sur 8** (12,5%) peut être considéré comme **exposé** à cette maladie du fait qu'au moins une femelle avortée y a été diagnostiquée positive à *Leptospira hardjo*.

Toutefois, le fait que la mère avortée soit séropositive ne permet pas de conclure que la leptospirose est la cause de l'avortement... Il faut plutôt interpréter cette analyse comme un signe d'appel au niveau du troupeau. Pour confirmer le niveau d'exposition du troupeau concerné, il est possible d'ajouter un échantillon de lait de tank lorsqu'il est disponible.

En vue d'évaluer le rôle exact des leptospires dans le cadre des avortements, l'ARSIA a réalisé une étude en 2012 qui a démontré la présence de *Leptospira sp.* par la technique PCR sur 1% des fœtus. Cette étude a abouti à l'intégration de cette recherche dans le panel complémentaire d'analyses en 2013. Pour des raisons inconnues, les résultats de 2013 n'ont pas confirmé ceux de l'étude et la prévalence apparente observée est extrêmement faible (0,04%). Au vu de ces résultats et dans nos conditions, l'analyse PCR n'est apparemment pas la technique adéquate.

Cependant, l'analyse du lait de tank révèle que 4,62% des exploitations laitières sont exposées à *Leptospira hardjo*. 99% de ces échantillons sont faiblement séropositifs, ce qui révèle un faible nombre d'animaux séropositifs au sein du troupeau, il faut donc rester vigilant lors de toute augmentation.

Enquête épidémiologique

L'EAU D'ABREUVEMENT AU PÂTURAGE EST UN FACTEUR CLÉ

Grâce à la participation essentielle et massive d'éleveurs et de vétérinaires praticiens à l'envoi du formulaire d'enquête «Avortement» proposé par l'ARSIA, nous pouvons vous livrer quelques résultats concrets et pratiques.

Parmi les 3728 troupeaux wallons ayant collaboré, **38%** ont déclaré utiliser de l'eau de ruisseau comme source d'abreuvement en pâture.

Or, dans ces troupeaux, plus de 15% des femelles avortées sont positives pour la leptospirose contre seulement 10% dans les troupeaux qui n'utilisent pas d'eau de ruisseau pour abreuver leurs animaux (Figure 2).

Statistiquement, **ces troupeaux ont 43% de risque en plus d'être infectés** par *Leptospira hardjo*. **Autrement dit, laisser un libre accès aux ruisseaux est un facteur de risque significatif d'infection.**

L'eau d'étang n'est pas plus sûre, que du contraire. Cette pratique ne concernant que peu de troupeaux (5% des participants), les taux d'infection observés ne sont pas statistiquement exploitables mais il semble bien néanmoins que ces troupeaux soient davantage infectés (16% de femelles séropositives) par *Leptospira hardjo*.

D'autre part, selon nos observations, **donner exclusivement de l'eau de puits et/ou de distribution est un facteur de protection vis vis de la leptospirose.**

LA NAISSANCE DE « VEAUX FAIBLES » EST ASSOCIÉE À LA LEPTOSPIROSE

45% des troupeaux ayant participé à l'enquête ont été confrontés à la naissance d'au minimum un veau faible au cours des 12 mois précédents.

Dans ces troupeaux, 14% des mères étaient porteuses d'anticorps contre *Leptospira hardjo* contre moins de 11% dans les autres troupeaux.

La naissance de veaux faibles dans un troupeau est donc également un signe **clinique statistiquement associé** à la présence de leptospirose.

CONTRÔLE DE L'ENVIRONNEMENT

Les leptospires possèdent des caractéristiques de résistance qui permettent de mieux cerner les environnements qui leurs sont propices ou défavorables (Tableau 1).

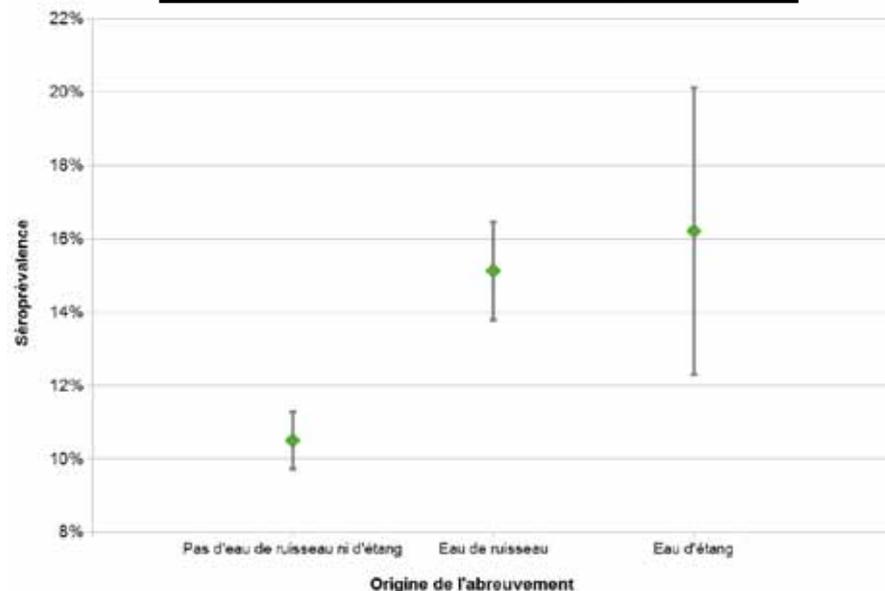
Les espèces animales à urine acide, tel que le chien, auront une efficacité épidémiologique plus limitée que celles à urine plutôt basique tels que les rongeurs (rats,...). Les températures proches de zéro sont néfastes et une température de -20°C est fatale aux leptospires.

En résumé, attention aux milieux humides, ombragés, abritant des rongeurs, conditions particulières favorables à la persistance des leptospires dans l'environnement (jusqu'à 43 jours ou plus, selon les études).

Tableau 1: Conditions environnementales

	Favorables	Défavorables
pH	Basique	Acide
Température	20°C	Proche de 0°C
Milieu	Humide	Sec
Lumière diurne (soleil)	Absence	Présence

Figure 2 : Séroprévalence apparente en *L. hardjo* selon l'origine de l'abreuvement





Antibioresistance

Surveillance et tendances

Antibiorésistance

 Marc Saulmont, DMV

Antibiorésistance en santé mammaire

Cette année, nous avons adapté le panel des antibiotiques testés sur nos antibiogrammes pour mieux répondre aux besoins spécifiques de la santé mammaire.

Comme l'a montré le rapport d'activité « *Antibiogrammes, Rapport d'activité et Résultats de l'ARSIA, édition 2013* » couvrant la période de 2005 à 2012, présenté au congrès de la buiatrie francophone (disponible sur notre site www.arsia.be), la sensibilité des streptocoques d'origine mammaire n'a pas évolué défavorablement vis à vis des β -lactames à l'exception du couple *céfoxitine - Streptococcus uberis* durant 2013, par rapport à ce qui avait été mentionné dans le rapport antibiogrammes (données de 2005 à 2012).

Pour les staphylocoques, les souches productrices de β -lactames classiques côtoyaient les 30%, ce qui se confirme en 2013. Ces germes ne montrent pas de détérioration de leur niveau de sensibilité vis à vis des molécules critiques, à savoir les céphalosporines de dernière génération et les fluoroquinolones.

Cependant, il n'en va pas de même pour les *Escherichia coli*, pour lesquels l'évolution est significativement défavorable vis à vis de

l'ensemble des molécules critiques (comme déjà constaté dans le rapport d'activité antibiogramme), mais à des niveaux de résistance bien moindre que pour des *Escherichia coli* isolés du tube digestif ou des organes internes. Ces différences de niveau de résistance sont le reflet d'écosystèmes mammaire et digestif totalement différents (Figure 1, qui ne tient pas compte du typage des colibacilles).

Antibiorésistance et système digestif

Les antibiotiques sont assurément une des plus grandes avancées médicales du 20^{ème} siècle.

Malheureusement, leur utilisation massive au niveau mondial nous conduit désormais vers une impasse thérapeutique si des mesures sérieuses ne sont pas prises, d'autant plus que l'innovation en la matière est pratiquement tarie.

La réponse à ce problème ne se trouve pas, à l'évidence, dans la banalisation de l'utilisation de certaines substances dites « critiques ». Il y va de la santé humaine et du maintien de capacités thérapeutiques suffisantes pour nos animaux domestiques.

Ainsi, depuis plusieurs années, le monde médical et les autorités se mobilisent tant à

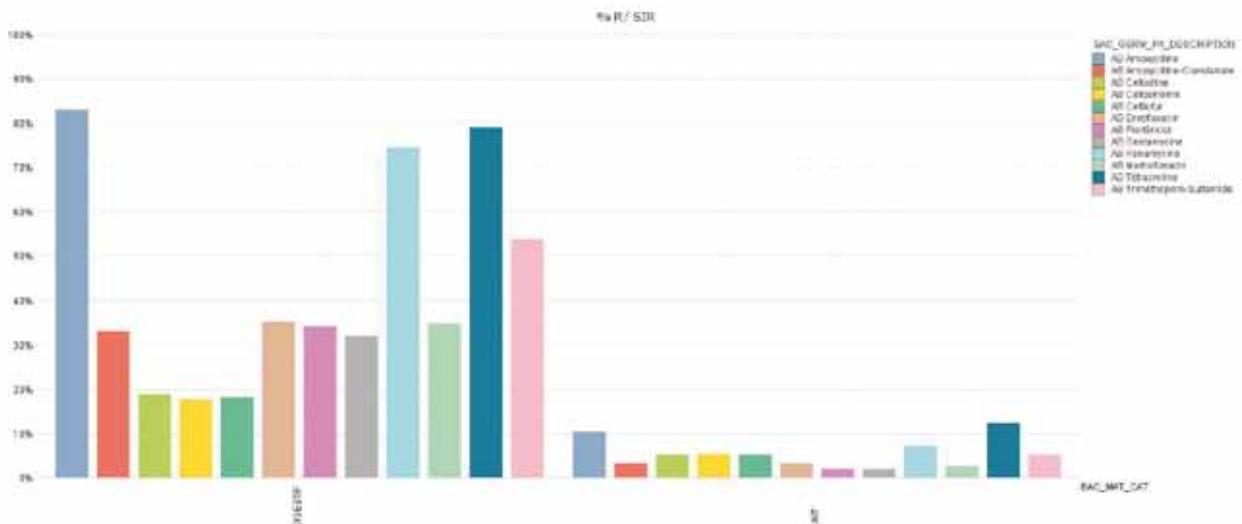
l'échelon national qu'international afin d'étudier ces évolutions, sensibiliser le monde tant médical que profane ou prendre des mesures contraignantes à l'égard des acteurs de la santé humaine ou animale.

En matière de gestion raisonnée des antibiotiques, chacun à son rôle à tenir, mais les professionnels de la santé sont certainement en première ligne.

Il est particulièrement important de garder à l'esprit que toute utilisation d'antibiotiques exerce une pression de sélection sur les populations bactériennes et particulièrement sur la flore bactérienne digestive.

Nous pouvons illustrer ce propos (Figure 2) en attirant l'attention sur l'évolution de l'antibiorésistance des *E coli* F17 et CS31a vis à vis du florfenicol, molécule utilisée fréquemment en thérapeutique des troubles respiratoires des bovins, mais non enregistré pour le traitement des pathologies digestives telles que les colibacilloses du veau. Si nous comparons les résultats obtenus pour la période 2005-2009 versus la période 2010-2013, il est frappant de constater une différence significative quant à l'augmentation moyenne des résistances de ces colibacilles vis à vis de cette molécule. L'utilisation du florfenicol pour lutter contre les pathogènes respiratoires a probablement contribué à induire « à distance » une aug-

Figure 1 : Pourcentage de résistance d'*Escherichia coli* pour les molécules critiques pour le tube digestif (à gauche) et le lait (à droite).



mentation de la résistance des colibacilles au niveau intestinal.

Il est d'autant plus édifiant de remarquer que dans cette même population bactérienne les *E. coli* résistants (R) au ceftiofur sont nettement plus souvent co-résistants vis à vis de l'association triméthoprim sulfamide, du florfenicol, de la gentamycine, des fluoroquinolones ou des tétracyclines (Figure 3).

