



Arsia
asbl

RAPPORT 2021

www.arsia.be



Sommaire

03 AVANT-PROPOS



04 FAITS MARQUANTS



06 COUP D'OEIL EN 2021



07 AIDES FINANCIÈRES

SURVEILLANCE & DIAGNOSTIC

AUTOPSIE

- 09 Chez les bovins
- 12 Chez les porcins

AVORTEMENT

- 14 Chez les bovins
- 20 Chez les petits ruminants

23 PARASITOLOGIE

26 ANTIBIORÉSISTANCE

28 LANCEMENT DU KIT INTRODUCTION OVINS CAPRINS

30 SÉROLOGIE

31 TUBERCULOSE BOVINE

32 ACTIONS ARSIA+

33 BESNOITIOSE

35 SDRP

37 KIT ACHAT

- 41 PROJET
16S-digestif – Partim vache

ACCOMPAGNEMENT SANITAIRE & PLANS DE LUTTE

44 IBR

52 BVD

57 PARATUBERCULOSE

58 NÉOSPOROSE

SERVICES

61 TRAÇABILITÉ

64 AUTOCONTRÔLE

67 VISITES DE SECONDES LIGNES

68 CERISE

70 BIGAME

BACK OFFICE

72 DISPATCHING

74 RESSOURCES HUMAINES

75 QUALITÉ

76 COMMUNICATION

77 PARTENARIATS 2.0

ANNEXES

79 IDENTIFICATION & ENREGISTREMENT

82 ARSIA INFOS

83 CONFÉRENCES

84 PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

86 ORGANE D'ADMINISTRATION

87 ORGANIGRAMME

Avant-propos

En parcourant ce rapport d'activités, nos lecteurs pourront constater qu'il en foisonne en 2021, toutes utiles voire indispensables aux professionnels de l'élevage que sont les éleveurs et leurs vétérinaires.

Un grand nombre de maladies de troupeaux, toutes espèces confondues, font l'objet de suivis, d'études ou de plans de lutte : IBR, BVD, néosporose, paratuberculose, tuberculose, mycoplasmoses bovine, BOHV4, leptospirose, besnoitiose, parasitoses gastro-intestinales, syndrome dysgénésique respiratoire porcin,...

Il en va de même pour le suivi des avortements chez les grands et petits ruminants, avec un taux de participation des éleveurs au Protocole Avortement en constante augmentation.

Notre suivi de l'antibiorésistance est devenu un incontournable et une référence en élevage, en particulier chez les jeunes veaux.

La salle d'autopsie n'a pas désempilé, le bovin y restant en tête avec 85 % de dossiers ouverts : l'origine de la mort a été établie avec un bon degré de certitude dans 81% des cas, tout bénéfique pour l'élevage dont le vétérinaire peut agir efficacement et l'éleveur prendre les devants pour protéger au besoin son troupeau. Toujours dans le respect du traitement des données à caractère personnel, il faut ajouter la collecte des résultats ensuite analysés par nos pathologistes et nos épidémiologistes afin d'établir le baromètre des pathologies existantes ou émergentes, à l'échelle wallonne.

Le dispatching, partenaire indispensable, enregistre d'une part une année record en termes d'échantillons récoltés et d'analyses et annonce d'autre part et malgré cela, une diminution des délais de réponse, passé de 6 jours en 2020 à 5 en 2021.

La mise en place de visites de seconde ligne, pilotées par nos vétérinaires et menées en collaboration avec les praticiens ruraux, complète sur le terrain notre suivi des pathologies multifactorielles, avec l'expertise de nos laboratoires.

Le secteur de l'élevage de petits ruminants est en pleine croissance et donc en demande. L'ARSIA répond présente sur tous les fronts : formations, visites en ferme, suivi des avortements, suivi du parasitisme, développement du kit achat OCC, ...

Que serait la santé animale sans une traçabilité performante... Une grande partie du personnel y travaille quotidiennement, tant au bureau que sur le terrain. Avec une moyenne de 11 dossiers ouverts par jour, notre équipe d'aide à l'autocontrôle assure l'encadrement des éleveurs dans leurs obligations, en particulier les élevages débordés ou en perte de contrôle pour de multiples raisons, dans un contexte économique et administratif souvent complexe.

Bonne nouvelle (qui était annoncée) : 2021 a vu s'infléchir la courbe de remplacement de boucles auriculaires dont la qualité a été optimisée. Pour la 5^{ème} année, l'Organe d'Administration a réagi en validant le dédommagement proportionnel des éleveurs concernés.

La finalisation de la dématérialisation a monopolisé nos services informatiques et d'identification animale. Elle permettra la simplification de la traçabilité et l'améliorera encore plus mais à un coût moindre, indispensable à la viabilité de l'ARSIA.

Les collaborations avec des partenaires tels que la DGZ et Élevéo se concrétisent toujours davantage, dans le souci de réaliser, là aussi, des économies importantes en associant les compétences respectives. Avec la DGZ, tous les projets sanitaires importants et les investissements relatifs au laboratoire, à la traçabilité et à l'encadrement sanitaire sont discutés de concert pour trouver les solutions les plus avantageuses au profit de nos membres. Avec Élevéo, au travers de notre société commune AWAARDE, nous mutualisons nos efforts en matière de collecte et gestion de données, d'échantillons à des fins génétiques ou de protection des données sanitaires et zootechniques, vis à vis de tiers sollicitant leur exploitation.

Quoique nous fassions et décidions, et parce que nous sommes avant tout une Association d'éleveurs, nous gardons à l'esprit la conjoncture actuelle, veillant toujours à offrir un service maximal pour un prix minimal, tout en préservant l'indispensable équilibre budgétaire, l'une des clés les plus importantes pour notre avenir.

Tout ce qui vous est présenté dans ce rapport existe grâce au travail et au dévouement des 158 salariés de l'ARSIA. Les suites de la pandémie de COVID-19 ont encore imposé en 2021 à l'ensemble de notre personnel une adaptation du travail pour assurer la continuité des services et de nos différentes tâches, sans qu'ils en soient impactés. Pour cette précieuse collaboration, je les en remercie vivement.

Laurent Morelle,
Président de l'ARSIA

Faits marquants

en 2021

Janvier

- **Laboratoire** : développement et production d'autovaccins en vitesse de croisière
- **Protocole Avortement** : amélioration du panel d'analyses standardisé
- **OCC** : lancement du projet « Mammites »

1

Février

- **Tuberculose** : nouvelle approche de la surveillance et de la lutte pour une détection optimisée
- 10 pertes de **statut indemne IBR**, liées à l'achat de bovins contaminés
- **Mycoplasmosse bovine** : prolongation des actions **arsia*** *M. bovis* jusqu'en décembre 2021

2

Mars

- **Boucles perdues** - Prolongation de l'indemnisation des éleveurs : près de 30 000 € crédités à près de 6 000 troupeaux
- Signature de la seconde « **Convention Antibiotiques 2021-2024** »
- **OCC** : démarrage du projet « évaluation de l'efficacité des vermifuges vis-à-vis des strongyloses digestives »

3

Avril

- **21 avril** : entrée en vigueur de la Loi européenne sur la Santé Animale
- Alerte à la **myopathie atypique** chez les bovins. Collaboration ARSIA-ULg sur le projet RW « SAMA »
- **OCC** : lancement du kit « Introduction »

4

Mai

- « **Vigilance sanitaire en Province de Hainaut** », un projet dédié aux éleveurs hennuyers
- **FCO** : arrêt de la vigilance accrue

5

Juin

- 35 ans de bons et loyaux services au service de la santé et de la traçabilité animales : **Jean DETIFFE**, Président de l'ARSIA, part à la retraite
- 23 années de dévouement et de travail au service de la santé animale collective et de la traçabilité : Le Dr **Marc LOMBA**, Directeur Général de l'ARSIA, prend sa retraite

6

Juillet

- **Laurent Morelle** est élu Président de l'ARSIA
- le Dr **Katelijne SMETS**, nouvelle Directrice Générale de l'ARSIA, prend ses fonctions.
- **Assemblée Générale** en présentielle, avec mesures Covid-19

7

8

Septembre

- **OCC** : lancement du Réseau Ovins-Caprins
- Participation à la **Foire de Battice** (pôle ovins-caprins)

9

10

Octobre

- Election des 2 vice-présidents : **Marc REMY**, éleveur et **Christophe UYSTEPRUYST**, vétérinaire praticien

11

Novembre

- Premier cas de **grippe aviaire** en Belgique : mise en place de la surveillance accrue
- **OCC** : entrée en phase test de PADDOC

12

Décembre

- **OCC** : participation aux formations FJA

Coup d'œil

sur 2021



158 personnes
à votre service

2/3 **1/3**



87 692
connexions à
www.arsia.be



425 669
boucles
délivrées



1 083 349
bovins



9 430
troupeaux



7 892
troupeaux



3 450
troupeaux



1 626
troupeaux



1 186
troupeaux



46
troupeaux



558
troupeaux

Portail
Cerise

11 224
utilisateurs
toutes espèces confondues

8 108
éleveurs bovins

1 584
éleveurs OCC

1 310
vétérinaires

209
négociants

Dispatching

- **23,5** cadavres ramassés / jour
(toutes espèces confondues)
- **1,2** cadavres de bovin de plus de
300 kg ramassé / jour
- **76** passages chez les vétérinaires / jour
- **268** dossiers manuels encodés
- **578** dossiers automatiques encodés

Laboratoire

- **7 541** analyses / jour
- **3 670** échantillons / jour
- **3 599** antibiogrammes



Autopsie

- **3 000** bovins
- **5 020** avortons bovins



Aides financières

En 2021, les autorités officielles (AFSCA, Région Wallonne, Provinces, Fonds de Santé, ...) sont intervenues pour une somme globale équivalente à 6 243 969,61€ (tableau ci-contre). Ces aides sont reversées intégralement aux éleveurs s'il s'agit d'analyses ou si elles financent le fonctionnement de certains services.

L'AFSCA intervient, parmi d'autres, pour une partie importante dans les frais de fonctionnement des services chargés de la surveillance et de diagnostic des maladies à notification obligatoire ainsi que dans la surveillance ciblée des maladies dans le cadre des screenings et programmes officiels.

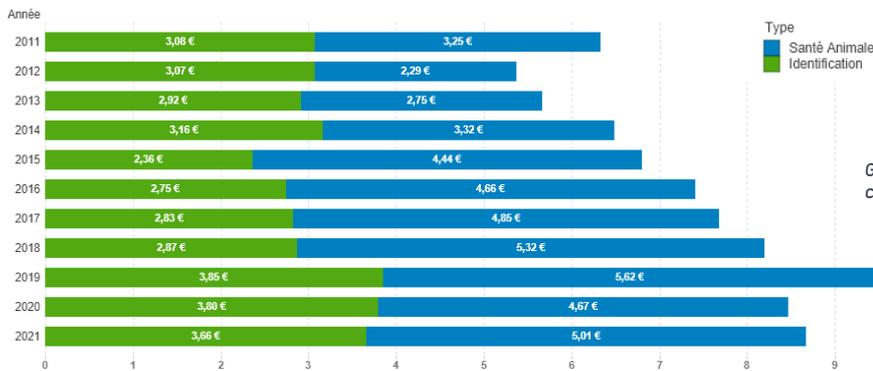
La Région Wallonne soutient également les activités de l'ARSIA afin d'inciter ses éleveurs à participer activement à la prévention et à la lutte contre les maladies animales, dans l'intérêt collectif de tous les agriculteurs wallons.

Le Fonds de Santé intervient directement sur le prix de certaines analyses (IBR, BVD, paratuberculose, ...) et finance également la gestion administrative et technique des plans de lutte.

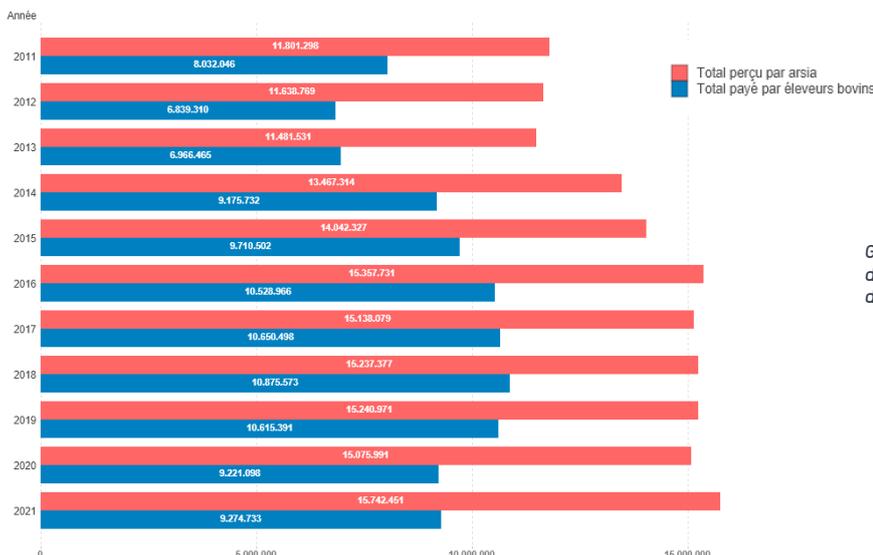
Le premier graphique illustre la partie payée directement par l'éleveur dans les recettes de l'ARSIA. Au fil des années, la partie prise en charge par les organismes publics ou privés a augmenté progressivement de 10 % à environ 60 % les dernières années. Cela est à mettre en perspective avec la politique de l'ARSIA de maintenir la mise à disposition d'outils utiles à l'élevage, dont beaucoup ne sont pas facturés.

Aides financières	Montant
Convention AFSCA	1972 707,31
Convention RW	1886 792,45
Projets RW (Forum, SAMA, Roadstep)	59 622,90
Province Hainaut	53 692,12
Fonds Santé AHLICS	47 611,76
Fonds Santé Gestion vacances vété	4 108,70
Fonds Santé Tuberculose	190 224,02
Fonds Santé Analyses IBR	29 658,45
Fonds Santé Encadrement IBR	577 485,07
Fonds Santé Analyses GPS	82 008,01
Fonds Santé Vétérinaire GPS	93 057,37
Fonds Santé Analyses Paratuberculose	49 629,70
Fonds Santé Encadrement Paratuberculose	95 826,97
Fonds Santé Analyses BVD	771 744,85
Fonds Santé Encadrement BVD	91 765,49
Fonds Santé Kit achat	58 529,35
Fonds Santé Analyses et encadrement porcs	55 560,07
	6 243 969,61

Le deuxième graphique illustre l'évolution des coûts moyens facturés par animal depuis 10 ans avec la part relative à l'identification et à la santé animales. En 2021, le coût total est resté relativement stable (8,67 €) avec une légère diminution en ce qui concerne l'identification et une légère augmentation en termes de santé animale.



Graphique 1: répartition des coûts moyens par animal



Graphique 2: part payée directement par l'éleveur dans les recettes de l'ARSIA

Surveillance & Diagnostic



Autopsie

Bovins

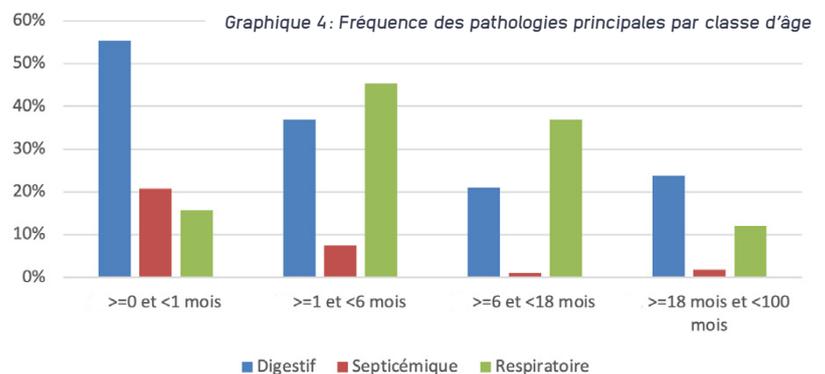
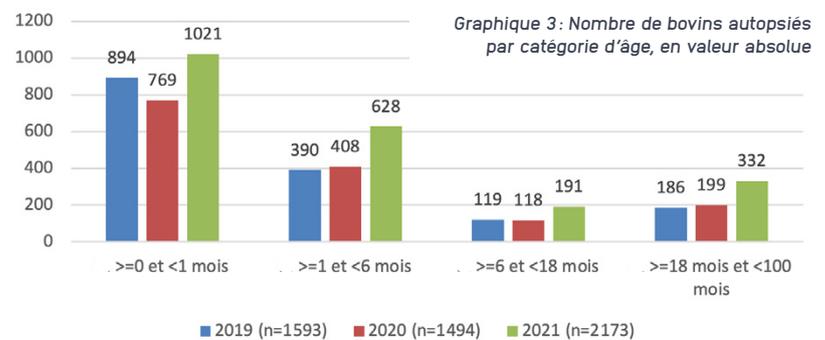
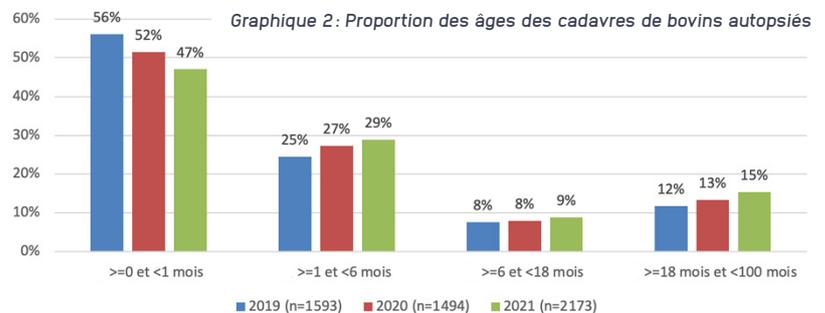
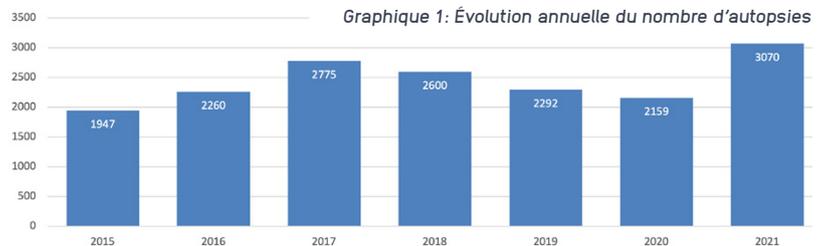
Comme à l'accoutumée, le travail n'a pas manqué. Avec plus de 3000 cadavres autopsiés (hors avortons ; ceux-ci compris, le nombre s'élève à 8 020 cadavres), l'année 2021 se démarque largement de 2020 (+165%) (graphique 1). Les tarifs particulièrement avantageux et l'évolution des kits d'analyses, toujours plus étoffés, précis et pertinents, expliquent en partie cette pléthore.

Peu de changements à signaler parmi les espèces autopsiées, le bovin restant toujours largement en tête (85%). Suivent les petits ruminants et les animaux de basse-cour; quelques carnivores domestiques et gibiers de parcs animaliers ajoutent de la diversité au tableau.

En termes d'âge, comparativement aux 3 autres catégories d'âge, la tranche « inférieure à un mois » demeure la plus importante (47% des cadavres bovins autopsiés) (graphique 2). Comparativement aux autres années, cette fréquence est en baisse, au profit de la tranche 1 à 6 mois et des bovins adultes.

Ceci ne signifie pas un déclin de jeunes veaux analysés, puisque ramenés au contingent 2021, l'augmentation en valeur absolue par rapport à 2020 est surprenante (+33%) (graphique 3), de même que les bovins de plus de 18 mois (+67%!).

Les bovins de 1 à 18 mois sont essentiellement touchés par les pathologies respiratoires, tandis que dans les extrêmes (1 à 30 jours et > 18 mois), les atteintes digestives prévalent (graphique 4).

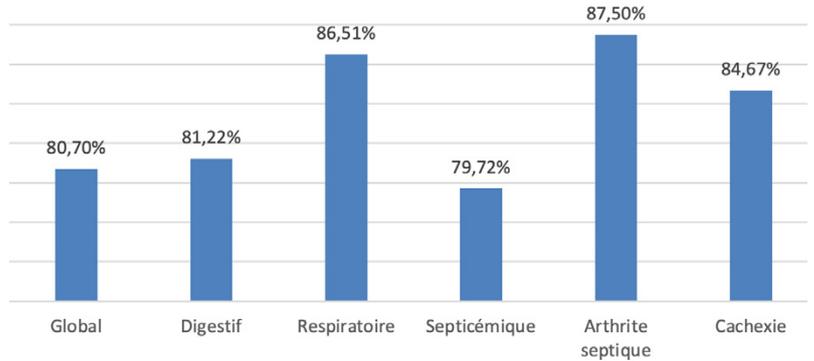


Taux d'élucidation

La mise en place des «kits autopsie», groupes d'analyses inhérentes au(x) système(s) atteint(s), a permis, en confrontant leurs résultats avec l'anamnèse et les observations macroscopiques ou histologiques, d'approcher avec plus de précision la ou les causes de la maladie générant la mort. Ainsi, dans 81% des cas, l'origine de la mortalité a pu être établie avec un bon degré de certitude.

Selon le système atteint et donc le kit appliqué, le taux d'élucidation peut varier (graphique 5). La PCR apporte une approche virale et un gain important de sensibilité par rapport à la culture bactériologique, mais cette sensibilité accrue peut mener à un excès de diagnostic en l'absence de confrontation du résultat avec les lésions observées. La culture bactériologique, lorsqu'elle est positive, traduit le comportement actif et potentiellement pathogène de la bactérie prélevée in situ et, par conséquent, son impact sur l'organisme.

Graphique 5 : Répartition du taux d'élucidation selon le système atteint

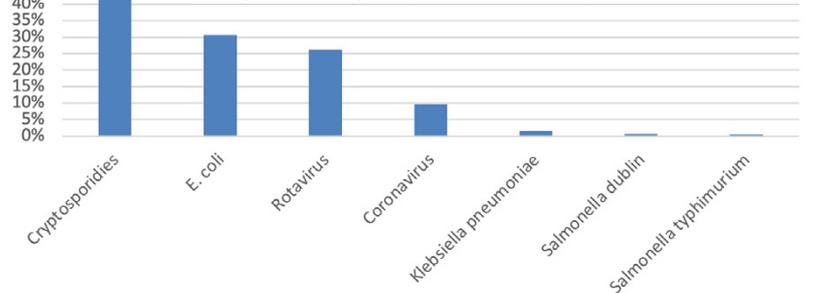


Systeme digestif

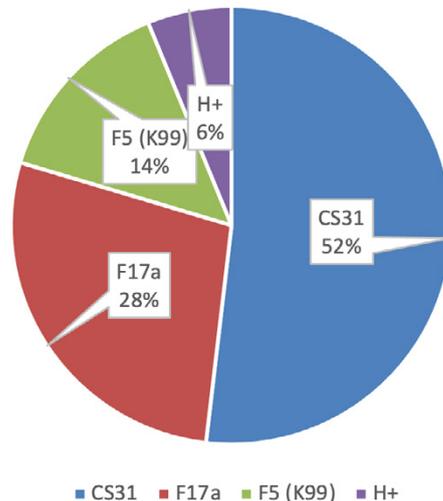
Les atteintes du système digestif sont, tous âges confondus, les plus couramment observées (44%). Cette fréquence est sensiblement augmentée chez les bovins de moins d'1 mois, pour lesquels 58% des cadavres ont été présentés pour une (gastro)entérite mortelle. Dans cette classe d'âge, *Cryptosporidium parvum* est diagnostiquée près d'une fois sur 2 (graphique 6). La médaille d'argent revient aux colibacilles, au sein desquels le sérotype CS31a domine (graphique 7). Viennent ensuite les diarrhées à rota et coronavirus et plus rarement, les salmonelles.

Au-delà de cet âge, les causes parasitaires sont à l'origine de près de 25% des syndromes digestifs. Les coccidies pathogènes, majoritaires, y constituent 85% des étiologies parasitaires ; les trichostrongles, trichures et *Nematodirus*, 15%.

Graphique 6 : Système digestif Répartition des pathogènes isolés lors de gastro-entérites mortelles



Graphique 7 : Système digestif - Répartition des sérotypes des colibacilles identifiés



Système respiratoire

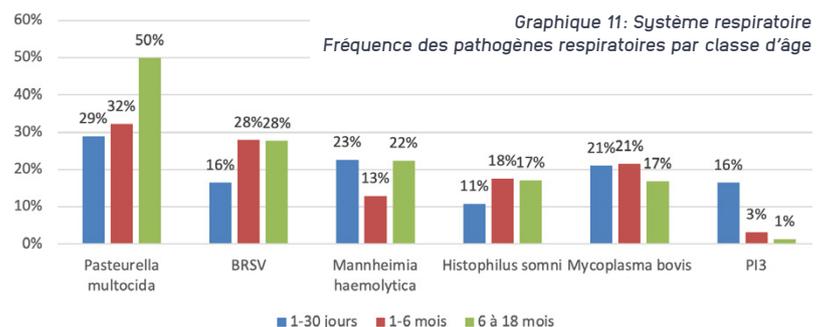
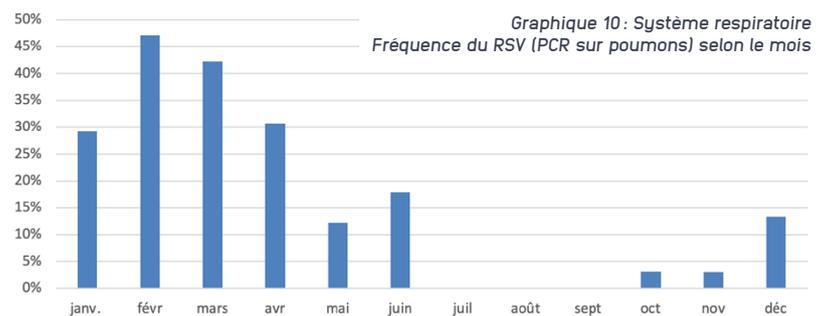
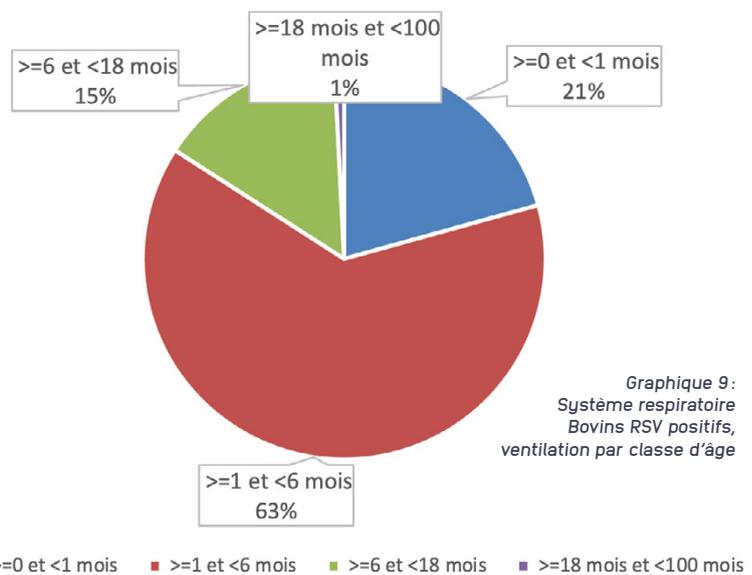
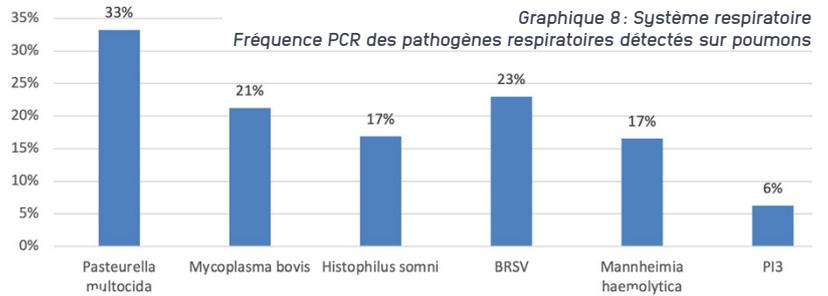
Après les atteintes digestives viennent les bronchopneumonies, identifiées comme étant à l'origine de la mort pour près de 26 % des cadavres bovins confiés. Ici, comparativement aux jeunes d'âge inférieur à 30 jours, les pathologies respiratoires sont prédominantes (45 % des pathologies) chez les veaux de 1 à 6 mois.

La fréquence de différentes étiologies infectieuses évolue d'année en année, modifiant souvent le classement du hit-parade.

Reste inchangée la position de *Pasteurella multocida* et du virus PI3, respectivement toujours première et dernier du classement. En 2021, le BRSV semble reprendre du poil de la bête en revenant sur le 2^{ème} seuil du podium (23 % de PCR positives) (graphique 8). Ainsi, les 4 premiers mois de l'année constituent une période à haut risque.

La classe d'âge 1-6 mois reste la plus touchée par le virus RSV et l'effet saison est toujours très présent (graphique 9).

En février, près d'une PCR sur 2 est positive, témoignant d'un lourd impact du RSV sur l'élevage des veaux (Graphique 10).

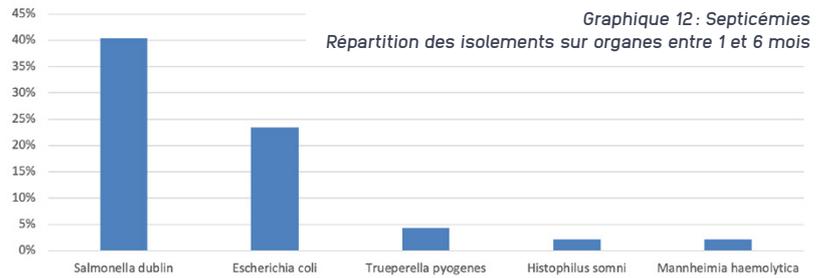


Septicémies

Elles constituent environ 12% des cadavres bovins présentés. Parmi ceux-ci, la classe de 1 à 30 jours représente près de 80% des cas de septicémies. Dans la même classe d'âge, cette pathologie arrive en 2^{ème} lieu en termes de fréquences (22% des causes de mortalité), après les pathologies digestives.

E. Coli est toujours largement prédominant, avec près d'un veau sur deux atteint (graphique 12). Parmi ces différents coli isolés, seuls 35% ont été pu être sérotypés: 2/3 en tant que CS31a et 1/3 en tant que F17.

Entre 1 et 6 mois, les septicémies représentent 7% des mortalités, le plus souvent liées à *Salmonella Dublin* (40% des veaux). Les colibacilles isolés sont, la plupart du temps, opportunistes (graphique 12).



Le nombre de dossiers et de cadavres autopsiés poursuit en 2021 son augmentation (graphique 1).

Le «kit autopsie porc» a été réalisé dans près de 2/3 des dossiers. Dans le cadre de la vigilance accrue de la Peste Porcine Africaine (PPA), l'exclusion a été demandée par le praticien dans environ 40% des dossiers, avec examens complémentaires associés dans près la moitié d'entre eux.

Principales causes de mortalité observées

• Par syndrome

3 principaux syndromes sont rencontrés, toutes catégories d'animaux confondues: digestif, respiratoire et septicémique (graphique 2).

• Par catégorie

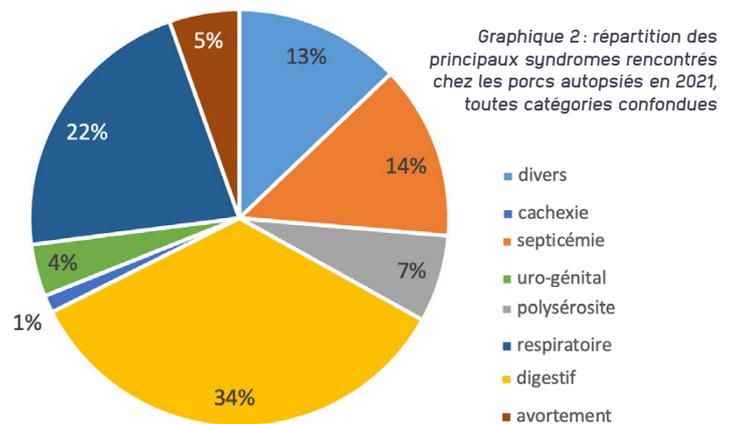
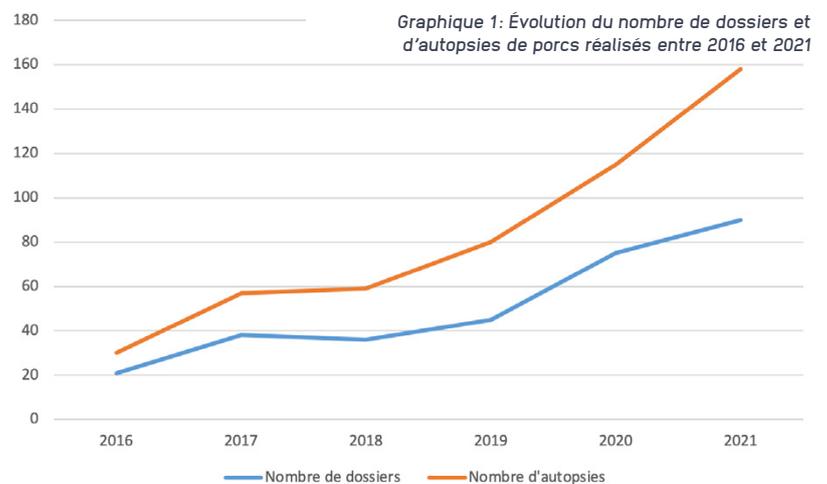
Avortons (8 dossiers, 31 cadavres)

La bactériologie sur le liquide d'estomac ou sur organes a mis en évidence: *E.coli*, *Actinobacillus rossii* et *Bacillus licheniformis*. Seule la PCR *Leptospira* a été réalisée en systématique, les autres PCR l'ayant été à la demande (PCR SDRP, Parvovirus, *Chlamydia*, PCV2). Parmi celles-ci, seul le virus PCV2 a été détecté (2/4).

En 2022, il est prévu d'inclure dans le kit autopsie de cette catégorie un screening systématique large (recherche par PCR du SDRP, PCV2, Parvovirus, *Leptospira*, *Chlamydia*).

Porcins

F. Smeets, DMV



Porcelets sous la mère (18 dossiers, 27 autopsies)

2 causes principales de mortalité :

- **Septicémie** : *E. coli*, *Streptococcus suis*, *Morganella morganii*, *Staphylococcus aureus*. Les sérotypages (n=3), réalisés cette année à la demande, ont permis d'identifier un *Streptococcus suis* type 1 (66%) et non typable (33%).
- **Syndrome digestif** : *E. coli* (>60%) hémolytique ou non, *Klebsiella pneumoniae*. Des coccidies ont été observées dans 18% des dossiers. Le rotavirus, recherché cette année à la demande, n'a pas été détecté. Toutes les cultures anaérobies ont été négatives.

Porcelets sevrés & porcs jusqu'à 35 kg (33 dossiers, 53 autopsies)

Les syndromes majoritaires sont, par ordre d'importance :

- **Le syndrome digestif** : *E. coli* est la bactérie la plus isolée. Le typage d'*E. coli* (F4,5,6) a permis d'identifier fréquemment *E. coli* F4, anciennement dénommé K88. *Clostridium perfringens*, *E. coli* hémolytique ont aussi été isolés. Les cultures *Salmonella* ont toutes été négatives. Les analyses parasitologiques ont été positives dans 27% des dossiers et ont permis d'identifier des trichures, *Ascaris suum* et des strongles. La PCR PCV2, réalisée à la demande, a permis de détecter le virus associant des lésions de pneumonie, de typhlo-colite et maigreur sur 2 cadavres.
- **Le syndrome septicémique et de polysérose** : *Streptococcus suis* est la bactérie la plus isolée. *E. coli*, *Streptococcus spp* et *Actinobacillus suis* ont aussi été isolées.
- **Le syndrome respiratoire** : les germes les plus fréquemment isolés sont *Streptococcus suis*, *Pasteurella multocida* et *Trueperella pyogenes*. La PCR PCV2, réalisée à la demande, a permis de détecter le virus de manière fortement positive dans plus de 50% de ces dossiers.

En 2022, il est prévu d'inclure dans le kit autopsie pour un syndrome respiratoire un screening systématique large (recherche par PCR du SDRP, PCV2, *Influenza A* et *Mycoplasma hyopneumoniae*).

Porcs de plus de 35 kg (20 dossiers, 34 autopsies)

Les syndromes majoritaires sont :

- **Le syndrome respiratoire** : les germes les plus fréquemment isolés sont *Streptococcus suis* et *Streptococcus spp*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Glaesella parasuis* et *Trueperella pyogenes*.
- **Le syndrome digestif** : l'ulcère de l'estomac est une lésion fréquemment observée.

Dans cette catégorie, pour 1/3 des dossiers, une autopsie seule a été demandée et environ la moitié une exclusion de la PPA.

Porcs reproducteurs (11 dossiers, 13 autopsies)

Les 3 syndromes prédominants sont : uro-génital (uro-lithiase, métrite), digestif (entérite, torsion) et cardio-respiratoire (pleurésie, endocardite). Les germes isolés lors d'endocardite sont *Streptococcus spp* et *Erysipelothrix rhusiopathiae*.

Avortements

Bovins

Le Protocole Avortement a pour vocation initiale la surveillance de la brucellose, ce que permet le nombre annuel élevé et nécessaire de déclarations d'avortements. Par ailleurs, depuis 12 ans d'existence, selon le principe « gagnant-gagnant », il apporte aux éleveurs et vétérinaires un diagnostic étendu des avortements via une approche systématisée de leurs multiples causes infectieuses.

L'ARSIA améliore cet outil exceptionnel chaque année et l'adapte au contexte épidémiologique, investissement constant mais nécessaire pour optimiser la surveillance des maladies émergentes, à risque de réémergence ou endémiques.

Évolution et tendances des déclarations d'avortements

Dès le début, la gratuité du ramassage des fœtus ainsi que la réémergence de cas de brucellose ont stimulé le nombre de déclarations d'avortements, la majorité des éleveurs en ayant réalisé l'importance. Le nombre nécessaire à la surveillance de la brucellose, soit 4000, a été atteint dès 2012 (graphique 1). Au-delà de l'obligation légale et d'une démarche citoyenne protégeant les autres élevages de maladies potentiellement contagieuses, il s'agit aussi de faire preuve de bon sens en identifiant les maladies abortives présentes dans son troupeau.

Depuis le début, nous observons que les dossiers avortement sont toujours plus souvent accompagnés du fœtus, pièce indispensable pour un diagnostic efficace comme le montre le graphique 2. En 2021, le fœtus fait partie des prélèvements dans 92 %, taux stable et encourageant depuis de nombreuses années.

Le taux de déclarations des avortements et la proportion de troupeaux déclarant au moins 1 avortement sont deux indicateurs suivis avec attention car ils reflètent la situation réelle en évitant le biais d'interprétation des chiffres absolus. Les 3 dernières années, 85,44 % des exploitations avec plus de 100 naissances ont déclaré a minima un avortement (tableau 1). Ce taux de participation est encourageant et les exploitations qui ne déclarent aucun avortement font partie des troupeaux à surveiller lors des prophylaxies hivernales afin de permettre une surveillance de la brucellose en l'absence d'avortements observés/déclarés.

Pour maintenir voire augmenter le succès de ce programme et optimiser le diagnostic, l'ARSIA prend à sa charge un nombre important d'analyses complémentaires au panel d'analyses officielles.

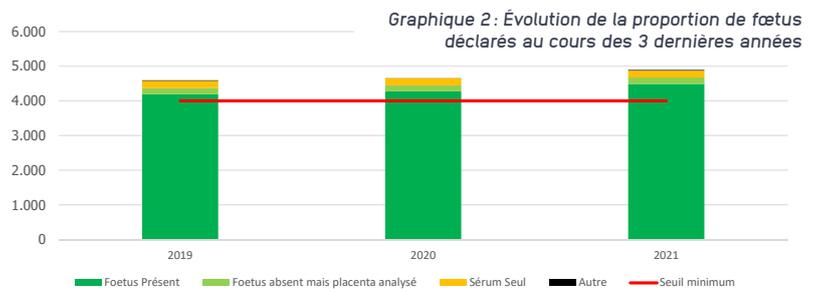
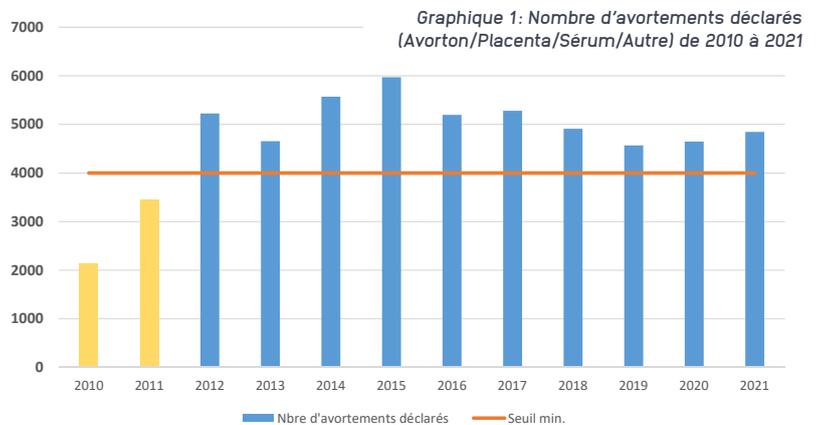
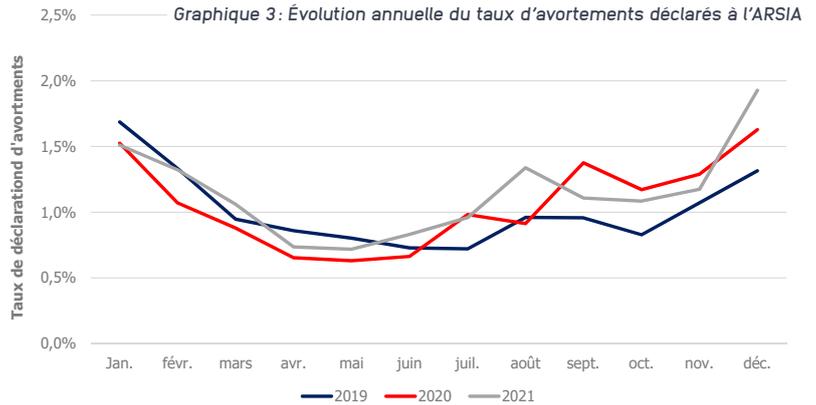


Tableau 1: Taux de participation à la déclaration des d'avortements des troupeaux selon le nombre de naissances

Caractérisation du troupeau selon le nombre de naissances	2019-2021		
	Nombre troupeaux	Nb de troupeaux avec min. 1 avortement déclaré	Taux participation
1-49	4334	1511	34,86 %
50-100	1885	1379	73,16 %
>100	1250	1068	85,44 %
TOTAL	7469	3958	52,99 %

En 12 années, le taux de participation au protocole Avortement a positivement évolué, preuve de son attrait et de l'implication des éleveurs.

Au regard des données fournies par Sanitel (nombre de naissances) et des avortements analysés, il apparaît que le **taux annuel de déclarations en 2021 (graphique 3) reste stable par rapport aux années précédentes** malgré quelques variations mensuelles dues probablement à certaines maladies plus ou moins prévalentes certains mois et/ou certaines années. Ces variations sont abordées plus loin de manière spécifique au pathogène concerné.



Prévalences apparentes

Les tableaux 1, 2 et 3 rassemblent les résultats d'analyses, comparés entre 2020 et 2021.

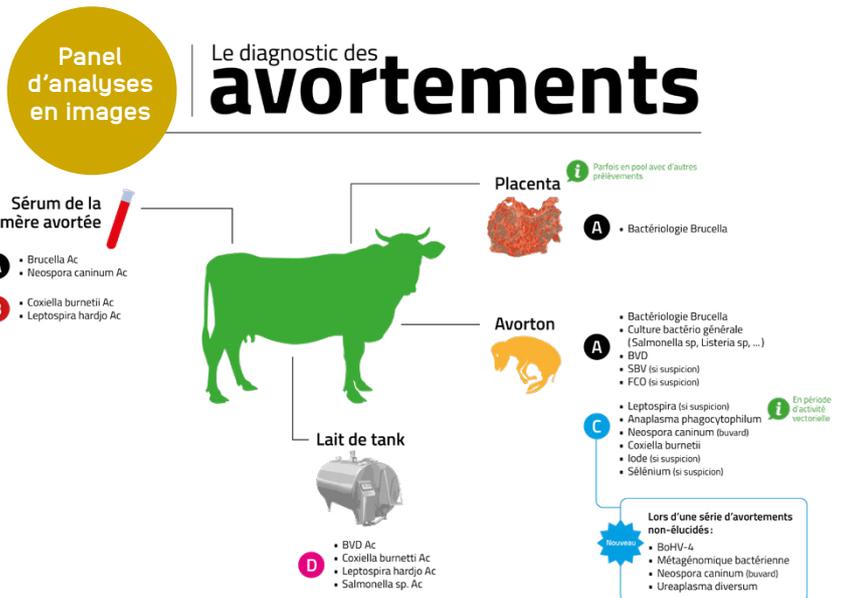


Tableau 2 : Résultats des diagnostics INDIRECTS

ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive	
		2020	2021
Brucella abortus	Elisa Ac	0,00 %	0,00 %
Brucella abortus	SAW	0,68 %	1,99 %
Leptospira hardjo	Elisa Ac	1,23 %	1,66 %
Neospora caninum	Elisa Ac	17,13 %	16,55 %
Coxiella burnetii	Elisa Ac	16,61 %	19,02 %

Tableau 3 : Résultats des diagnostics DIRECTS

ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive	
		2020	2021
BoHV-4 ¹	PCR	4,89 %	3,24 %
Anaplasma phagocytophilum ²	PCR	5,10 %	3,58 %
BVD	Elisa Ag	0,05 %	0,00 %
Coxiella burnetii	PCR	7,39 %	5,34 %
Leptospira spp. ³	PCR	50,00 %	33,53 %
Neospora caninum ⁴	Elisa Ac	10,02 %	11,72 %
Virus Schmallenberg ⁵	PCR	16,78 %	15,87 %
Virus de la langue bleue ⁶	PCR	0,00 %	0,79 %

Tableau 4 : Résultats des diagnostics DIRECTS

ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive	
		2020	2021
Brucella abortus	Culture	0,00 %	0,00 %
Salmonella spp.	Culture	2,09 %	1,47 %
Listeria monocytogenes	Culture	1,71 %	1,79 %
Campylobacter spp.	Culture	0,07 %	0,02 %
Aeromonas hydrophila	Culture	0,02 %	0,09 %
Bacillus licheniformis	Culture	0,99 %	1,29 %
Yersinia pseudotuberculosis	Culture	0,04 %	0,18 %
Autres bactéries ⁷	Culture	33,87 %	29,91 %
Mycoses	Culture	1,12 %	1,41 %

1. Analyse réalisée à l'ARSIA sur les fœtus provenant d'exploitations avec des avortements en série non élucidés.
2. Analyse réalisée uniquement d'avril à décembre.
3. Analyse réalisée à l'ARSIA sur les fœtus présentant de l'ictère ou tout autre signe pouvant être attribué à la leptospirose.
4. Il s'agit de méthodes de diagnostic direct et indirect démontrant l'infection du fœtus. Le taux de réaction positive tient compte des mères séronégatives.

5. Cette analyse n'est réalisée que sur les fœtus présentant, à l'autopsie, des anomalies congénitales pouvant être attribuées au virus de Schmallenberg.
6. Cette analyse n'est réalisée que sur les fœtus présentant, à l'autopsie, des anomalies congénitales pouvant être attribuées au virus de la FCO.
7. Agents bactériens isolés en culture pure et abondante mais dont le caractère abortif n'est pas formellement établi.

Tendances

Brucellose

Depuis les foyers datant de 2012, plus aucun autre à l'horizon. Toutefois, l'origine des derniers foyers n'ayant pu être établie, la prudence et une surveillance de qualité restent indispensables.

Salmonellose

La bactérie responsable du genre *Salmonella* se décline en de nombreux sérotypes, la plupart pathogènes pour de nombreuses espèces (dont l'homme) et parmi lesquels le sérovar *Salmonella Dublin*, le plus fréquemment (99% des cas) identifié lors d'avortements bovins. Malgré un taux élevé d'avortons infectés en 2021, sa diminution est progressive depuis 4 années (graphique 4). Maladie saisonnière, sa fréquence augmente en été et en automne en particulier si la météo est chaude et humide. Deux pics ont ainsi été observés en 2010 et 2017. Compte tenu de cette cyclicité potentielle nous y restons particulièrement attentifs.

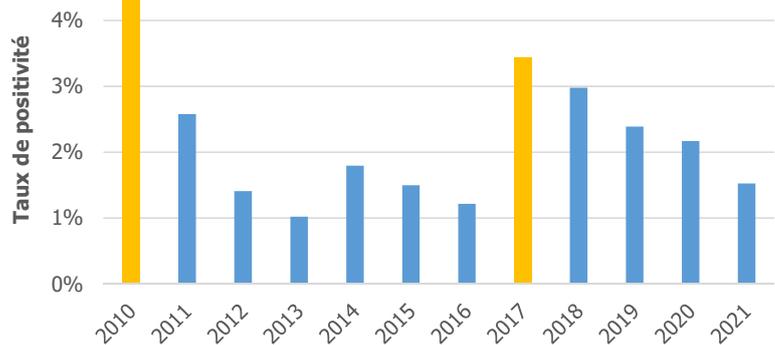
BVD

La BVD avait complètement disparu des causes infectieuses responsables d'avortements en 2021 mais cette bonne nouvelle fut de courte durée (graphique 5) ; au cours du premier semestre 2022, la BVD a été identifiée sur 2 avortons provenant de 2 troupeaux différents. Les foyers mis en évidence chaque année nous montrent que la lutte n'est pas finie et que la vigilance reste de mise (Cf. Lutte BVD page 52).

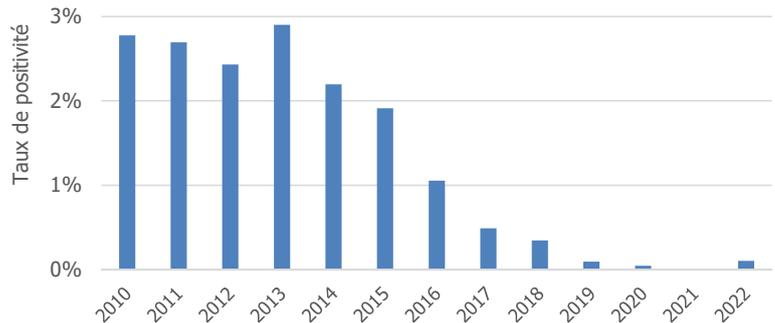
Fièvre Q

Maladie due à une bactérie très résistante dans le milieu extérieur, *Coxiella burnetii*, les principaux signes cliniques en sont les métrites, l'infertilité et les avortements dont elle représente une cause majeure avec 5,34% d'avortons infectés en 2021. Depuis que l'ARSIA en réalise le diagnostic (2015) et qu'elle a inclus le placenta via un pool d'organes (2017), le nombre de dossiers avec une PCR positive a fortement augmenté (graphique 6). Cette maladie transmissible à l'homme et régulièrement responsable de problème en reproduction chez les ruminants mérite que l'on s'y intéresse avec attention.

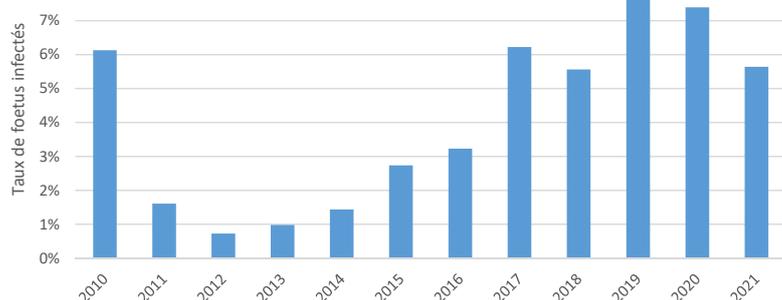
Graphique 4 : Évolution annuelle du taux d'avortons infectés par la salmonellose



Graphique 5 : Évolution annuelle du taux d'avortons infectés par la BVD



Graphique 6 : Évolution annuelle du taux d'avortements pour lesquels *Coxiella burnetii* a été mise en évidence



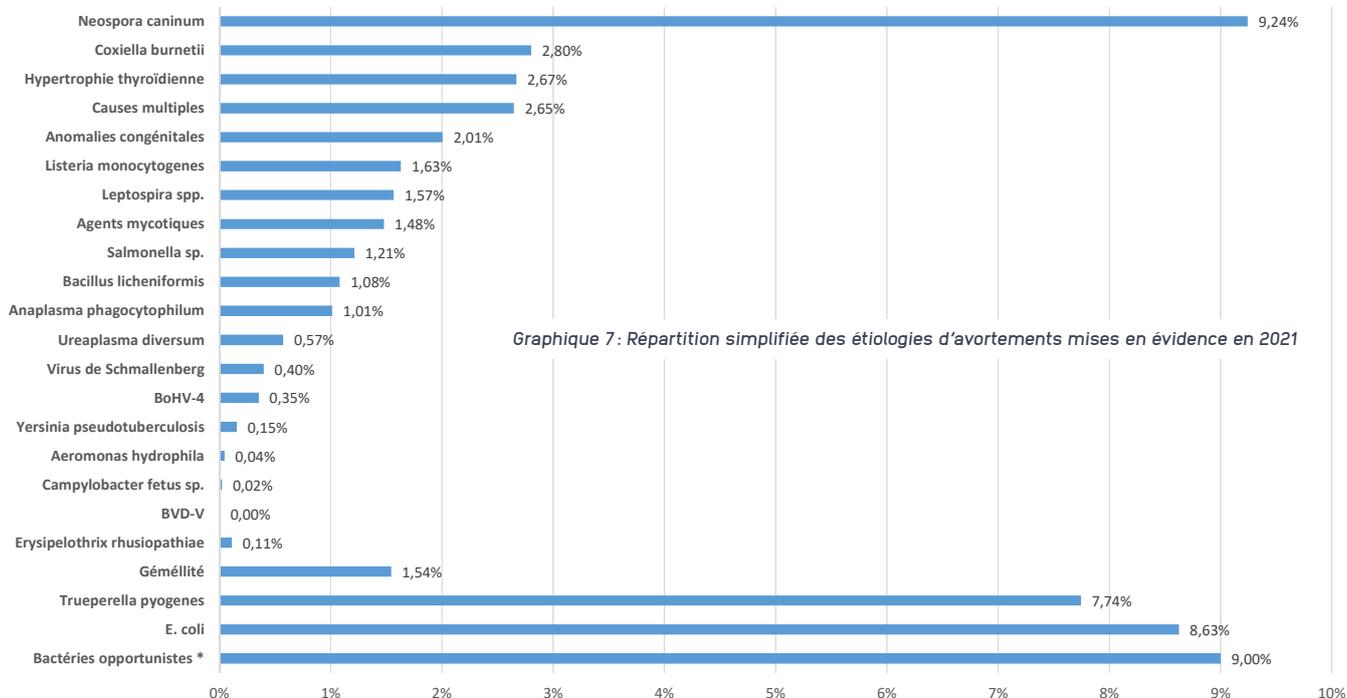
Cause de l'avortement

Pour déterminer avec certitude la cause de l'avortement, il faut idéalement attester de la présence :

- de l'agent pathogène dont le caractère abortif est prouvé
- de lésions ou d'anomalies congénitales incompatibles avec la vie extra-utérine

En 2021, il a été possible de mettre en évidence un pathogène susceptible d'être à l'origine de l'avortement ou des anomalies identifiées lors de l'autopsie dans 55,92% des cas (graphique 7). Cependant, la cause de l'avortement a pu être déterminée de manière certaine pour seulement 28,90% des cas.

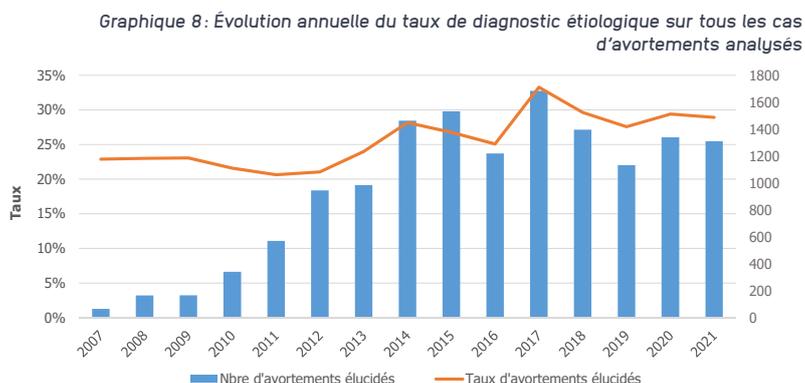
Dans le cas des « bactéries opportunistes », un agent pathogène a été isolé mais des analyses complémentaires ou des études scientifiques (telles que des infections expérimentales provoquant l'avortement) devraient être menées afin de déterminer de manière certaine son implication. Il s'agit essentiellement d'agents bactériens dont le rôle abortif n'est pas formellement reconnu (*Trueperella pyogenes*, *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens*, ...).



Graphique 7: Répartition simplifiée des étiologies d'avortements mises en évidence en 2021

* Bactéries opportunistes isolées par culture alors qu'aucune autre étiologie n'a été identifiée

En 2021, le taux de diagnostic (graphique 8) est excellent et comparable à celui des années précédentes.



Conclusions

Depuis 2010, un nombre croissant de diagnostics sont posés et des moyens de lutte proposés pour bon nombre d'agents pathogènes. La diminution de l'impact de certains d'entre eux est une bonne nouvelle pour la santé du cheptel bovin.

Le Protocole Avortement est un excellent outil au service des éleveurs souhaitant améliorer les performances de reproduction de leur élevage, particulièrement en cas d'avortements en série.

La grande majorité de vétérinaires praticiens et d'éleveurs, soucieux de participer activement à la surveillance de la brucellose et des maladies abortives, l'utilisent activement. L'ARSIA privilégie leur encadrement dans le souci premier de l'amélioration de la santé animale.

 **Le ramassage des cadavres, l'autopsie et les tests sont entièrement pris en charge par l'AFSCA et l'ARSIA**

FOCUS

L'herpès virus bovin 4

Lorsque les principales causes infectieuses ont été investiguées, qu'aucun germe n'a pu être isolé et que les avortements persistent au sein du troupeau, il est alors important d'élargir le panel d'analyses standard ; l'herpès virus bovin 4 ou « BoHV-4 » fait partie des pathogènes recherchés en deuxième intention.

Les données de la littérature indiquent que ce virus peut être responsable de troubles de la reproduction, de métrites, de complications mortelles après chirurgie. Jusqu'il y a peu, le rôle du BoHV-4 comme cause d'avortements était contesté par certains.

En effet, ce virus est présent partout dans le monde sans être systématiquement responsable de pathologies importantes. En Belgique cependant et à l'ARSIA en particulier, le BoHV-4 est depuis longtemps suspecté d'être responsable d'avortements chez les bovins. En 1998, une étude menée par Guy Czaplicki à l'ARSIA en collaboration avec l'Univer-

sité de Liège avait démontré qu'un lien statistique existait entre l'exposition des femelles au virus et la survenue d'un avortement. D'autres études (Wellemans et collaborateurs) ont observé 14,1% de séroconversions des mères vis à vis du BoHV-4 après avortement alors que d'autres (Deim et collaborateurs) observaient une destruction de cellules placentaires et une réponse immunitaire qui perturbait le rôle physiologique du placenta, sur des échantillons positifs provenant d'avortements bovins. Enfin, une étude récente menée à l'ARSIA en partenariat avec l'université de Liège (Delooz et collaborateurs) avait une fois encore établi un lien entre les avortements et le BoHV-4. De plus, comme d'autres études l'envisagent, elle mettait en évidence un lien entre l'immunodépression causée par ce virus et l'infection par des bactéries opportunistes telles que *Trueperella pyogenes*, *Escherichia coli*, etc. **Lorsque ces informations sont mises en relation avec un résultat PCR positif sur le fœtus, le BoHV-4 doit être considéré comme la cause la plus probable de l'avortement.**

Situation actuelle en Wallonie

Les premières études menées sur les avortements montraient que 75,8% des mères avortées étaient séropositives (Anticorps positifs) vis à vis du BoHV-4 et que 1,9% des fœtus étaient infectés (PCR positifs). Depuis 2013, ce virus a été intégré au panel d'analyses des avortements et testé sur plus de 23 000 fœtus.

Les résultats obtenus confirment la présence du virus au sein du cheptel wallon et son implication importante dans les avortements bovins comme le montre l'évolution annuelle du taux de fœtus infectés.

De plus, la maladie est présente sur tout le territoire (figure 1) sans qu'aucune province ne soit épargnée. Néanmoins, malgré son qualificatif de virus « passager », nous sommes loin d'avoir 100% d'exploitations infectées. Seulement 15% des 4 869 exploitations testées le sont. Rappelons que depuis 2019, seules les fermes où une flambée d'avortements est identifiée bénéficient de ce diagnostic complémentaire.

Quelques conseils

Dans un troupeau où sévit le BoHV-4, il est recommandé de traiter les symptômes des animaux malades (métrites post-partum, etc.). En termes de traitements préventifs, les acteurs de terrain sont fort démunis puisqu'il n'existe aucun vaccin efficace. Les animaux naïfs (qui n'ont jamais rencontré le virus) c'est à dire généralement les animaux les plus jeunes, sont les plus sensibles et la période du vêlage semble être la plus à risque. Quand cela est possible, la séparation des génisses prêtes à vêler ou fraîchement vélées (primipares) des femelles plus âgées (surtout les pluripares fraîchement vélées), semble être un élément important pour le contrôle de la circulation virale. La contagiosité de ce virus étant élevée, il est vivement conseillé d'isoler les animaux malades afin d'éviter la circulation du virus.

Graphique 1: Évolution annuelle du taux d'avortons infectés par le BoHV-4 entre 2013 et 2021

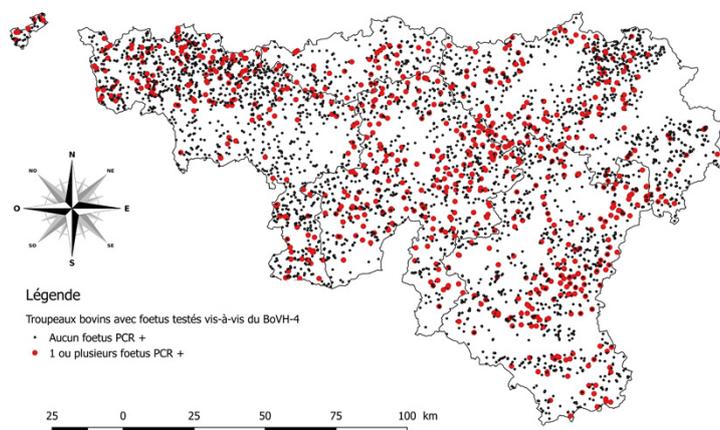
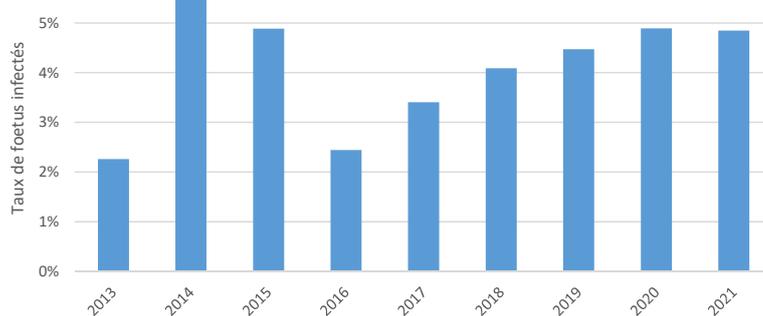


Figure 1: Répartition géographique des exploitations affectées par le BoHV-4, dans lesquelles au moins un fœtus infecté a été mis en évidence

FOCUS

La leptospirose bovine

La leptospirose peut affecter un très grand nombre d'espèces dont les bovins. Cette maladie au diagnostic peu aisé représente un risque pour l'homme (hépatite, néphrite, ...), notamment les éleveurs et les vétérinaires amenés à s'occuper de populations d'animaux infectés. Elle est provoquée par des bactéries appelées leptospires et classées en « sérovars ».

Leptospira Hardjo: situation en Wallonie

Parmi ces sérovars, certains sont « adaptés » à différentes espèces animales que l'on qualifie alors d'hôtes. Dans ce cas, les signes cliniques sont peu visibles, d'où un « sous diagnostic » fréquent. C'est le cas pour l'espèce bovine, en Belgique, où le sérovar adapté le plus fréquent est *L. Hardjo*, responsable de troubles de la reproduction (avortement, infertilité, ...) et donc, de pertes économiques considérables. Cette maladie est endémique en Belgique, avec une prévalence relativement constante de 1,7% au sein des femelles avortées.

La leptospirose, une maladie qui s'achète

Si la probabilité d'acheter un bovin infecté est relativement faible (2%), les conséquences n'en sont pas moins importantes. La bactérie est excrétée par les urines et sa transmission peut se faire par voie transcutanée ou par les muqueuses ; dès lors la maladie est également sexuellement transmissible. L'achat d'un animal infecté et plus particulièrement d'un taureau infecté est donc hautement préjudiciable car il risque de contaminer rapidement tout le cheptel lors de la monte. Un test à l'achat (voir p.37 - Kit achat) permet de détecter les animaux ayant été exposés à la maladie (séropositifs) et susceptibles d'être infectés de manière chronique et d'entraîner des avortements.

Lors d'un avortement bovin, un test ELISA *L. Hardjo* est systématiquement réalisé sur le sang de la mère avortée. Si le troupeau est infecté par ce sérovar, il est possible de contrôler la maladie grâce à un management adapté de la reproduction, au besoin à un traitement anti-infectieux et surtout, à la vaccination.

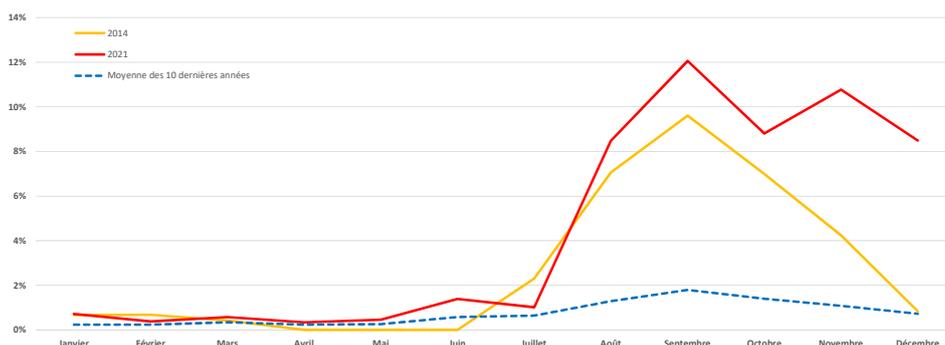
Épidémies à répétition en Wallonie

La leptospirose peut aussi être causée par d'autres sérovars, non adaptés aux bovins, entraînant une forme aiguë et grave de la maladie, donnant lieu chez les bovins à de la fièvre, une hépatite, une néphrite et/ou des avortements.

Cet été 2021, comme en 2014 avec une intensité comparable (graphique 1), nos vétérinaires pathologistes ont été alarmés en salle d'autopsie dès le mois d'août par une forte augmentation du nombre de fœtus avortés présentant des tissus sous-cutanés jaunâtres et parfois des lésions au foie. Vu la haute suspicion et l'expérience acquise suite à l'épisode observé en 2014, les analyses complémentaires ont rapidement été réalisées et ont confirmé la leptospirose avec une forte prédominance du sérovar *L. Grippotyphosa*.

Ce sérovar est principalement transmis par des rongeurs tels que le campagnol et le rat musqué. La première source de contamination des bovins est l'eau contaminée par les urines de rongeurs infectés.

D'une année à l'autre, la proportion d'avortements liés à la leptospirose (autre que *L. Hardjo*) varie de manière importante, sans que la raison en soit entièrement expliquée. Saisonnière, sa fréquence augmente en été et en automne comme le montre la figure 1. Il est fort probable que les fluctuations de populations de rongeurs jouent un rôle dans son évolution au même titre que la météo. La bactérie survit dans des milieux humides, à une température proche de 20°C, à l'abri de la lumière.



Graphique 1: Évolution mensuelle du taux d'avortons présentant des tissus sous-cutanés jaunâtres, suspects de leptospirose en 2014 et 2021

Avortements

Petits ruminants

En 12 ans, le Protocole avortement dédié aux petits ruminants, tant ses analyses, ses services que ses résultats, ont été avantageusement adaptés et optimisés. L'ARSIA a atteint son objectif d'amélioration du diagnostic.

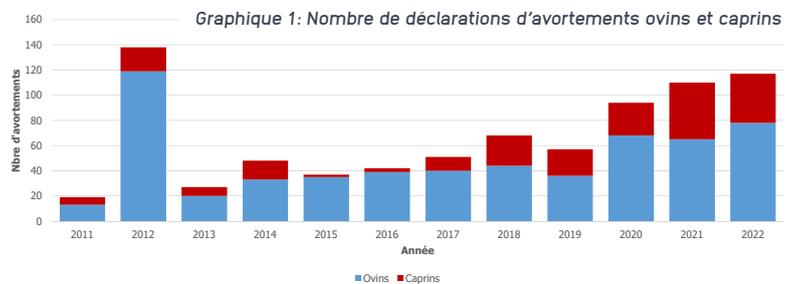
Depuis quelques années, à force de communiquer sur l'importance de ce diagnostic via différents canaux (formations, articles, foire agricole, etc.), le nombre de déclarations d'avortement est en constante augmentation (graphique 1). Néanmoins, le taux de participation reste extrêmement faible au vu de la population générale; en 2021, 44 éleveurs de moutons et 21 éleveurs de chèvres répartis sur toute la Wallonie ont déclaré au minimum 1 avortement. Le premier trimestre 2022 semble montrer une augmentation de la participation des éleveurs de moutons avec 60 éleveurs ayant déclaré au minimum un avortement. Ces chiffres sont certes encourageants mais le taux de participation reste cependant insuffisant pour permettre une surveillance efficace des maladies abortives affectant les petits ruminants en Wallonie. Seule une petite proportion d'éleveurs ont eu recours, plus d'une fois, au Protocole avortement. La carte ci-dessous (graphique 1) présente tous les troupeaux ayant déclaré au minimum un avortement avec en toile de fond les élevages représentés selon leur taille.