Rappelons ici que les plasmides, vecteurs fréquents de facteurs de résistance aux antibiotiques peuvent être porteurs de plusieurs gènes codant pour plusieurs mécanismes de résistances et induisant donc, chez la bactérie hôte, des résistances à plusieurs antibiotiques.

Figure 2: pourcentage de résistance des *E. coli* F17 et CS3 par rapport à une série de molécules pour les périodes de 2005 à 2009 et de 2010 à 2010

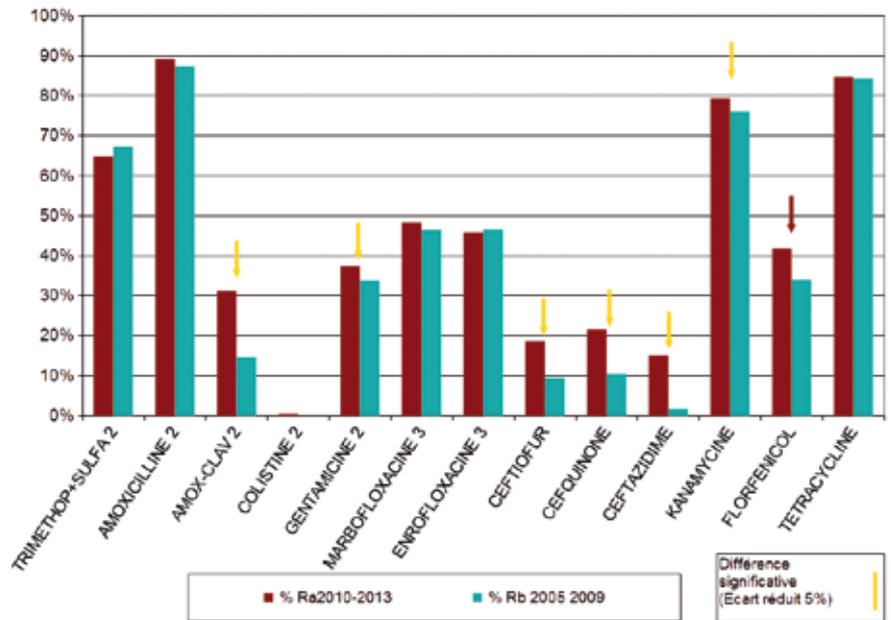
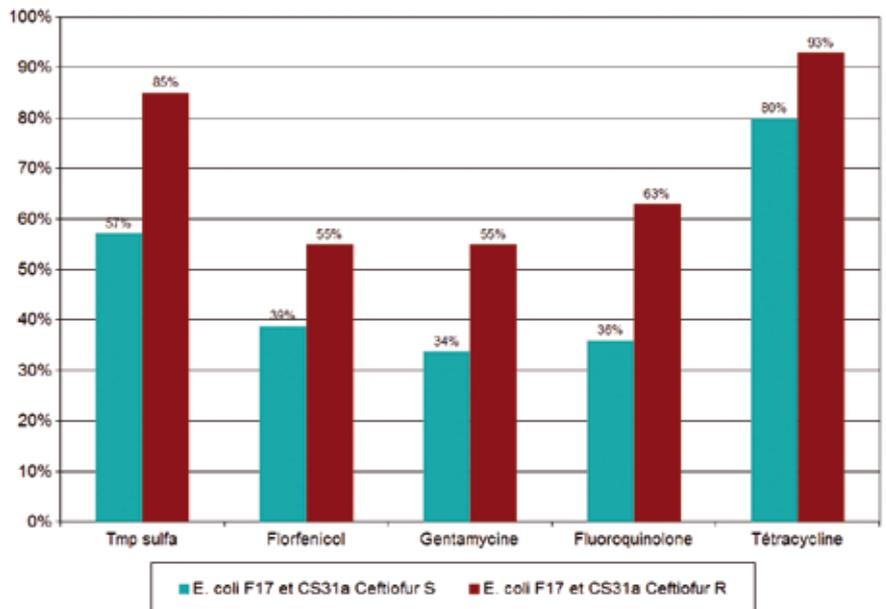


Figure 3: proportion d'*E. coli* résistants au ceftiofur et co-résistants à d'autres molécules





Accompagnement
sanitaire

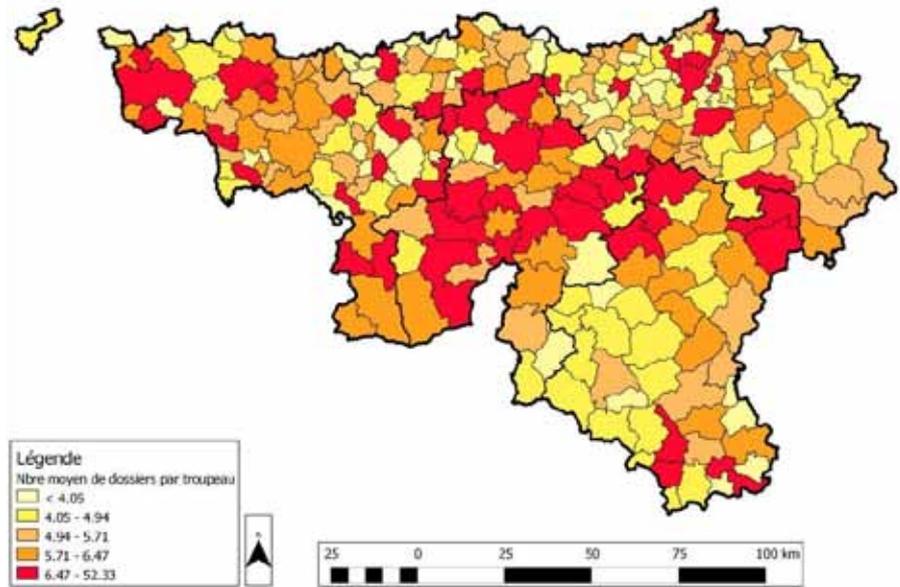
Les vétérinaires de l'ARSIA sont disponibles pour encadrer et accompagner les vétérinaires d'exploitation et les éleveurs afin d'atteindre un état sanitaire optimal.

Ils répondent à cet effet à toutes les sollicitations du secteur, et rassemblent et mettent à disposition les connaissances scientifiques liées aux pathologies rencontrées.

Le niveau des sollicitations de l'ARSIA est corrélié à l'intensité de l'activité du laboratoire, avec un pic observé en hiver. Notre accompagnement sanitaire concerne l'ensemble du territoire Wallon au vu de la localisation de la provenance des échantillons que nous traitons. Selon l'importance des dossiers reçus, pondérés par la répartition des troupeaux par commune, nous observons que ceux-ci proviennent uniformément de l'ensemble du territoire (carte 1). L'accompagnement sanitaire est dispatché au sein des différentes cellules en fonction de leurs spécificités.

Pour chaque cellule, nous avons détaillé quelque peu les motifs d'appel du secteur en 2013.

Carte 1: Répartition par commune du nombre moyen de dossiers reçus par troupeau



Administration de la Santé

L'Administration de la Santé conjugue les aspects scientifiques liés à la surveillance de la santé des cheptels ainsi qu'à la conception de plans de lutte (volet «épidémiologie»), et les aspects administratifs et logistiques (volet «administration de la santé») de leur mise en place sur le terrain.

Durant l'année 2013, ce service aura été principalement sollicité dans le cadre de son accompagnement sanitaire pour répondre

à des questions concernant l'IBR (quasi 40% des cas). Les appels (75% des vétérinaires) portent principalement sur l'infection de troupeaux I3 (notamment suite à des achats mal gérés) mais également par rapport au renforcement prévu pour 2017.

La seconde maladie au palmarès est la BVD, pour 30% des cas, provenant équitablement des éleveurs ou des vétérinaires. Les questions sont relatives au plan de lutte officiel

prévu pour 2015, à l'utilité de confirmer un résultat et à la procédure nécessaire pour réaliser cette confirmation.

La paratuberculose et la néosporose atteignent la troisième marche des préoccupations de nos éleveurs et vétérinaires (50-50), principalement liées aux modalités de plans de lutte.

Les autres appels concernent la leptospirose, la fièvre Q ou tout autre conseil.

Sérologie

Le service sérologie est principalement sollicité pour l'aide à l'interprétation de résultats.

Par ordre d'importance des préoccupations des éleveurs, citons:

- La BVD pour laquelle les éleveurs souhaitent obtenir une interprétation des résultats de laboratoire ou connaître la meilleure manière d'éradiquer la maladie en rapport au futur plan de lutte obligatoire.
- L'interprétation des analyses réalisées lors

d'une introduction dans l'exploitation (achats) ainsi que la procédure à adopter quant au vice réhibitoire.

- La brucellose, notamment par rapport à l'interprétation des résultats, à la manière de gérer le problème quand il se présente et à l'attitude à adopter vis à vis du voisinage.
- L'IBR, la paratuberculose, la néosporose, la fièvre Q, la maladie de Schmallenberg, la

distomatose et les mycoplasmoses sont autant d'autres motifs d'appel.

En termes de sérologie sur le lait, les questions portent le plus souvent sur la notion de seuil à partir duquel réagir sur le terrain.

Enfin, concernant les volailles, le service est appelé pour l'interprétation des résultats salmonelles (sérotypes, plans de lutte) et pour diverses pathologies rencontrées dans cette spéculation.

Pathologie

L'accompagnement sanitaire réalisé par le service de pathologie est consacré, pour moitié, à l'interprétation des résultats d'autopsie ou d'exams de laboratoire et en conseils sur les prélèvements opportuns à effectuer et les analyses pertinentes à réaliser. Le polymorphisme clinique, la prévention, les risques de transmission inter-troupeaux sont autant de points d'attention rappelés très régulièrement aux confrères.

Les antibiotiques et par voie de conséquence l'antibiorésistance, sont également des sujets très fréquemment abordés avec les praticiens. Toutefois, contrairement à ce qu'on envisageait, le service n'est pratiquement jamais interrogé sur les phénotypes particuliers de résistances que sont, par exemple, les BLSE, les MRSA... alors même que ces phénomènes sont omniprésents dans les diagnostics et que

leurs conséquences en thérapeutique sont, selon notre avis, largement méconnues.

Contrairement aux années précédentes, l'année pathologique 2013 n'a connu aucune crise ou émergence majeures. Les préoccupations des confrères et des éleveurs se sont donc recentrées sur les pathologies ou syndromes classiques.

Signalons que de plus en plus souvent, nos interlocuteurs ne se contentent plus de savoir comment régler le problème diagnostiqué mais pourquoi il est apparu, ce qui laisse entrevoir de nouvelles opportunités en matière de prévention.

A titre d'exemple, en pathologie respiratoire, il est manifeste que d'année en année on ne s'exprime plus sur les maladies strictement vi-

rales (RSB,...), mais presque exclusivement sur des maladies bactériennes. Nombres d'entre elles ne trouvent pas de réponses thérapeutiques suffisantes si on ne les aborde que sous l'angle germe = antibiogramme = antibiotiques. Les mycoplasmoses en sont une belle illustration.

A noter enfin qu'environ 10% des appels concernent des espèces autres que les bovins. La Pathologie est régulièrement consultée pour les petits ruminants, les volailles, les lapins et d'autres espèces encore.

Notre service est également sollicité pour des questions liées à la biologie moléculaire telles que interprétations de résultats et conseils de diagnostic pour la résistance génétique à la scrapie ainsi que les tares et empreintes génétiques.

Protocole Avortement

Cet accompagnement va de l'accompagnement individuel au suivi à l'échelle régionale des résultats obtenus. Des moyens ont été mis en place pour un retour optimal vers les utilisateurs et collaborateurs de ce service (réunions, conférences, articles, mails, ...), répondant entre autres à la préoccupation d'atteindre les objectifs minimaux en termes d'avortements déclarés.

Après chaque autopsie et analyses sur un avorton, une conclusion personnalisée est envoyée au vétérinaire et au détenteur, assortie d'un conseil sur la réalisation d'autres analyses lorsque celles du panel de base n'ont rien éclairci.

Lorsqu'une analyse est positive pour un agent

zoonotique (*Listeria monocytogenes*, *Salmonella sp.*, *Coxiella burnetii*), le vétérinaire ainsi que le détenteur sont contactés par l'ARSIA pour leur signaler le risque, les informer des mesures sanitaires à prendre, voire leur proposer un plan de lutte.

En cas d'avortements « en série », l'éleveur se verra proposer un accompagnement personnel, en complémentarité avec son vétérinaire.