En 2021, 110 avortements ont été déclarés soit une augmentation de plus de 500% en 10 ans, ce qui est assez exceptionnel.

Si la gratuité et l'efficacité du service de ramassage de cadavres d'animaux motivent certains éleveurs à y faire appel, les frais vétérinaires à charge et les mesures légales éventuelles en cas de diagnostic de certaines maladies restent un frein majeur pour bien d'autres.

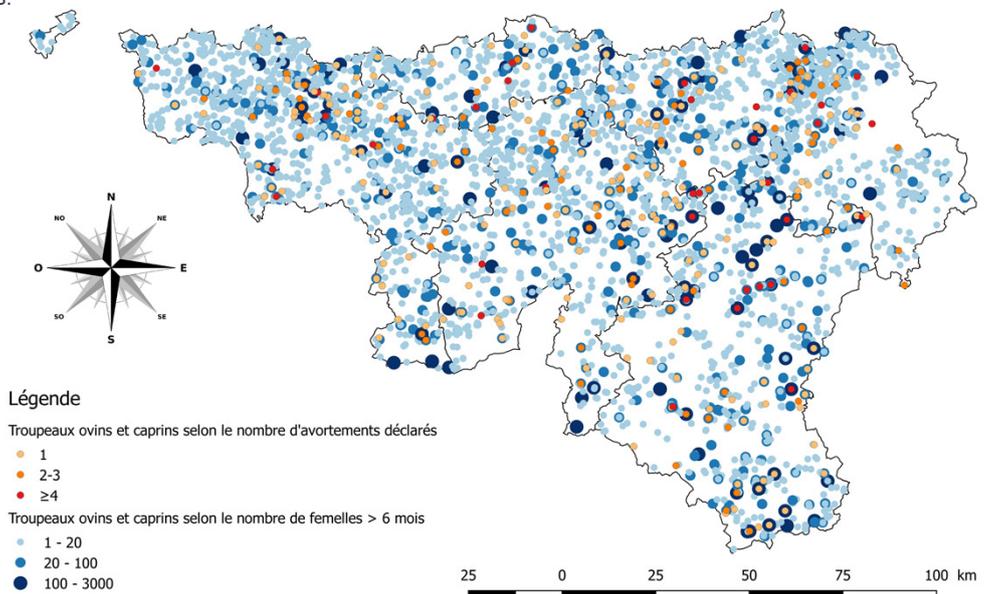
Le nombre absolu d'avortements déclarés est le seul indicateur actuellement disponible pour évaluer les déclarations des avortements ovins et caprins. Il reste extrêmement faible au regard du cheptel présent en Wallonie.

L'aide au diagnostic des pathologies abortives est pourtant nécessaire pour ces élevages en plein développement et s'impose eu égard au caractère zoonotique de certaines de ces maladies.



Déclarer les avortements dès le 1^{er} cas permet un diagnostic plus rapide. Plus le nombre d'avortons analysés est important, meilleures sont la précision et la fiabilité du diagnostic.

Figure 1: Répartition wallonne des exploitations ovines et caprines ayant déclaré au minimum 1 avortement



Nous constatons qu'au sein des troupeaux comprenant des femelles de plus de 6 mois, le taux de participation augmente avec la taille du cheptel. Même si le taux moyen de participation au Protocole avortement est faible, il est rassurant de constater que ce taux est significativement plus élevé au sein des élevages professionnels (tableau 1). Néanmoins, il subsiste une large marge de progression car au sein des élevages ovins et caprins, seul 37,69 % et 43,48 % des élevages ont déclaré au minimum un avortement. Nous n'avons donc aucune surveillance via le Protocole avortement sur plus de la moitié des élevages professionnels.

Taille de l'élevage selon le nombre de femelles > 6 mois	Ovins			Caprins		
	Nombre de troupeaux	Nb troupeaux où min. 1 avortement a été déclaré	Taux de participation	Nombre de troupeaux	Nb troupeaux où min. 1 avortement a été déclaré	Taux de participation
1-20	4630	81	1,75 %	1744	14	0,80 %
20-100	649	86	13,25 %	70	21	30,00 %
>100	130	49	37,69 %	23	10	43,48 %
	5409	216	3,99 %	1837	45	2,45 %

Tableau 1: Taux de participation des troupeaux ovins et caprins au Protocole avortement

Résultats

ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive	
		2020	2021
<i>Brucella spp.</i>	SAW	0 %	0 %
<i>Chlamydomphila abortus</i>	ELISA Ac	2,90 %	3,66 %
<i>Coxiella burnetii</i>	ELISA Ac	16,39 %	28,05 %
<i>Neospora caninum</i>	ELISA Ac	29,09 %	8,54 %

- Autres bactéries isolées en culture pure dont le potentiel abortif est à démontrer (*E. coli*, *Trueperella*, *Pseudomonas*, *Streptococcus*, *Staphylococcus*, etc).
- Les contaminations (dont envahissements par *Proteus*) ne sont pas comptabilisées.

ANALYSES	Méthode	Taux de réaction positive	
		2020	2021
Autres germes ¹	Culture	13,14 %	17,36 %
<i>Listeria monocytogenes</i>	Culture	2,86 %	0,00 %
<i>Salmonella sp.</i>	Culture	2,86 %	4,17 %
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	Culture	0,00 %	1,39 %
<i>Bacillus licheniformis</i>	Culture	0,00 %	0,69 %
<i>Campylobacter spp.</i>	Culture	0,71 %	2,78 %
<i>Brucella spp.</i>	Culture	0,00 %	0,00 %
<i>Neospora caninum</i>	Elisa Ac	0,00 %	14,55 %
Mycose	Culture	0,00 %	0,00 %
<i>Coxiella burnetii</i>	PCR	14,49 %	16,06 %
<i>Toxoplasma gondii</i>	PCR	2,24 %	2,94 %
<i>Chlamydomphila abortus</i>	PCR	5,07 %	4,14 %
BTV-8 ²	PCR	0,00 %	0,00 %
Schmallenberg virus ²	PCR	37,50 %	60,00 %

Tendances

Selon la littérature, les 4 causes d'avortement les plus fréquentes en élevage de petits ruminants sont la fièvre Q (*Coxiella burnetii*), la chlamydomphile (*Chlamydomphila abortus*), la campylobactériose (*Campylobacter fetus spp.*) et la toxoplasmose (*Toxoplasma gondii*).

Ces 4 maladies abortives sont présentes en Wallonie et au vu des résultats récoltés ces 10 dernières années sont responsables de la majorité des avortements élucidés.

A ces 4 étiologies majeures s'ajoute désormais la néosporose (*Neospora caninum*), dont les anticorps sont fréquem-

ment mis en évidence sur un taux important de sérum fœtaux ovins.

47 % des avortements chez les ovins-caprins et les cervidés ont été résolus. Il résulte donc que 53 % des avortements n'ont aucune cause identifiée. Que faire avec des résultats entièrement négatifs ? Ces avortements ont également une signification en permettant de rediriger le diagnostic vers des causes d'avortements non infectieuses telles que les toxémies de gestation, les intoxications alimentaires, les accidents, ...

 **En 2021, la fièvre Q a été identifiée comme responsable de la majorité des avortements élucidés à l'ARSIA.**

Étiologies des avortements ovins et caprins en Wallonie en 2021

Fièvre Q: Première cause d'avortement (graphiques 2 et 3), cette maladie bactérienne peut passer inaperçue. Signes cliniques évocateurs : métrites, retours en chaleur, infécondité, avortements ou flambées d'avortements à tout stade de la gestation, naissance d'agneaux/chevreaux faibles ou mort-nés.

Maladie transmissible à l'homme principalement par la voie respiratoire!

Néosporose: Responsable cette année de 10% des avortements chez les moutons, cette observation est interpellante dans l'espèce ovine car la maladie fait davantage parler d'elle chez les bovins. Cette année comme l'année dernière, des fœtus avortés présentaient des anticorps, preuve de leur infection *in utero*. Pour ces avortements, aucune autre cause n'a pu être identifiée et un chien était systématiquement présent au sein de l'exploitation et avait accès aux aliments distribués aux moutons. Il est recommandé de prendre des mesures empêchant cet accès au chien, au sein des troupeaux infectés.

Salmonellose: Due à des salmonelles, cette maladie bactérienne est responsable cette année de 6% des avortements chez les moutons. En France, la salmonellose abortive ovine est connue pour être principalement occasionnée par *Salmonella Abortusovis*, bactérie spécifique de l'espèce ovine (bien que pouvant atteindre les caprins). En Belgique, en 2021, les souches ont été typées et *Abortusovis* n'a pas été identifié ; seul le sérotype *Diarizonae* l'a été.

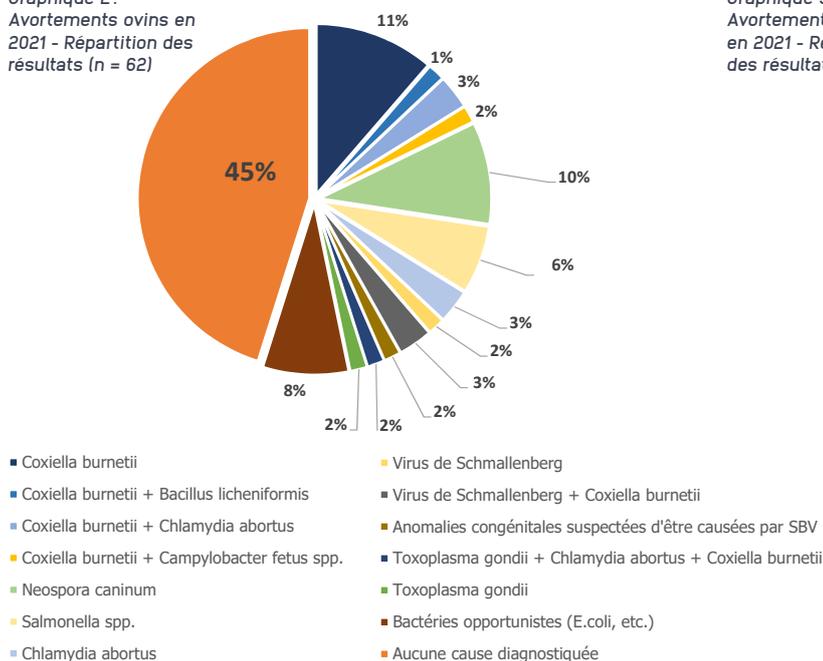
Chlamydiose: Cause majeure d'avortement, ce dernier est le principal signe clinique de la maladie. Cette infection bactérienne peut provoquer des vagues sévères d'avortements pendant 1 ou 2 ans. L'infection se stabilise ensuite avec des taux d'avortement de l'ordre de 5 à 10% et revêt un caractère cyclique avec de nouveaux épisodes abortifs, principalement sur les primipares. Sa prévalence est stable d'une année à l'autre en Wallonie.

Toxoplasmose: Dans cette maladie parasitaire mise en évidence chaque année et responsable d'avortement, le chat joue le rôle d'hôte définitif et de disséminateur du matériel contaminant (à l'instar du chien pour la néosporose). C'est également une maladie transmissible à l'homme! Le principal signe clinique est l'avortement et les conséquences varient selon le stade de gestation. A son début, il s'agit davantage de mortalités embryonnaires ; au milieu, d'avortements (momifications fréquentes) et à sa fin, de quelques avortements tardifs ou de naissances d'animaux faibles mais viables.

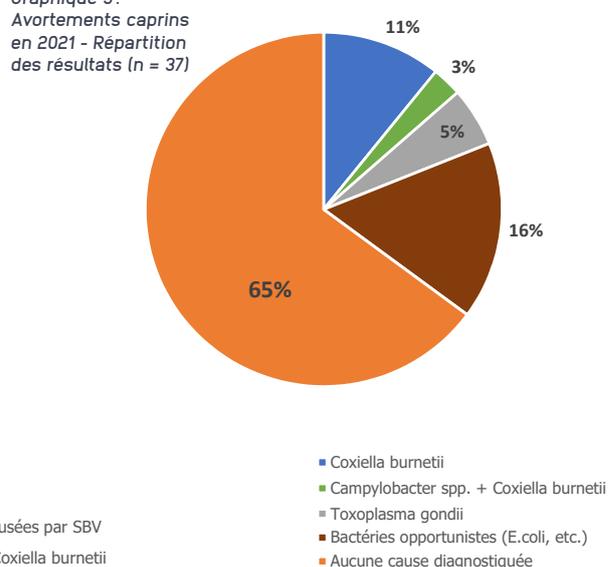
Les graphiques 2 et 3 illustrent la répartition des résultats d'analyses en élevages ovins et caprins. Étudier séparément les résultats permet de restituer aux éleveurs des informations utiles et adaptées.

Si un biais d'évaluation repose sur le faible nombre d'exploitations participantes et de petite taille de surcroît, il sera possible d'affiner la vision globale en regroupant les résultats de plusieurs années de 2010 à 2022 avec un total de 808 dossiers d'avortements ovins et caprins analysés.

Graphique 2:
Avortements ovins en 2021 - Répartition des résultats (n = 62)



Graphique 3:
Avortements caprins en 2021 - Répartition des résultats (n = 37)

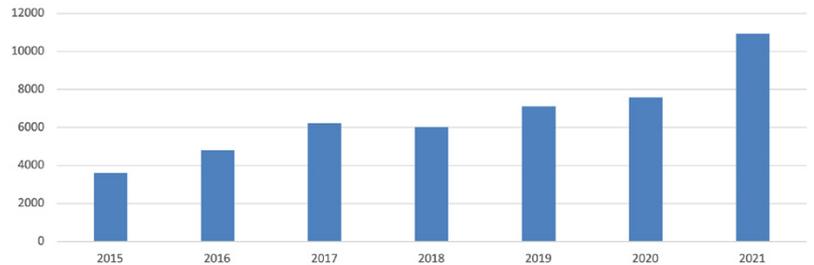


Parasitologie

Généralités

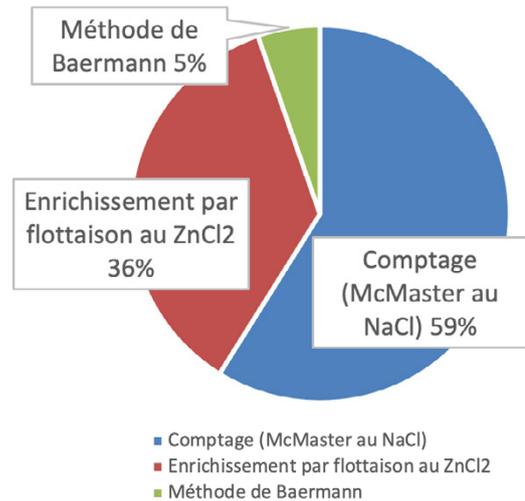
Le nombre de coproscopies parasitaires, en constante augmentation depuis 2018, a atteint son sommet en 2021 avec plus de 10 000 analyses (graphique 1).

Réalisés systématiquement chez les ruminants et l'espèce équine, les comptages apportent aux praticiens une aide décisionnelle précieuse. Les enrichissements, quant à eux, permettent la détection d'espèces parasitaires peu prolifiques, telles que la grande douve du foie. La méthode de Baermann, destinée à l'isolement de larves L1 des strongles respiratoires, reste l'analyse offrant le meilleur rapport sensibilité/prix pour le diagnostic de bronchite vermineuse (graphique 2).



Graphique 1 : Évolution annuelle du nombre de coproscopies parasitaires entre 2015 et 2021

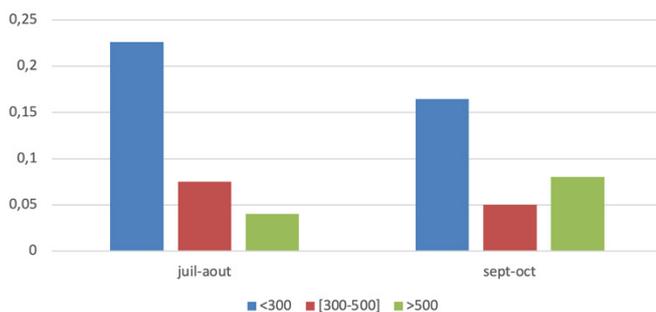
“ L'abonnement au suivi parasitaire, avec son plan de prélèvement adapté au risque et à l'épidémiologie parasitaire, combine toutes les analyses coproscopiques ainsi que le dosage du pepsinogène sérique et la sérologie *Fasciola hepatica*. Il permet donc de suivre l'évolution du parasitisme digestif et respiratoire au cours de la saison de pâturage, de détecter précocement la présence de douves et de dresser le bilan de l'année écoulée. Selon les résultats, l'intérêt de vermifuger sera évaluée et une orientation sur le choix de la molécule proposée. Enfin, tous ces éléments aideront à établir le plan parasitaire de l'année à venir.



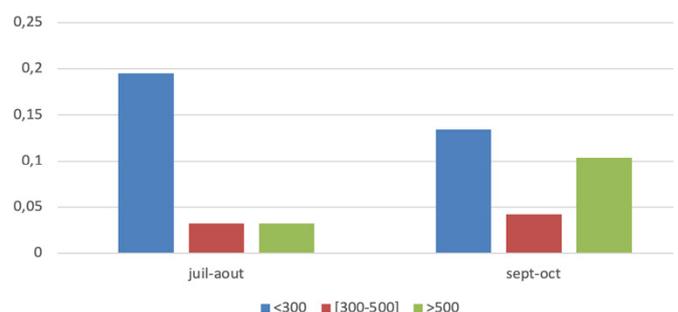
Graphique 2 : Ventilation des principales analyses coproscopiques

Résultats

Strongles gastro-intestinaux



Graphique 3 : Évolution de l'excrétion des strongles gastro-intestinaux estimée par comptage (OPG), selon la saison, en 2020



Graphique 4 : Évolution de l'excrétion des strongles gastro-intestinaux estimée par comptage (OPG), selon la saison, en 2021

L'analyse de l'évolution de l'excrétion des strongles gastro-intestinaux en fonction de la période (juillet-août et septembre-octobre) révèle une augmentation des troupeaux fortement excréteurs (dont au moins une bête excrète plus de 300 Œufs Par Gramme (OPG) de matières fécales) au cours du temps.

Cette évolution semble plus importante en automne 2021 qu'en automne 2020 (graphiques 3 et 4) : l'été dernier, particulièrement humide, a favorisé la survie des formes libres dans les pâtures ainsi que leur dissémination par lessivage des bouses

Ostertagiose bovine

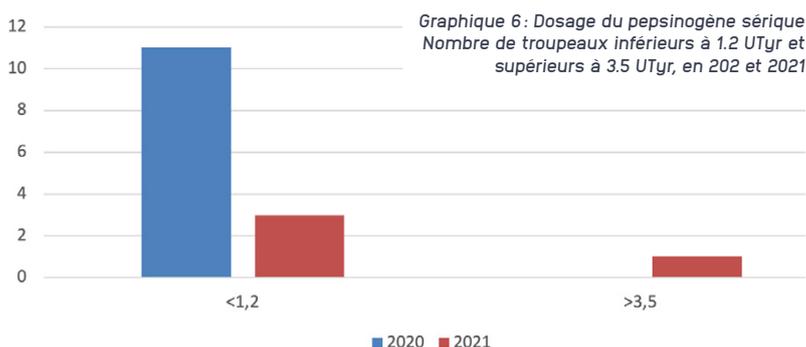
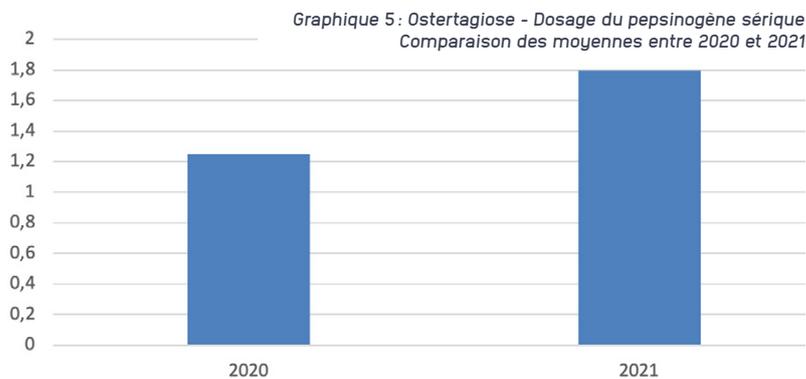
Le pepsinogène sérique est le reflet des lésions abomasales induites par *Ostertagia ostertagi*. L'intérêt de son dosage est d'évaluer (plus précisément que la coproscopie) la charge parasitaire de la caillette ainsi que les dégâts occasionnés et le risque lors de la levée d'hypobiose. Malgré certaines contraintes de prélèvement (période et âge des bovins) et une certaine complexité de son interprétation, il s'agit de la pierre angulaire de la lutte antiparasitaire : elle permettra de contrôler l'intensité du contact hôte-parasite, d'évaluer l'établissement de l'immunité et la nécessité éventuelle d'un traitement à la rentrée. Il s'agit donc de l'analyse incontournable pour définir le plan parasitaire de l'année suivante.

Comparativement à 2020, conformément aux attentes et aux résultats des coproscopies, les valeurs moyennes du pepsinogène et donc la charge en *Ostertagia* sont plus importantes en 2021 qu'en 2020 (graphique 5).

Outre les moyennes, des valeurs seuils indiquent l'insuffisance (< 1.2 UTyr) ou l'excès (> 3.5 UTyr) de contact hôte-parasite : dans le 1^{er} cas, l'immunité protectrice ne pourra se développer. L'animal restera sensible aux effets pathogènes du ver et en permettra sa multiplication. Il faudra donc revoir la conduite du troupeau pour augmenter le temps de contact effectif (diminuer la vermifugation, augmenter le temps de pâturage et/ou la charge à l'hectare). Au-delà de 3.5 UTyr, la charge parasitaire est trop importante, le risque clinique est avéré. Une vermifugation sera nécessaire dans un premier temps. La conduite devra aussi être ré-évaluée pour l'année suivante, afin de réduire le contact (vermifugation, diminution de la charge à l'hectare ou du temps de pâturage). Entre 1.2 et 3.5 UTyr, on considère le contact suffisant pour induire une immunité, sans pour autant induire de conséquences zootechniques. C'est la fourchette idéale.

Du fait de la sécheresse, 2020 était évidemment moins propice au contact.

Même si 2021 était plus « à risque », seul un troupeau (n=19) réclamait une vermifugation à l'aide de lactones macrocycliques et seuls 3 présentaient un défaut de contact (contre 11 en 2020) (graphique 6).



La bronchite vermineuse

Appréciant particulièrement les conditions climatiques fraîches et humides, le parasite *Dictyo-caulus viviparus* a contaminé plus de troupeaux en 2021 qu'en 2020, particulièrement en fin d'été et en automne (graphique 7). La dissémination des larves L3 est facilitée par l'expulsion des sporanges du champignon *Pilobolus*, dont la croissance sur les bouses est amplifiée par l'humidité du milieu.

Les douves

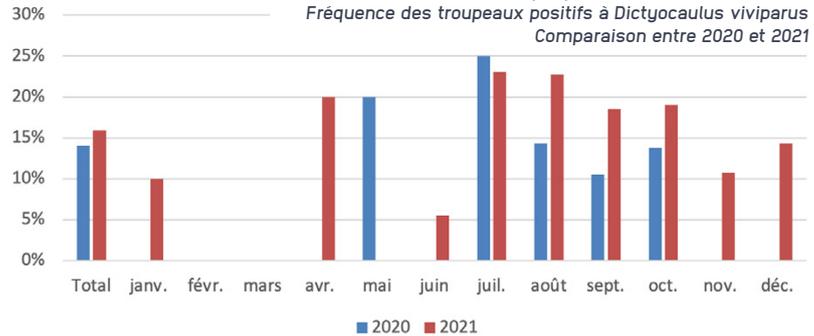
Etonnamment et contrairement aux prédictions épidémiologiques, la grande douve du foie n'a pas été plus fréquente qu'en 2020 (graphique 8 et 9). Lors de sécheresse (telle que vécue en 2020), les bovins ont tendance à se regrouper près des points d'eau. Peut-être en est-ce une des raisons. L'observation est identique pour la sérologie *Fasciola* et pour les paramphistomes (graphique 10), au cycle identique.

Conclusion

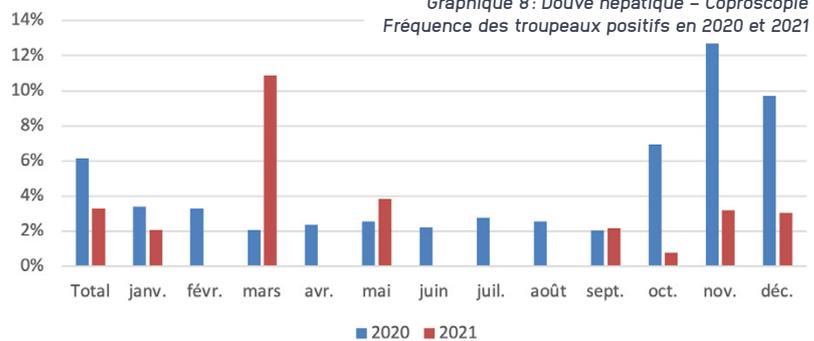
Ces résultats et ces différentes comparaisons entre années montrent à quel point le parasitisme pastoral peut varier selon les conditions climatiques et s'avérer relativement imprévisible. L'intérêt d'un suivi régulier et annuel du parasitisme prend donc tout son sens et c'est bien l'un des objectifs de l'abonnement au suivi parasitaire : assurer la gestion intégrée du parasitisme et raisonner l'utilisation des antiparasitaires.

La vermifugation doit nécessairement être adaptée au risque et appliquée au bon moment, sans quoi des conséquences sont à craindre : entrave au développement de l'immunité limitant la reproduction des vers, émergence de résistances aux antiparasitaires, persistance des bouses (réservoir à parasites) suite à la surmortalité des coprophages, surabondance d'insectes dits nuisibles par diminution de leurs prédateurs insectivores et par manque de compétition pour leur nourriture, augmentation des refus et diminution de la surface utile, ... A tout cela s'ajoute le prix des médicaments, certes utiles à court terme, mais dont l'utilisation excessive favorise indirectement la pression parasitaire. C'est le serpent qui se mord la queue, tout traitement superflu est donc à proscrire.

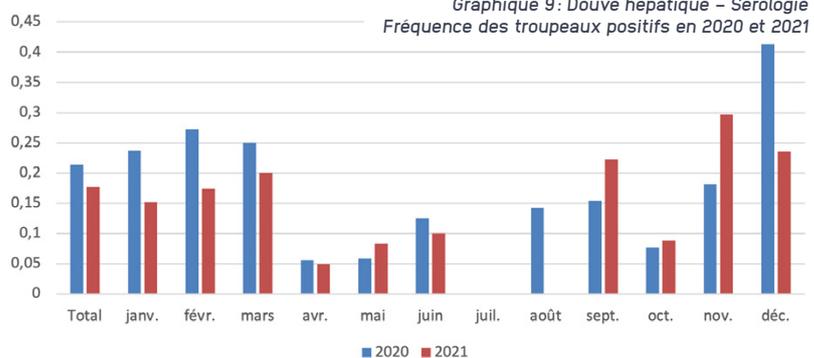
Graphique 7 : Bronchite vermineuse
Fréquence des troupeaux positifs à *Dictyo-caulus viviparus*
Comparaison entre 2020 et 2021



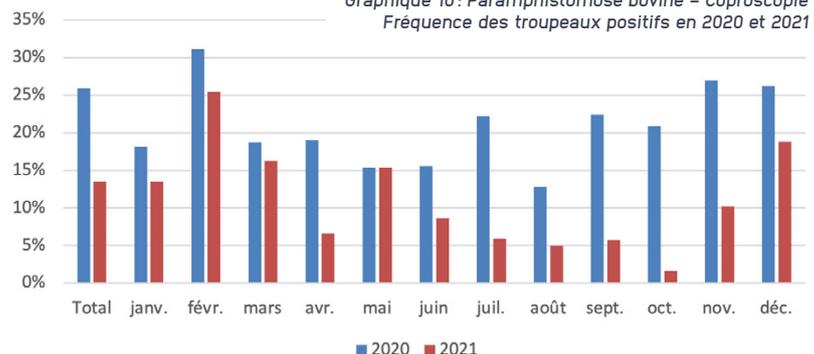
Graphique 8 : Douve hépatique – Coproscopie
Fréquence des troupeaux positifs en 2020 et 2021



Graphique 9 : Douve hépatique – Sérologie
Fréquence des troupeaux positifs en 2020 et 2021



Graphique 10 : Paramphistomose bovine – Coproscopie
Fréquence des troupeaux positifs en 2020 et 2021



Suivi de l'antibiorésistance

Depuis 2004, l'ARSIA compile ses résultats d'antibiogrammes avec deux objectifs principaux : suivre les tendances wallonnes de l'antibiorésistance en productions animales et donner aux vétérinaires praticiens une synthèse régulière de ces résultats.

La technique utilisée dans notre laboratoire répond à la norme AFNOR UN 47-107 pour les antibiogrammes en milieu gélosé. Les résultats obtenus sont interprétés selon le référentiel du comité de l'antibiogramme de la Société Française de Microbiologie pour la Médecine Vétérinaire.

Quelques chiffres

En 2021, nous avons réalisé 3 599 antibiogrammes, chiffre en légère hausse de 11% par rapport à 2020. 88% de ces antibiogrammes concernent l'espèce bovine. Les ovins et caprins représentaient 5% des antibiogrammes réalisés (graphique 1).

Chez les bovins, 33,3% des bactéries sont d'origine digestive, 8,1% d'origine pulmonaire et 43,6% d'origine mammaire. Chez les veaux de moins d'un mois, 59% des antibiogrammes sont réalisés sur des bactéries digestives, pour la plupart des entérobactéries.

En santé mammaire, 36,8% des antibiogrammes portent sur des entérobactéries, 20% sur des staphylocoques et 43,2% sur des streptocoques.

Pour les autres secteurs de la santé bovine, les entérobactériaceae représentent 86,7% des analyses et les *Pasteurellaceae* 11,3%.

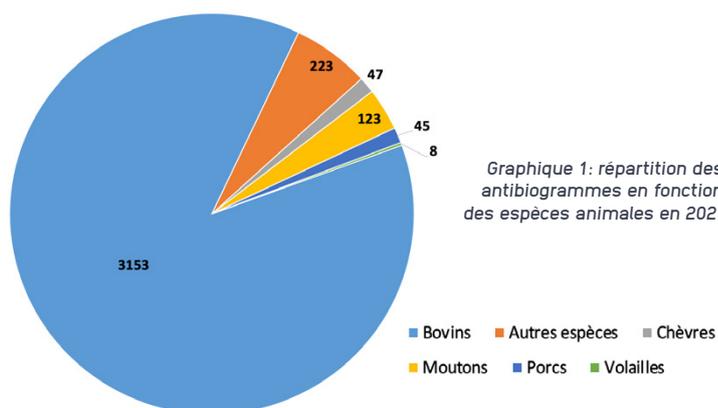
Résultats

Les entérobactéries

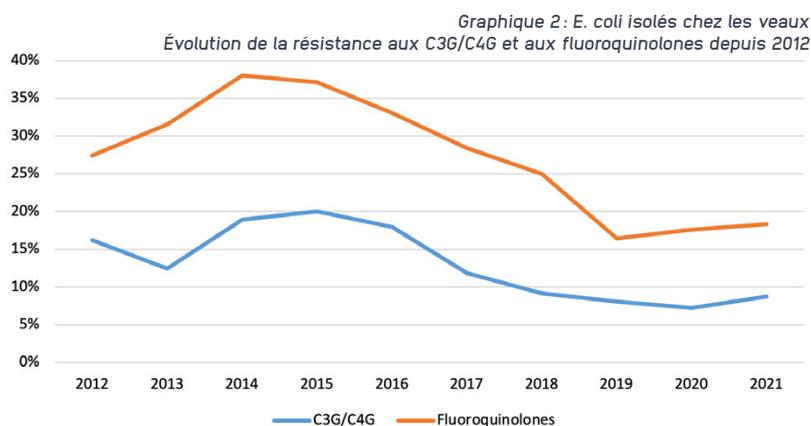
Les *E. coli* (en 2021, n= 1 703) isolés chez les veaux, soit dans le tube digestif soit dans les autres organes internes tels que les poumons, sont les principaux porteurs de l'antibiorésistance en médecine bovine.

De 2016 à 2019, l'antibiorésistance vis-à-vis des molécules critiques n'a cessé de décroître dans cette population bactérienne. Les données collectées de 2019 à 2021 suggèrent que nous avons atteint un plateau puisque les niveaux d'antibiorésistances sont presque identiques au cours des 3 dernières années. Pour cette période, 16 à 18% des souches sont résistantes aux fluoroquinolones et 10 à 13% le sont aux céphalosporines de 3^{ème} et 4^{ème} générations (graphique 2).

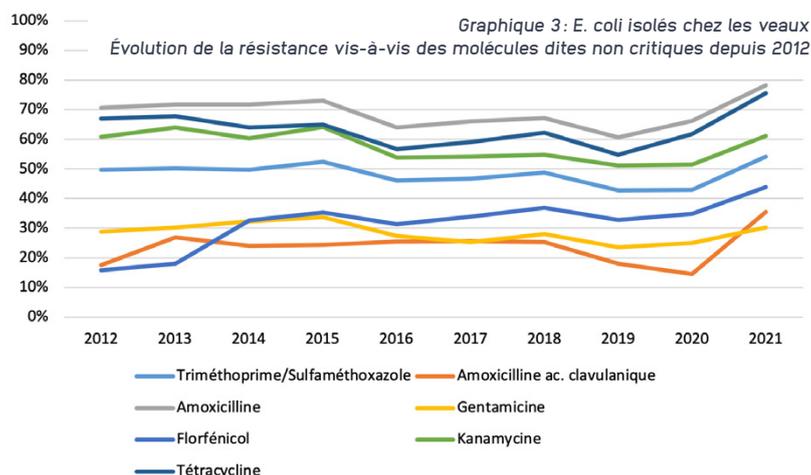
Pour les molécules dites non critiques, nous envisageons en 2020 une hausse des niveaux de résistances. Le graphique 3 semble le confirmer en 2021.



Graphique 1: répartition des antibiogrammes en fonction des espèces animales en 2021

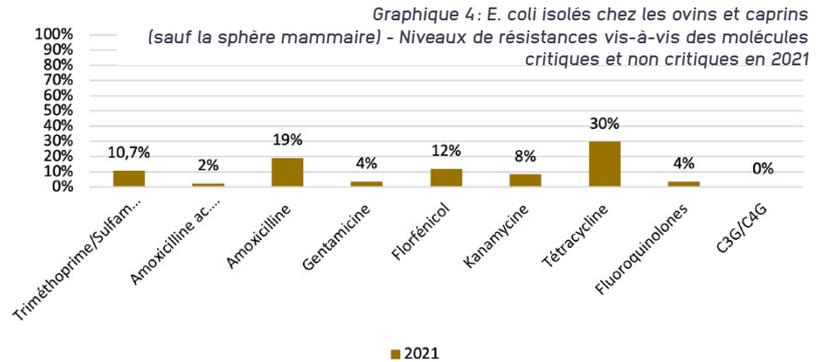


Graphique 2: E. coli isolés chez les veaux. Évolution de la résistance aux C3G/C4G et aux fluoroquinolones depuis 2012



Graphique 3: E. coli isolés chez les veaux. Évolution de la résistance vis-à-vis des molécules dites non critiques depuis 2012

Les *E. coli* isolés chez les ovins et caprins représentent une petite population de 84 souches, en 2021. Ces bactéries sont essentiellement isolées du tube digestif ou d'organes internes de jeunes ruminants élevés en Wallonie. Le graphique 4 illustre les données ovines-caprines pour cette période. Les niveaux de résistances sont faibles dans ces spéculations où l'utilisation d'antibiotiques est probablement modérée. Ces données sont toutefois à interpréter avec prudence, les effectifs étant peu nombreux.



Depuis quelques années des souches de *Salmonella Dublin* présentant une résistance à l'amoxicilline, au florfénicol et à la tétracycline sont isolées dans notre laboratoire. Ce profil de résistance, d'abord inconnu chez nous jusqu'en 2014 est resté longtemps anecdotique. 7,5% des épisodes de salmonelloses à *Salmonella Dublin* (n = 156) sont dus à ces souches multirésistantes, en 2021.

Les pasteurelles

Les souches de *Mannheimia haemolytica* (n = 61) isolées en 2021 sont toutes sensibles à l'amoxicilline ; 15% expriment une résistance à la tétracycline. Pour *Pasteurella multocida* (n=90), 11% des souches sont résistantes à la tétracycline, 12% au triméthoprim/sulfaméthoxazole et toutes sont sensibles à l'amoxicilline.

Les staphylocoques en santé mammaire bovine

En 2021, 2,9% des *S. aureus* (n = 171) isolés sont des MRSA ; ce chiffre était de 1,8% en 2020 et 0,8% en 2019. Toujours en 2021, 9,4% des *S. aureus* présentent une résistance à la pénicilline G, ce chiffre restant stable depuis 2015.

Pour les staphylocoques à coagulase négative (n=96), 1% sont des MRS et 25% sont résistants à la pénicilline G.

Les streptocoques

32% des *S. uberis* (n=408) sont résistants à la lincomycine.

Pour *S. dysgalactiae* (n=115), 16% de la population sont résistants à la lincomycine et 41% à la tétracycline, chiffres très stables depuis de nombreuses années.

Pour *S. agalactiae*, seules 2 souches ont été isolées en 2021.

Mycoplasma bovis & antibiorésistance

En 2020, l'ARSIA a adhéré au réseau Vigimyc piloté par L'Unité Mixte de Recherche sur les mycoplasmoses des ruminants de l'Anses, laboratoire de Lyon. Ce réseau coordonne de riches échanges et partages de connaissance, centrés sur les mycoplasmes chez les ruminants. Il nous a permis d'améliorer très sensiblement notre capacité de diagnostic bactériologique des mycoplasmoses bovines.

Ce réseau édite annuellement un rapport d'activité très complet. Dans l'édition 2020 (<https://www.anses.fr/fr/system/files/LABO-Ra-Vigimyc2020.pdf>), le chapitre consacré à l'antibiorésistance de *Mycoplasma bovis* a retenu notre attention.

Depuis 2018, l'antibiorésistance de *M. bovis* vis-à-vis de 6 molécules (tilmicosine, oxytétracycline, spectinomycine, enrofloxacin, florfénicol, lincomycine) est évaluée sur un échantillon de leur collection de souches. En 2020,

43 souches ont été testées par une méthode de dilution en milieu gélosé. Il s'agit d'une méthode fastidieuse à mettre en œuvre dans des laboratoires de diagnostics tels que celui de l'ARSIA.

Les CMI ont été interprétées en utilisant les seuils cliniques connus pour les *Pasteurellaceae*. Sur cette base, 100% de cette population française pouvait être qualifiée de résistante aux macrolides, aux tétracyclines et aux phénicolés. 28% de ces souches étaient sensibles aux aminosides et 63% aux fluoroquinolones. En parallèle de ce suivi français, et en utilisant le même protocole, l'UMR mycoplasmoses des ruminants a évalué 14 souches wallonnes isolées en 2020. Les souches wallonnes présentent un profil de résistances très semblable aux souches françaises.

Lancement du Kit Introduction

L'achat, la location ou le prêt d'un animal constitue le plus grand risque d'introduction d'agents pathogènes et donc potentiellement de maladies dans un troupeau. Si le dépistage à l'achat est une réalité depuis plusieurs années dans le secteur bovin, il n'en était rien jusqu'alors dans le monde des petits ruminants. Pour répondre aux demandes répétées de nos éleveurs, l'ARSIA propose donc depuis le mois d'avril 2021 un kit introduction « Ovins-Caprins ».

« Sécourir toute entrée d'un nouvel animal grâce au Kit « Introduction », désormais disponible pour les éleveuses et éleveurs d'ovins et caprins.

Quelles maladies sont-elles dépistées ?

Le kit Introduction « Ovins-Caprins » dépiste toutes les maladies contagieuses et insidieuses présentant un impact évident sur la santé des animaux et leur niveau de productivité. Le kit est adapté à l'espèce et à l'âge des animaux testés ; certaines maladies sont en effet spécifiques de l'ovin ou du caprin, d'autres ne peuvent être détectées qu'à partir d'un certain âge.

Le diagnostic des pathologies listées dans le tableau 1 revêt un caractère direct via les techniques Mac Master (parasitoses digestives) et PCR (paratuberculose), ou indirect par la mise en évidence d'anticorps dirigés contre les pathogènes envisagés (MAEDI/CAEV, chlamydiose, fièvre Q, brucellose).

				
	-12 mois	+12 mois	-12 mois	+12 mois
Parasitoses digestives	x	x	x	x
MAEDI		x		
CAEV				x
Clamydiose	x	x	x	x
Fièvre Q	x	x	x	x
Brucellose		x		x
Border disease	x	x		
Paratuberculose				x

Tableau 1 : Répartition par espèce et par âge des maladies testées dans le kit Introduction « Ovins-Caprins »

A quels éleveurs s'adresse le kit ?

Le dépistage proposé est accessible à toute éleveuse et éleveur de moutons et/ou de chèvres, peu importe la taille de son troupeau et le caractère amateur ou professionnel de son activité. La démarche « Prévention Santé » est l'affaire de tous !

Comment l'utiliser sur le terrain ?

La notion de « kit » renvoie à celle de « prix unique » pour un dépistage large. Il est demandé à l'éleveur de prendre contact avec son vétérinaire traitant pour réaliser auprès de chaque individu à tester une prise de sang et une récolte de matières fécales. Ces échantillons sont alors acheminés vers notre laboratoire, accompagnés d'une demande d'analyse dûment complétée.



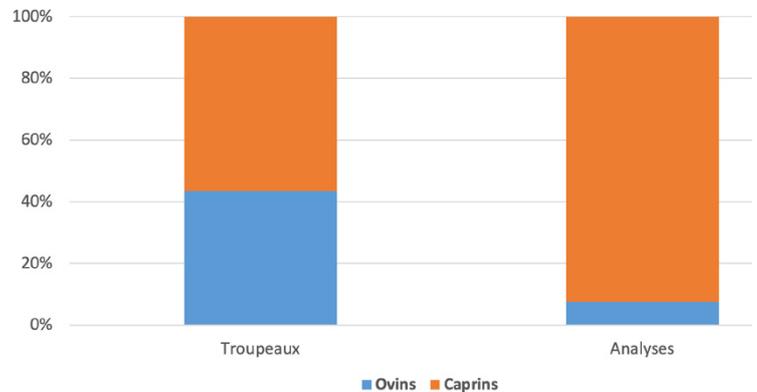
Quels enseignements tirer de plusieurs mois d'existence du kit ?

En 2021, 1515 analyses ont été effectuées au bénéfice de 23 détenteurs. La répartition des troupeaux et des analyses opérées dans le secteur ovin et le secteur caprin est présentée sur le graphique 1.

Le kit Introduction a majoritairement été employé par des **éleveurs caprins** dans le cadre de leur installation ou de l'accroissement de leur cheptel. Le dépistage était rarement opéré à titre individuel mais bien à hauteur d'un lot d'animaux achetés.

Hors analyses coprologiques, les résultats obtenus sont repris dans le tableau 2.

Graphique 1 : Répartition des troupeaux et analyses opérées selon les secteurs concernés



Côté « ovins », la situation est claire : l'ensemble des animaux testés étaient négatifs vis-à-vis des différentes pathologies suivies.

Côtés « caprins », la situation est plus contrastée : si des pathologies telles que le CAEV et la chlamydie n'ont fait état que d'un faible pourcentage d'animaux séropositifs, il n'en est pas de même concernant la fièvre Q. En effet, plus d'un animal sur 2 est détecté positif à l'ELISA. Un résultat qui doit cependant être nuancé en raison du caractère « vacciné » de certains animaux. Enfin, le dépistage direct de la paratuberculose en PCR sur matières fécales a démontré un faible taux de positivité (17.8 % des animaux testés).

Tableau 2 : Résultats obtenus dans le cadre de l'application du kit Introduction

	Ovins	Caprins
MAEDI/CAEV	100 % négatif (18/18)	95 % négatif (186/195)
Chlamydie	100 % négatif (21/21)	98.6 % négatif (216/219)
Fièvre Q	100 % négatif (21/21)	43.37 % négatif (95/219)
Border disease	100 % négatif (21/21)	Non testé
Paratuberculose	Non testé	82.2 % négatif (125/152)

Gageons qu'en 2022, le kit Introduction « Ovins-Caprins » bénéficie d'une confiance renouvelée et d'un taux de participation soutenu.

Actions et services du pôle Ovins-Caprins de l'ARSIA en 12 temps forts

- **Janvier** : lancement du projet « Mammites » financé par la firme HIPRA dont le but est d'identifier les agents pathogènes responsables de mammites chez nos chèvres et brebis
- **Février** : temps d'échange sur l'utilisation de nos autovaccins employés dans les élevages de petits ruminants
- **Mars** : démarrage du projet GPS financé par le Fonds de Santé portant sur l'évaluation de l'efficacité des vermifuges vis-à-vis des strongyloses digestives
- **Avril** : lancement de notre kit Introduction « Ovins-Caprins »
- **Mai** : démarrage des prélèvements dans le cadre de l'abonnement au suivi parasitaire pour l'année 2021
- **Juin** : défenses de mémoire de nos étudiants Valentine Doucet (méthodes alternatives en gestion des parasitoses digestives caprines) et Simon Boisdenghien (approche de la biosécurité dans les élevages ovins et caprins)
- **Juillet** : lancement du réseau Ovins-Caprins regroupant les principaux encadrants du secteur
- **Août** : accueil de notre nouvelle stagiaire Nora Lemaire dont le mémoire porte sur l'usage des antibiotiques dans les élevages de petits ruminants
- **Septembre** : présence sur le « pôle Ovins » de la foire de Battice
- **Octobre** : présence aux portes ouvertes du Centre de Recherches Ovines de Faulx-les-Tombes (conférences et démonstration de matériel)
- **Novembre** : entrée en phase test de l'outil informatique PADDOC (Portail d'Administration Des Données Ovines et Caprines) développé par Elevéo et ARSIA
- **Décembre** : participation aux formations organisées par la Fédération des Jeunes Agriculteurs sur la conduite sanitaire et la gestion du parasitisme des troupeaux ovins et caprins

Sérologie

Optimisation de la préparation des sérums

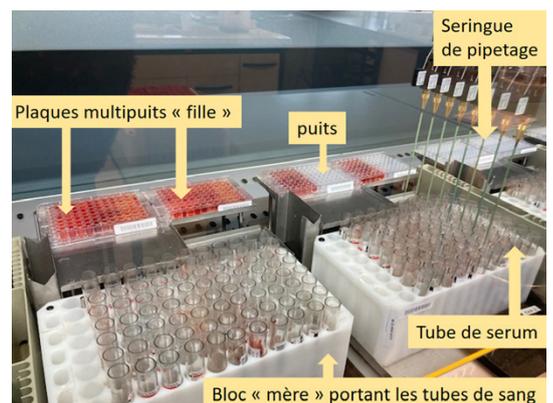
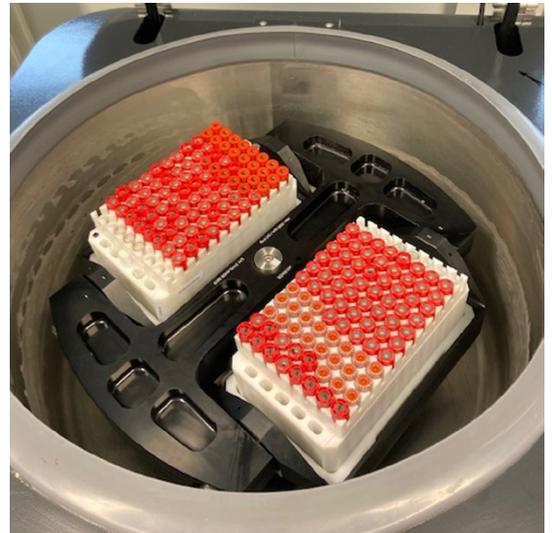
Les tests diagnostiques réalisés en sérologie à l'ARSIA le sont à partir du sérum préparé au départ de prélèvement sanguin sur tube sec.

À sa réception au dispatching de l'ARSIA, le tube est identifié et tracé en le positionnant sur un bloc de 12x8 tubes, acheminés ensuite en sérologie. Jusqu'en 2021, chaque tube était traité individuellement pour en récupérer le sérum. Cette étape était chronophage et présentait en plus un risque de perte de traçabilité en cas d'inversion potentielle des tubes.

Nous avons donc amélioré cette étape de préparation du sérum par une manipulation simultanée de tous les tubes d'un même bloc, permettant un gain de temps et sécurisant la traçabilité ; les inversions de tubes ne sont en effet plus possibles vu qu'ils ne sont plus sortis de leur position sur le bloc, dès l'étape du dispatching jusqu'à la préparation des plaques de sérum « filles ».

Les tubes de sang positionnés dans les blocs sont ensuite déposés dans la centrifugeuse et traités en même temps pour y réaliser l'étape de séparation entre le sérum et le caillot sanguin.

Pendant la centrifugation, les bouchons des tubes sont tous retirés automatiquement grâce à la force centrifuge ce qui permet dès l'opération terminée, d'obtenir des blocs de tubes débouchonnés contenant le sérum bien séparé du caillot sanguin.



En 2021, l'optimisation du processus de conditionnement des sérums apporte un gain de temps non négligeable et renforce la traçabilité

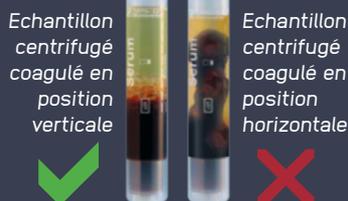
Les blocs sont ensuite positionnés dans un automate de pipetage afin de préparer des plaques « filles » multi-puits qui contiendront les sérums du bloc (le bloc et la plaque multi-puits ayant le même format de 12x8 puits).

La mise en place de cette nouvelle approche permet un processus beaucoup plus automatisé et standardisé que précédemment.

La nécessité d'un prélèvement de qualité devient dès lors encore plus importante ainsi que la standardisation du type de tube à utiliser pour correspondre avec le format du bloc. Le tube doit avoir un capuchon pression (et non vissé) le débouchonnage pendant la centrifugation. Enfin, il doit être suffisamment rempli pour que l'automate de pipetage ait assez de volume de sérum à prélever.

Conditions pour un prélèvement sanguin de qualité

- Prélèvement** dans un TUBE SEC de 10 ml (capuchon rouge) : permet la coagulation du sang.
- Prélèvement** réalisé sur tube FERMÉ : empêche les contaminations bactériennes pendant le prélèvement.
- Remplissage** d'au minimum les 2/3 du volume du tube : permet au labo d'avoir une quantité suffisante de sérum.
- Tube mélangé DOUCEMENT** juste après prélèvement (on le retourne 3X doucement) : permet une bonne coagulation et évite l'hémolyse responsable d'interférence avec les tests de laboratoire.
- Tube conservé en position VERTICALE** directement après prélèvement : permet d'avoir une séparation claire entre le caillot et le sérum après centrifugation au labo (photo) et donc permet aux automates de pipeter le sérum efficacement.
- Stockage du tube** dans un endroit où il ne subira pas de chocs thermiques : évite l'hémolyse, source d'interférence avec les tests de laboratoire. Idéalement au moins 6 heures à température ambiante puis au frigo.
- Vérification** de la notation du numéro complet de boucle de l'animal prélevé sur le tube.

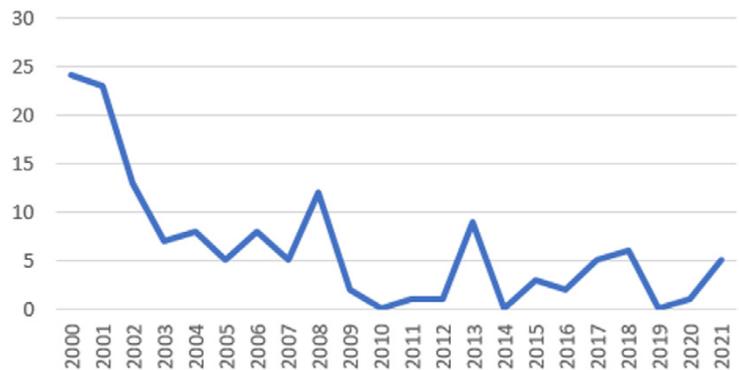


Tuberculose bovine

Nouvelle approche de la lutte et du diagnostic

La tuberculose bovine est une maladie infectieuse causée principalement par la bactérie *Mycobacterium bovis*, laquelle peut infecter de nombreuses espèces domestiques et sauvages, notamment les bovins et les cervidés, mais aussi les sangliers, blaireaux ou renards. Il s'agit en outre d'une zoonose, *M. bovis* pouvant être transmis à l'homme via le lait cru et ses dérivés, et les aérosols. Chez les bovins, l'infection est souvent inapparente, les symptômes cliniques n'apparaissant que tardivement au cours d'une évolution généralement très longue. Mais les pertes indirectes que cette maladie génère ont un fort impact économique pour la filière (impossibilité de vendre des animaux vivants, le lait cru, les semences, ...). Malheureusement, la lutte et le diagnostic de l'infection restent difficiles; il n'existe pas de test combinant une bonne sensibilité et une bonne spécificité, ce qui implique le recours obligatoire à plusieurs méthodes diagnostiques.

Foyers de tuberculose bovine détectés en Belgique depuis 2000
Source : <https://www.favv-afsca.be/santeanimale/tuberculose/>



La Belgique est indemne de tuberculose bovine depuis 2003; il est important que le pays conserve son statut pour maintenir ses échanges internationaux.

Nouvelle approche diagnostique

L'approche utilisée jusqu'en 2021 a montré ses limites; des foyers étaient encore régulièrement détectés alors que la Belgique est officiellement indemne. Depuis février 2021, la lutte et le diagnostic ont été modifiés en remplaçant les tests intradermiques effectués par les vétérinaires de terrain par des tests interféron gamma réalisés en laboratoire. Le test ELISA est effectué en parallèle. Un monitoring sérologique de l'ensemble des exploitations belges a débuté en 2021.

Parallèlement aux prélèvements sur animaux vivants, la surveillance de la tuberculose en abattoir par un suivi des lésions suspectes a été maintenue. La PCR en temps réel a été incluse dans le schéma diagnostic afin de fournir un test direct de confirmation au résultat plus rapide.

En 2021

5 foyers de tuberculose bovine officiellement déclarés en Belgique (2 en province de Liège, 1 en province de Hainaut, 1 en province de Flandre Occidentale et 1 en Flandre Orientale)

- 48 exploitations « contact » contrôlées à l'aide du test interféron gamma à l'ARSIA
- 167 exploitations suivies en monitoring sérologique à l'ARSIA

Un défi relevé

L'implémentation du test interféron gamma a été un vrai défi pour le laboratoire. Tout d'abord au niveau logistique, puisque la bonne réalisation du test repose sur la présence de cellules sanguines vivantes dans le tube hépariné. A cet effet, les échantillons de sang doivent être traités dans un délai maximal de 8 heures après le prélèvement et leur température maintenue entre 16°C et 23°C pendant l'acheminement pour assurer la survie des lymphocytes.

Une bonne coordination entre le vétérinaire préleveur, le système de ramassage et le laboratoire est dès lors essentielle. La prise de rendez-vous pour le ramassage des échantillons a permis de débiter le dépistage sans accroc majeur. L'AFSCA, en collaboration avec l'ARSIA, a effectué des séances d'information auprès des vétérinaires de terrain avant le lancement de la nouvelle législation. Une brochure synthétisant les conditions de prélèvement pour les tests a été éditée par l'ARSIA et est [disponible sur notre site internet](#).

Au défi logistique s'est ajouté le défi technique pour le laboratoire. En effet, la détection d'un foyer implique l'analyse potentielle de milliers d'échantillons dans un délai court, afin de permettre la levée rapide des blocages des fermes contacts. Pour ce faire, l'ARSIA a investi dans un automate qui permet le pipetage des sangs héparinés et leur mise en contact avec les différents antigènes nécessaires au test interféron gamma.

Cette nouvelle approche a permis en 2021 de détecter de nouveaux foyers et des bovins tuberculeux, en particulier dans le contexte d'une importation en Flandres. La détection précoce de ces animaux a permis de protéger l'exploitation d'une contamination des bovins congénères, et au secteur d'éviter une extension à d'autres troupeaux et de là, des problèmes sanitaires et économiques supplémentaires.

Action arsia⁺

Photo chez les jeunes veaux

Fin 2020 et tout au long de l'année 2021, les éleveurs qui le souhaitent ont profité de différentes actions **arsia⁺ Mycoplasma bovis**. Afin d'évaluer la situation et organiser une stratégie de contrôle, nous proposons soit de tester gratuitement l'entièreté du troupeau soit de réaliser un sondage uniquement chez les veaux. Si seuls 5 éleveurs ont opté pour la première formule, 99 ont réalisé une photo *M. bovis* de leurs jeunes bêtes.

A cet effet, l'éleveur nous a transmis, via son vétérinaire, un échantillon de sang (pour la sérologie) et un écouvillon nasal (pour la PCR), prélevés sur 10 à 20 veaux. Une analyse individuelle a été réalisée à l'ARSIA. Sur base des résultats individuels, nous avons attribué un résultat global à l'exploitation pour chacun des 2 tests :

- PCR +, si au minimum un veau est positif
- Sérologie +, si au minimum un veau a présenté un test Elisa positif

Ces résultats sont compilés dans le tableau 1 et un statut est attribué selon la combinaison des résultats des 2 tests. Le graphique 1 présente la ventilation suivante des résultats :

- près d'un tiers des troupeaux présentent une circulation active et parfois très récente de la maladie,
- un tiers des troupeaux sont exposés mais aucune bactérie n'a été directement mise en évidence,
- pour le dernier tiers, aucun animal ne s'est révélé séropositif (au seuil de 30, ce qui tend à montrer que la maladie ne circule pas).

Graphique 1: Statuts des exploitations participantes à l'action « photo M.bovis sur jeunes veaux » (n=99)

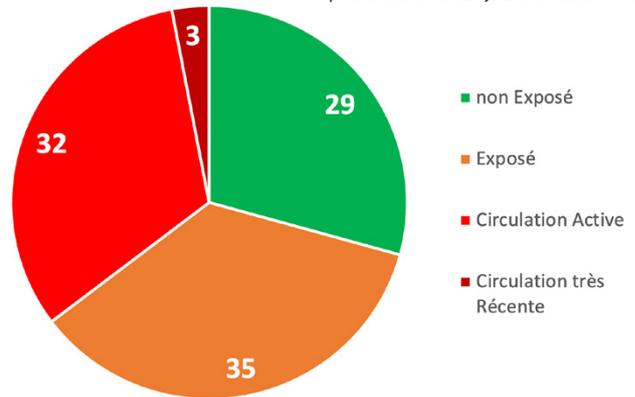
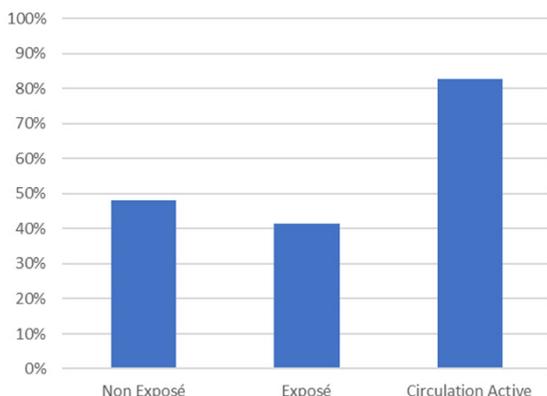


Tableau 1: Résultats et statuts des troupeaux testés via la « photo M.bovis sur jeunes veaux »

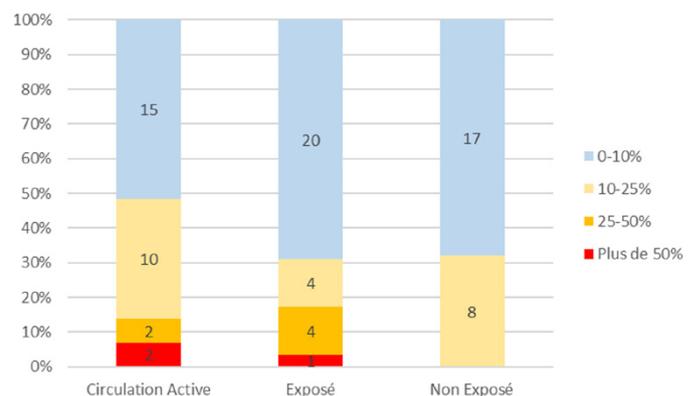
Nombre de troupeaux	Statut	PCR	Sérologie
29	Non exposés	-	-
35	Exposés	-	+
32	Circulation active	+	+
3	Circulation très récente	+	-

Parmi les symptômes les plus souvent observés en cas de mycoplasmosse du jeune veau, citons les otites, les arthrites et les gripes. Les réponses concernant ces symptômes observés par les 85 éleveurs ayant participé à l'enquête téléphonique sont compilées dans les graphiques 2 et 3. Au cours de ce projet, les symptômes étaient proportionnellement et davantage observés dans les troupeaux présentant une circulation active. Nous n'observons pas de différence notable entre les troupeaux exposés et les troupeaux non exposés.

Graphique 2: Proportions d'élevages dans lesquels sont observées des arthrites et/ou des otites selon le statut estimé à partir de la photo « M. bovis sur jeunes veaux »



Graphique 3: Pourcentage par troupeau de veaux soignés pour grippe, selon le statut calculé à partir de la photo « M. bovis sur jeunes veaux »



Besnoitiose

Dagnostiquée pour la première fois en Wallonie en mai 2019, la besnoitiose fait l'objet d'un suivi particulier à l'ARSIA et à la DGZ. Malgré le fait que cette parasitose ne soit réglementée par aucun cadre légal, l'évolution épidémiologique dans certains pays proches a motivé la mise en place d'actions de vigilance collective, dès janvier 2018.

A cette date, il a été décidé de tester sérologiquement tous les bovins importés de pays considérés à risque (France, Espagne, Portugal, Italie et Suisse), dès leur arrivée dans leur nouveau troupeau. Cette action de vigilance collective

a été renforcée à la découverte du premier foyer wallon. En effet, l'enquête épidémiologique de celui-ci a pu démontrer que l'introduction de la maladie dans le troupeau concerné était bien antérieure à 2018.

Fin de l'année 2021, 12 foyers avaient été identifiés. Le premier est donc le troupeau clinique retrouvé en 2019 et les foyers 2 à 5 ont été dépistés grâce au suivi épidémiologique réalisé. Les autres foyers ont été mis en évidence par l'un des 2 monitorings et le suivi des troupeaux de contact, comme résumé ci-dessous.

Résultats du testing sérologique des bovins importés

Depuis janvier 2018, un test Elisa anticorps *B. besnoiti* est réalisé sur tous les bovins vivants importés de pays à risque. Les résultats non négatifs sont ensuite confirmés par Westernblot (WB).

Comme présenté dans le tableau 1, de janvier 2018 à avril 2022, 9 bovins infestés provenant de 8 troupeaux différents ont été détectés.

Le test Western Blot est une technique de laboratoire utilisée pour la détection et la quantification de protéines, par exemple les anticorps. Cette technique permet la séparation et l'identification d'une protéine d'intérêt spécifique dans un mélange complexe de protéines. Elle est donc très spécifique et, dans le cas du testing sérologique, limite les faux positifs.

	Nombre de troupeaux ayant importé un bovin provenant d'une région à risque	Nombre de bovins importés testés avec le <i>B. besnoiti</i> Ac Elisa	Nombre de bovins avec résultat non négatif au test <i>B. besnoiti</i> Ac Elisa (confirmé par WB)	Nombre de nouveaux troupeaux avec un résultat non négatif au test <i>B. besnoiti</i> Ac Elisa (confirmé par WB)
2018	206	1816	0 (0)	0 (0)
2019	221	1868	0 (0)	0 (0)
2020	236	2441	6 (1)	2 (1)
2021	281	2493	7 (4)	5 (3)
2022	123	1021	6 (4)	6 (4)
Total	572	9639	19 (9)	12 (7)

Tableau 1 : Résumé du dépistage systématique d'animaux importés de pays à risque

Résultats du testing sérologique des bovins importés antérieurement et toujours vivants

Depuis mai 2019, après la découverte du premier foyer, l'ARSIA a organisé le testing des bovins importés avant la mise en place du test systématique à l'importation. Il a été proposé aux éleveurs de tester ces bovins importés en les ajoutant aux échantillons hivernaux, s'ils sont encore vivants.

Les efforts déployés se sont avérés utiles puisque 4 foyers ont ainsi été découverts comme précisé dans le tableau 2.

	Nombre de troupeaux ayant importé un bovin provenant d'une région à risque	Nombre de bovins importés testés avec le <i>B. besnoiti</i> Ac Elisa	Nombre de bovins avec résultat non négatif au test <i>B. besnoiti</i> Ac Elisa (confirmé par WB)	Nombre de nouveaux troupeaux avec un résultat non négatif au test <i>B. besnoiti</i> Ac Elisa (confirmé par WB)
2019	130	676	1 (1)	1 (1)
2020	546	2785	7 (5)	5 (3)
2021	82	205	2 (2)	0 (0)
2022	27	84	0 (0)	0 (0)
Total	785	3750	10 (8)	6 (4)

Tableau 2 : Résumé de la détection de troupeaux infestés via le contrôle d'animaux importés antérieurement de pays à risque

Résultats des analyses dans les troupeaux de contact

Pour rappel, lors de la découverte du premier foyer, une recherche des troupeaux de contact avait permis de retrouver 3 foyers secondaires. Ces troupeaux sont désormais assainis.

Une enquête similaire a été réalisée à partir de chacun des troupeaux foyers. Tous les éleveurs et vétérinaires concernés sont contactés par le service d'Epidémiologie et Encadrement sanitaire de l'ARSIA. La situation et les risques encourus par la maladie sont expliqués et des analyses sont régulièrement proposées.

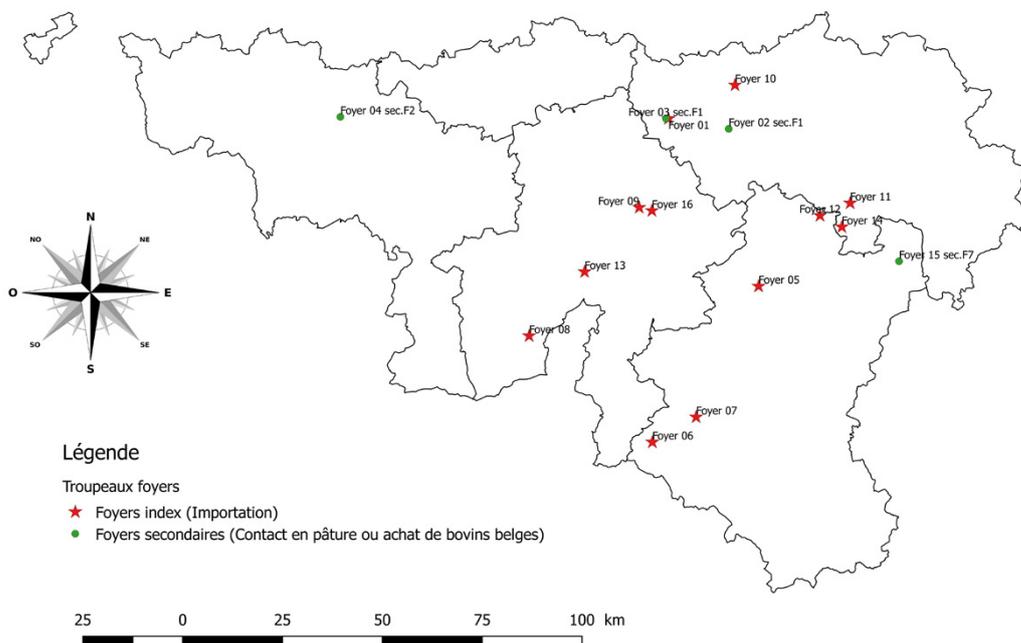
L'ensemble des tests réalisés dans ce cadre de janvier 2021 à avril 2022 sont repris dans le tableau 3. Un troupeau a été récemment diagnostiqué comme foyer secondaire.

	Nombre de troupeaux contact ayant réalisé des analyses	Nombre de bovins testés	Nombre de bovins avec un résultat non négatif au test <i>B. besnoiti</i> Ac Elisa (confirmé par WB)	Nombre de troupeaux de contact avec un résultat non négatif au test <i>B. besnoiti</i> Ac Elisa (confirmé par WB)
2021	6	332	2 (0)	1 (0)
2022	46	1535	4 (2)	3 (1)
Total	52	2441	6 (2)	2 (1)

Tableau 3 : Résumé des analyses réalisées dans les troupeaux de contact

Situation actuelle

En avril 2022, un total de 16 foyers ont été détectés en Wallonie, 12 foyers primaires et 4 secondaires, repris sur la carte.



Les différentes mesures mises en place permettent de détecter des troupeaux infestés mais hélas, sans cadre légal, la lutte contre la maladie en Wallonie reste compliquée et repose bien souvent sur la bonne volonté de l'éleveur à tester puis à réformer ses bovins porteurs.