L'accompagnement sanitaire « avortement » consiste également en la publication de statistiques à l'échelle régionale sur la problématique des avortements (taux de participation au programme, prévalence apparente des agents

étiologiques, évolution au cours du temps,...). Ces informations sont nécessaires d'une part pour mesurer le taux d'adhésion des différents acteurs (éleveurs, vétérinaires) au projet et détecter rapidement un éventuel « fléchissement » dans les déclarations d'avortements afin de pouvoir les relancer, si nécessaire.

D'autre part, ces statistiques sont utilisées lors de conférences, de réunions d'information ou encore pour la rédaction d'articles afin de sensibiliser davantage les acteurs de terrain à la problématique des avortements. Des groupes de discussion et des conférences sont organisées et prévues selon les demandes provenant du terrain.

Divers

L'accompagnement sanitaire à l'ARSIA s'accomplit également au travers de conférences, de publications à l'attention des éleveurs (entre autres dans la partie réservée mensuellement à l'ARSIA de la revue Plein Champ de la FWA ou dans le Sillon Belge,...), de publications scientifiques dans des revues internationales, la réalisation de posters dans le cadre d'événements, d'envoi de courriels d'information aux vétérinaires,... (cf annexes).

Par ailleurs, l'ARSIA organise annuellement les « Assises Sanitaires de l'ARSIA » (ASA), après-

mi de conférences sur un thème autour duquel l'équipe sanitaire de l'ARSIA présente ses activités et résultats aux vétérinaires praticiens. Le thème choisi en 2013, « Gales et Dermatophilose chez les bovins et porcins », a réuni une centaine de participants.

L'Assemblée générale est un second moment important de rencontre avec les éleveurs et vétérinaires. En 2013, anniversaire des 10 ans de l'Association, un film portant sur toutes ses activités a été présenté et suivi d'un débat réunissant plusieurs acteurs de l'encadrement

de nos élevages, tant sur les plans sanitaires que de la traçabilité.

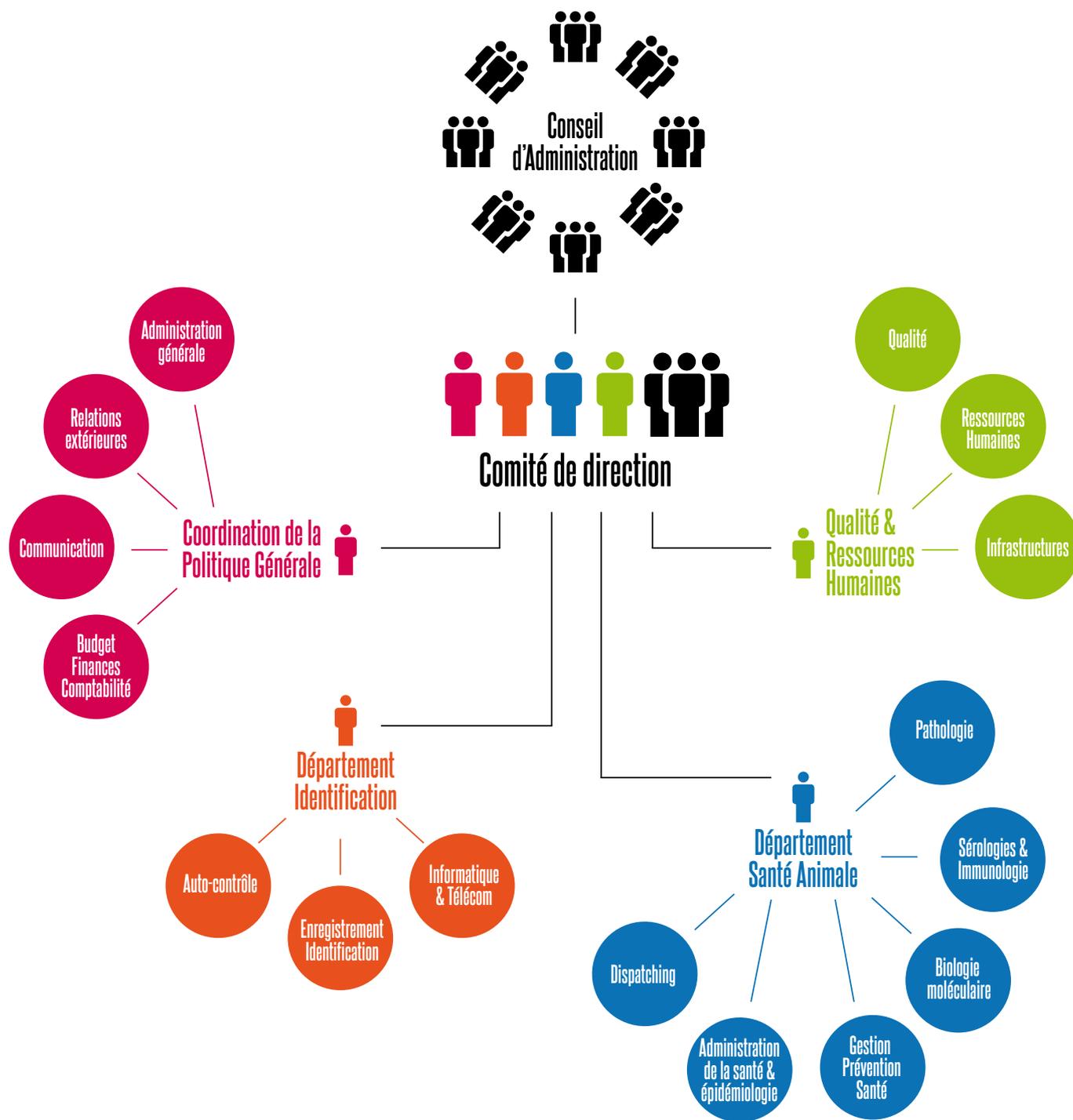
Nos commissions d'accompagnement bisannuelles sont une autre occasion de présenter nos activités et projets aux éleveurs, les accompagnant de la sorte via ces informations et actualités.

Les vétérinaires de l'ARSIA participent également, tout au long de l'année, à de nombreuses conférences pour présenter les tendances observées aux éleveurs et vétérinaires.



Structures

Organisation générale



Ressources humaines Pierre Thiange, Ir

LE PERSONNEL

Au 31/12/2013, nous enregistrons 133 contrats actifs dont 90 employés temps plein et 43 employés temps partiel (dont 40 femmes) répartis comme suit :

ACTIVITÉS

Législation sociale

L'actualité sociale a été animée suite aux nouvelles législations ou aux modifications d'éléments fondamentaux des contrats et conditions d'emploi. Des réformes économiques gouvernementales ont été élaborées pour faire face aux défis du futur. Elles ont porté sur la recherche d'une harmonisation européenne de la gestion des congés, la refonte importante du principe des crédits-temps, la réforme en matière de droit social, fiscal et du travail, l'occupation des travailleurs âgés et la lutte contre la fraude fiscale et sociale.

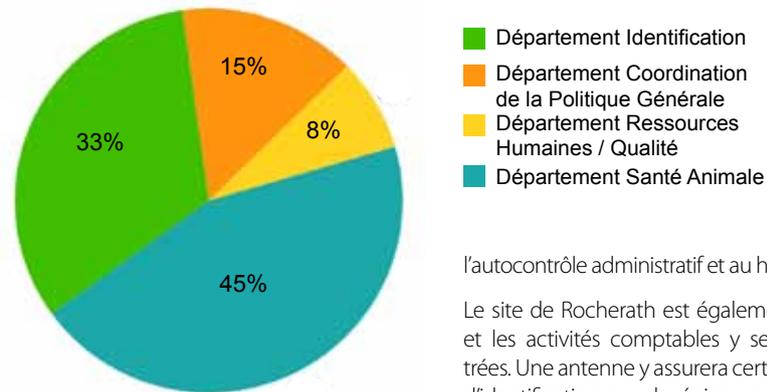
Formations

- Séminaires en Belgique et à l'étranger
- Formations en interne

Centralisation de l'ARSIA

Les RH ont poursuivi intensivement le projet de centralisation pour aboutir, au printemps 2013, à un accord entre les responsables et

Figure 1: Répartition du personnel de l'Arsia par département en 2013



les permanents syndicaux de l'ARSIA.

Une Convention Collective de Travail (CCT) a pu être établie et reprend les droits et obligations des employés et de l'employeur dans le contexte du regroupement important des activités sur le site de Ciney. Elle définit les modalités pratiques du transfert de certains membres du personnel vers le siège social de l'asbl.

Au terme de ces négociations, il a également été décidé de regrouper la quasi totalité des activités sur le site de Ciney, tout en maintenant une plateforme à Mons occupée par 10 personnes au maximum et qui assureront les tâches liées à

- Département Identification
- Département Coordination de la Politique Générale
- Département Ressources Humaines / Qualité
- Département Santé Animale

l'autocontrôle administratif et au helpdesk.

Le site de Rocherath est également maintenu et les activités comptables y seront concentrées. Une antenne y assurera certaines activités d'identification pour la région germanophone.

L'échéance du regroupement est fixée en courant du second semestre 2015, délai nécessaire pour l'aménagement et la construction d'une extension au site de Ciney.

INFRASTRUCTURES

Le projet d'extension du site de Ciney a représenté une importante part de travail pour la Direction des ressources humaines, en collaboration avec l'ensemble des décideurs à l'ARSIA.

Au niveau de l'infrastructure et de l'aménagement du site de Ciney, le CA a sélectionné le bureau d'études et les premiers projets ont été élaborés avec pour objectif le déménagement en 2015.

Démarche Qualité Olivier Drouguet

Depuis de nombreuses années, notre système de **gestion de la Qualité** mis en place à l'ARSIA dans nos différents domaines d'activités permet de coordonner l'ensemble des actions qui visent à maintenir et améliorer la confiance et la satisfaction des clients.

Laboratoires

L'indépendance, l'impartialité et la compétence des laboratoires à fournir des résultats valides est démontrée de façon officielle (nationale et internationale) depuis plus de dix ans par des audits **d'accréditation** selon la norme **ISO 17025**, menés chaque année par l'organisme BELAC. Le maintien et l'évolution du système Qualité démontrent les compétences scientifiques et techniques vis-à-vis des clients.

Identification et Enregistrement

Depuis 2012, nous avons acquis la **certification** des activités d'Identification et Enregistrement

selon les exigences de la norme **ISO 9001**. En 2013, un audit de surveillance mené par la société SGS a permis de confirmer cette certification et de démontrer notre capacité à améliorer sans cesse nos processus.

Dans cette optique d'amélioration de nos prestations, nous avons lancé en 2013 une enquête de satisfaction, visant à évaluer nos services auprès de 1000 de nos clients éleveurs de bovins, choisis au hasard sur tout le territoire wallon. Les résultats de cette enquête, déjà publiés sur notre site Internet et dans différentes communications, ont été d'une aide précieuse. Nous remercions les 400 détenteurs qui ont pris le temps d'y participer.

Pour continuer dans ce contexte d'amélioration, notre service de Médiation & Plaintes est à l'écoute

de toutes remarques et suggestions d'amélioration.

Environnement

Depuis 2012, pour répondre à une exigence de l'AFSCA, des ressources ont été consacrées à la mise en place d'un système de gestion permettant de maîtriser l'impact environnemental de nos différents services. Fin 2013, une première évaluation du système environnemental mis en place a été menée par la société SGS et a permis de démontrer que nous sommes sur la bonne voie. Notre objectif est d'obtenir en 2014 une certification selon la norme ISO 14001.

Les différents certificats ainsi que la liste des tests de laboratoire accrédités sont consultables sur notre site web (www.ARSIA.be/A-propos-de-nous/Qualité).

L'application CERISE développée par l'ARSIA intègre dans un seul portail web les différents services liés à l'élevage.

A disposition des éleveurs, vétérinaires et négociants depuis mars 2009, le nombre d'utilisateurs ne cesse de croître (Figures 1 et 2).

Nouvelles fonctionnalités mises en place en 2013

POUR LES ÉLEVEURS ET LES VÉTÉRINAIRES

Dans le cadre du diagnostic des avortements, l'ARSIA met à la disposition des éleveurs et des vétérinaires un outil permettant une consultation aisée de tous les dossiers ayant pour motif «Avortement», au sein du troupeau de bovins. Ce nouveau module, nommé «GESAVO», leur permet d'obtenir les résultats d'analyses accompagnés de leur interprétation et les conclusions d'autopsie liés à l'exploitation sélectionnée dont ils sont responsables et ce en remontant jusqu'au 1^{er} janvier 2011.

POUR LES VÉTÉRINAIRES

L'intégration du nouveau module «Vacations vétérinaires» permet aux vétérinaires de facturer électroniquement leurs prestations officielles, prises en charge par l'AFSCA.

L'implémentation du module «Cadastre vétérinaire» leur permet également de transmettre la mise à jour de leurs données officielles au SPF.

Fonctionnalités futures

POUR TOUS LES OPÉRATEURS

- ✓ Accès aux statuts de toutes les maladies officielles

POUR LES ÉLEVEURS

- ✓ Module «Sanicommande»: possibilité de commander du petit matériel d'identification en ligne et d'effectuer des commandes regroupées par colis
- ✓ Implémentation d'une fiche troupeau reprenant la globalité des données officielles d'un troupeau et de son responsable

POUR LES VÉTÉRINAIRES

- ✓ Possibilité de gérer les associations dans le module «Vacations vétérinaires»

POUR LES NÉGOCIANTS

- ✓ Possibilité de commander, via le module Sanicommande, les boucles perdues (re-tagging)

Figure 1 : nombre d'éleveurs utilisant le portail Cerise

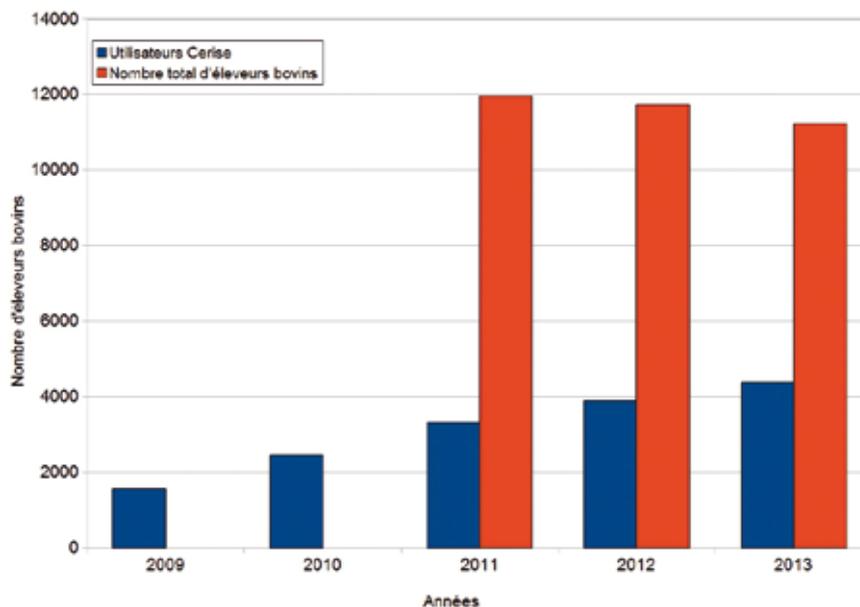
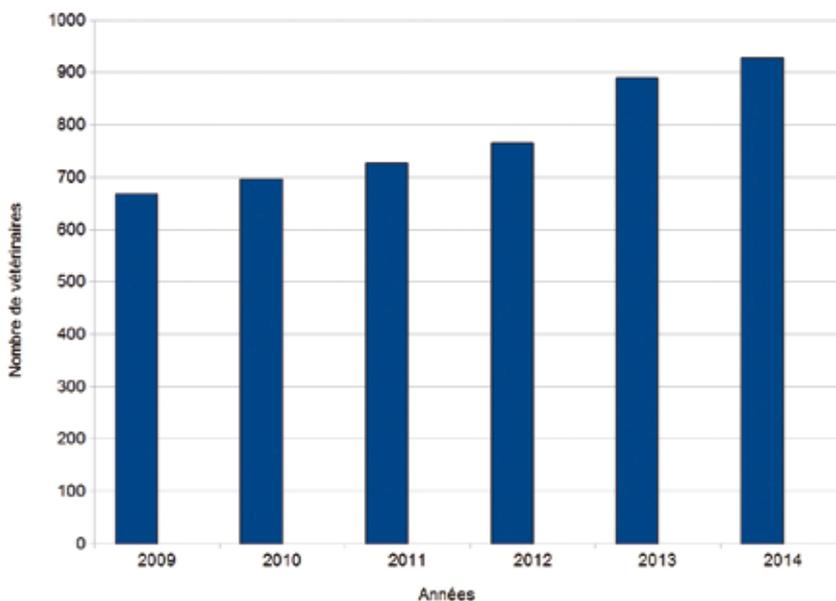


Figure 2: nombre de vétérinaires utilisant le portail Cerise



Comptabilité

 Marc Lomba, DMV

La cellule Comptabilité et facturation est responsable de la comptabilité et gère les recettes et les dépenses en organisant la facturation aux clients et les paiements aux fournisseurs. La comptabilité analytique est établie pour faciliter la gestion financière de l'association et justifier les différentes aides.

En termes financiers : l'exercice 2013 se clôture sur un boni de ± 100.000€ qui traduit une gestion responsable de nos dirigeants. Les figures 1 et 2 détaillent les principales répartitions des recettes et des dépenses.

En termes d'activités de la cellule :

- 93 211 factures ventes – chiffre d'affaires 6553 521,88€
- 1 822 notes de crédit ventes
- 5 208 factures d'achats
- 93 notes de crédit achats
- 9 497 premiers rappels pour un montant de 1 644 430,49€
- 3 934 deuxièmes rappels pour un montant de 532 630,09€
- 13 431 rappels au total
- 204 dossiers de récupération de créance
- 1 837 remboursements (doubles paiements, ristournes interventions,...)

En termes de ristournes et interventions : les cotisations libres qui donnent accès, entre autres, à un tarif préférentiel sur les analyses ont rencontré un très grand succès puisqu'environ 96% des éleveurs ont opté pour le paiement de ces cotisations. Cela représente près de 98% du cheptel bovin. Grâce à cette cotisation mutuelle combinée aux financements et aides en provenance de diverses institutions, un montant de 3 598 440,77€ a pu être ristourné aux éleveurs.

Figure 1: Répartitions des recettes en 2013

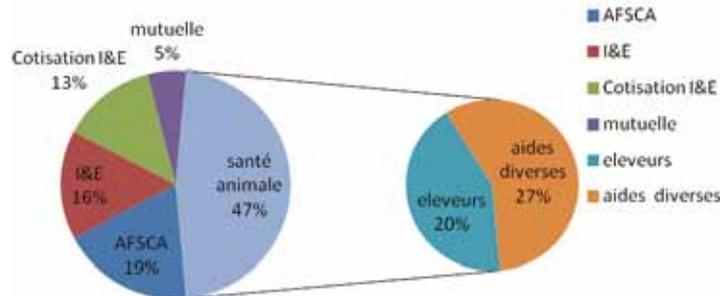


Figure 2: Répartitions des charges en 2013

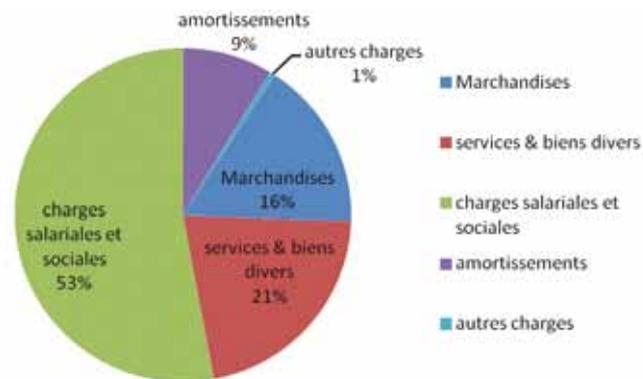


Tableau 1: Ristournes & interventions 2013

	2013
Mutuelle bovins / interventions AFSCA	2 903 179,99
Sérologie mammifères Hainaut	88 062,58
IBR / Fonds de santé - analyses / résultats aspécifiques	26 082,39
IBR / Fonds de santé - amélioration statut IBR	199 638,81
KIT ACHAT / Fonds de santé	224 128,29
GPS / Fonds de santé (interventions/analyses)	22 409,71
Paratuberculose / Fonds de santé	134 939,00

TOTAL RISTOURNES & INTERVENTIONS AUX ELEVEURS 2013 3 598 440,77€

Coordination de la Politique générale

Le département de coordination de la politique générale coordonne les actions menées par l'ARSIA.

Pour remplir au mieux sa mission, le département est chargé de l'administration générale, des contacts avec les différents partenaires et de la communication.

Actions

Gestion et suivi des conventions établies avec nos partenaires sanitaires :

- ✓ convention **AFSCA**, indiquant le rôle et les missions dévolues à l'ARSIA depuis la surveillance sanitaire passive ou active à la gestion globale de toute la traçabilité des animaux de rente (Identification & Enregistrement)
- ✓ projets supportés par le **Fonds sanitaire**
 - projet IBR (soutien à l'obtention d'un statut supérieur à celui déjà acquis);
 - Kit Achat
 - plan de contrôle de la paratuberculose dans les troupeaux laitiers
 - projets GPS
- ✓ projet supportés par les **Provinces**:
 - aide au dépistage de la paratuberculose dans le Hainaut
 - aide au dépistage de la BVD dans le Hainaut
 - aide aux analyses néosporose dans le Hainaut

Projets de recherches supporté par les organisations officielles

- **Projet Mycoplasma**: l'ARSIA est impliquée dans ce projet financé par le SPF pour réaliser des prélèvements et analyses sérologiques de *Mycoplasma gallisepticum* et *Mycoplasma meleagridis*, afin de mettre en évidence leur prévalence;
- **Projet Salmonellose volailles**: développer un accompagnement des exploitations avicoles confrontées aux problèmes de salmonellose;
- **Projet PRRS (SDRP)** dans le secteur porcin: étudier la prévalence du virus du SDRP dans les centres d'insémination artificielle et dans les exploitation porcines wallonnes;
- **Projet IBRDIA** dont le but est d'identifier des méthodes de détection de contrôle de l'IBR;
- **Projet Coxiella**: analyse du risque de transmission à l'homme de *Coxiella Burnetii* au départ d'élevages bovins, ovins et caprins contaminés et évaluation de l'efficacité des mesures de contrôle et prévention.

Projets de développement en partenariat et conventions de travail avec des firmes privées et associations diverses

Concertation et collaboration avec les différentes organisations sectorielles belges actives dans la filière sanitaire et la traçabilité

- groupes de travail au Fonds sanitaire
- groupes de travail organisés par l'AFSCA
- groupes de pilotages organisés par l'AFSCA
- groupes de communication avec le CERVA
- échanges avec la FWA, le CRWA, l'AMCRA,...

Contacts et collaboration 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 de la Grande Région.

Communications

- ✓ Publication mensuelle de « ARSIA Infos », via l'hebdomadaire « Plein Champ » de la FWA
- ✓ Développement et maintenance du site Internet de l'ARSIA
- ✓ Organisation de l'Assemblée générale. Thème 2013: « L'ARSIA, 10 ans à vos cotés »
- ✓ Organisation des 4 Commissions d'accompagnement, au printemps et en automne
- ✓ Organisation de réunions préparatoires aux campagnes de prophylaxie hivernale pour les vétérinaires, en concertation avec l'AFSCA
- ✓ Organisation de la 6^{ème} édition des Assises Sanitaires de l'ARSIA (ASA), après-midi d'études destinée aux vétérinaires. Thème 2013: « Gales et Dermatophilose en élevages bovin et porcin »
- ✓ Information des vétérinaires via infomails
- ✓ Stand et permanence à la Foire de Libramont

Annexes

Chiffres généraux

Identification et Enregistrement



Secteur Bovin

EXPLOITATIONS ET ANIMAUX

Tableau 1: Evolution du nombre de troupeaux entre 2004 et 2013

Année	Troupeaux	%	Bovins	%	B/T
2004	15.234		1.358.527		89,18
2005	14.740	-3,24%	1.343.668	-1,09%	91,16
2006	13.998	-5,03%	1.322.365	-1,59%	94,47
2007	13.098	-6,43%	1.339.255	1,28%	102,25
2008	12.898	-1,53%	1.311.686	-2,06%	101,7
2009	12.672	-1,75%	1.283.117	-2,18%	101,26
2010	12.087	-4,62%	1.287.840	0,37%	106,54
2011	11.976	-0,92%	1.251.413	-2,83%	104,49
2012	11.740	-1,97%	1.204.154	-3,78%	102,57
2013	11.306	-3,70%	1.203.171	-0,08%	106,42

En 2013, la diminution du nombre de troupeaux s'intensifie encore en dépassant 3,5%.