SDRP

Etat des lieux 2021 en Wallonie

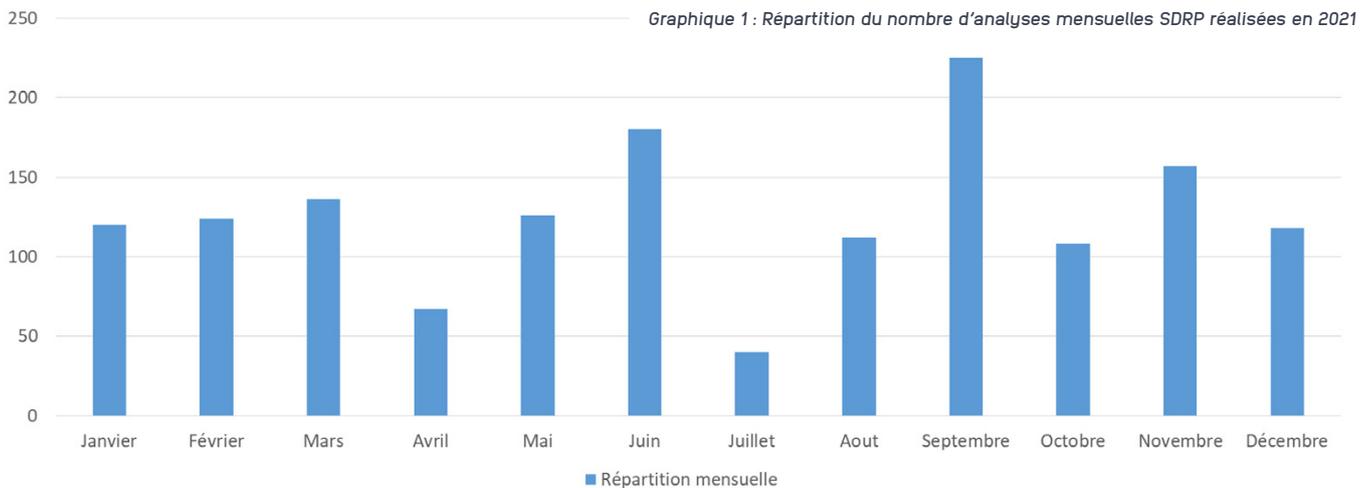
Le Syndrome Dysgénésique Respiratoire Porcin (SDRP), PRRS en anglais et néerlandais, est une maladie virale responsable de troubles de la reproduction (dysgénésie) et/ou de troubles respiratoires, principalement chez les porcelets et/ou les porcs gras. Le SDRP reste, de loin, la maladie ayant le plus grand impact économique dans l'industrie porcine et son contrôle est loin d'être satisfaisant.

Il existe des souches américaines (US) et des souches européennes (EU) du virus SDRP (SDRPv), relativement différentes entre elles. Une meilleure image de la variation du SDRPv et du suivi de la circulation de nouvelles souches en exploitation aiderait certainement les vétérinaires ainsi que les éleveurs dans la mise en œuvre des programmes de contrôle, voire d'éradication. Pour ce faire, le séquençage du SDRPv est devenu un outil indispensable. Il est en effet très important d'analyser les nouvelles séquences de ce virus par rapport à un large ensemble de références représentant la ferme, le système et la région, ainsi que les séquences des vaccins commerciaux disponibles afin de différencier les souches de terrain des souches vaccinales.

Actuellement, un plan de lutte sur base volontaire est mis en place en Belgique. Pluriannuel, il propose aux différents maillons de la chaîne de l'élevage porcin une approche et des objectifs spécifiques, lesquels permettent à chaque élevage d'avoir un état des lieux récent et une meilleure connaissance du plan SDRP en proposant un monitoring adapté.

Depuis juillet 2020, l'ARSIA utilise les prélèvements de sang récoltés dans le cadre de la maladie d'Aujeszky afin d'effectuer un sondage du SDRPv dans l'exploitation. Elle a de plus pris l'initiative en juillet 2021 de contacter directement par téléphone tous les détenteurs ayant réalisé des analyses SDRP en 2020, afin de les sensibiliser à la problématique et de discuter avec eux du plan de lutte à implémenter au sein de leur troupeau.

Le graphique 1 présente la répartition du nombre d'analyses SDRP réalisées chaque mois au cours de l'année 2021.

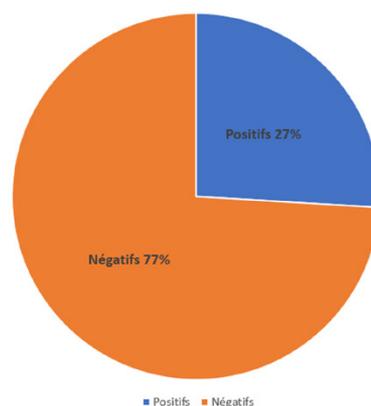


Analyses SDRP dans les troupeaux wallons

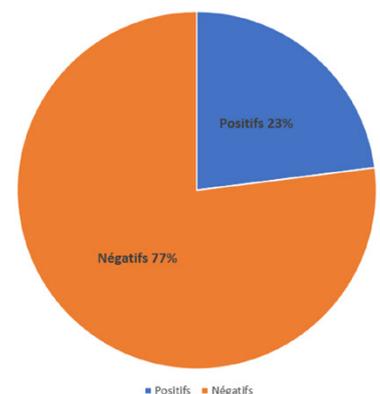
Prévalence individuelle

Comparativement à 2020, le nombre d'analyses sérologiques SDRP a augmenté; y étaient comptabilisés 1037 échantillons dont 73 % négatifs et 27 % positifs (graphique 2). En 2021, un total de 1 689 analyses ont été réalisées à l'ARSIA ; 77 % des analyses étaient négatives et 23 % positives (graphique 3).

Graphique 2 : Prévalence individuelle SDRP en 2020
n= 1037 échantillons



Graphique 3 : Prévalence individuelle SDRP en 2021
n= 1688 échantillons



Prévalence Troupeau

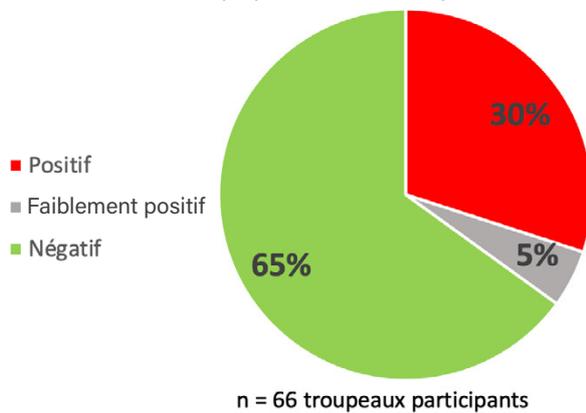
A l'analyse détaillée de la situation (tableau 1), 85 troupeaux ont effectué des analyses SDRP en 2021 contre 66 troupeaux en 2020. Parmi les 85 troupeaux suivis, 34 d'entre eux sont considérés comme « troupeaux fidèles » car ayant déjà participé aux analyses SDRP en 2020.

Les troupeaux ont été classés en 3 catégories: positif, négatif ou « faiblement positif ». On considère un troupeau comme « faiblement positif » lorsque 1 ou 2 sérologie(s) est(ont) positive(s) au regard de l'ensemble des résultats ELISA négatifs (tableau 2).

Tableau 1: Participation des troupeaux au dépistage SDRP en 2020, 2021 et 2022

Catégories de troupeaux	Nombre de troupeaux en 2020	Nombre de troupeaux en 2021	Nombre de troupeaux en 2022 (au 15-04-22)
Anciens	32		3
Fidèles	34	34	26
Nouveaux	/	51	6
Total	66	85	35

Graphique 2: Prévalence troupeau SDRP en 2020



Graphique 2: Prévalence troupeau SDRP en 2021

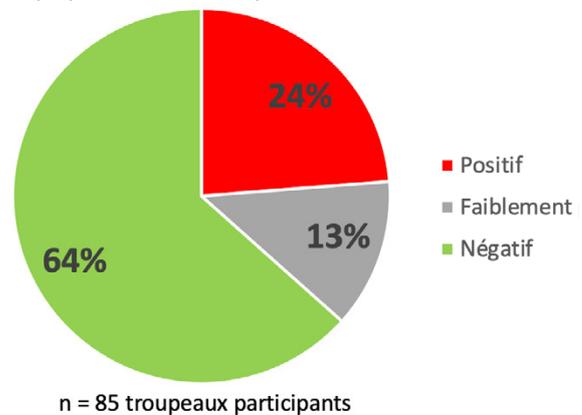


Tableau 2: Classement des troupeaux en catégories selon les résultats sérologiques

Catégorisation	Nombre de troupeaux en 2021	% de troupeaux	Nombre de porcs testés	Nombre moyen d'analyses par troupeau	Nombre de porcs testés positifs	%moyen intra-troupeau
Positifs	20	23%	626	31	372	64%
Faiblement positifs	11	13%	216	19	16	20%
Négatifs	54	64%	847	16	0	0%
Total	85	100%	1689	/	388	/

Malgré une légère augmentation du nombre de troupeaux « faiblement positifs », comparativement à l'année 2020, la situation reste relativement similaire en 2021.

La situation semble donc se stabiliser mais cette interprétation doit tenir compte d'autres facteurs pouvant biaiser les résultats: d'une part, le taux de participation des troupeaux wallons reste faible malgré notre communication, d'autre part des élevages négatifs dans le passé n'ont pas toujours souhaité continuer le monitoring SDRP, estimant suffisants leurs résultats historiquement négatifs.

Perspectives 2022

Tant qu'il n'y aura pas de programme national reconnu de lutte contre le SDRPv, auquel devront adhérer toutes les catégories d'exploitations, engendrant ainsi un impact sur la valeur commerciale des porcs, nous ne pourrions espérer avancer plus intensément dans la lutte contre cette maladie.

Malgré tout, nos objectifs pour l'année 2022 sont multiples: continuer à sensibiliser les éleveurs, tenter d'aider les élevages infectés (via le monitoring « Porcelets » ainsi qu'une proposition de visite d'exploitation), suivre mensuellement les résultats d'analyses SDRP, améliorer notre « communi-

cation » relative au SDRPv et à son plan de lutte volontaire (articles de presse, nouveau folder, Foire de Libramont, etc .), suivre individuellement les troupeaux « fidèles » (déjà présents en 2020) séroconvertis en 2021, tenter de convaincre les troupeaux « historiquement » négatifs d'élargir leur monitoring d'analyses,... Un grand chantier, mais c'est bien là l'une des nombreuses de missions de l'ARSIA, celle d'encadrer les élevages et d'en promouvoir la santé, toutes espèces confondues, dans l'intérêt des éleveuses et éleveurs.

Kit achat

Lancé en 2011 avec l'aide du Fonds sanitaire, le kit Achat encourage les éleveurs à la prise de mesures biosécuritaires, en contrôlant leurs animaux achetés.

En Wallonie, en 2017, seuls 16% des bovins étaient testés à l'introduction. L'année suivante, les changements législatifs IBR imposent le test à l'achat des bovins dans tous les cheptels à l'exception des troupeaux d'engraissement, et ce sans aucune restriction d'âge, de sexe ou de provenance des animaux. Depuis lors, l'analyse IBR à l'achat ne fait plus l'objet de mesures d'encouragement de la part du Fonds sanitaire et de l'ARSIA mais la fièvre Q, la leptospirose, l'infection à *Mycoplasma bovis* et la besnoitiose ont complété les maladies déjà présentes soit la néosporose et la paratuberculose.

Rappelons que, pour des raisons d'économie, la néosporose n'est testée que chez les femelles (le mâle est un cul-de-sac biologique), la paratuberculose est testée uniquement chez les animaux de plus de 2 ans (avant cet âge, le test manque de sensibilité) et la besnoitiose n'est réalisée que

sur les animaux importés de pays à risque. Enfin, lorsque la quantité de sérum disponible est limitée, certains tests peuvent ne pas être réalisés. Dans l'analyse ci-après, le terme « kit achat » sera employé pour qualifier un échantillon sur lequel au minimum 3 tests Elisa auront été réalisés en plus d'un test IBR, parmi les 4 maladies suivantes : *Mycoplasma bovis*, *Salmonella spp.*, *Coxiella burnetii* (fièvre Q) et *Leptospira hardjo*. Néanmoins, dans la partie consacrée aux résultats des différentes maladies, chaque résultat disponible a été comptabilisé même si un kit achat « complet » n'a pas été demandé.

Nous résumons donc ici quelques points clés du kit achat avec un focus particulier sur *Mycoplasma bovis* qui a fait l'objet d'une action particulière en 2021. En effet, toute prise de sang achat « IBR » a été testée en parallèle en Elisa anti-corps IgG2 *Mycoplasma bovis*.

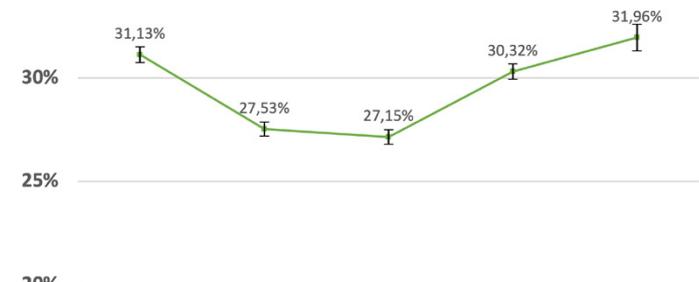
Participation

Selon les années

Le suivi de la nouvelle formule, relativement stable depuis 2018, est nettement supérieur aux années précédentes. Alors que le taux de participation était de 16% en 2017, il se stabilise depuis lors aux alentours de 30% (graphique 1).

L'achat représente le risque numéro 1 d'introduction de nouvelle maladie dans un troupeau. Trop peu d'éleveurs profitent encore de ce service. Certains vétérinaires ne profitent pas ou rarement de la prise de sang à l'achat pour réaliser un kit achat.

Graphique 1: Taux annuel de participation au kit achat, de janvier 2018 à avril 2022

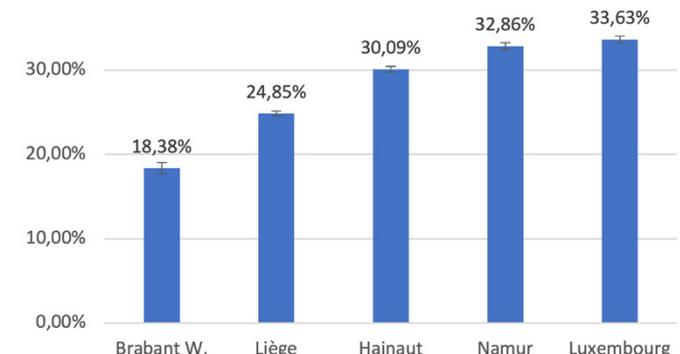


	2018	2019	2020	2021	2022
Kits achats	18 437	18 404	17 733	18 112	6 666
Achats	59 223	66 839	65 307	59 734	20 858

Total Kits Achats = 79 352

Total Achats = 271961

Graphique 2: Taux de participation au kit achat par province de janvier 2018 à avril 2022



	Brabant W.	Liège	Hainaut	Namur	Luxembourg
Kits achats	2 604	20 166	20 592	17 213	18 777
Achats	14 165	81 153	68 426	52 383	55 834

Total Kits Achats = 79 352

Total Achats = 271961

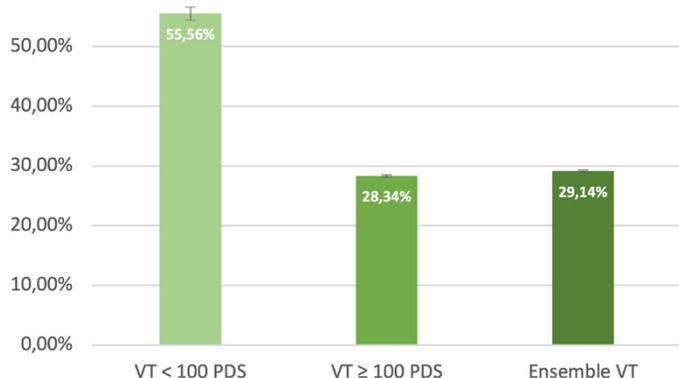
Selon la province de l'acheteur

Le suivi de la nouvelle formule, relativement stable depuis 2018, est nettement supérieur aux années précédentes. Alors que le taux de participation était de 16% en 2017, il se stabilise depuis lors aux alentours de 30% (graphique 1).

Selon le vétérinaire

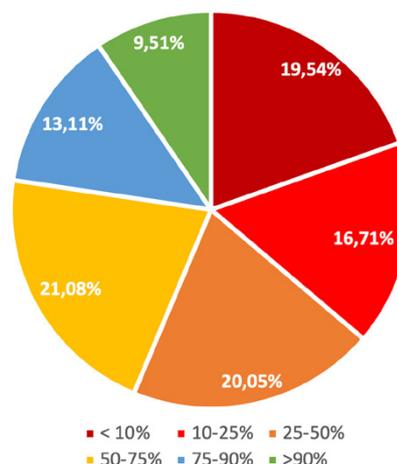
Entre janvier 2018 et avril 2022, 693 vétérinaires ou associations différent(e)s ont réalisé au moins une prise de sang «IBR» à l'achat (graphique 3). Parmi eux, 304 praticiens ont prélevé moins de 100 bovins. C'est pourtant dans cette catégorie que l'on observe la plus grande proportion de prélèvements testés. En effet, comme présenté dans le graphique 4, 55,56% de leurs échantillons sont suivis d'une demande de kit contre 28,34% des sérums des vétérinaires ayant réalisé plus de 100 prises de sang achat. Dans ce dernier groupe, sur 10 achats, 20% d'entre eux ont demandé moins d'un kit et seuls 9% en ont fait la demande plus de 9 fois.

Graphique 3 : Taux de participation au kit achat de janvier 2018 à avril 2022 par catégories de vétérinaires



Nbre VT	304	389	693
Kits achats	4 453	75 074	79 527
Achats	8 015	264 889	272 904

Graphique 4 : Distribution de la proportion de kits achat demandés par les vétérinaires ayant réalisé au minimum 100 prises de sang achat «IBR» entre janvier 2018 et avril 2022



Résultats

Le choix des valences proposées dans le kit achat est lié aux conditions sanitaires du moment. Actuellement, 7 maladies peuvent donc être testées sur une unique prise de sang : mycoplasmosse bovine, salmonellose, fièvre Q, leptospirose, néosporose, paratuberculose et besnoitiose. Pour cette dernière, les résultats sont décrits page 33.

Résultats par maladie

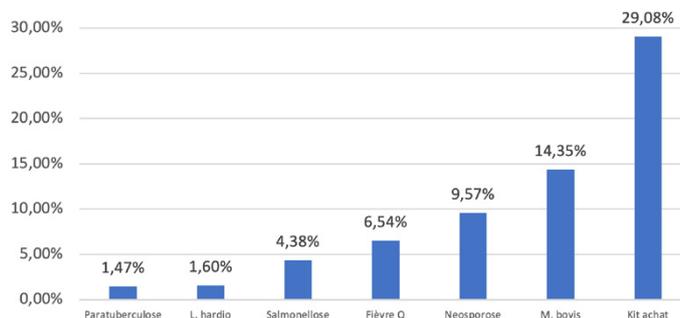
Pour rappel, toute analyse liée aux maladies du kit a été considérée même si le vétérinaire n'a pas fait la demande d'un kit achat complet.

Un résultat global «kit achat» est considéré lorsqu'au minimum 3 des 4 valences «fixes» (*Mycoplasma bovis*, *Salmonella spp.*, *Coxiella burnetii* (fièvre Q) et *Leptospira hardjo*) sont disponibles. Il est considéré positif dès qu'un des résultats aux analyses réalisées est non négatif.

Comme indiqué dans le graphique 5, nous retrouvons par ordre croissant de prévalence, la paratuberculose (1,47%), la leptospirose (1,60%), la salmonellose (4,38%), la fièvre Q (6,54%), la néosporose (9,57%) et la mycoplasmosse bovine (14,35%). Contrairement à certaines rumeurs circulant sur le terrain, la grande majorité des bovins sont négatifs à l'ensemble des tests sérologiques. Ils représentent 70,92% des kits réalisés.

Parmi les 79 352 kit achat réalisés, 11 082 étaient positifs en Elisa *Mycoplasma bovis* (13,97%). Néanmoins, 2 324 (20,97% des 11 082) de ces bovins séropositifs sont également positifs à une ou plusieurs autres valences.

Graphique 5 : Prévalence des différentes maladies du kit achat de janvier 2018 à avril 2022



Positif/Ininterprétable	584	1272	3542	5273	5659	16309	23073
Total	39178	79723	80854	80600	59113	113662	79352

Devenir des bovins positifs

L'objectif du kit achat est d'éviter d'acheter l'une des maladies ciblées en même temps qu'un bovin. Ce but est-il atteint? Un animal séropositif est-il plus rapidement sorti du troupeau de l'acheteur que ne l'est un animal séronégatif? Tenant compte du délai légal maximal de 50 jours au terme duquel le bovin doit avoir été retesté pour l'IBR et du temps nécessaire à l'éleveur pour au besoin le réformer, nous avons considéré les résultats sur une période de 90 jours post introduction. N'oublions pas que tout animal peut être réformé rapidement (mort, blessure, autre maladie, engraissement...). Il convient donc de comparer les réformes des animaux positifs à une population témoin : les animaux séronégatifs.

Pour chaque kit achat demandé, chaque maladie a été analysée individuellement, puis le résultat global du bovin en le considérant positif dès lors qu'au minimum un des tests réalisés est positif.

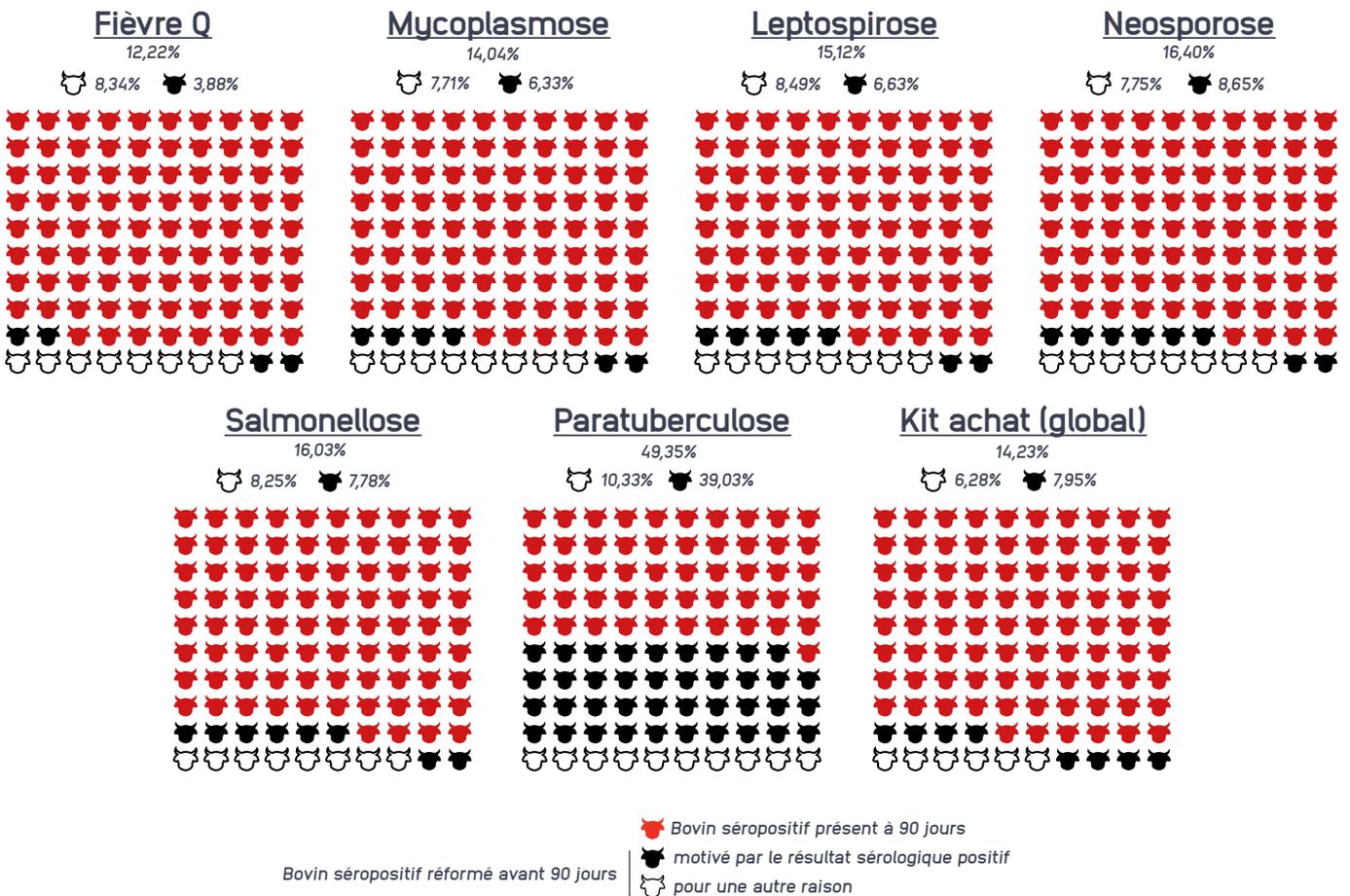
Le graphique 9 présente l'ensemble des résultats : 6,28% des bovins complètement négatifs au kit achat ont été éliminés dans les 90 jours suivant l'introduction dans le troupeau et 14,23% des achats positifs (minimum une valence positive) sont sortis dans ce même laps de temps. Il y a donc proportionnellement 2,27 fois plus de bovins réformés à 90 jours lorsqu'ils sont séropositifs !

Selon l'étude des résultats par maladie testée, on observe qu'un animal positif à la paratuberculose motive véritablement une réforme précoce. En effet, si 10,33% des bovins séronégatifs ont été rapidement réformés, 49,35% des séropositifs l'ont aussi été, soit 4,78% fois plus. Le fait que la paratuberculose est un vice rédhibitoire au même titre que la néosporose et l'obligation pour certains troupeaux d'éliminer rapidement les achats positifs expliquent ce bon résultat.

Il est concevable qu'il en serait de même pour toute autre maladie si l'acheteur convenait avec le vendeur de la reprise d'un bovin positif au kit achat. A cet effet, un contrat type de convention sanitaire est à la disposition des éleveurs sur le site Internet de l'ARSIA ... et probablement pas assez utilisé.

Graphique 9

Taux de réforme à 90 jours des achats positifs au kit achat par maladie



FOCUS

Focus *Mycoplasma bovis* à l'achat en 2021

Cette année, toutes les prises de sang achat «IBR» ont été testées en Elisa anticorps IgG2 *Mycoplasma bovis*. Pour rappel, les IgG2 ont la particularité d'être peu présentes dans le colostrum. Elles n'influencent alors que modérément le résultat sérologique du jeune veau.

La prévalence en 2021 est de 14,56 % (7 355 positifs/50 524 achats), ce qui est comparable aux 3 années précédentes. Comme présenté dans le tableau 1, elle augmente progressivement selon l'âge en passant de 3,21%, 6,30%, 11,26%, 14,51% à 18,86% respectivement pour les catégories «0-3 mois», «3-6 mois», «6-12 mois», «12-24 mois» et «Plus de 24 mois». De même, le graphique 6 nous montre une accentuation de la dispersion des valeurs brutes (S/P ratio) des catégories d'âge les plus élevées.

Nous observons un effet «pays d'origine» également sur les résultats *M. bovis* à l'achat. En effet, comme présenté dans le graphique 7, parmi les bovins de plus de 6 mois, les animaux provenant de 3 de nos pays limitrophes sont significativement plus fréquemment séropositifs que les achats belges.

Alors que moins de 15 % des bovins testés sont séropositifs, le terrain rapporte régulièrement la difficulté de trouver un animal séronégatif. Or, parmi les 1507 troupeaux ayant commercialisé au minimum 10 bovins en 2021, 437 soit 29 % n'ont vendu que des animaux séronégatifs (graphique 8). Seules 3,92 % de ces exploitations ont vendu plus de bovins positifs que négatifs.

Graphique 6 : Distribution en boîte à moustache des valeurs brutes (S/P) des Elisa anticorps IgG2 *M. bovis* des bovins achetés en 2021 par catégorie d'âge

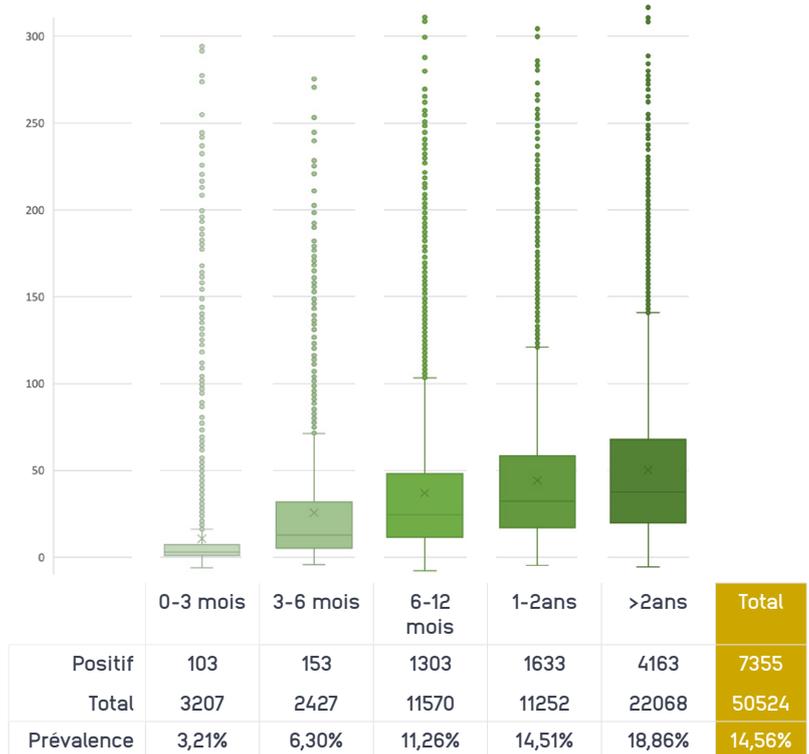
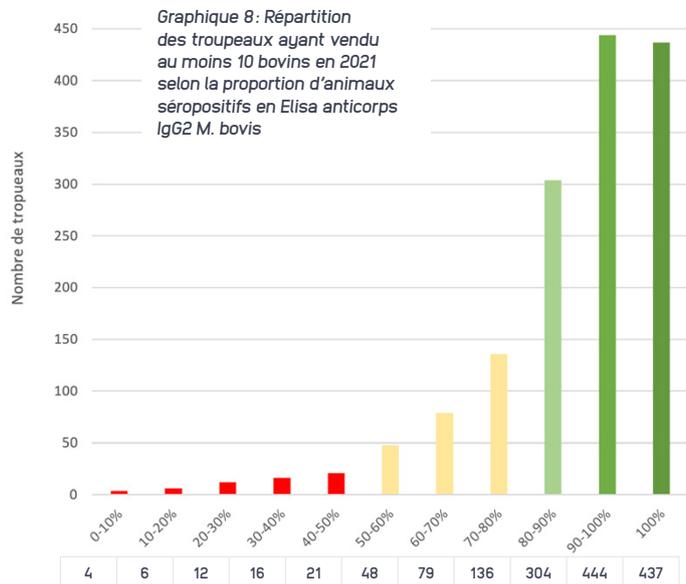
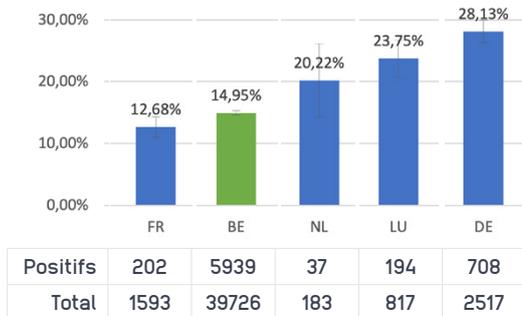


Tableau 1 : Prévalence et dispersion des résultats sérologiques (S/P) des Elisa anticorps IgG2 *M. bovis* des bovins achetés en 2021 par catégorie d'âge

Graphique 7 : Prévalence de la mycoplasmosse bovine chez les bovins de plus de 6 mois achetés en 2021 selon le pays d'origine



Projet

16S-digestif – Partim vache

Contexte

Le tractus gastro-intestinal des bovins est colonisé par des microorganismes dont des bactéries impactant la santé et la productivité des animaux. Ce microbiote particulier peut également influencer l'excrétion d'agents pathogènes en régulant leur multiplication de par, notamment, une compétition pour les ressources du tube digestif. Bien que le microbiote fécal des bovins ait été bien caractérisé à l'aide de méthodes traditionnelles de culture, celles-ci se limitent nécessairement à l'identification des bactéries cultivables en laboratoire.

D'autres approches telles que la métagénomique permettent d'outrepasser ces limites et de mettre en évidence les bactéries non cultivables. De nombreux champs d'application sont dès lors imaginables comme la recherche de pathogènes non détectés par les protocoles de routine au laboratoire, voire le suivi de la flore digestive afin d'anticiper ses éventuelles dérives qui déséquilibreraient la santé et la production.

Le métagénome gastro-intestinal bovin peut être investigué via le séquençage 16S, lequel permet de séquencer un gène connu au lieu d'un génome complet. Le gène ciblé est l'ARN 16S ribosomal (16s rDNA), spécifique des bactéries, présent chez toutes les espèces et contenant suffisamment de régions variables pour différencier chaque espèce. Ce gène de 1500pb est constitué de 9 régions variables (V1 à V9), intercalées de régions conservées. Ces régions variables sont utilisées pour la classification phylogénique des différentes populations bactériennes (genres, espèces, familles, ...). Le séquençage 16S est la méthode classiquement utilisée pour identifier les espèces présentes dans le milieu étudié et déterminer leurs abondances respectives. Cette étude fait appel à une technique de séquençage haut débit et d'analyse bio-informatique des génomes.

Bien que le séquençage ait révélé des variations entre individus du microbiote digestif, un profil métagénomique commun semble cependant se dessiner. Ce dernier semble varier selon de nombreux facteurs, que ce soient la partie du tube digestif étudiée, la race ou la spéculation, le sexe, l'âge, l'alimentation ou encore les conditions d'hébergement des bovins. Il est donc nécessaire de « dresser les bases physiologiques » des bovins wallons, avant de pouvoir mettre en place des projets plus ciblés d'un point de vue pathologique ou zootechnique.

Objectif de l'étude

L'objectif principal du projet est d'établir différents profils du microbiote de vaches saines en Wallonie selon la saison, l'alimentation, la spéculation et l'âge.

Déroulement et résultats de l'étude

118 échantillons de matières fécales ont été prélevés au cours d'une année en avril, septembre, décembre et janvier dans 5 exploitations. 2 exploitations sont à spéculation laitière, 2 exploitations sont à spéculation viandeuse et 1 exploitation possède les deux spéculations. Dans les exploitations à spéculation unique, entre 4 et 5 vaches ont été prélevées et dans l'exploitation à 2 types, 10 vaches - 5 dans chaque spéculation - l'ont été. Les mêmes vaches sont systématiquement prélevées afin de ne pas introduire de biais liés à l'individu. Une culture aérobie, une culture anaérobie, une culture salmonelles et une PCR paratuberculose ont été effectuées ainsi qu'un séquençage 16S à la suite des résultats obtenus.

Le tableau 1 présente les bactéries identifiées en culture aérobie. 5 cultures aérobies sont négatives. Les cultures anaérobies sont quant à elles soit négatives, soit envahies par des *Proteus sp.* pour 17 d'entre elles. La culture salmonelles est toujours restée négative et seule 1 vache s'est révélée positive à la PCR paratuberculose.

38 échantillons prélevés en janvier, avril et septembre ont été séquencés, les échantillons du mois de décembre devant encore l'être.

Tableau 1: Résultats des cultures aérobies et nombre d'échantillons de matières fécales positifs par germe identifié.

Résultat des cultures aérobies	Nombre d'échantillons de matières fécales positives
<i>Bacillus horneckiae</i>	1
<i>Bacillus licheniformis</i>	9
<i>Bacillus liquefaciens</i>	1
<i>Bacillus pumilus</i>	13
<i>Bacillus sp.</i>	5
<i>Bacillus subtilis</i>	1
<i>Corynebacterium bovis</i>	1
<i>Enterococcus faecium</i>	2
<i>Escherichia coli</i>	36
<i>Escherichia coli hémolytique</i>	4
Flore non spécifique	62
<i>Klebsiella sp.</i>	1
<i>Lysinibacillus sp.</i>	5
<i>Proteus mirabilis</i>	3
<i>Proteus sp.</i>	1

Afin de faciliter la lecture des résultats, nous avons classé les ordres bactériens par ordre de fréquence au sein des 38 échantillons. En termes d'interprétation et par souci de facilité, nous parlerons de pourcentage de présence de bactérie, en gardant à l'esprit qu'il s'agit d'un abus de langage car il s'agit en réalité de pourcentage d'ADN bactérien retrouvé dans l'échantillon analysé.

8 catégories ont été établies pour chaque échantillon sur base des pourcentages, en commençant par le plus élevé, pour obtenir in fine un 'podium' des 3 principaux ordres bactériens composant les échantillons comme suit :

- 1^{ère} catégorie : ordre des Clostridiales (35/38)
- 2^{ème} catégorie : ordre des Bacteroidales (2/38)
- 3^{ème} catégorie : bactéries non classées (1/38)

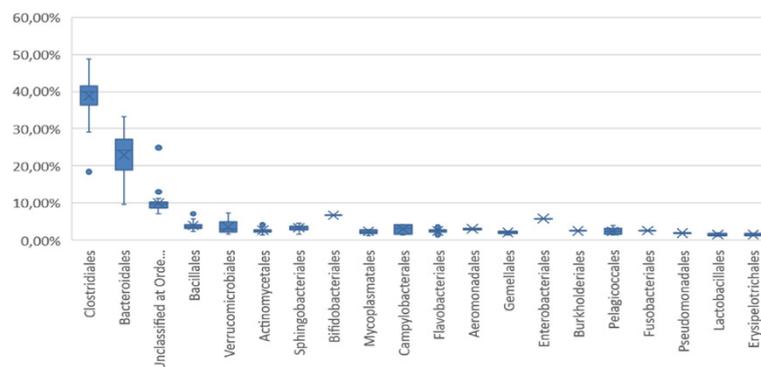
Dans la 2^{ème} catégorie, on retrouve majoritairement la présence de l'ordre des Bacteroidales au sein des échantillons (33/38). La 3^{ème} catégorie étant composée majoritairement de bactéries non classées, on peut considérer que la 4^{ème} catégorie prévaut sur la 3^{ème} ; on retrouve dès lors sur le podium les Bacillales (18/38) et les Sphingobacteriales (13/38) (Tableau 2).

Le graphique 1 compile les pourcentages moyens de chaque ordre bactérien présent dans les 38 échantillons, toutes catégories confondues.

Tableau 2: Nombre d'échantillons et ventilation des bactéries selon la catégorie où l'ordre bactérien se retrouve majoritaire en fonction de sa catégorie

Ordre bactérien	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie 4
Clostridiales	35	3		
Bacteroidales	2	33	3	
Inclassifié	1	2	33	2
Bacillales			1	
Verrucomicrobiales			1	
Actinomycetales				3
Bacillales				18
Sphingobacteriales				13
Verrucomicrobiales				2

Graphique 1: Pourcentages moyens de chaque ordre bactérien présent dans les 38 échantillons, toutes catégories confondues



Conclusions

Le microbiote fécal de notre panel de vaches est majoritairement composé de *Clostridiales*, *Bacteroidales*, *Bacillales* et *Sphingobacteriales*. Dans notre étude, il ne semble pas différent chez un même individu d'une saison à l'autre, d'un régime alimentaire à l'autre, ni différent d'un individu à l'autre ou d'une exploitation à l'autre, d'une spéculation à l'autre.

Il s'agit d'un contexte de vaches saines, ce pourquoi entre autres des cultures aérobies, anaérobies, de salmonelles et une PCR paratuberculose ont été réalisées au préalable afin d'écartier de l'analyse 16S les animaux « malades » dont le microbiote pouvait différer de celui d'un individu considéré comme totalement sain. Il est évident que l'alimentation d'un bovin adulte en Belgique est souvent composée des mêmes aliments d'une ferme à l'autre mais leur quantité peut varier fortement. Le constat que l'alimentation ne semble pas, ou peu, impacter le microbiote fécal est sans doute lié au fait qu'il s'agit du microbiote fécal et non ruménal ou d'une partie intestinale autre que le rectum. Le fait

que cette flore ne semble pas, ou très peu, être affectée par des facteurs extérieurs tels que la spéculation, l'alimentation, etc... est une très bonne chose pour la standardisation d'une flore de référence saine. Par ailleurs, le rectum est aisément prélevable, contrairement à une autre portion du tube digestif.

L'étude ultérieure analysera des profils de vaches malades et les comparera avec nos profils « vaches saines » afin de déterminer si une différence existe ou non et que les animaux malades puissent être discriminés des animaux sains. Cela nécessitera probablement d'analyser les résultats au niveau du genre bactérien et non plus simplement au niveau de l'ordre bactérien.

Un profil sur veau est en cours d'analyse également. En effet, étant monogastrique au début de sa vie, les bactéries qui colonisent son tractus digestif en ce compris le rectum devraient en toute logique différer d'un adulte pleinement ruminant.



Accompagnement sanitaire & Plans de lutte



IBR

Après avoir très mal débuté avec la contamination entre janvier et mars de 15 troupeaux indemnes suite à une circulation massive du virus dans une étable de négociant, l'année 2021 se solde finalement par une série de progrès en matière de lutte contre l'IBR. Le nombre de troupeaux en infraction est en nette régression par rapport aux années précédentes. Par contre, si le nombre de troupeaux infectés continue de diminuer, la progression par rapport à l'année précédente est beaucoup moins marquée, signe que les cheptels encore infectés sont les plus difficiles à assainir. Le nombre et la proportion de bovins gE⁺ poursuivent leur décroissance linéaire entamée en 2019. Comme les années précédentes, l'immense majorité des infections détectées à l'achat sont liées à des contaminations durant la période de transit mais globalement leur proportion et donc le risque sanitaire lié aux achats, ont diminué en 2021 et 2022.

Troupeaux en « infraction » (I1) : lente régularisation

Le nombre de troupeaux en infraction par rapport à la législation IBR (= troupeaux anciennement appelés « I1 ») a diminué par rapport à 2020; il en restent encore 13 en 2021.

Chaque fois que l'on présente les statistiques IBR, les détenteurs et vétérinaires s'insurgent du fait qu'il existe encore des troupeaux « en infraction » (I1) après autant d'années de lutte ce qui, à leur corps défendant, donne l'impression que « rien n'est fait » par les autorités à l'encontre de ces troupeaux, ce qui n'est pas vrai.

En réalité, le nombre de troupeaux en infraction est en perpétuelle évolution. Chaque mois, une série de troupeaux se régularisent alors que d'autres se voient retirer leur statut IBR parce qu'ils ne répondent plus aux conditions légales d'octroi ou de maintien d'un statut IBR valide.

Le graphique 1 reprenant le nombre de troupeaux dont le statut IBR a dû être retiré versus le nombre de troupeaux en infraction mais régularisés, illustre bien cette dynamique.

Comme on peut le constater, depuis 2020, le nombre de régularisations reste supérieur au nombre de retraits, ce qui explique que le nombre de troupeaux en infraction diminue d'année en année mais n'est pas encore à zéro.

Le graphique 2 illustre l'évolution mensuelle du nombre total de troupeaux « en infraction » depuis janvier 2020.

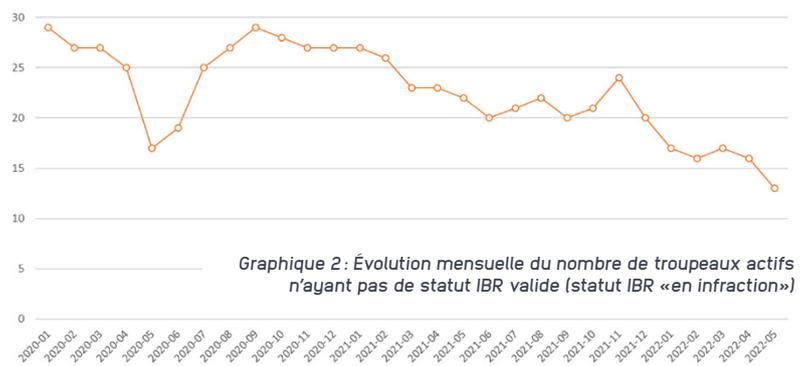
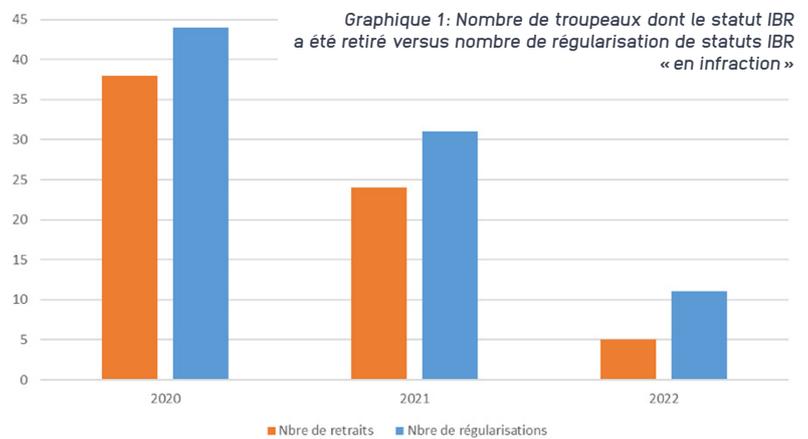


Tableau 1:
Nombre et proportion de troupeaux wallons en fonction de leur statut IBR (situation au 10/05/2022)

Statut IBR	Nombre et % de troupeaux					
	Total		Naisseurs		Pas de naissances	
Troupeaux en infraction	13	0,15 %	5	0,07 %	8	0,78 %
Infectés « Engraissement »	113	1,34 %	0	0,00 %	113	10,97 %
Infectés	129	1,53 %	75	1,01 %	54	5,24 %
Infectés (ex-troupeaux indemnes)	59	0,70 %	58	0,78 %	1	0,10 %
Assainis - Vaccination	4	0,05 %	3	0,04 %	1	0,10 %
Assainis - Transition	82	0,97 %	56	0,76 %	26	2,52 %
Indemnes - Suivi gE	4368	51,74 %	3885	52,42 %	483	46,89 %
Indemnes - Suivi gB	3674	43,52 %	3330	44,93 %	344	33,40 %
Total	8442		7412		1030	

Répartition des statuts IBR

96% des troupeaux wallons sont assainis ou indemnes d'IBR et détiennent 94% des bovins.

Le graphique 3 reprend la répartition des cheptels wallons en fonction de leur statut IBR. Les troupeaux INDEMNES d'IBR ou « ASSAINIS » (1 bilan 100% négatif) représentent 96,3% des troupeaux wallons actifs. Il y a un an, ces troupeaux comptaient déjà pour 95,5% du total des troupeaux wallons. Si on se focalise sur les troupeaux naisseurs, leur proportion est de 98,1% (vs 97,6% en 2021). Autrement dit, bien que globalement la qualification IBR des cheptels wallons soit très favorable, il est de plus en plus difficile de la faire progresser.

La Wallonie compte 2,2% de cheptels infectés (hors engraissement). Ces cheptels détiennent cependant 3,8% du cheptel.

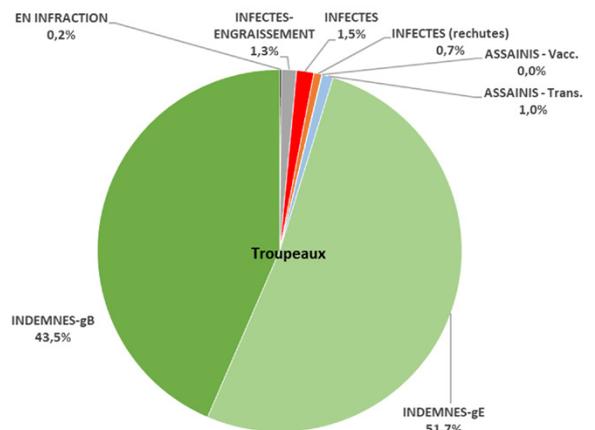
En termes d'effectifs bovins (graphique 4), l'ensemble des troupeaux indemnes ou assainis wallons détenaient en avril 2022, 94,3% du cheptel.

La différence entre la proportion de troupeaux et de bovins indemnes, déjà observée les années précédentes, est liée à la taille des troupeaux infectés (12), significativement supérieure à celle des troupeaux indemnes et assainis (graphique 5).

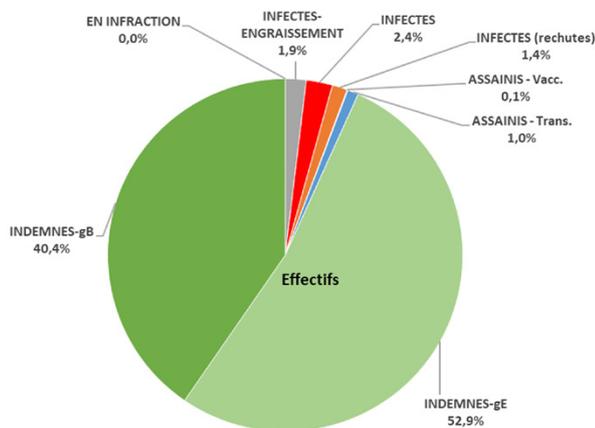
Ainsi, le nombre moyen de bovins au sein des cheptels infectés est de 278 (médiane = 237) alors qu'il est de 124 (médiane = 86) dans les cheptels indemnes (test de Wilcoxon-Mann-Whitney: $p < 0.001$).

Seuls 4 troupeaux précédemment IBR ont fait le choix du statut « Assaini » pour pouvoir maintenir la vaccination.

Graphique 3 : Répartition des troupeaux en fonction du statut IBR attribué (Situation au 10/05/2022)



Graphique 4 : Répartition des effectifs bovins en fonction du statut IBR du troupeau (Situation au 10/05/2022)



Graphique 5 : Distribution de la taille des troupeaux (nombre de bovins à l'inventaire) en fonction du statut IBR

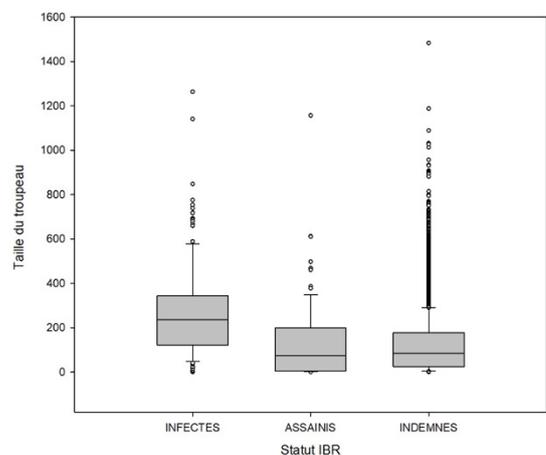


Tableau 2 : Répartition du nombre de bovins en fonction du statut IBR au 10/05/2022

Statut IBR	Nombre et % de troupeaux					
	Total		Naisseurs		Pas de naissances	
Troupeaux en infraction	117	0,01 %	68	0,01 %	49	0,16 %
Infectés « Engraissement »	20 117	1,88 %	-	0,00 %	20 117	65,59 %
Infectés	25 598	2,40 %	23 157	2,23 %	2 441	7,96 %
Infectés (ex-troupeaux indemnes)	14 722	1,38 %	14 715	1,42 %	7	0,02 %
Assainis - Vaccination	814	0,08 %	813	0,08 %	1	0,00 %
Assainis - Transition	10 610	0,99 %	10 262	0,99 %	348	1,13 %
Indemnes - Suivi gE	564 489	52,86 %	559 973	53,98 %	4 516	14,72 %
Indemnes - Suivi gB	431 526	40,41 %	428 335	41,29 %	3 191	10,40 %
Total	1 067 993		1 063 661		32 494	

Évolution de la qualification IBR des troupeaux

En termes d'évolution de la qualification IBR des troupeaux, on assiste depuis 2019 à un ralentissement de l'assainissement (graphique 6). La proportion de cheptels infectés ne diminue depuis 2019 que de 1% en moyenne par an, ce qui représente +/- 5 troupeaux assainis chaque mois. Entre 2016 et 2019, la réduction de la proportion de cheptels infectés était en moyenne de 8%, soit +/- 74 troupeaux assainis par mois.

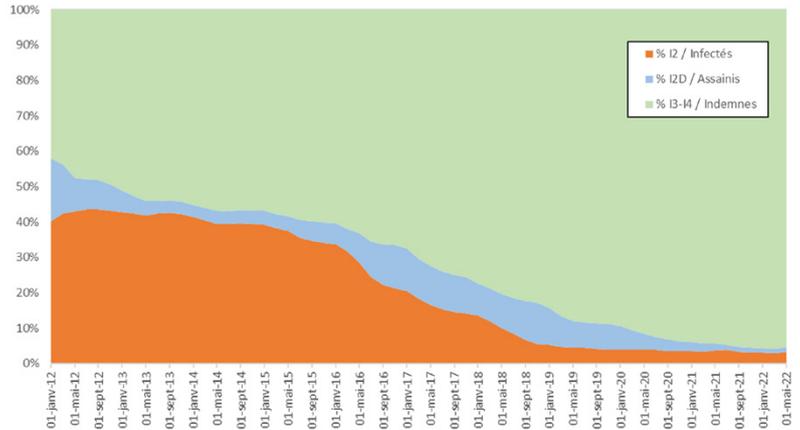
Ce ralentissement de l'assainissement était à la fois attendu et redouté. On pouvait en effet s'attendre à ce qu'en fin de lutte, on retrouve au sein des cheptels infectés les élevages dans lesquels le plan de vaccination légal n'a soit pas correctement été appliqué, soit n'a pas fonctionné.

Depuis janvier 2021, un suivi personnalisé est appliqué par l'ARSI dans les cheptels « historiquement » infectés afin d'identifier les raisons de l'échec de la stratégie de vaccination. Sur base des constatations faites lors des visites d'exploitations, les causes probables de l'échec vaccinal sont décrites ci-dessous.

Pour rappel, au sein des cheptels infectés, près d'1/3 sont en fait des troupeaux anciennement indemnes récemment contaminés, dans lesquels le plan de vaccination fonctionne bien mais qui ont encore un grand nombre de bovins gE⁺ à éliminer avant d'atteindre l'assainissement.

Depuis 2019, mensuellement, en moyenne 5 troupeaux infectés obtiennent le statut assaini versus 74 entre 2016 et 2018

Graphique 6 : Évolution de la qualification IBR des cheptels wallons depuis le démarrage du plan en 2012



Le travail et les défis restent encore conséquents avant que les derniers troupeaux infectés obtiennent la qualification « ASSAINI » avant avril 2024, date ultime à laquelle il ne pourra plus rester aucun cheptel INFECTÉ (à l'exception des troupeaux indemnes récemment contaminés).

Réforme des bovins porteurs latents d'IBR

Le nombre de bovins porteurs latents d'IBR (bovins gE⁺) présents au sein des cheptels belges n'a cessé de décroître en 2021 et durant les premiers mois de 2022 au même rythme qu'observé depuis plusieurs années, à savoir en moyenne 6 200 bovins gE⁺ réformés annuellement.

Le graphique 7 présente l'évolution du nombre de bovins gE⁺ inscrits à l'inventaire des cheptels infectés (hors troupeaux d'engraissement) depuis janvier 2019. Ce nombre décroît de manière strictement linéaire (R²=0.99) sans périodes d'accélération ou de ralentissement.

Le nombre de bovins gE⁺ présents dans les troupeaux wallons au 1^{er} mai 2022 était de 6 646 bovins soit 0.62% du cheptel wallon.

Graphique 7 : Évolution du nombre de bovins porteurs latent d'IBR (gE⁺) depuis janvier 2019 et projection au cours des mois suivants



Évolution de l'infection au sein des troupeaux infectés

Depuis le début de l'année 2021, 55 troupeaux infectés ont obtenu le statut « assaini » en obtenant leur premier bilan entièrement négatif sur les animaux de plus de 12 mois, première étape franchie vers l'obtention du statut indemne.

Au sein des troupeaux infectés, l'évolution peut, selon les mesures mises en place et la rigueur du protocole de vaccination, être favorable ou a contrario, défavorable.

Le graphique 8 montre l'évolution du taux d'animaux infectés observés au cours des bilans hivernaux, au sein des troupeaux infectés depuis 4 ans au moins.

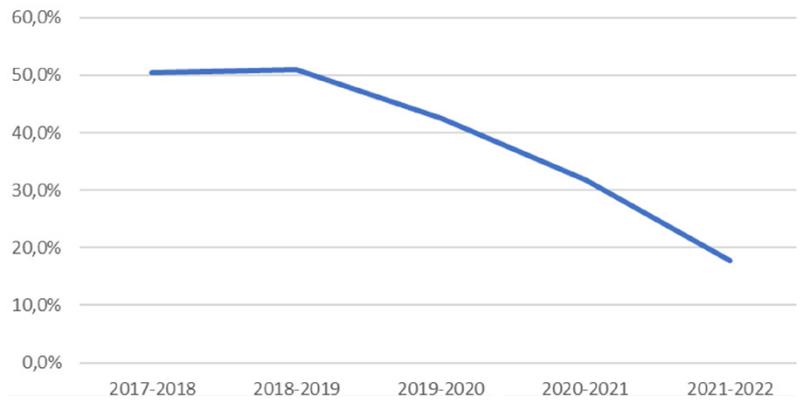
L'évolution est globalement favorable. Le taux moyen d'animaux infectés au sein des cheptels infectés diminue depuis plus de 4 ans.

Le graphique 9 illustre la répartition des troupeaux au cours des années, selon l'amélioration, l'aggravation ou le statu quo de leur situation (en termes de taux d'animaux infectés) par rapport au bilan précédent. Si l'amélioration n'était pas majoritaire en 2018, la tendance s'est ensuite inversée pour arriver à plus de 90% de troupeaux présentant une diminution significative du taux de bovins infectés. Le changement de législation attendu pour mi-2022 explique probablement cette progression.

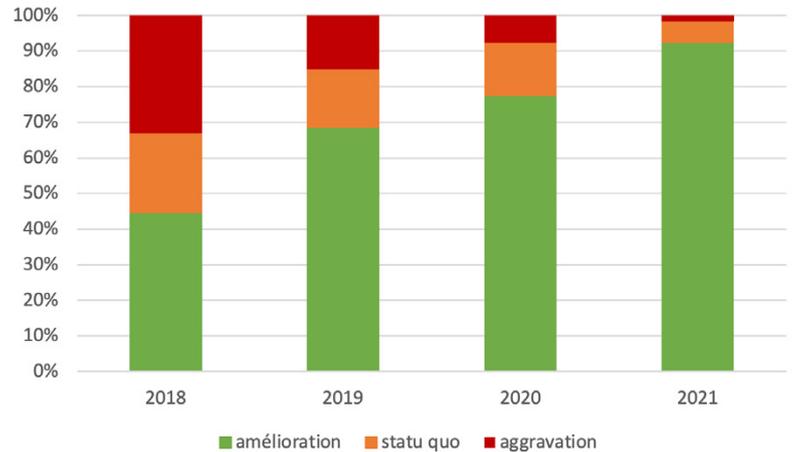
De plus les vétérinaires conseils de l'ARSIA réalisent depuis quelques années des visites sur demande dans les exploitations concernées. Le nombre de visites a fortement augmenté depuis 2 ans.

Les efforts d'encadrement des troupeaux infectés semblent donc porter leurs fruits et devront certainement être poursuivis afin de les aider à atteindre ou approcher l'assainissement dans les délais imposés par la future législation.

Graphique 8 : Évolution de la séroprévalence au sein des troupeaux infectés depuis 4 ans et plus



Graphique 9 : Répartition des troupeaux infectés en fonction de l'évolution de la séroprévalence interne entre 2 bilans successifs



Pertes de qualifications indemnes

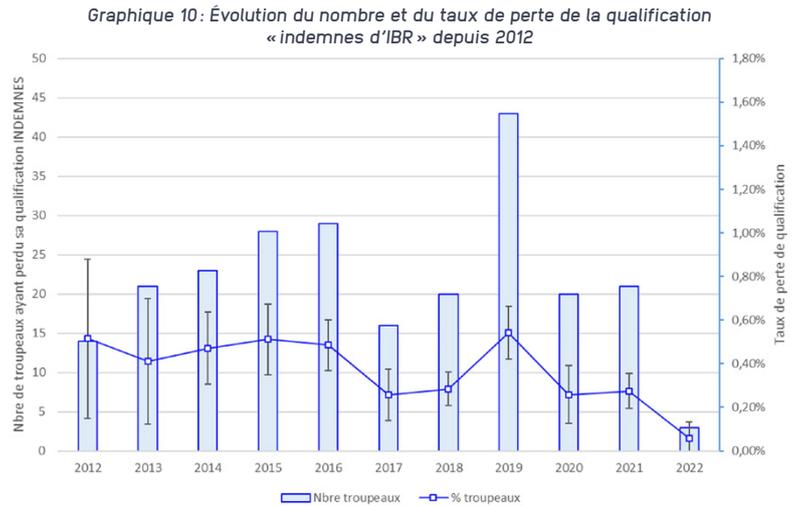
En 2021, au total 21 troupeaux indemnes ont perdu leur qualification, ce qui est comparable à 2020 (20 troupeaux).

Toutefois, le nombre de troupeaux qualifiés indemnes étant variable d'une année à l'autre, pour avoir une idée plus précise du risque de contamination, il est préférable de se baser sur le taux annuel de pertes soit la proportion de troupeaux détectés comme infectés en cours d'année rapporté au nombre de troupeaux qualifiés indemnes en début d'année. Ce taux était de 0,27% en 2021 et de 0,26% en 2020, ce qui confirme le statu quo. Le soubresaut observé en 2019 (43 contaminations, 0,54% de pertes) restera donc un événement ponctuel probablement lié à la circulation d'un plus grand nombre de bovins gE+ dans le commerce de bovins maigres en provenance des cheptels infectés visant l'assainissement.

Bien que l'année ne soit pas encore terminée, sur base des sondages de maintien réalisés en 2022, le taux de pertes de statut indemne d'IBR a diminué d'un facteur 4.7 par rapport aux années précédentes : 3 pertes sur 5 132 maintiens (0.06 %).

Sur base des maintiens réalisés de janvier à mi-avril, il semble que le taux de pertes ait significativement diminué en 2022 (graphique 10). En effet, seuls 3 troupeaux indemnes ont été détectés infectés en 2022 parmi les 5 132 troupeaux ayant déjà réalisé un maintien annuel en début d'année (0.06%) contre 21 pertes sur 7 634 recensées en 2021 (Chi2= 7.64, p<0.01 ; OR2021vs 2022: 4.7 IC95: 1.4 - 15.8).

Lors de chaque perte de statut indemne, une visite d'exploitation est programmée afin de tenter d'identifier l'origine de la contamination (cf. page 49: «Encadrement des exploitations infectées»).



Risque de contamination par le biais des achats

Les achats de bovins constituent le facteur de risque Nr 1 de contamination des troupeaux indemnes d'IBR.

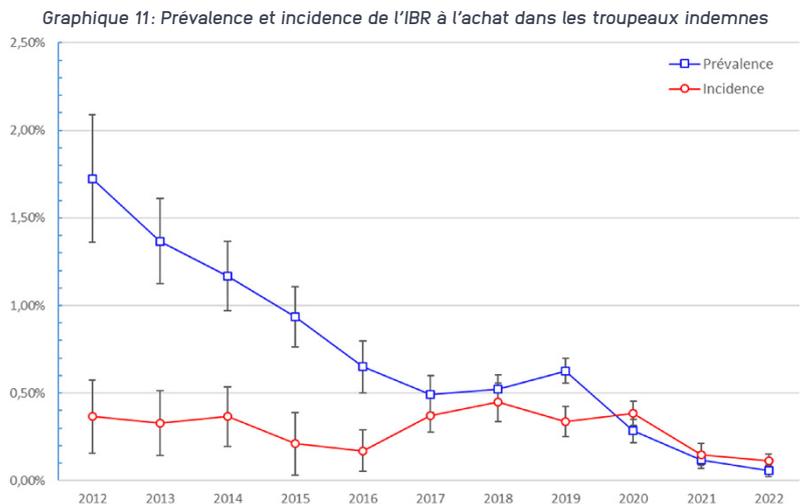
Afin de réduire ce risque, la législation IBR impose une stricte procédure de contrôle à chaque introduction de nouveaux bovins dans un troupeau qui sera renforcée dans la nouvelle version prévue pour juin 2022.

Pour rappel, deux sources possibles de contamination des bovins nouvellement introduits existent. La première est une infection dans le troupeau d'origine, principale source au démarrage de la lutte lorsque le nombre de troupeaux infectés était encore important. La seconde, liée à un contact avec des bovins infectés lors du transit entre les exploitations d'origine et de destination, est devenue de plus en plus importante au cours des dernières années de lutte au point de devenir majoritaire (graphique 12). En fonction du moment de la contamination par rapport à la date d'entrée dans le troupeau, il y a un risque de ne pas détecter l'infection au moment de l'achat, raison pour laquelle la législation impose la réalisation d'une seconde prise de sang après un délai de minimum de 28 ou 18 jours selon que le bovin est ou n'est pas vacciné.

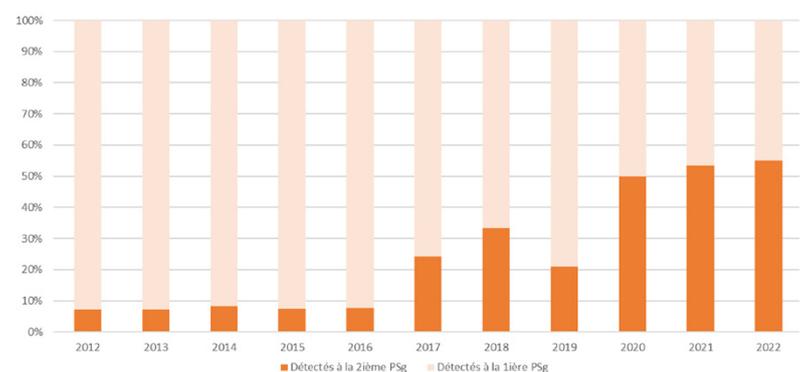
Le graphique 11 illustre l'évolution depuis 2012 de la proportion de bovins détectés positifs à l'achat sur base de la première prise de sang (prévalence à l'achat en bleu) ou de la seconde (incidence à l'achat en rouge).

La prévalence à l'achat a progressivement diminué d'année en année reflétant l'amélioration de la situation sanitaire dans les troupeaux d'origine. En 2021 et 2022, la proportion de bovins détectés positifs à la première prise de sang était respectivement de 0.12 et 0.06%.

Proportion d'achats positifs sensiblement réduite en 2021 et 2022.



Graphique 12: Évolution de la proportion de bovins détectés gE* à la seconde prise de sang d'achat



55% des bovins en réalité infectés à l'achat étaient négatifs à la première prise de sang.

L'incidence (% de positifs à la seconde prise de sang) reflétant quant à elle les contaminations durant le transit, s'est stabilisée autour d'une valeur de 0.33% de 2012 à 2020. En 2021 et 2022, elle s'est améliorée, respectivement de 0.15% et 0.11%.

L'évolution depuis 2012 du rapport (en %) entre le nombre de bovins détectés positifs à la seconde prise de sang sur le nombre total de bovins détectés positifs à l'achat est illustrée par le graphique 12; depuis 2020, les infections sont majoritairement détectées à la seconde prise de sang d'achat ce qui indique que les infections ont majoritairement lieu durant le transit.

Ceci étant, les résultats de la première prise de sang à l'achat sont également fortement influencés par la durée de la période de transit entre les 2 exploitations.

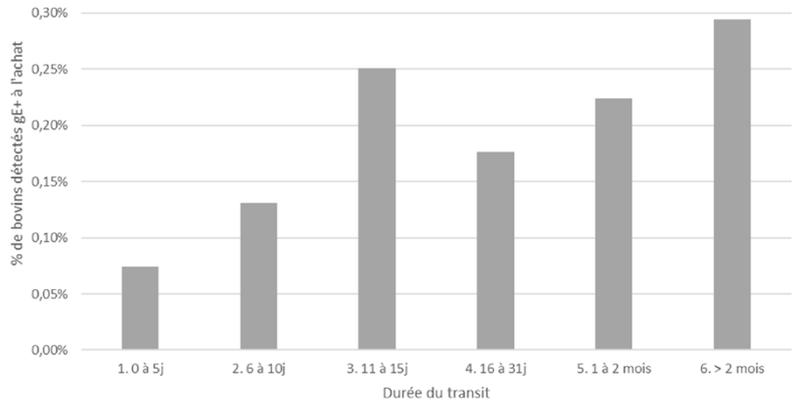
Le graphique 13 reprend la distribution des prévalences à l'achat observées en 2021 et 2022 en fonction de la durée du transit, calculée sur base de la différence entre la date de sortie du troupeau d'origine et la date d'entrée dans le troupeau de destination.

Plus le transit est long, plus la probabilité que le bovin soit détecté positif à la première prise de sang est grande. La différence observée entre les 6 catégories de durée de transit est par ailleurs hautement significative (Test Chi2 : 16.532 5 dl - p=0.005).



Plus longue est la durée du transit, plus la probabilité que le bovin soit détecté positif à la première prise de sang d'achat est élevée.

Graphique 13: Distribution de la proportion de bovins détectés gE* à la première prise de sang d'achat en fonction de la durée du transit



Encadrement des exploitations infectées

L'encadrement des troupeaux infectés à l'IBR mobilise une secrétaire ainsi qu'un vétérinaire, tous deux à temps plein. Les tâches sont multiples: suivi administratif en continu, communications automatiques, contrôles des vaccinations, contrôle des bilans, contrôle des achats, visites d'exploitations (graphique 14), contacts téléphoniques avec les détenteurs et les vétérinaires, etc.

Évolution du nombre de troupeaux infectés

En date du 15 février 2021, 154 troupeaux étaient encore infectés par le virus de l'IBR. Tous ces troupeaux infectés ont été contactés par l'ARSIA afin de leur proposer une visite, l'objectif étant de les conseiller dans la gestion de l'IBR au sein de leur exploitation. Le 13 avril 2022, il restait 139 troupeaux infectés par l'IBR; la contamination lors du négoce de certains marchands durant l'hiver 2021 aura laissé des traces...

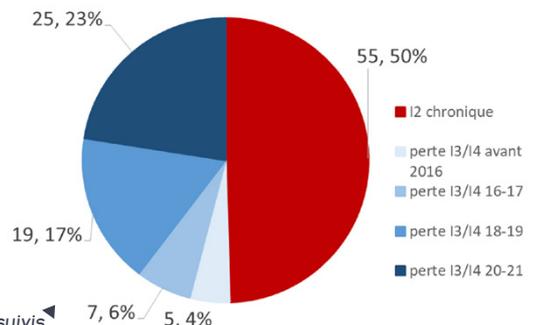
Au total, 112 visites ont finalement été réalisées en 2021 (graphique 14).