L'effectif total reste stable, avec moins de 1000 animaux perdus.

Figure 1: Evolution du nombre de troupeaux entre 2004 et 2013

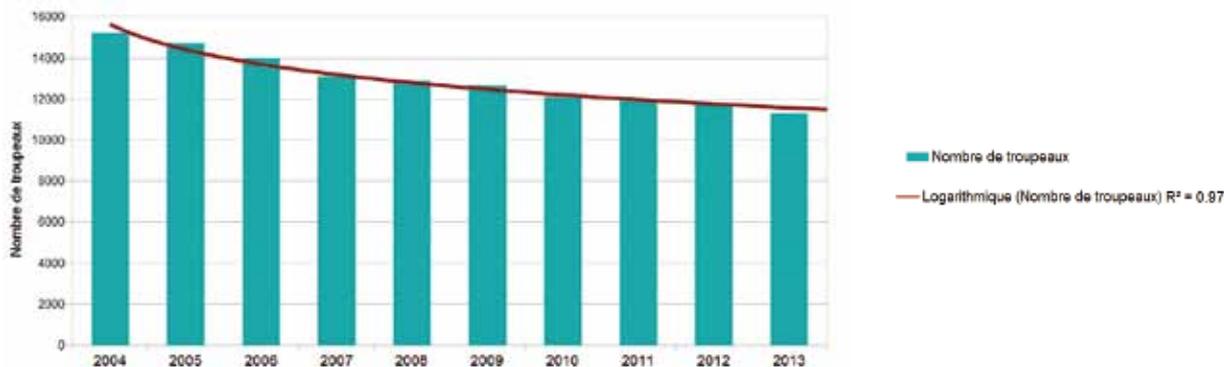
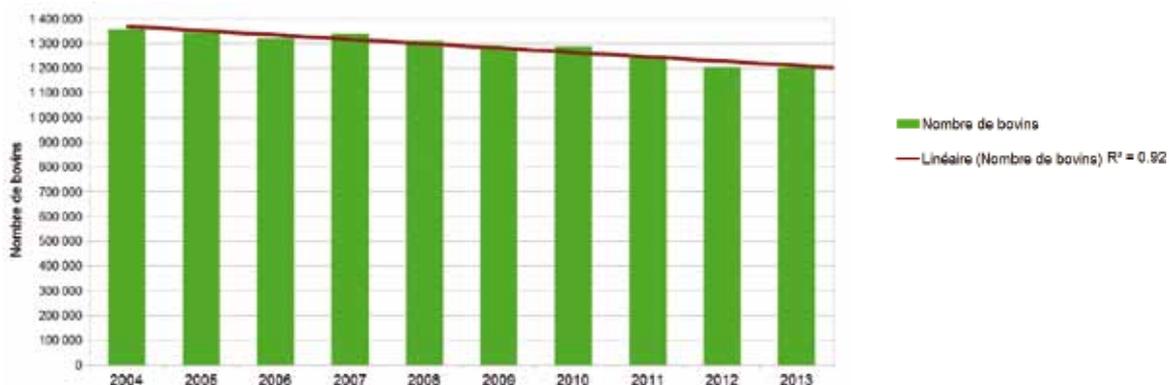


Figure 2: Evolution du nombre de bovins entre 2004 et 2013



MARQUES AURICULAIRES

Tableau 2: Evolution du nombre de marques auriculaires de 1ère identification et de rebouclages entre 2004 et 2013

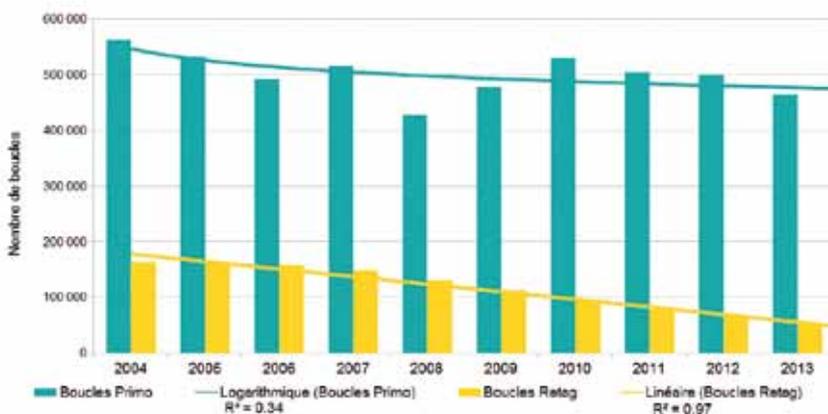
Année	Boucles 1°	%	Rebouclage	%
2004	563.448	41,470	163.900	6,03
2005	533.489	39,70	162.705	6,05
2006	492.657	37,260	158.289	5,99
2007	516.477	38,560	147.965	5,52
2008	427.858	32,620	131.640	5,02
2009	478.946	37,330	113.001	4,4
2010	530.016	41,15	94.376	3,66
2011	504.541	40,32	78.088	3,12
2012	500.354	41,55	65.591	2,72
2013	465.304	38,67	53.878	2,24

Une nouvelle diminution des livraisons de marques auriculaires de 1ère identification (comme en 2008 et 2009) suit assez logiquement la hausse observée lors des 3 années suivantes et s'explique par l'utilisation des boucles en stock dans les exploitations, après une diminution du nombre de veaux nouveaux-nés.

Les rebouclages continuent à diminuer avec un taux de remplacement descendu sous la barre de 2,5% par rapport au nombre total de boucles placées.

La boucle ALLFLEX ULTRA est en première position parmi tous les modèles existants. c'est essentiellement pour cette raison que nous la recommandons préférentiellement dans un marché également ouvert à d'autres modèles.

Figure 3: Evolution du nombre de marques auriculaires de 1ère identification et de rebouclages entre 2004 et 2013



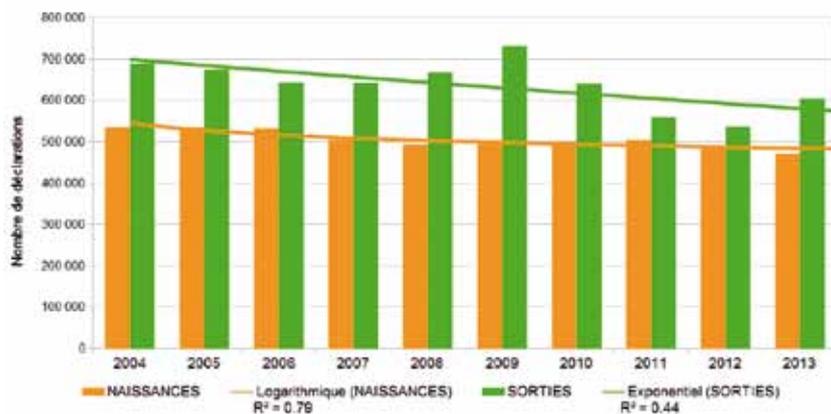
NAISSANCES ET SORTIES

Tableau 3: Evolution du nombre de déclarations de naissances et de sorties entre 2004 et 2013

Année	Naissances	%	Sorties	%
2004	535.722	39,43	689.523	50,76
2005	535.149	39,83	675.098	50,24
2006	532.354	40,26	643.396	48,65
2007	504.830	37,69	642.774	47,99
2008	493.284	37,61	668.129	50,94
2009	493.871	38,49	731.512	57,01
2010	500.254	38,84	641.211	49,79
2011	503.469	40,23	559.028	44,67
2012	485.344	40,30	536.961	44,59
2013	470.329	39,09	604.319	50,23

Le nombre de naissances déclarées en 2013 s'est encore un peu tassé, alors que la diminution de l'effectif total wallon est relativement faible.

Figure 4: Evolution du nombre de déclarations de naissances et de sorties entre 2004 et 2013



ACHATS ET IMPORTATIONS

Tableau 4: Evolution du nombre d'achats et d'importations entre 2004 et 2013

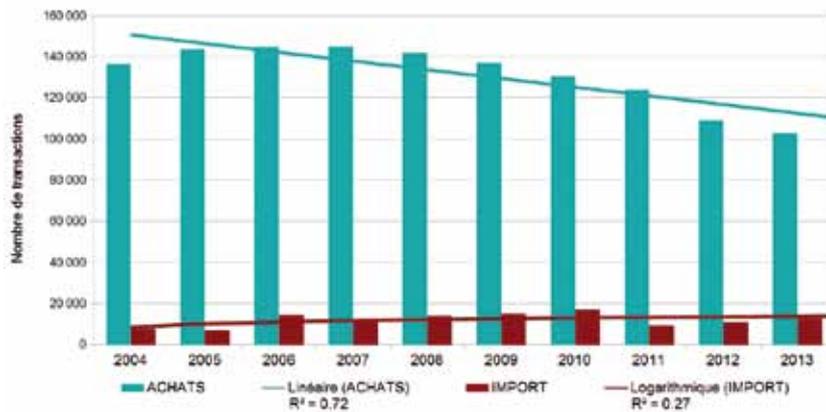
Année	Achats	%	Import	%
2004	136.438	10,04	7.582	0,56
2005	143.816	10,70	7.053	0,52
2006	144.834	10,95	14.660	1,11
2007	145.025	10,83	11.514	0,86
2008	141.974	10,82	14.053	1,07
2009	137.068	10,68	15.068	1,17
2010	130.613	10,14	17.123	1,33
2011	123.935	9,90	9.432	0,75
2012	108.903	9,04	10.822	0,89
2013	102.936	8,55	12.871	1,07

Les statistiques « Achats » démontrent, en 2013, une diminution de près de 5,5% des prestations par rapport à l'année précédente, soit de 0,5% par rapport à l'effectif total.

Les mouvements d'échanges à l'importation et les importations de pays tiers ont par contre connu une légère augmentation, sans toutefois revenir aux niveaux relevés entre 2006 et 2010.

En termes d'efficacité de nos services, les mouvements à l'achat sont également enregistrés très rapidement dans la base de données Sanitrace, en respectant strictement le délai de 7 jours. Le délai moyen de traitement varie entre 2,5 jours et 1,5 jours selon les mois.

Figure 5: Evolution du nombre d'achats et d'importations entre 2004 et 2013



EXPORTATIONS ET MORTALITÉS

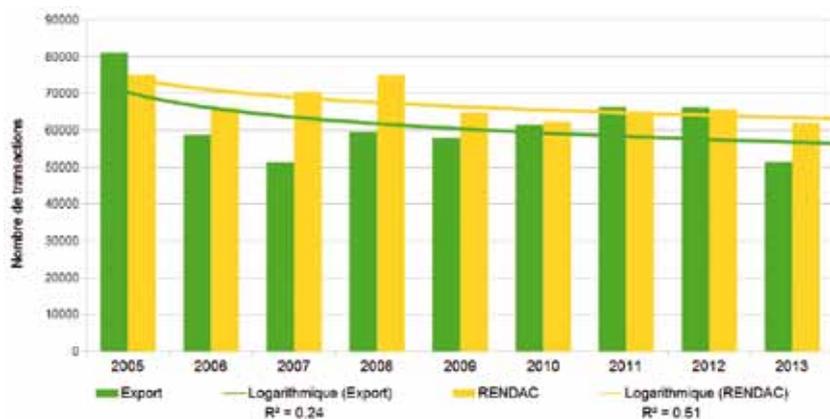
Tableau 5: Evolution du nombre d'échanges à l'exportation et d'envois au clos entre 2005 et 2013

Année	Export	%	Sorties	%
2005	81.119	6,04	75.129	5,59
2006	58.875	4,45	66.233	5,01
2007	51.339	3,83	70.484	5,26
2008	59.607	4,54	75.064	5,72
2009	58.024	4,52	64.807	5,05
2010	61.530	4,77	62.376	4,84
2011	66.302	5,30	64.585	5,16
2012	66.252	5,52	65.687	5,45
2013	51.409	4,27	61.962	5,15

Une diminution conséquente comparativement à l'année précédente est observée en présentant un niveau équivalent à 2007, le plus bas de la décennie. La diminution de l'offre en animaux vivants peut l'expliquer ainsi que la concurrence des grands pays voisins.

Le taux global des animaux envoyés au clos d'équarissage est en légère diminution, avec un niveau toutefois relativement constant par rapport à l'effectif global du cheptel wallon.

Figure 6: Evolution du nombre d'échanges à l'exportation et d'envois au clos entre 2005 et 2013



EFFICACITÉ DE NOTRE SERVICE D'ENREGISTREMENT DES NOTIFICATIONS DE NAISSANCES

Figure 7: Ecart mesuré entre date événement et date réception système (par Cerise)

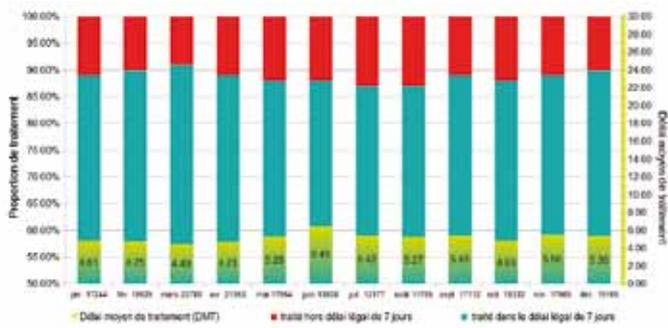


Figure 8: Ecart mesuré entre date événement et date réception système (par ARSIA)

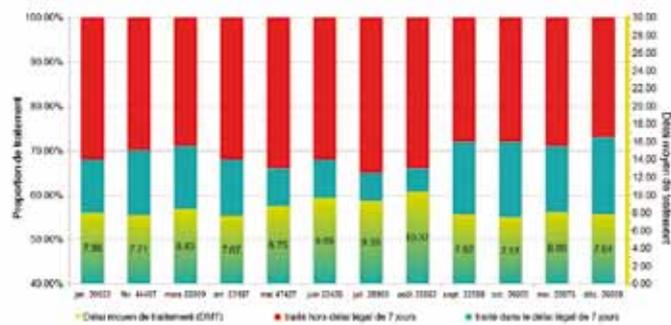
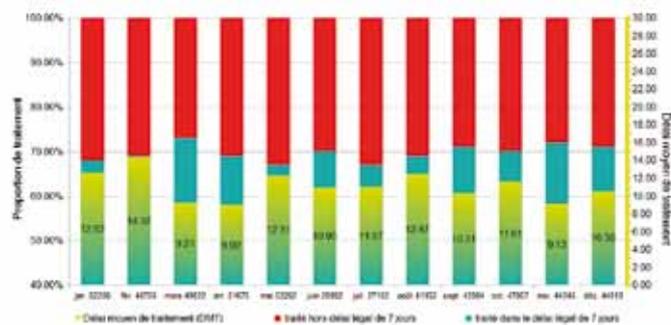


Figure 9: Ecart mesuré entre date événement et date réception système (par Cerise + ARSIA)



Les Figures 7 à 9 montrent l'efficacité de notre service d'enregistrement des notifications de naissances, qui encode ces dernières en moins d'une journée.

2013 est une année charnière: le nombre de notifications collectées via CERISE a dépassé celui des notifications reçues par la poste (Figure 10).

Plus de 90% détenteurs qui recourent à CERISE communiquent leurs informations dans le délai légal de 7 jours, alors que le deuxième groupe n'atteint que 70%, avec un délai moyen de près de 10 jours.

Les déclarations de sorties ont augmenté assez fortement pour dépasser à nouveau les 600.000 notifications au total.

Figure 10: Variation du nombre de notifications de naissance en 2013

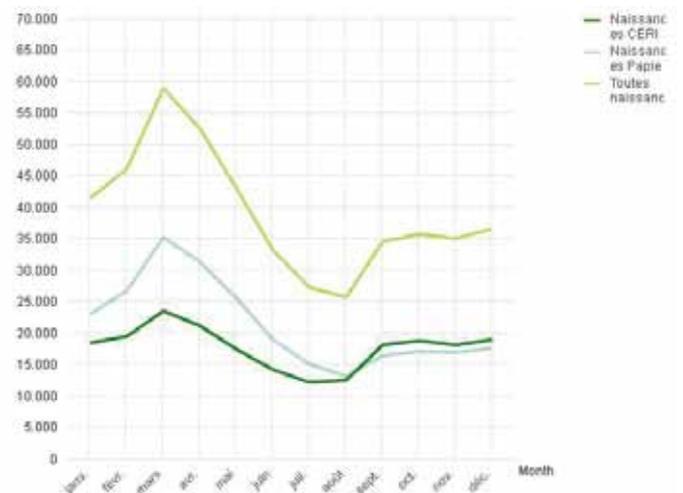
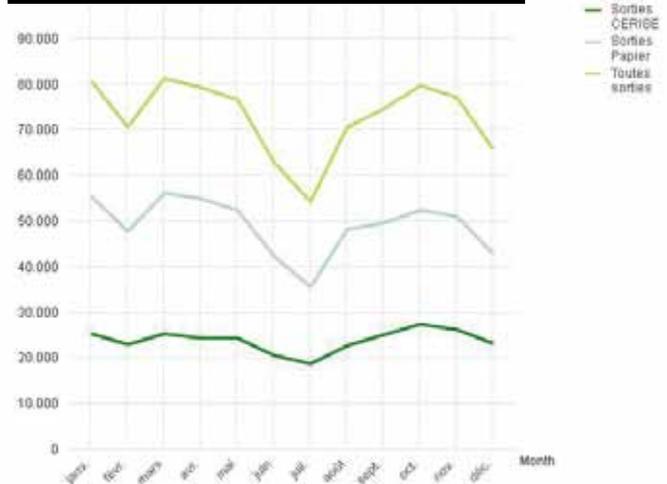


Figure 11: Variation du nombre de notifications de sortie en 2013



L'indicateur de respect des délais montre un intérêt moins grand pour ces notifications puisque toutes déclarations confondues, on arrive à seulement 70% faites dans le délai légal de 7 jours. Ceci s'explique dès lors que les naisseurs souhaitent obtenir le plus rapidement possible le document d'identification de leur veau, alors que la déclaration de sortie n'a pratiquement aucune incidence sur la commercialisation des animaux.

Ceci explique aussi probablement la différence constatée sur l'évolution annuelle des notifications, où la Figure ne démontre pas l'inversion web/papier connue pour les notifications de naissance en août 2013. Il est donc probable que certains déclarants n'utilisent le portail Cerise que pour effectuer leurs déclarations de naissance.



Secteur Porcin

Tableau 6: Evolution du secteur porcin entre 2004 et 2013

Année	Troupeaux	Boucles « troupeau »	Boucles « P & Echange »
2004	2.018	414.543	41.773
2005	2.087	412.974	76.027
2006	2.055	407.764	52.783
2007	1.996	372.503	46.469
2008	1.964	386.270	54.851
2009	1.951	425.242	73.700
2010	1.792	411.300	92.832
2011	1.870	418.800	66.134
2012	1.812	406.458	71.319
2013	1.627	400.215	100.295

En 2013, suite à une mise à jour de la base de données, un certain nombre de détenteurs de porcs a déclaré ne plus détenir et n'avoir plus l'intention de détenir d'animaux. Ces troupeaux ont donc été officiellement cessés, d'où la diminution observée du nombre de détenteurs et éleveurs (Tableau 6).

Cette diminution du nombre de troupeaux ne transparait pas dans les chiffres de fournitures du matériel d'identification qui restent stables.

Figure 12: Evolution du nombre de troupeaux porcins depuis 2004

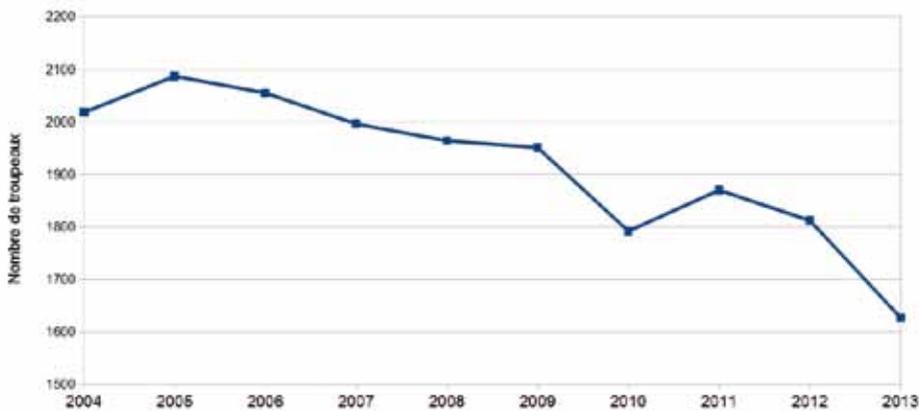
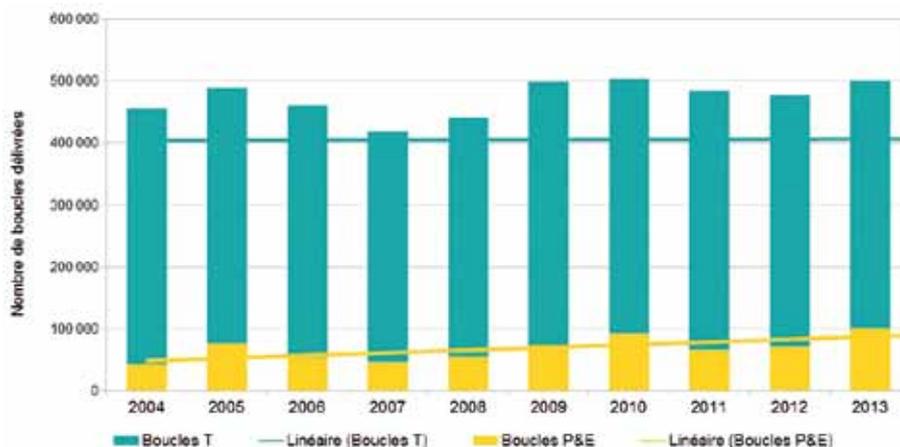


Figure 13: Evolution du volume de boucles porcines entre 2004 et 2013





Secteur Ovins Caprins Cervidés

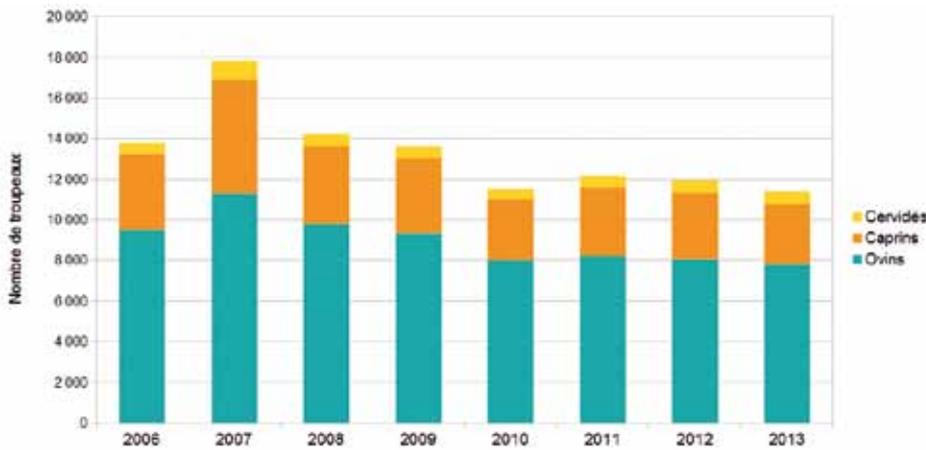
Tableau 7: Evolution du secteur OCC entre 2006 et 2013

Année	Ovins	Caprins	Cervidés
2006	9.500	3.750	545
2007	11.295	5.627	920
2008	9.795	3.841	589
2009	9.361	3.665	599
2010	8.008	2.992	516
2011	8.244	3.353	582
2012	8.053	3.294	617
2013	7.796	3.000	620