Parmi ces 112 troupeaux (graphique 15) coachés :

- 62 troupeaux étaient des I2 chroniques (depuis > 4 ans) soit 55,5%
- 50 troupeaux étaient contaminés récemment (depuis < 4 ans) soit 44,5%



Graphique 15: Répartition des troupeaux infectés suivis par l'ARSIA selon leur historique de contamination



Difficultés du terrain lors des visites IBR

Les détenteurs sollicités par l'ARSIA n'ont pas tous accepté une visite IBR à savoir environ 30 troupeaux, soit 20 % d'entre eux. Les raisons invoquées étaient les suivantes :

- 50 % d'entre eux manquaient de temps pour nous recevoir
- 20 % ont refusé tout conseil d'encadrement de l'ARSIA
- 30 % n'avaient plus d'animaux gE⁺ (en attente d'un bilan négatif) ou éliminaient leurs derniers gE⁺

L'absence du vétérinaire d'exploitation lors des visites IBR (50 %) représente un frein à l'évolution de la situation de certains troupeaux infectés. Néanmoins, la plupart des vétérinaires concernés par ces visites IBR avait plus d'un troupeau infecté dans leur clientèle, ce qui peut partiellement expliquer le fait qu'ils ne soient pas présents systématiquement.

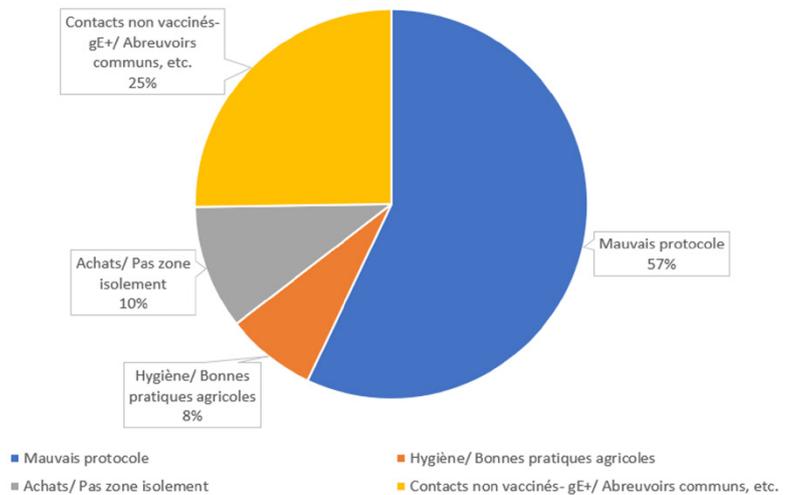
Un seul détenteur a refusé l'accès à ses bâtiments lors de la visite IBR de l'ARSIA.

Au cours des visites effectuées dans les troupeaux infectés, les facteurs de risque suivants ont été fréquemment rencontrés :

- Taille du troupeau (nombre élevé d'animaux)
- Mélange de spéculations différentes
- Contacts de pâture
- Transport / Négoce
- Achats

Les principales causes d'échec de la vaccination à l'IBR sont détaillées dans le graphique 16. Pour certains troupeaux, les causes sont multiples. Néanmoins, pour la majorité d'entre eux, le protocole de vaccination est à revoir.

Graphique 16 : Causes d'échec de la vaccination IBR



Quand parle-t-on du « trou vaccinal » ?

Lorsque le relai entre l'immunité passive et l'immunité active ne peut être assuré, il existe une période plus à risques, qualifiée de « trou vaccinal », pendant laquelle le veau est particulièrement sensible à l'IBR. L'objectif dans le cadre de la lutte IBR est de maintenir un « trou vaccinal » le plus petit possible.

En effet, la seule protection immunitaire durant les premières semaines de vie est transmise par le colostrum maternel reçu dans les premières heures de vie. Au début de leur vie, les veaux ne sont protégés que par les anticorps (AC) maternels, et exclusivement contre les pathogènes contre lesquels leur mère est elle-même protégée, notamment ceux contre lesquels elle a été vaccinée. Mais ces AC disparaissent avec le temps.

La protection assurée par les AC maternels est de durée variable selon la qualité du colostrum absorbé et selon la pression infectieuse de l'environnement. Dès le stock d'AC maternels épuisé, les jeunes veaux doivent s'immuniser par leurs propres moyens en produisant leurs AC (schéma 1).

L'objectif est donc de trouver le moment optimal pour vacciner les bovins : ni trop tôt, ni trop tard...

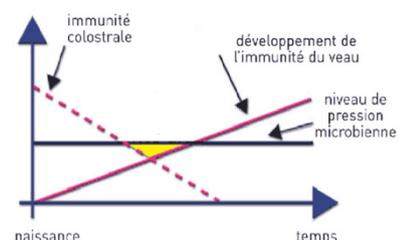
Dans un cheptel où la vaccination est systématique et répétée sur les femelles adultes depuis plus d'un an et où les veaux reçoivent un colostrum maternel de qualité, la vaccination est conseillée à partir de l'âge de 3 mois. De plus,

pour réduire au maximum la contagiosité d'un animal porteur latent, il est important qu'il soit vacciné correctement mais surtout très régulièrement. Un bovin (qu'il soit porteur ou sain) vacciné correctement et régulièrement (tous les 6 mois), est dit « hyper-immunisé ».

Selon les troupeaux, un sondage chez les jeunes animaux a été conseillé afin de vérifier l'évolution de la circulation virale. De plus, il a aussi été recommandé pour certains d'entre eux de vérifier l'immunité des jeunes veaux au travers de l'analyse des IgG (colostrum ou prise de sang entre J2-J7).

Pour chaque visite d'exploitation, un rapport personnalisé a été transmis au détenteur ainsi qu'à son vétérinaire d'exploitation ; on peut notamment y retrouver les informations relatives à la nouvelle Animal Health Law ainsi que des constatations / recommandations spécifiques au troupeau.

Schéma 1 : Evolution de l'immunité du veau et « trou vaccinal »



Source : « La vaccination, un outil de prévention médicale », 20/05/2019, FRGDS Auvergne-Rhône-Alpes

Causes de pertes de statut IBR

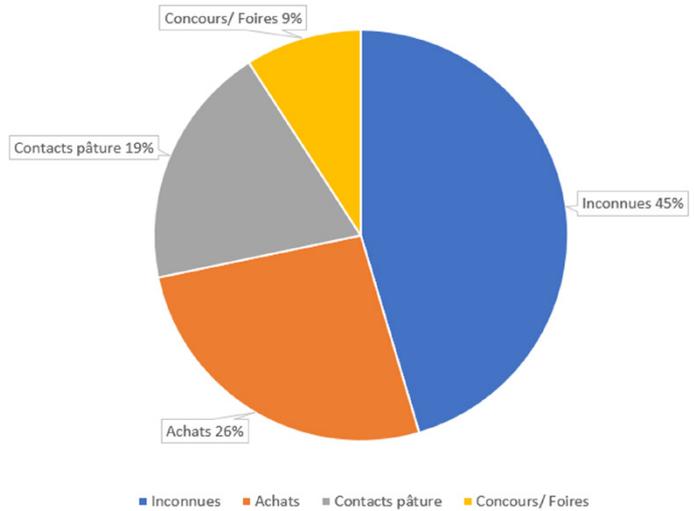
Le graphique 17 présente la répartition des causes de pertes de statut IBR parmi les troupeaux contaminés depuis moins de 4 ans. Parmi les causes identifiées (soit +/- 55% des cas), arrivent en tête les achats, suivis des contacts en pâture et des concours et foires.

Au sein des 45% de cas pour lesquels l'origine n'a pas pu être identifiée de manière certaine, les hypothèses suivantes ont été formulées:

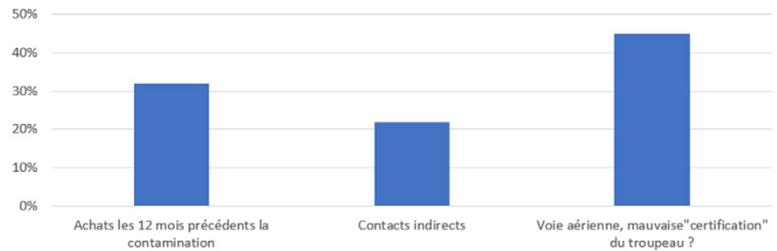
- Mauvaise « certification » du troupeau (certains bovins gE⁺ présents dans le troupeau n'ayant pas été analysés lors du maintien annuel/photo IBR)
- Trou dans la traçabilité des bovins, achats dans les 12 derniers mois (10 troupeaux concernés avec une moyenne de 10 achats / an / troupeau)
- Voie aérienne
- Contacts indirects

La répartition des causes suspectées d'infection au sein des cas non résolus est présentée sur le graphique 18.

Graphique 17: Causes de perte de statut IBR



Graphique 18: Répartition des causes probables (mais non confirmées) de contamination au sein des cas non élucidés



BVD

Continuons à lutter!

Le 14 avril 2022 se tenait à Paris la Journée nationale BVD organisée par GDS France (Groupement de Défense Sanitaire).

Dans l'hexagone, un arrêté ministériel a ouvert la voie d'un combat national contre le virus de la BVD en 2015, caractérisé par un polymorphisme à l'image des différents types d'élevage présents dans les différents départements français.

Entre les dépistages virologiques systématiques, les suivis sérologiques sur lait de tank ou mélange de prises de

sang voire les combinaisons des différents types de suivi, chaque GDS prend la responsabilité de la garantie « Non IPI » attribuée aux bovins selon des critères variant fortement d'un type de suivi à un autre.

La Suisse et la Belgique étaient donc conviées à cette journée pour présenter un retour d'expérience de leur lutte respective, au schéma certes évolutif mais homogène au niveau national et basée dès le départ sur un dépistage systématique à la naissance.

Résultats wallons

Une des particularités de la lutte belge est qu'elle a été programmée en augmentant progressivement les contraintes liées aux IPI et aux bovins de statut inconnu.

La lutte a donc progressé étape par étape et les résultats obtenus aujourd'hui au sein du cheptel wallon témoignent de cet avancement.

Certification individuelle

99 % de bovins certifiés Non IPI!
(Graphique 1)

Le dépistage systématique à la naissance étant en place depuis le 1^{er} janvier 2015, plus de 94% des bovins wallons ont le statut « Non IPI après examen » et seules quelques femelles (2,5% des bovins wallons) nées avant 2015 et n'ayant donné naissance qu'à des veaux Non IPI sont certifiées par descendance.

A cela s'ajoute quelques bovins nés dans des troupeaux ayant arrêté le dépistage systématique à la naissance pour basculer en suivi sérologique et qualifiés dès lors de « Non IPI par statut »

Proportion d'IPI détectés à la naissance

De 0,53 % en 2015 (2 567 IPI nés sur l'année) on arrive à 0,026 % en 2021 (111 IPI nés sur l'année)! (Graphique 2)

En dépistant les IPI directement à la naissance depuis 2015 et en obligeant leur élimination rapide depuis 2017, la circulation du virus au sein des troupeaux et entre troupeaux a nettement diminué permettant de restreindre le nombre de contaminations en début de gestation.

Certification troupeau

Quasi 99 % des troupeaux officiellement indemnes de BVD!
(Graphique 3)

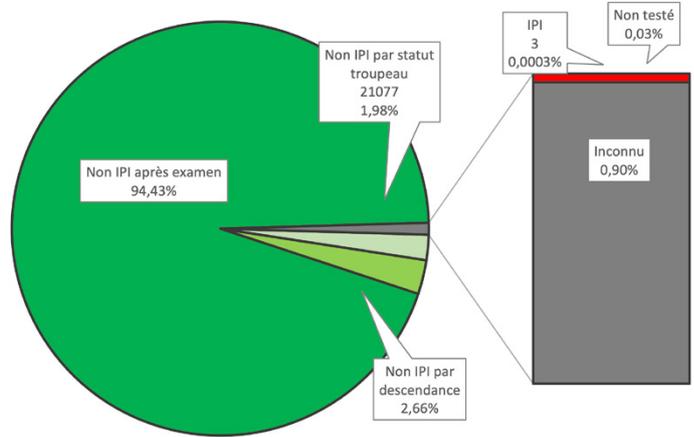
Et parmi ceux-ci, seuls 89 sont actuellement en monitoring sérologique. Il faut dire que l'exigence des ateliers d'engraissement de veaux de n'accueillir que des bovins certifiés Non IPI après examen depuis le 1^{er} janvier 2021 a contraint une série d'éleveurs à repasser en monitoring virologique et en a dissuadé plus d'un d'abandonner le dépistage systématique à la naissance.

Petit rappel de la chronologie de la lutte BVD belge

- Démarrage du dépistage systématique à la naissance
- Blocage des IPI détectés

2015

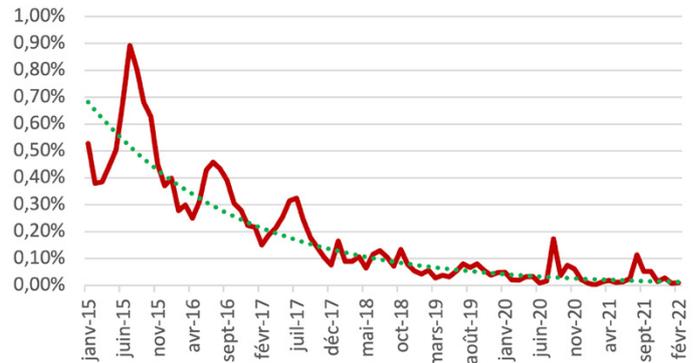
Graphique 1: Bovins wallons répartis selon leur statut BVD individuel



- Dépistage obligatoire des derniers bovins de statut inconnu
- Élimination obligatoire des IPI en 45 jours
- Démarrage de la certification troupeau

2017

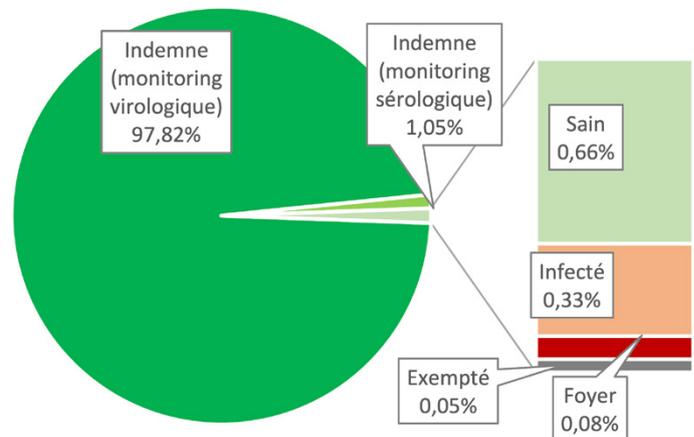
Graphique 2: Proportion d'IPI détectés à la naissance chaque mois en Wallonie



- Possibilité pour les troupeaux officiellement indemnes de basculer en monitoring sérologique

2019

Graphique 3: Troupeaux wallons répartis selon leur statut BVD



Enseignements tirés

Même si les résultats obtenus sont d'un intérêt certain, le retour d'expérience attendu par la France sous-entendait qu'on mette cartes sur table et permette aux français de tirer des enseignements des éventuelles « erreurs » belges et suisses.

Monitorings sérologiques

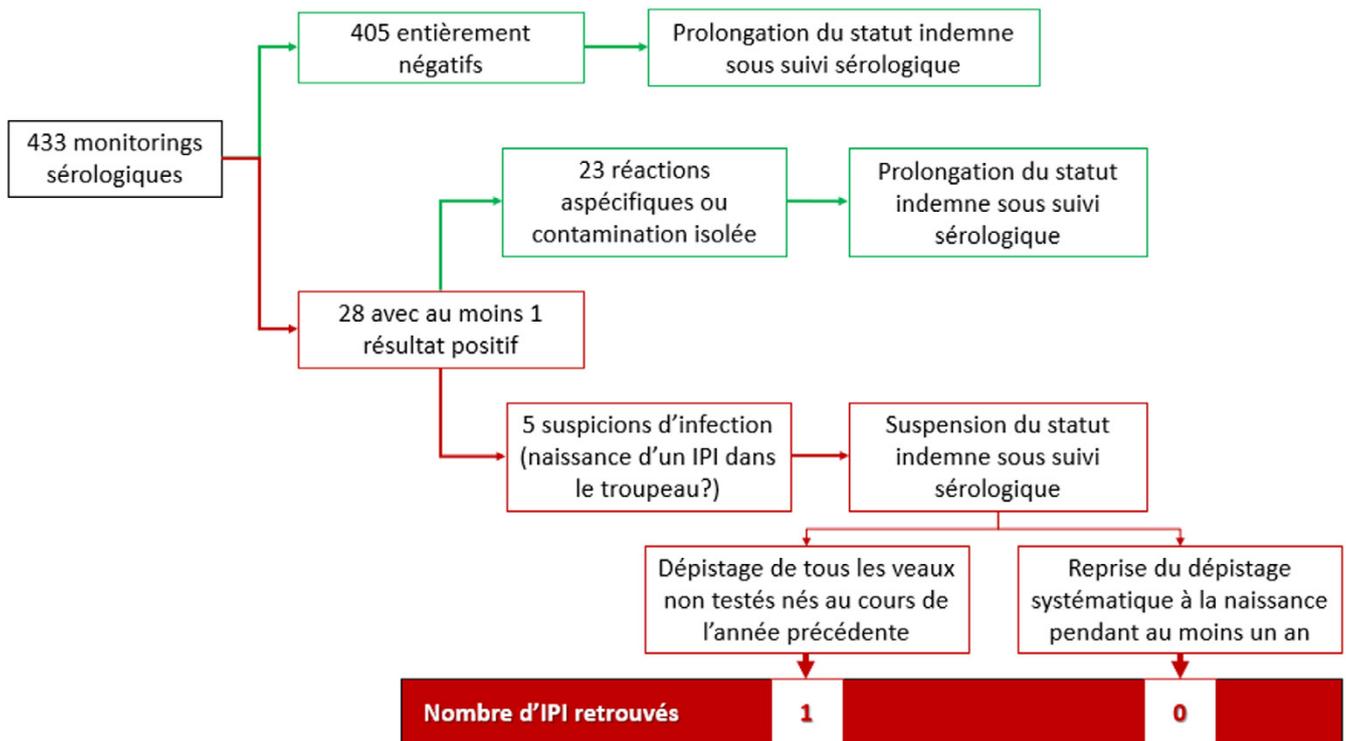
Depuis 2019, 433 monitorings sérologiques (prises de sang annuelles sur 10 à 20 bovins âgés de 9 à 14 mois pour recherche d'anticorps contre le BVDv) ont été réalisés dans les troupeaux ayant choisi ce système de surveillance de leur statut indemne plutôt que de continuer le dépistage systématique à la naissance.

Des résultats positifs (témoignant que le bovin correspondant a été en contact avec le virus de la BVD, suite à la naissance d'un IPI dans le troupeau par exemple) ont été obtenus pour 28 monitorings (schéma 1).

L'investigation de ces résultats positifs a permis de montrer qu'il s'agissait de réactions aspécifiques ou de contamination isolée ne remettant pas en question le statut indemne du troupeau pour 23 d'entre eux.

5 éleveurs ont donc été contraints de reprendre le dépistage systématique à la naissance et de tester tous les veaux nés au cours de l'année précédente, non testés et toujours en vie. Ces dépistages ont permis de retrouver un veau IPI qui séjournait dans une étable d'engraissement de veaux et né 2 mois avant la réalisation des prises de sang du monitoring.

Schéma 1: Résultats des monitorings sérologiques wallons



Pour les 4 autres éleveurs ayant repris le dépistage naissance, les frais générés suite à leur monitoring positif resteront toujours difficilement justifiables vu qu'aucun IPI n'a été retrouvé et la question restera toujours ouverte de savoir si un IPI était vraiment passé par là.

Ceci illustre bien que dans le cadre de la BVD, l'interprétation de résultats positifs en anticorps est bien moins aisée que celle d'un résultat virologique positif...

Ce constat a d'ailleurs également déjà été fait par nos voisins français.

Perspectives

Pour rappel, la lutte suisse a démarré en 2008 avec un dépistage de tout le cheptel suivi de 4 années de dépistage systématique à la naissance. La suite a été gérée via des suivis sérologiques sur lait de tank et série de prises de sang. Actuellement, la Suisse flirte avec le statut indemne de BVD en comptant 99% de troupeaux indemnes... un peu comme nous en définitive!

En Suisse comme en Belgique, la lutte BVD a d'emblée montré son efficacité grâce au dépistage systématique à la naissance associé à l'assiduité des éleveurs.

Mais force est de constater qu'atteindre le stade ultime de pays « officiellement indemne » ne coule pas de source! **Même si le plus gros de la lutte est derrière nous, il faut la continuer activement et ne pas relâcher notre attention si nous voulons atteindre ce sacrement.**

Et pour rester actifs dans cette lutte, il faut changer la façon dont on l'aborde : ne pas se contenter de laisser le dépistage à la naissance suivre son cours.

Tout l'enjeu de cette fin de lutte est de devenir plus ingénieux que le virus lui-même car il ne permet aucune faille! Face à lui, nos manquements en termes de biosécurité ne pardonneront pas vu qu'il faut incontestablement lui barrer toutes les voies d'entrée possibles.

Recommandations

Au vu des constats réalisés par la France, la Belgique et la Suisse, les points incontournables pour le futur de la lutte sont donc :

Biosécurité: elle doit être renforcée et notamment au niveau des visiteurs. Seuls les extérieurs nécessaires peuvent franchir les portes de l'élevage et sous certaines conditions! Par exemple: fini les bottines promenées de ferme en ferme, place aux bottes lustrées et désinfectées à l'entrée de l'élevage ou fournies sur place!

Et si on pense aux visiteurs à 4 pattes que sont toutes les nouvelles introductions de bovins, la mise en quarantaine à l'arrivée reste un incontournable pour éviter une contamination par une virémie transitoire, suite à une infection pendant le transport. Enfin il est hors de question d'acheter des femelles gestantes ...

Vaccination: un moyen imparable de s'affranchir de la naissance d'IPI est de vacciner le cheptel reproducteur. En effet, une femelle immunisée avant la gestation qui se ferait infecter en début de gestation ne laissera pas le virus aller jusqu'à son fœtus pour le transformer en IPI. Chaque troupeau indemne devrait donc instaurer cette vaccination pour être sûr de le rester !

Dépistage: même si le BVDv ne circule plus autant qu'avant, tout doute ou suspicion doit découler sur un dépistage (voire un re-dépistage) sans partir du principe que de toute façon le bovin est certifié ou le troupeau est indemne.

Par ailleurs, même si pour des raisons économiques, l'éleveur quitte progressivement le dépistage systématique à la naissance pour arriver au monitoring sérologique, il doit bien garder en tête que ce suivi est moins précoce pour détecter une infection et qu'en cas de séroconversion importante avérée, le dépistage des veaux non testés et le retour au dépistage systématique à la naissance doivent pouvoir être assurés.

Une autre façon de réduire les coûts tout en gardant le confort du dépistage systématique à la naissance serait de pouvoir diminuer le prix de ces analyses.

Le coin de l'anecdote...

Il était une fois un éleveur qui acheta un lot de 12 génisses prêtes à vêler. Elles étaient belles et bien certifiées « Non IPI » sur leur papier.

Arriva le moment des naissances, quelle joie! Et les biopsies des nouveau-nés par la poste il envoya.

Et là: surprise! Des résultats positifs!

Et voilà 2 IPI à euthanasier et le virus dans le troupeau a pu pénétrer...

Puis le marchand d'avouer : le vendeur en avait assez de faire naître des IPI, il a donc vendu ses vaches prêtes à vêler...

En 2021, 2 éleveurs wallons ont subi cette bévue... Si vous devez vraiment acheter des vaches gestantes...ne le faites pas ! Ou assurez-vous que le troupeau d'origine est bien indemne !

Paratuberculose

Depuis plus de 15 maintenant, le plan de contrôle de la paratuberculose est proposé par le secteur aux éleveurs laitiers.

Le suivi des exploitations est réalisé à l'aide d'un test ELISA (sur le lait ou le sang) sur tous les bovins laitiers de plus de 30 mois. La détection des animaux infectés au sein d'une exploitation n'est pas aisée. En effet, le test ELISA montre une faible sensibilité (capacité du test à détecter les animaux infectés) et suite à une période d'incubation particulièrement longue, la détection ne se fait qu'après 2 ans.

Fort de cette expérience, l'ARSIA propose depuis 10 ans un plan complémentaire au plan de contrôle, ajoutant au test ELISA un test PCR sur matières fécales individuelles de chaque bovin de plus de 24 mois. La conjugaison des deux tests permet d'augmenter considérablement le taux de détection des animaux infectés et donc permet une lutte plus efficace.

Depuis quelques années, la proportion de bilans contenant des animaux infectés oscille entre 50 et 55%. Ce taux de troupeaux infectés est probablement surestimé en Wallonie. En effet, le plan n'étant pas obligatoire, ce sont majoritairement des troupeaux détectant un problème qui y adhèrent.

Le graphique 1 montre l'évolution de la séroprévalence troupeau (taux de troupeaux infectés) lors de chaque campagne hivernale. La dernière campagne est actuellement en cours, les bilans ne sont pas encore tous réalisés. Il montre également que le taux de troupeaux infectés est constant. Il ne montre pas d'amélioration globale des cheptels participants.

L'évolution du taux d'animaux positifs au sein des troupeaux infectés lors des bilans annuels est constante également. La détection partielle des animaux infectés à l'aide du test ELISA ne permet pas d'atteindre l'assainissement quand il est utilisé à titre principal. Le test PCR utilisé dans le cadre du plan de lutte augmente considérablement la détection des animaux infectés et permet aux troupeaux participants de voir une amélioration de leur situation sanitaire.

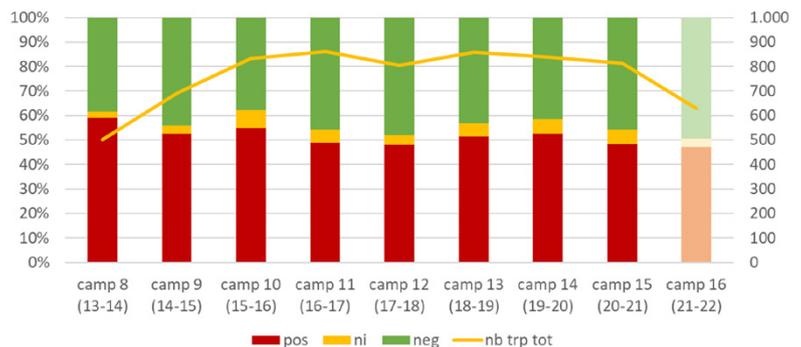
Le graphique 2 montre l'évolution de la séroprévalence intra-troupeaux moyenne au sein des troupeaux infectés, selon leur type de plan. Malgré une infection souvent plus importante dans les troupeaux inscrits au plan de lutte, l'évolution y est plus rapide. Les troupeaux en plan de contrôle ne montre globalement pas d'évolution. La droite reprend la moyenne du taux d'animaux infectés par troupeaux lors de chaque bilan selon le nombre d'années de participation.

Les tracés en pointillé montrent la droite d'évolution suivie par chaque type de plan. Une détection plus élevée des animaux infectés à l'aide du test PCR ainsi que la mise en place de mesures de management au sein des exploitations en plan de lutte expliquent leur meilleure évolution. Les mesures principales sont la séparation des veaux à la naissance, la gestion de leur alimentation (lait et colostrum), la gestion des fumiers, la gestion des contacts entre les veaux et les adultes, ...

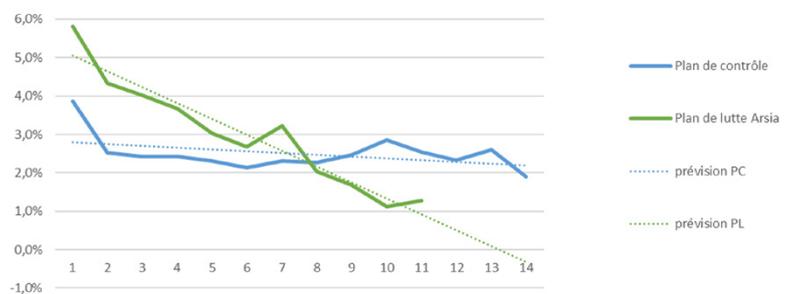
Tableau 1: Paratuberculose - Nombre de troupeaux inscrits et taux d'adhésion au plan de contrôle et de lutte en Wallonie (les campagnes commencent début novembre et terminent fin octobre de l'année suivante).

	Nombre de producteur inscrits au plan de contrôle	Taux d'adhésion (selon le nombre de producteurs laitiers)	Nombres de producteurs inscrits au plan de lutte
Campagne 11 (2016-2017)	1173	39,9%	119
Campagne 12 (2017-2018)	1182	40,9%	128
Campagne 13 (2018-2019)	1201	42,7%	125
Campagne 14 (2019-2020)	1223	44,5%	130
Campagne 15 (2020-2021)	1169	43,6%	126
Campagne 16 (2021-2022)	1151	44,7%	117

Graphique 1: Paratuberculose Répartition des bilans en fonction de leur statut (positif, négatif ou non interprétable - ni) par campagne et évolution du nombre de bilans réalisés par campagne



Graphique 2: Paratuberculose - Évolution de la séroprévalence au sein des cheptels selon le type de plan et le nombre d'années de participation



Néosporose

Forte du Protocole Avortement dans lequel la néosporose est recherchée, l'ARSIA propose depuis plus de 6 ans un plan de lutte contre ce parasite, *Neospora caninum*, pathogène le plus fréquemment identifié lors d'avortements chez les bovins. **En Wallonie, près d'un avortement sur 10 est dû à la néosporose** et peut survenir à tous les stades de la gestation. Ce chiffre est même probablement sous-estimé compte tenu du nombre de mortalités embryonnaires et d'avortements non détectés et donc non diagnostiqués.

Sans vaccin ni traitement, le plan de lutte repose sur 3 axes : **détection** des animaux infectés « permanents », **prévention** de la transmission au sein de l'exploitation (chiens et bovins) et **gestion** de la reproduction (comment éteindre les lignées infectées en gardant une bonne rentabilité).

Le plan de lutte proposé aux éleveurs peut être réalisé de deux manières :

- un bilan sérologique annuel sur tous les animaux de plus de 6 mois (avantages : pratique et facile, un seul prélèvement annuel)
- un premier et unique bilan sérologique sur tous les animaux de plus de 6 mois et en même temps, prélèvement de sang sur tous les veaux à la naissance avant la prise de colostrum (avantages : détection plus rapide et efficace des animaux infectés permanents)

La réalisation d'un test avant la prise de colostrum permet de déterminer directement si le veau a été infecté pendant la gestation. Dans ces cas, le veau sera infecté à vie et si c'est une femelle, transmettra le parasite à sa descendance.

Le plan compte à présent 155 troupeaux participants, dont 4 sur 5 utilisent le système des buvards. C'est moins de 10% des troupeaux au sein desquels un échantillon a été détecté positif à au moins un des tests « néosporose » réalisés dans le cadre du protocole avortement au cours des 5 dernières années (1820 troupeaux au total). Un taux d'inscription plus important permettrait d'améliorer les performances de reproduction des troupeaux exposés à cette maladie. Depuis 2019, le nombre de troupeaux inscrits est très stable (tableau 1). Un nombre plus faible de nouvelles inscriptions associé à un faible taux de désinscription explique ce phénomène.

Tableau 1: Nombre annuel de troupeaux inscrits au plan de lutte contre la néosporose

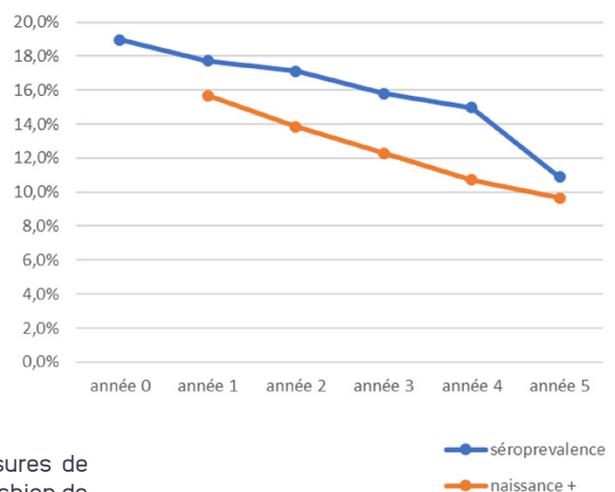
Année	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre	42	89	138	150	160	161	155

Après 6 années de lutte, l'évolution sanitaire générale dans les cheptels participants est très encourageante. Le graphique 1 illustre l'évolution du taux d'animaux séropositifs au sein des troupeaux infectés selon le nombre d'années de lutte ainsi que l'évolution du taux de veaux séropositifs à la naissance (buvards). Dans ce graphique, tous les bovins positifs ont été considérés comme infectés, excepté les animaux ayant déjà reçu un résultat négatif au test ELISA (infectés horizontaux, non permanents).

Ces deux graphiques démontrent une évolution favorable de la situation dans les troupeaux participants au plan de lutte néosporose de l'ARSIA. Sa formule permet d'identifier efficacement les animaux infectés et de déterminer si leur infection est permanente (infection verticale de mère en fille) ou non permanente (infection horizontale par l'intermédiaire du chien). L'élimination progressive des animaux infectés « verticaux » est la première part du travail dans le cadre de cette lutte. En effet, elle permet de diminuer le nombre d'animaux capables de transmettre le parasite à leurs descendants.

Cependant il est également nécessaire de mettre en place des mesures de management pour limiter le risque d'infection des bovins sains par le chien de l'exploitation telles que l'accès de ce dernier aux vaches fraîchement vêlées ou avortées (arrière-faix, avortons et liquides après mise-bas) ainsi qu'aux aires alimentaires des bovins.

Graphique 1: Évolution annuelle du taux de bovins infectés au sein des exploitations inscrites au plan de lutte et du taux de buvards positifs



Le chien, un risque, mais maîtrisable!

Lors des visites, les éleveurs nous demandent fréquemment si le chien doit être éliminé. Pour y répondre, nous nous sommes intéressés à l'évolution des cheptels en plan de lutte selon la présence d'un chien ou non.

L'évolution du taux moyen de veaux testés positifs à la naissance avant prise de colostrum (infection verticale) est illustrée par le graphique 2.

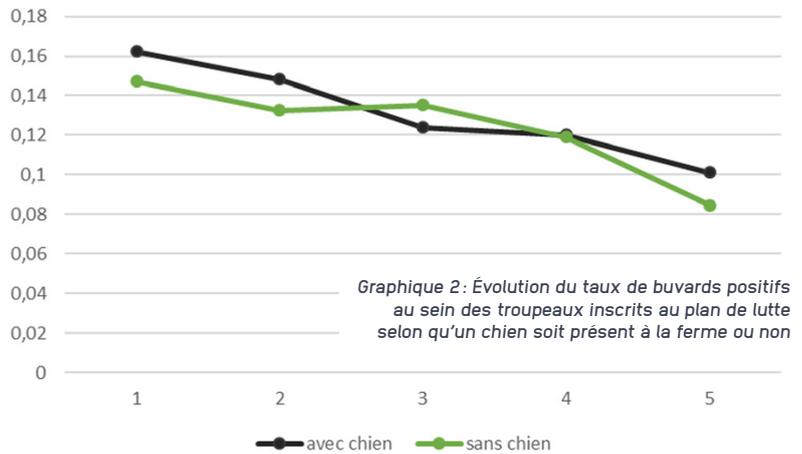
Le graphique 3 représente l'évolution de la séroprévalence intra-troupeaux (taux d'animaux infectés) et au sein des troupeaux avec ou sans chien.