Tableau 8: Evolution du nombre de boucles entre 2005 et 2013

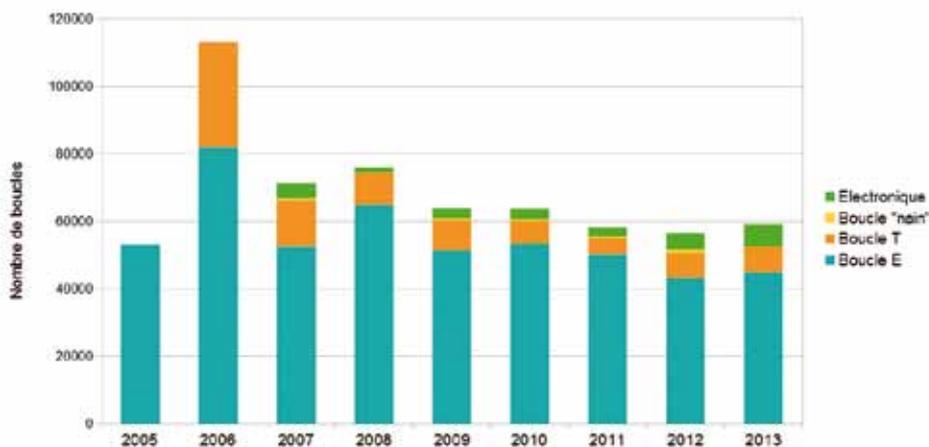
Boucles	E (saumon)	T (bleue)	Bouton	Electronique	Rebouclage
2005	53.066				381
2006	81.985	31.075			2.450
2007	52.649	13.537	651	4.415	990
2008	64.921	9.460		1.500	971
2009	51.321	8.980	528	3.000	891 (22)
2010	53.254	6.810	560	3.100	869 (134)
2011	50.051	5.030	404	2.645	695
2012	43.191	7.600	776	4.947	-
2013	44.879	7.710	-	6.522	861 (169)

Figure 14: Evolution du nombre de troupeaux OCC entre 2006 et 2013



Le nombre de troupeaux enregistrés pour les espèces ovine et caprine est en diminution alors que le nombre de troupeaux de cervidés reste stable.

Figure 15: Evolution du volume de boucles OCC délivrées entre 2005 et 2013



Par rapport à 2012, le nombre de boucles livrées en 2013 a été assez identique, présentant toutefois encore une légère augmentation vers la catégorie des boucles électroniques auxquelles le recours reste l'apanage des troupeaux professionnels.



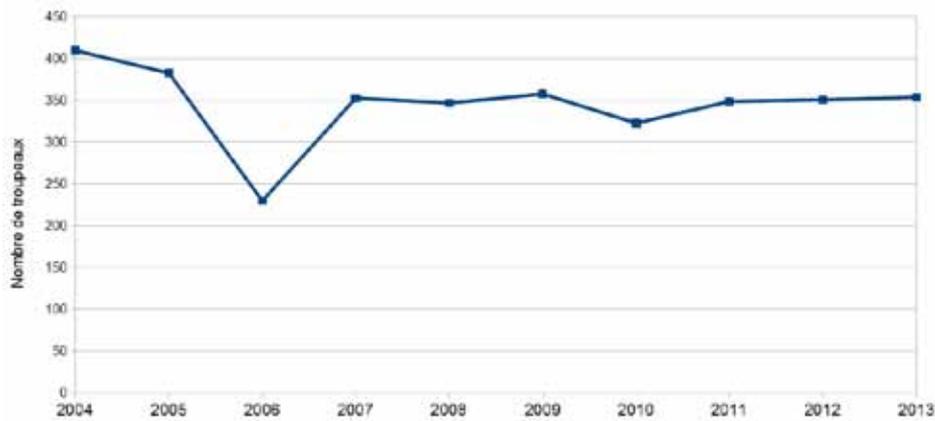
Secteur Volailles et Oiseaux coureurs

Tableau 9: Evolution du nombre de troupeaux de volailles entre 2004 et 2013

Année	Troupeaux
2004	410
2005	383
2006	230
2007	353
2008	347
2009	358
2010	323
2011	349
2012	351
2013	354

Le secteur « volailles professionnel » reste très limité dans notre région, et le nombre de troupeaux présente peu de fluctuations d'une année à l'autre.

Figure 16: Evolution du nombre de troupeaux de volailles entre 2004 et 2013



Analyses laboratoire

DÉPARTEMENT	ANALYSE	2011	2012	2013
Bactériologie	Antibiogramme	39624 (sur 2318 éch.)	37983 (sur 2526 éch.)	31229 (sur 1933 éch.)
	Bactériologie lait	3279	3574	2905
	Colorations	5351 (sur 5329 éch.)	8267 (sur 8246 éch.)	7564 (sur 7545 éch.)
	Culture Yersinia	23	15	21
	Culture Actinobac. Pleuro.	1	-	-
	Culture Aérobie	6149	8045	7343
	Culture Anaérobie	210	198	201
	Culture Brucella	4565	7426	6742
	Culture Campylobacter	28	90	36
	Culture CEM (métrite équine contagieuse)	47	-	-
	Culture Haemophilus	187	283	287
	Culture Listeria	2709	1133	12
	Culture Mycose	2786	4277	4167
	Culture Salmonella	1192	1393	1109
	Typage	910	866	726
Bactériologie normative	Hygiénogramme	248	262	251
	Isolement Salmonella (ISO6579)	51	46	21
	Isolement Salm. (Annexe D ISO6579)	2528	2652	2642
	Isolement E Coli (EFSA)	156	242	288
	Isolement Entérocoques (EFSA)	156	242	288
	Campylobacter recherche CCDA	117	87	77
	Salmonella Gallinarum / Pullorum	-	-	56
Biochimie	Biochimie	1743 (sur 719 éch.)	1857 (sur 804 éch.)	1870 (sur 1185 éch.)
	Electroph. des protéines	143 (sur 137 éch.)	302 (sur 274 éch.)	406 (sur 388 éch.)
	Hématologie	555 (sur 81 éch.)	596 (sur 86 éch.)	555 (sur 80 éch.)
Détection Ag	BVD Ag (ELISA)	28488	31485	58816
	Coronavirus Ag (ELISA)	1544	1611	1311
	Cryptosporidies (ELISA)	1660	1699	1368
	Mycoplasma bovis Ag (ELISA)	317	248	176
	PI3 Ag (ELISA)	305	171	182
	Rotavirus Ag (ELISA)	1545	1610	1311
	RSB Ag (ELISA)	306	171	182
Diagnostic par PCR	BHV4	-	5	2575
	BRSV	-	-	7
	BVD	18475 (sur 17743 éch.)	30127	22641
	Calicivirus félin	4	-	-
	Campylobacter spp.	-	-	10
	Chlamydia	-	26	2
	Détection du chrom. Y	149	157	246
	Ehrlichia	20	16	1037
	F.Catarrhale/Blue Tongue	293	144	257

DÉPARTEMENT	ANALYSE	2011	2012	2013
Diagnostic par PCR	Fièvre Q	28	82	710
	Herpesvirus félin 1	3	-	-
	Histophilus somnus	-	4	28
	Leptospira	-	2	2556
	Mycoplasma bovis	45	33	133
	Neospora Ag	482	217	260
	Paratuberculose	1289	4623	9132
	Salmonella spp	-	76	-
	Trichomonas	-	-	10
Identification et Géotypage	Dét. gène RYR-1 (Sensib. Stress)	421	364	310
	Empreinte Génétique	2709	2642	2381
	Expertise génétique	1623	1539	1783
	Géotypage Scrapie	472	499	644
Parasitologie	Ectoparasites	366	473	398
	Ex. microscopique direct	180	186	221
	Giardia (IF)	144	251	320
	Parasitologie (endoparasite)	3154 (sur 3027 éch.)	3488 (sur 3388 éch.)	4157 (sur 4016 éch.)
Pathologie	Autopsies	4416	6487	5767
Sérologie sur lait	BHV4 Ac (ELISA)	1	5	-
	Brucellose (ELISA)	4064	11958	7217
	Brucellose RingTest	2	-	-
	BVD Ac (ELISA)	-	-	250
	Distomatose	2	-	-
	IBRgB Ac (ELISA)	-	-	1
	Leptospira hardjo ELISA	33	12	215
	Mycoplasma bovis sur lait Ac (ELISA)	-	7	10
	Neospora Ac (ELISA)	26	37	4
	Paratuberculose Ac (ELISA)	3335	1161	1026
Salmonella Dublin Ac (ELISA)	-	3	-	
Sérologie sur sang	Adéno (ELISA)	526	516	527
	Aujeszky Ac (ELISA)	3498	3279	5084
	Aujeszky (gpl ELISA)	12164	11120	9140
	BHV4 (ELISA)	931	736	646
	Blue Tongue Ac (ELISA)	9754	2036	442
	Brucellose ELISA	6560	38071	1615
	Brucellose SAW EDTA 3 dil.	27878	132156	80267
	Brucella abortus-melitensis Ac (ELISA)	48	80	1
	Brucellose Rose Bengale	268	138	228
	BVD Ac (ELISA)	8226	4789	7076
	Chlamydia Ac (ELISA)	211	141	120
	CLA Ac (ELISA) (Lymphadénite caséuse)	47	90	1
	Ehrlichia (Ac IFI)	306	300	190
	Enzymologie	396 (sur 174 éch.)	545 (sur 313 éch.)	309 (sur 132 éch.)

DÉPARTEMENT	ANALYSE	2011	2012	2013
Sérologie sur sang	Fasciola Ac (ELISA)	1271	1511	1688
	Fasciola hepatica Ac (Pourquier)	783	861	850
	Fièvre Q Ac (ELISA)	21 628 (sur 21406 éch.)	4 331 (sur 2895 éch.)	6011
	IBRgB Ac (ELISA)	112242 (sur 111857 éch.)	37268 (sur 37263 éch.)	24053 (sur 24047 éch.)
	IBRgE Ac (ELISA)	459856	264243	219635
	Leptospirose Ac (ELISA)	3911	1609	2924
	Leucose Individuelle	15 155	17 146	50768
	Maedi - CAEV Ac (ELISA)	2656	2067	2889
	Myc. Gallisepticum (CRD) (Aggl.)	7544	8302	7852
	Mycoplasma Bovis Ac (ELISA)	469	566	1106
	Neospora Ac (ELISA)	13681	30046	35318
	Ostertagia ODR Ac (ELISA)	694	761	803
	Paratuberculose G-Interféron Ac (ELISA)	-	-	1274
	Paratuberculose Ac (ELISA)	48 160	49271	53210
	PI3 ELISA	526	516	527
	PPC Ac (ELISA)	953	522	807
	PRRS - SDRP Ac (ELISA)	1 458	908	839
	RSB ELISA	526	516	527
	Salmonella Pullorum (Aggl.)	1 371	1443	630
	Salmonella Ac (ELISA S/P ratio)	11 357	11 125	10530
	Salmonella Dublin Ac (ELISA)	-	325	85
Salmonella spp Ac (ELISA)	-	441	8946	
Virus de Schmallenberg Ac (ELISA)	-	22	2247	
Divers	Analyse de sperme	-	-	8 (sur 7 éch.)
	Analyse d'urine	86 (sur 17 éch.)	37 (sur 9 éch.)	40 (sur 13 éch.)
Services	Sérothèque	16413	5755	4659
	Ramassages des cadavres animaux pour autopsie	2185	3835	3710
	Ramassages des échantillons chez les vétérinaires	5326	4672	4416
Sous-traitance	Sous-traitance	21 133	18832	14906

Autres activités du laboratoire	2011	2012	2013
Nombre Dossiers	51 049	62873	58550
Nombre Vétérinaires préleveurs	1006	1056	1042
Nombre Détenteurs	11 462	11 469	11 141
Nombre Troupeaux	11 449	11 491	11 200
Nombre Echantillons	704 907	549 729	465 376
Nombre Analyses	978 431	846 098	772 724
Nombre moyen de dossiers par vétérinaire préleveur	51	60	56
Nombre moyen de dossiers par détenteur	4	5	5
Nombre moyen de dossiers par troupeau	4	5	5
Nombre moyen d'échantillons par vétérinaire préleveur	701	521	447
Nombre moyen d'échantillons par détenteur	61	48	42
Nombre moyen d'échantillons par troupeau	62	48	42

Publications

Conférences / Communications

- «**Tendances actuelles de l'antibiorésistance dans les élevages d'animaux de rente**»
Jean Bughin - First Biosecurity Day, 29/01/2013, FMV, ULg
- «**Bactériologie et santé mammaire**»
Marc Saulmont - KOL lait MSD, 17/06/13
- «**Bactériologie, antibiogrammes et santé mammaire**»
Marc Saulmont - OSaM, 10/10/13
- «**Bilan des antibiorésistances chez les bovins en Wallonie**»
Marc Saulmont - Congrès francophone de Buiatrie, 19/10/13, Liège
- «**Bilan des antibiorésistances chez les bovins en Wallonie et évolutions en bactériologie**»
Marc Saulmont - RTVOL, 14/11/13

Publications

- **Rapport Antibiogrammes 2013**, Jean Bughin, ARSIA
- «**Unexpected Brucella suis Biovar 2 Infection in a Dairy Cow, Belgium**»
David Fretin, Marcella Mori, Guy Czaplicki, Christian Quinet, Benoît Maquet, Jacques Godfroid and Claude Saegerman
Emerging Infectious Disease, Vol. 19, No. 12, December 2013
- «**Prévalence des cas de lymphadénite granulomateuse sous-maxillaire chez des porcs abattus en Belgique**»
Ph. Vyt, J. Denoel, D. Cassart, M Govaerts, G. Czaplicki (ARSIA), Cl. Saegerman, M. Laitat
Journées Recherche Porcine, 45, 277-278, 2013
- «**Un lait de grand mélange ou un échantillonnage aléatoire de sang d'animaux adultes du troupeau laitier représentent-ils correctement l'état sanitaire d'un troupeau exposé et d'un troupeau exposé où circule *Coxiella burnetii* ?**»
Guy Czaplicki (ARSIA), Jean-Yves Houtain (ARSIA), Cédric Mullender (ARSIA), Christophe Manteca, Fabiana Dal Pozzo et Claude Saegerman
Epidémiologie et santé animale, 2013, 64, 93-102
- «**Clinical Indicators of Exposure to Coxiella burnetii in Dairy Herds**»
C. Saegerman, N. Speybroeck, F. Dal Pozzo and G. Czaplicki (ARSIA)
2013 Blackwell Verlag GmbH, Transboundary and Emerging Diseases.
- «**Ruminants Q fever diagnostic by recombinant antigens-based elisa**»
F. Tisserant, M. Ponchon, E. Sellal, G. Czaplicki (ARSIA), A. Rodolakis & C. Boss
WAVLD, Berlin, 5-8 juin 2013
- «**Follow-up of the Schmallenberg Virus Seroprevalence in Belgian Cattle**»
E. Meroc, A. Poskin, H. Van Loo, E. Van Driessche, G. Czaplicki (ARSIA), C. Quinet (ARSIA), F. Riocreux, N. De Regge, B. Caij, T. Van den Berg, J. Hooyberghs and Y. Van der Stede
Transboundary and Emerging Diseases, décembre 2013

Posters

- «**Evaluation de l'intérêt de la sérologie sur lait de tank dans l'identification des troupeaux bovins infectés par *Salmonella* sp.**»
de Marchin e., Delooz I., Quinet c., Houtain j-y., Czaplicki g., Saegerman c.
AESA, 25 octobre 2013, Liège, Belgique.
- «**Contribution of real-time PCR in the paratuberculosis control plan in Belgium**»
Doppagne M.-L.(ARSIA), Gregoire F. (ARSIA), Houtain J.-Y., (ARSIA)
Buiatissima 2013, 30-28 Août 2013, Bern, Switzerland
- «**Prévalence des cas de lymphadénite granulomateuse sous-maxillaire chez des porcs abattus en Belgique**»
Philip VYT, Joseph DENOEL, Dominique CASSART, Marc GOVAERTS, Guy CZAPLICKI (ARSIA), et Claude SAEGERMAN
45^e Journées de la Recherche Porcine, Paris, 5 et 6 février 2013
- «**Surveillance événementielle de l'herpèsvirus bovin 4 par les avortements bovins en région wallonne**»
Delooz I. (ARSIA), Houtain J.-Y. (ARSIA), Czaplicki g. (ARSIA), Saegerman c. 2
AESA, Octobre 2013, Liège, Belgique

Arsia Infos

Janvier 2013

- « La Tuberculose bovine », S. Lecomte, ARSIA
- « OCC : Inventaire 2013 - Obligations légales pour les détenteurs », J.-P. Dubois, ARSIA
- « La lutte contre le PRRS en Wallonie », M. Laitat, FMV, ULg
- « Rentabilisons nos exploitations porcines en améliorant la biosécurité! » (12^{ème} partie), P. Thilmant, CPL-Animal, Province de Liège
- « Un avortement parmi vos bovins ? Saisissez les chances d'en connaître la cause! », L. Delooz, ARSIA
- « Brucellose : dernière minute », S. Lecomte, ARSIA

Février 2013

- « Lutte contre la paratuberculose - Participation à la campagne 2012/2013 », ARSIA
- « La leptospirose bovine: signes discrets, avortements, veaux faibles... Une maladie bien présente en Wallonie », L. Delooz, ARSIA
- « Pourquoi aider les veaux nouveaux-nés à lutter contre le froid », S. Lecomte, ARSIA
- « Lutte IBR: comment rester en ordre? », ARSIA
- « Achats de bovins et examens obligatoires », J.-P. Dubois, ARSIA
- « CERISE, outil gratuit, simple, convivial et efficace », ARSIA

Mars 2013

- « L'herpès virus bovin 4 ou BoHV-4, responsable de troubles de la reproduction », L. Delooz, ARSIA
- « Un avortement parmi vos bovins ? Saisissez les chances d'en connaître la cause! », L. Delooz, ARSIA
- « Rétributions, Cotisations, en 2013 », ARSIA
- « Kit Achat : le bilan après 18 mois », Chr. Quinet / J.-Y. Houtain, ARSIA
- « Rentabilisons nos exploitations porcines en améliorant la biosécurité! » (13^{ème} partie), P. Thilmant, CPL-Animal, Province de Liège

Avril 2013

- « Visite ministérielle à l'ARSIA », S. Lecomte, ARSIA
- « Lutte contre la BVD - Votre avis compte! », M. Lomba / S. Lecomte, ARSIA
- « L'autocontrôle, au service de l'élevage », M. Lomba / S. Lecomte, ARSIA
- « L'ehrlichiose bovine, une cause d'avortement largement sous-diagnostiquée », L. Delooz, ARSIA
- « Vous cessez votre troupeau? », S. Lecomte, ARSIA

Mai 2013

- « Lutte contre la BVD, préoccupation pour tous, l'ARSIA y compris », Chr. Quinet / S. Lecomte, ARSIA
- « La lutte contre les salmonelles chez les poulets de chair et dindes d'engraissement », E. Pierré, DGZ
- « Campagne Inventaires de troupeaux 2013 », J.-P. Dubois/S.Lecomte, ARSIA
- « Plans Paratuberculose: saisons 2011-2012-2013 », M.-L. Doppagne, ARSIA

Juin 2013

- « L'ARSIA : Belle évolution, depuis 10 ans », E. Dion / S. Lecomte, ARSIA
- « Bovins, porcs... et gales », S. Lecomte, ARSIA
- « Vous participez au concours national ? Conditions sanitaires : soyez prévoyants », S. Lecomte, ARSIA

Juillet 2013

- « IBR : Objectif 2022 », J.-Y. Houtain, ARSIA
- « Vaccination IBR et protection : rappel! », J.-Y. Houtain, ARSIA
- « Délais de notification de naissance: nous pouvons encore nous améliorer », J.-P. Dubois, ARSIA
- « Le laboratoire s'équipe d'une technique de pointe », G. Maquet, ARSIA
- « Rapport d'activités 2012 », S. Lecomte, ARSIA
- « La lutte contre les salmonelles chez les volailles: nettoyage et désinfection », E. Pierré, DGZ

Septembre 2013

- « Symposium Tuberculose bovine – relever le défi! », S. Lecomte, ARSIA
- « Plan de lutte ARSIA contre la BVD: premiers résultats », J.-Y. Houtain / S. Lecomte, ARSIA
- « Pense-Bête de l'automne », S. Lecomte, ARSIA
- « Le virus de Schmallenberg, vraiment disparu? », S. Lecomte, ARSIA
- « La lutte contre les salmonelles chez les volailles (suite) », E. Pierré, DGZ
- « Antibiorésistance... résister! » M. Saulmont, ARSIA

Octobre 2013

- « Tuberculose « Il faut soutenir davantage les éleveurs » », D. Delmotte
- « Tuberculose bovine en Europe, maladie du présent, pas du passé! », S. Lecomte, ARSIA
- « Salmonellose bovine, surtout à cette saison », S. Lecomte, ARSIA
- « Lutte contre l'IBR - Etat des lieux », J.Y. Houtain / S. Lecomte, ARSIA
- « Respecter les délais de communication est important, mais communiquer des données justes l'est tout autant! », J.-P. Dubois, ARSIA

Novembre 2013

- « La mutualisation des coûts vue par l'ARSIA », ARSIA
- « Paratuberculose, comment contrôler et lutter », S. Lecomte / J.Y. Houtain, ARSIA
- « Bien-être animal, en hiver », S. Lecomte, ARSIA
- « Élevages de porcs, Aujeszyk et salmonellose », S. Lecomte, ARSIA
- « La lutte contre les salmonelles chez les poules pondeuses (suite) », Eva Pierré, DGZ

Décembre 2013

- « Résultats de l'enquête de satisfaction / Sanitel sous la loupe », O. Drouguet / J.-P. Dubois, ARSIA
- « Bulletin épidémiologique - Avortements mycosiques », L. Delooz, ARSIA
- « Antibiorésistance... résister! », M. Saulmont, ARSIA
- « Le Transfert d'immunité chez les veaux », E. de Marchin, ARSIA

Conseil d'Administration



Nom	Commune	Téléphone	Secteur	Zone
Mr. PUSSEMIER E.	OPHAIN BOIS-SEIGNEUR-ISAAC	067 21 27 19	Bovin	Centre
Mme. DEMARCHE-PIRSON A.	SOVET	083 21 19 82	Bovin	Centre
Mr. BAUDOIN R.	FRANC-WARET	081 83 35 60	Bovin	Centre
Mr. BEGUIN P.	OHEY	085 61 11 21	Bovin	Centre
Mr. FELTEN J-M.	ETALLE	063 41 22 51	Bovin	Sud
Mr. LENS J-M.	BORLON (DURBUY)	086 34 40 15	Bovin	Sud
Mr. DEGROS M.	BASTOGNE	061 21 14 50	Bovin	Sud
Mr. ELIAS J-L. - Vice Président	HANNECHE	081 83 57 40	Bovin	Est
Mr. DELMOTTE D.	FERRIERES	086 40 00 36	Bovin	Est
Mr. GUSTIN J-L.	BRAINE-LE-COMTE	067 55 21 05	Bovin	Ouest
Mr. BONTE B.	BAS-WARNETON	056 55 55 95	Bovin	Ouest
Mr. MORELLE L.	ARC-WATTRIPONT	069 76 86 80	Bovin	Ouest
Mr. DETIFFE J. - Président	PEPINSTER	087 33 23 49	Bovin	Est
Mr. PIRONT G.	EIBERTINGEN (AMEL)	080 34 02 79	Bovin	Est
Mr. REMY M.	FLOREFFE	071 71 31 76	Ovin	Centre
Mr. DUQUENE G.	HORRUES	067 33 58 95	Porc	Ouest
Mr. SOMVILLE Y.	BOTHEY	081 60 00 60	Syndicat	
Mme SEMAILLE M-L.	VERLAINE	081 60 00 60	Syndicat	
Dr. LECOMTE D.	FURNAUX	071 72 70 14	Syndicat	
Dr. GLOWACKI J-L.	OTTIGNIES	010 41 95 95	Vétérinaire	Centre
Dr. DIEZ V.	ETALLE	063 45 66 00	Vétérinaire	Sud
Dr. DISTEXHE R. - Vice Président	HERON	081 25 76 53	Vétérinaire	Est
Dr. UYSTPRUYST Chr.	TAINTIGNIES	069 35 45 15	Vétérinaire	Ouest
Mr. MARCHAL A.	LIMELETTE	010 41 35 60	Volaille	Centre

Depuis le 1^{er} juin 2014,
nos services sont joignables
au n° unique 083/23 05 15

Plus simple
Plus efficace !



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

Arsia
asbl