Les graphiques montrent une évolution similaire au sein des deux types de troupeaux quant au nombre de naissances de veaux infectés pendant la gestation. La vitesse d'assainissement (taux d'animaux infectés) est également similaire dans les deux types de cheptels. Cependant la présence du chien est clairement associée à une prévalence de départ plus élevée. Ces deux observations semblent démontrer que la présence du chien serait responsable d'une circulation plus importante du parasite au sein des troupeaux infectés mais qu'elle ne serait pas un frein à l'amélioration de la situation sanitaire lors de la mise en place d'un plan de lutte. **Les mesures de prévention recommandées pour diminuer les risques de circulation du parasite et donc de nouvelles contaminations via le chien sont efficaces, cela sans devoir se séparer de lui!** Pour rappel ce dernier peut s'infecter au contact d'arrière-faix, d'avortons ou de liquide amniotique provenant de vaches contaminées. Ses matières fécales deviennent alors contaminantes pour les vaches pendant une période d'environ 4 semaines, si elles sont retrouvées dans les silos, les couloirs d'alimentation, les stocks d'aliments, etc.... Les conseils de management sont donc majoritairement centrés sur la gestion du chien et son accès aux étables.

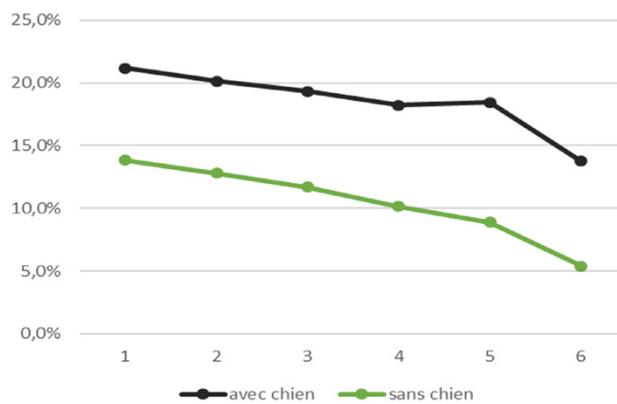
En parallèle, il est évidemment conseillé de réformer les bovins infectés « verticaux » qui pourraient être responsables d'une nouvelle infection du chien.

Une réforme nécessaire

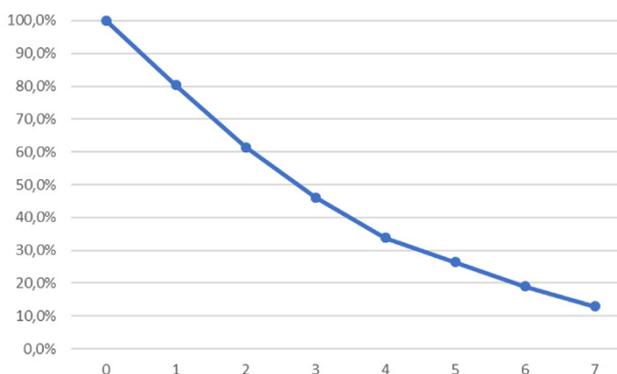
L'élimination des animaux infectés est progressive et volontaire. Un plan de réforme est élaboré de manière individuelle selon les caractéristiques de chaque ferme. Le graphique 4 présente l'évolution du taux moyen de réformes. Lors de l'inscription au plan de lutte (année 0), 100% des animaux infectés sont encore présents. Chaque année, une part de ces animaux sont réformés ce qui diminue le taux d'animaux infectés de départ. On constate que ce taux diminue très régulièrement pour arriver à seulement près de 10% d'animaux infectés encore présents après 7 années de lutte. Cette élimination progressive permet aux éleveurs de renouveler leur cheptel à l'aide des lignées saines, tout en éteignant les lignées infectées.



Graphique 2: Évolution du taux de buvards positifs au sein des troupeaux inscrits au plan de lutte selon qu'un chien soit présent à la ferme ou non

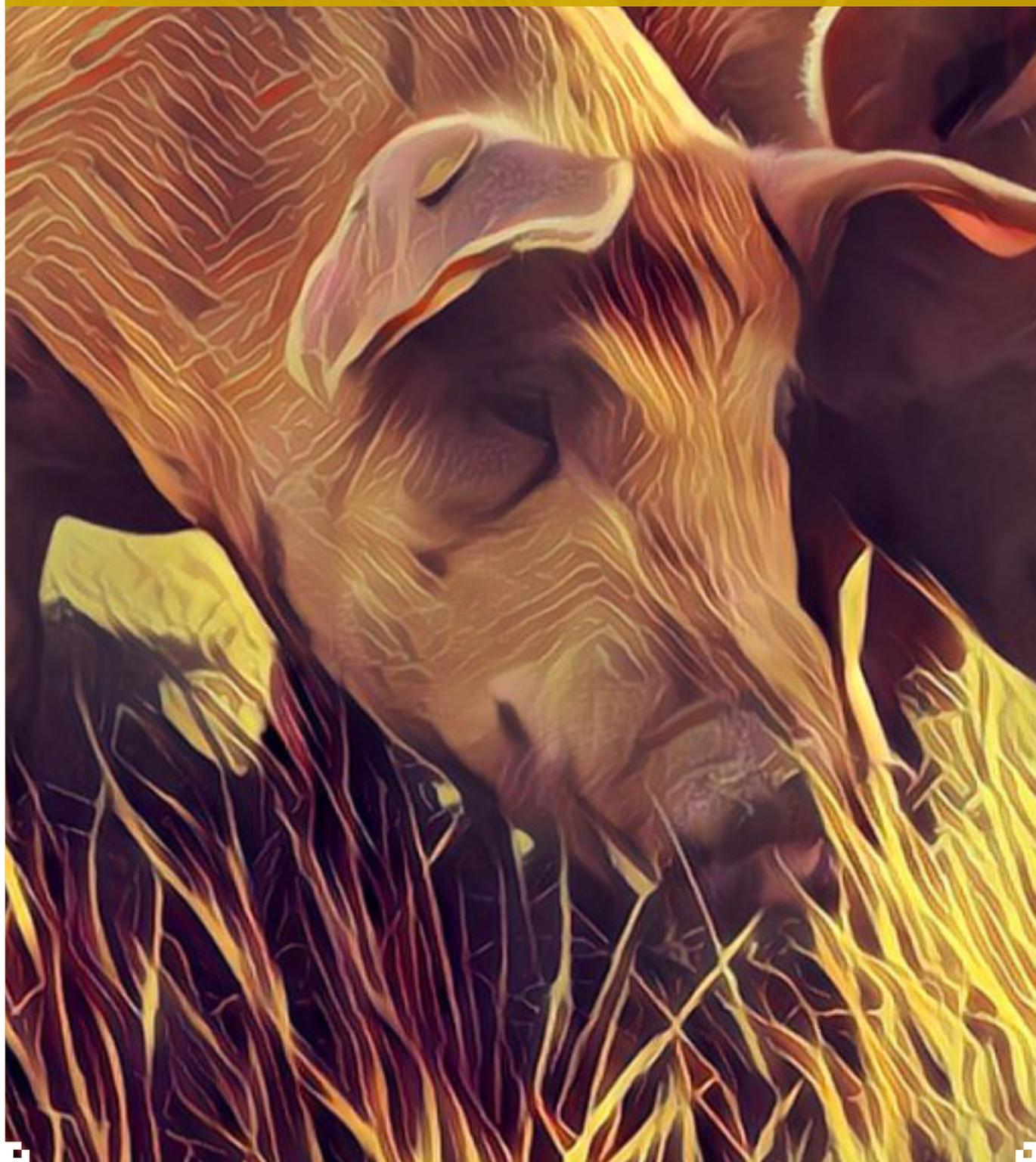


Graphique 3: Évolution de la séroprévalence intra-troupeaux moyenne selon la présence ou non d'un chien dans les étables



Graphique 4: Évolution de la proportion du taux réforme des animaux infectés

Services



Traçabilité

Identification & Enregistrement

Les missions du département sont inscrites dans les Arrêtés Royaux fixant les conditions d'agrément des Associations de lutte contre les maladies des bovins, porcins, Ovins, Caprins et Cervidés (OCC), volailles, ratites et lapins, et à partir de cette année les camélidés, gérés comme les cervidés d'élevage. Pour être agréée, l'ARSIA doit « avoir pour objet de participer à l'organisation, l'encadrement, la guidance et la supervision de l'identification et de l'enregistrement » de ces animaux. Cet agrément est complété par des conventions signées principalement avec l'AFSCA mais aussi avec la Région Wallonne.

Le Département « Traçabilité » assure les missions d'identification des animaux et d'enregistrement des données signalétiques et de mouvements, avec un niveau de qualité élevé, garanti par un système certifié (norme ISO9001 :2015). Outre ses activités de base inscrites dans les législations relatives à la traçabilité des espèces, il réalise des tâches complémentaires confiées par l'AFSCA et la Région Wallonne, afin d'apporter le meilleur service possible à ses membres.

Missions

Gestion de l'agrément, mise à disposition et distribution des moyens d'identification

Enregistrement des données des troupeaux et de leur responsable sanitaire, des animaux et de leurs mouvements

Surveillance et encadrement de l'ensemble du système, sur le terrain et en interne, avec une attention particulière sur la cohérence des données enregistrées

Amélioration et analyse des données permettant de fournir des informations utiles aux différents partenaires des filières d'élevage et de productions animales, ainsi que des indicateurs de gestion de troupeaux et de santé animale

Ces tâches sont réparties entre la **cellule Identification & Enregistrement** qui gère la base de données centrale SANITRACE et la **cellule Auto-contrôle** (cf. page 64).

Les équipes s'efforcent d'assurer en flux tendu et au quotidien le travail dont l'organisation est adaptée selon les contraintes de télétravail dues au contexte Covid-19.

Cette année encore, le recours à de l'aide extérieure (intérim) n'a plus été nécessaire, les volumes d'activités bénéficiant de la modernisation des outils d'enregistrement, tels

que Cerise et les applications smartphones « Cerise Mobile », au succès toujours croissant.

Le niveau en ressources humaines n'est donc pas en augmentation, et les missions à remplir sont réparties au mieux selon la main d'œuvre disponible.

Chaque année, nous avons le souci de maintenir le coût global de l'identification le plus bas possible, en assurant notre système de certification, et ces objectifs ont été respectés en 2021.



Secteur bovin

Troupeaux & effectifs

⬇ La diminution reste la constante pour le nombre de troupeaux actifs, à hauteur de 1,85 %, conjointe à une baisse un peu plus intense de 2,55 % du nombre de bovins. S'ensuit une légère diminution de l'effectif moyen par troupeau. Ces chiffres représentent une image du cheptel total de l'ensemble des troupeaux actifs, calculée sur une moyenne des effectifs présents au cours des 12 mois de l'année, en ce compris les troupeaux qui ne détiennent pas d'animaux durant toute l'année.

⬇ L'évolution du nombre de femelles selon le type racial au cours des 12 dernières années révèle une diminution assez constante pour le type viandeux et de moindre ampleur pour le type laitier (notamment juste après la disparition des quotas). Pour le type mixte, l'effectif femelle s'est relativement stabilisé au cours des 8 dernières années.

Matériel d'identification

⬇ Le volume d'activités de fourniture et le nombre de marques auriculaires délivrées ont diminué après 3 années de stabilité, mais légèrement en-dessous des 40 % par rapport à l'effectif bovin total.

⬇ L'augmentation des rebouclages au cours des 5 années précédentes a stoppé, attestant d'une inversion prometteuse de cette tendance. Le taux de remplacement est en effet redescendu à un peu moins de 5,5%, soit une amélioration de 1,6 % par rapport au nombre total de boucles placées.

La cause principale et bien connue de ces pertes de boucle relève exclusivement de l'utilisation de la boucle de prélèvement BVD délivrée entre fin 2014 et début 2017, mais dont certaines ont encore été posées début 2018.

Le nouveau modèle, uniforme dans sa composition plastique, a remplacé le type précédent depuis avril 2017, et comme prédit, il aura fallu attendre le bilan, début 2022, pour confirmer cette inversion de tendance. Lorsque toutes les boucles à prélèvement de la période 2015-2017 auront été remplacées par la boucle traditionnelle qui a démontré une tenue exceptionnelle au cours des ans, le taux de remplacement devrait revenir à un niveau acceptable.

L'ARSIA est restée très attentive à ce problème en proposant à ses membres un modèle de boucles le plus résistant possible dans toutes les conditions. Par ailleurs, l'Organe d'Administration a pris ses responsabilités en dédommageant les éleveurs de façon proportionnée, avec un souci de juste équilibre entre tous les troupeaux.

Depuis 2018, près de 178 000 € ont été remboursés partiellement à 23 857 troupeaux bénéficiaires, dont un peu moins de 30 000 à 4 814 troupeaux en 2021.

Achats & imports

⬇ 2021 confirme une relative faiblesse des marchés ces 3 dernières années: les statistiques « Achats » attestent d'une légère diminution des mouvements mais dans une moindre proportion par rapport au cheptel total. Avec quelques 1200 enregistrements en moins, le taux d'achats est toutefois de plus de 8 %, en légère augmentation, niveau connu il y a quelques années.

⬇ Les mouvements d'échanges à l'importation et les importations de pays tiers ont fléchi d'environ 320 unités par rapport à 2020, restant toutefois au taux peu élevé de 0,7 % comparativement à l'effectif total du cheptel wallon.

Naissances et sorties

⬇ A cause de la diminution générale du cheptel et du nombre de troupeaux, le taux de veaux déclarés s'est maintenu à près des 39 %, même si on constate encore une diminution du nombre de naissances déclarées au cours de l'année 2021, avec 8 000 unités en moins.

⬇ Le nombre de déclarations de sortie a fortement diminué, vers un taux légèrement inférieur à 40 %. Le volume de mouvements se maintient toutefois proportionnellement à l'évolution de l'effectif bovin, tout en appréciant un niveau des prix du marché à la hausse qui répond à une offre plus limitée.

Pour rappel, tant pour les notifications de naissance que pour les déclarations de sortie, la proportion de communications réalisées via le portail CERISE continue d'augmenter pour atteindre près de 350 000 unités pour chaque catégorie.

🗨 **Les outils de communication internet développés par l'ARSIA remportent de plus en plus de succès, et la mise à disposition de nouvelles applications portables sur smartphone contribuent largement à ce nouvel attrait, avec près de 80 % de notifications électroniques.**

Exports & mortalités

⬇ Après une forte diminution des mouvements de 11000 animaux et un léger rattrapage à la hausse en 2020, on relève une nouvelle diminution du volume exporté, de 14 % par rapport à l'effectif bovin total tel qu'en 2019.

⬆ Le taux global des animaux envoyés au clos d'équarissage reste stable au cours des années, mais a connu une légère augmentation du fait de la hausse de 2000 déclarations chez Rendac.

A ce stade, il reste difficile de mesurer les effets positifs des programmes de lutte sanitaire menés ces dernières années, lesquels devraient pourtant l'être et sont sans doute évaluables davantage à partir de la mesure du taux de naissance qu'à celle du taux de mortalité. Nos équipes ne pourront répondre précisément à ces questions qu'à partir du moment où elles pourront complètement et précisément intégrer les données d'enregistrement des traitements médicamenteux sur le terrain, en améliorant ainsi les possibilités d'évaluer la situation sanitaire de nos élevages.



Secteur porcin

Alors que le secteur porcin wallon a connu une diminution du nombre de troupeaux au début de la décennie passée, on constate depuis ces dernières années une stabilisation du nombre de troupeaux. Si l'année 2020 a comptabilisé la cessation d'une petite soixantaine de troupeaux, 2021 a vu une relance de l'enregistrement des troupeaux porcins. Le nombre de boucles délivrées est resté relativement stable en avoisinant les 400 000 unités.



Secteur OCC

Pour le secteur des petits ruminants, les signaux sont encore à la hausse en 2021, avec une augmentation du nombre de troupeaux atteignant l'un des niveaux les plus élevés depuis 10 ans.

L'enregistrement des premiers troupeaux de camélidés débuté en 2020 a bénéficié d'une progression d'environ 30 %, peut-être au détriment de la détention de cervidés.

Le nombre total d'établissements approche les 10 000, représentant presque 12 000 troupeaux, la différence s'expliquant par les élevages qui comportent plusieurs espèces différentes.

La quantité de marques auriculaires délivrées est également à la hausse pour toutes les catégories de boucles dont les boucles électroniques qui maintiennent leur nette progression, notamment pour les troupeaux professionnels ou semi-professionnels. La nouvelle législation attendue en 2022, imposant l'identification électronique au secteur ovins-caprins confortera certainement cette évolution.

Fin 2019, la proposition avait été faite devant notre Organe d'Administration d'aligner le prix des boucles classiques afin de promouvoir leur usage, proposition largement acceptée, mise en application dès janvier 2020 et prolongée en 2021.

Pour avoir une meilleure visibilité de cette spéculation de plus en plus prise et apporter un soutien zootechnique et vétérinaire performant, l'ARSIA s'est associée à Elevéo pour développer une base de données centrale (« P@DDOC ») orientée spécifiquement vers ces espèces, de façon à assurer une traçabilité individuelle plus précise, au service de l'élevage et de la santé de ces troupeaux. Opérationnelle, ce nouvel outil commence à rencontrer un réel succès au sein du secteur.



Secteur volailles, ratites & lapins

La publication de la nouvelle législation en juillet 2018 a induit une augmentation du nombre de troupeaux enregistrés dès lors que la législation prévoit la possibilité d'enregistrer distinctement les différentes unités épidémiologiques et sanitaires présentes dans une entreprise. Le secteur volailles est néanmoins en expansion, avec une augmentation de 30 % du nombre d'exploitations depuis 2019. Cette tendance va se maintenir les prochaines années selon les indications qui nous sont fournies.

A l'instar du secteur porcin, le nombre d'exploitations avicoles et cunicoles est fort limité dans notre région, comparativement à ce qui se pratique au nord de notre pays. Le nombre de troupeaux wallons de ratites et de lapins est quant à lui équilibré avec la Flandre.

Autocontrôle

3 piliers complémentaires

Le TRAC-AC: Base de données dans laquelle chaque constat d'anomalie, rencontré au quotidien par les éleveurs ou détectés par les agents de l'ARSIA, fait l'objet d'un dossier enregistré.

L'Autocontrôle Administratif (AC-A): 5 personnes réceptionnent et traitent les demandes d'enregistrement ou de changement concernant les opérateurs ou les troupeaux et les demandes de corrections ou de rééditions de documents d'identification.

L'Autocontrôle Système (AC-S): 2 personnes rompues à l'analyse des bases de données complètent le travail réalisé par l'AC-A en apportant les corrections nécessaires aux anomalies constatées dans Sanitel.

Au besoin, défini par nos procédures, une visite en ferme permet d'assurer le suivi complet de la demande. Elle est préparée, menée et rapportée par l'un de nos 5 agents expérimentés regroupés au sein de l'**Autocontrôle terrain (AC-T)** qui complète le trépied.

Chaque visite en ferme est également l'occasion d'informer les détenteurs des services proposés par l'ARSIA, recueillir leurs impressions, partager nos objectifs sanitaires tout en les sensibilisant aux impacts que le suivi de la traçabilité a sur l'octroi des aides de la Politique Agricole Commune.

L'autocontrôle à l'Arsia

Une équipe de 12 personnes au service de l'élevage pour :

- garantir la cohérence entre les données enregistrées dans Sanitel et le cheptel en ferme
- apporter un encadrement aux éleveurs pour gérer les problèmes d'identification et d'enregistrement
- assurer un service en ferme dans le suivi de la traçabilité

En 2021

Quelques réflexions...

Burn out administratif

Heureusement limités à moins d'une dizaine de situations détectées en 2021, la surcharge de travail et l'impact des aides sur la rentabilité d'une exploitation entraînent certains éleveurs dans un déni de leurs obligations d'enregistrement, le plus souvent des naissances. Dépassés par le travail quotidien, des éleveurs décrochent du rythme hebdomadaire de déclaration. Les jours deviennent des semaines, les semaines des mois... La peur d'une pénalité pour un retard conduit à une perte, parfois totale, des aides couplées, faute de naissances connues dans le troupeau. La rentabilité est d'autant plus affectée que des animaux sont élevés sans pouvoir être commercialisés. Au-delà de la nécessaire prise de conscience de l'éleveur, remettre la traçabilité du troupeau sur les rails nécessite de disposer des données utiles qui, si elles n'ont pas été consignées par écrit, sont difficiles à rassembler a posteriori. Ce type de situation doit rester le plus limité possible dès lors qu'elle coûte toujours à l'éleveur.

Quelques faits...

Avec le développement du secteur volailles en Wallonie, les demandes de prélèvements « volailles » augmentent. Prise en charge jusqu'alors par les agents autocontrôle, sous la tutelle du Département Laboratoire & Diagnostic, l'ARSIA a privilégié leur séparation des activités autocontrôle pour assurer une réponse adéquate aux exigences respectives des deux activités. Un agent autocontrôle a en conséquence rejoint le Département Laboratoire & Diagnostic au mois de novembre.

La charge de travail n'étant pas influencée par l'utilisation accrue de CERISE par les détenteurs, le remplacement du personnel arrivé à l'âge de la pension reste une priorité pour la cellule. Pour assurer un niveau d'expertise élevé, le service Autocontrôle administratif s'appuie, depuis novembre, par une expérience engrangée depuis 10 ans au sein du Département via le glissement d'un temps plein de la Cellule Identification & Enregistrement vers la cellule Autocontrôle.

En chiffres ...

15 881 dossiers ont été ouverts en 2021, soit plus de 70 par jour. 840 ont fait l'objet d'une mission en ferme.

L'utilisation accrue du portail Cerise réduit le nombre d'interactions nécessaires avec nos éleveurs. La diminution du nombre de troupeaux également... Cependant, l'augmentation de leur taille couplée à une surcharge de travail influence négativement le suivi de la traçabilité.

Par espèces

Du fait de la taille du cheptel, mais également des exigences de traçabilité, les bovins occupent largement le travail de la cellule Autocontrôle avec près de 82 % des dossiers, suivis par les ovins, caprins et cervidés (13 %), les porcs (4 %) et les volailles (1 %). Le solde, moins d'1 %, concerne les lapins, camélidés et ratites.

La volaille a connu une augmentation du nombre de dossiers traités en 2018, 2019 et 2020. Le porc a connu une augmentation en 2020, augmentation qui trouve son explication dans la lutte contre la peste porcine africaine. En 2021, c'est au tour du secteur OCC avec ses 2 100 dossiers ouverts, soit une augmentation de 21 % par rapport à 2020.

Par type de dossiers

Une part des dossiers est imputable au traitement des notifications avec données manquantes ou erronées, appelé « Formulaire E ». Représentant en moyenne 11 dossiers par jour, ceux-ci ne sont pas directement traités par le service « Autocontrôle » mais leur intégration dans le système TRAC-AC permet d'assurer leur suivi optimal. En un an, cela représente quelques 2 500 dossiers traités directement par la cellule « Identification et Enregistrement ». C'est une nouvelle diminution de près de 20 % en 2021, confirmation de la tendance observée en 2020, après une stagnation au cours des années précédentes. Pendant la même période, les notifications papiers diminuaient de moitié. En 5 ans, nous sommes donc passés d'une notification problématique pour 90 en 2017, à une pour 75 en 2018, et une pour 70 en 2019. Avec une notification problématique pour 79 et 83, respectivement en 2020 et 2021, la tendance s'est inversée sans retrouver le ratio de 2017. Soit les détenteurs restés attachés au système papier se sont améliorés, soit ils ont stoppé leurs activités.

Les 13 410 autres dossiers sont traités pour 32 % par l'AC-S et 68 % par le service AC-A avec une mission demandée à l'AC-T pour plus de 800 dossiers.

La proportion la plus importante (30 %) des dossiers traités est relative au traitement du formulaire « D » (en moyenne 18 dossiers par jour ouvrable), utilisé pour une demande de correction, de mise à jour d'enregistrement, impliquant une réédition du passeport bovin. Ce nombre suit une tendance à la baisse depuis 2015, 2020 sortant de cette tendance.

En 2022 : Spécifique à l'espèce bovin, la dématérialisation va fondamentalement modifier cette activité dès lors que :

- La réimpression d'un document se fera indépendamment de la cellule Autocontrôle et pourra se faire directement à la ferme par le détenteur;
- La correction des données d'un animal ne nécessitera plus la récupération du document de l'animal, actuellement en circulation, par les services de l'ARSIA.

Nos activités et leur qualité gagneront en indépendance vis-à-vis de Bpost, chargé de l'acheminement des documents de la ferme vers l'ARSIA et de l'ARSIA vers la ferme.

A moyen terme, les demandes de correction de données pourront se faire directement via Cerise.

Faire son autocontrôle. Si certains se rassurent d'avoir des DI pour être en ordre, en ayant le même nombre de DI que de bovins, ils n'avaient pas la garantie d'absence d'erreur. Fondamentalement, la dématérialisation ne changera pas la donne. Il est et restera utile de comparer son inventaire (disponible à tout moment sur Cerise) à son cheptel. La boucle électronique et l'utilisation d'un bâton de lecture (en propriété ou en location) permet de lister rapidement les bovins présents à l'étable avant de les confronter à l'inventaire : un gain en temps et en fiabilité.

Le formulaire «B», qui engendre 24% des dossiers (15 dossiers par jour, en moyenne) est utilisé pour l'enregistrement et la modification de toutes les données du responsable sanitaire, du troupeau et des informations utiles à la comptabilité. Ce nombre continue sa remontée, débutée en 2020, après une tendance à la baisse depuis 2017.

La gestion des anomalies, telles qu'une incohérence dans les dates de notification représente 8 % d'un travail qui se partage entre l'AC-A et l'AC-S.

En 2022, Lorsque ces changements concernaient des données inscrites sur les documents bovins, une réimpression devait s'opérer, accompagnée d'une récupération des documents devenus obsolètes et d'un coût de réimpression. La dématérialisation libérera l'éleveur d'une réimpression systématique de l'ensemble des documents.

En 2022, avec un niveau d'exigences relevé par les législations, nos services s'attendent à une augmentation sensible des anomalies à traiter. L'utilisation des applications par les opérateurs négociants leur facilitera grandement leur suivi et réduira le risque d'erreurs. Dès lors que celles-ci limiteront le commerce des animaux tant qu'elles ne sont pas corrigées, l'ARSIA promotionne l'utilisation des applications, véritables outils d'aide au suivi.

Les demandes de correction d'erreurs de notifications papier et Cerise représentent 22% des dossiers. Depuis mi-2019, les erreurs de notification papier tendent à diminuer. Quant à celles commises via le portail CERISE, elles suivent de très près l'augmentation du nombre de notifications réalisées via l'interface avec 1 erreur pour 415 notifications.

Ces deux tâches de corrections et de déblocages sont presque exclusivement dévolues au service AC-S, qui y consacre 87% de son activité (à parts pratiquement égales, soit 17 dossiers en moyenne quotidienne).

Les 13 % restants des dossiers traités à l'AC, sont des dossiers plus ponctuels, pour des demandes émanant éventuellement d'autres services.

Conclusions

Au vu des chiffres présentés, les objectifs fixés sont atteints. On retient en outre que le travail réalisé, essentiel à un secteur en pleine évolution et faisant face à de multiples difficultés, porte ses fruits au regard de certains indicateurs qui s'améliorent tels que les délais de notification.

Pour 2022

En 2022, avec la dématérialisation annoncée, en parallèle des objectifs fixés précédemment, la cellule veillera à accompagner les détenteurs dans les changements qu'ils rencontreront. L'encadrement et l'accompagnement en ferme sont plus que jamais une priorité.

Visites de seconde ligne

Outre les nombreuses visites menées par les vétérinaires de l'ARSIA dans le cadre des plans de lutte (IBR, paratuberculose, néosporose, ...), notre asbl propose aussi le soutien d'une équipe vétérinaire prête à intervenir sur le terrain, dans le cadre de visites de « seconde ligne ».

En effet, en collaboration avec le vétérinaire d'exploitation et l'éleveur, l'objectif de ces visites est de trouver des solutions concrètes pour améliorer la situation sanitaire des exploitations.

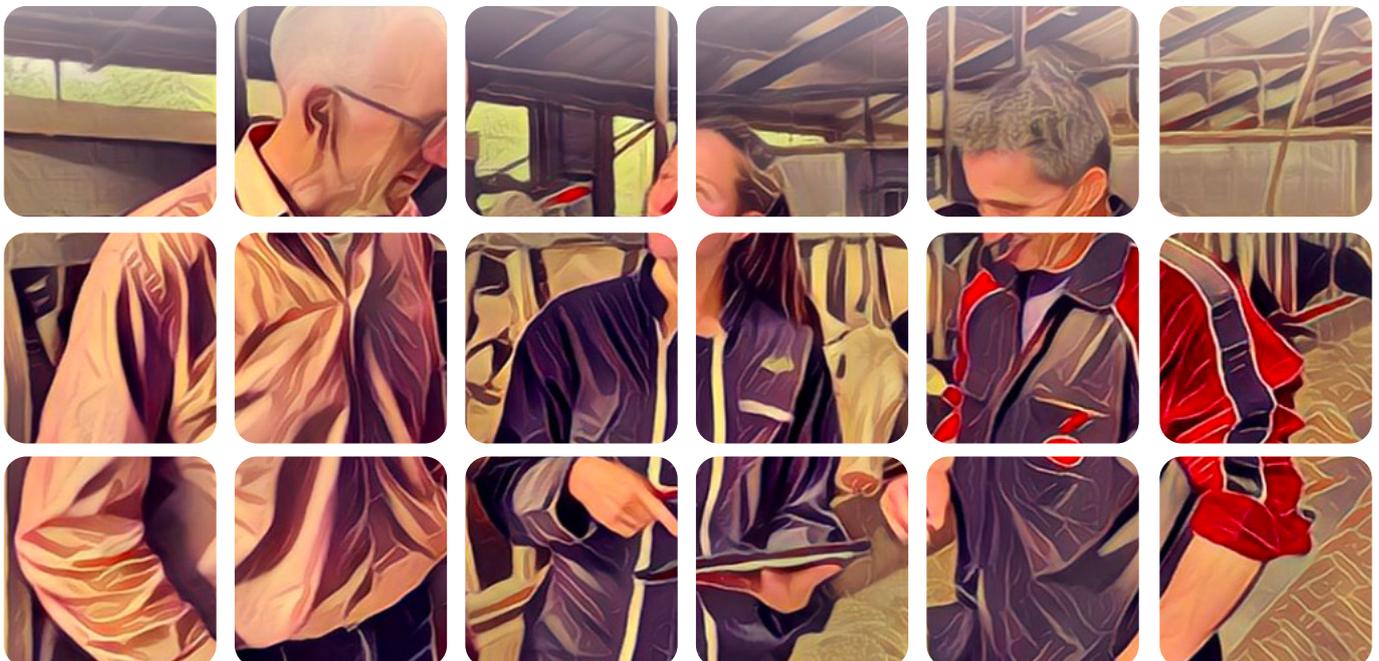
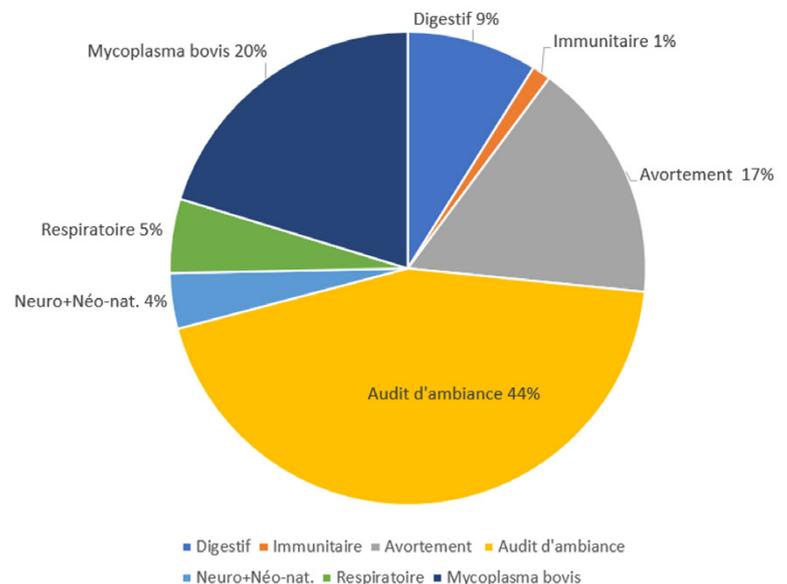
Le champ d'action est large : management des veaux, bilan d'ambiance en étable, évaluation des troubles respiratoires / digestifs / immunitaires, bilans alimentaire et métabolique, management de l'hygiène, troubles liés à la reproduction, mise en place de protocoles d'auto-vaccins et/ou réévaluation de ce protocole, etc.

A la demande de l'éleveur et/ou du vétérinaire, les vétérinaires de l'ARSIA se déplacent dans toute la Wallonie, pour une approche neutre et transversale de la conduite de chaque élevage visité, cela en collaboration avec les équipes de notre laboratoire de diagnostic.

En 2021, 79 visites de seconde ligne ont été effectuées, dont la répartition selon les différentes thématiques est détaillée dans le graphique ci-contre. Cette demande de soutien des éleveurs et des vétérinaires tend à augmenter en 2022.

« **Tout le monde gagne à être bien accompagné!**
A la demande de l'éleveur et/ou du vétérinaire, les vétérinaires de l'ARSIA se déplacent dans toute la Wallonie.

Répartition des visites de seconde ligne en 2021, selon les thématiques

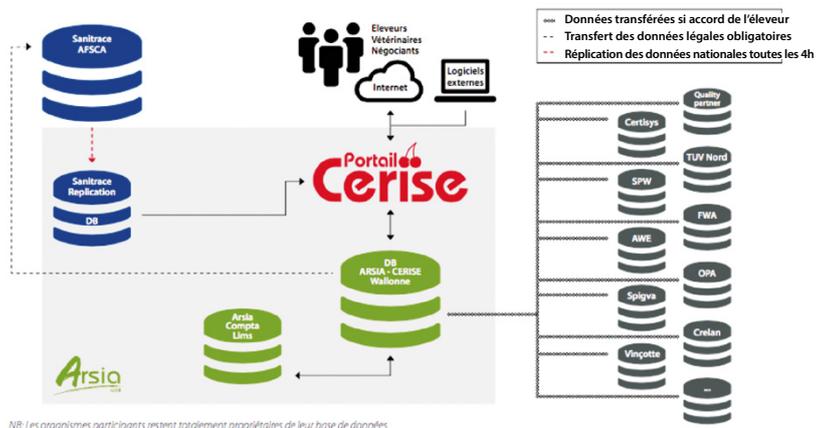


Portail Cerise

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

En production depuis 2009, le portail CERISE permet à chaque membre du secteur de centraliser et réguler ses données administratives et sanitaires à partir d'une seule et même interface. En se chargeant de l'alimentation en toute transparence des différentes bases de données indépendantes, l'ARSIA évite ainsi à l'utilisateur la multiplication des enregistrements dans différents systèmes.

Un soin tout particulier est apporté au respect des règles en matière de vie privée et à la réglementation RGPD. Les organismes participants restent totalement propriétaires de leur base de données. L'ARSIA est très attentive au partage de données, possible seulement sous certaines conditions à savoir le plein accord de l'opérateur lui-même. Seules les données légales sont impérativement transférées à l'autorité (AFSCA).



S'inscrire sur CERISE: de multiples avantages!

- Gain financier annuel
- Encodage plus rapide
- Historique des encodages
- Inventaire en ligne
- Enregistrement simultané de données d'autres associations (awé, cgta, ...) avec accord de l'éleveur
- Commandes de matériel (toutes boucles, etc...) et raccourcissement des délais de livraison
- Déclaration des vaccinations
- Réception des DAF
- Accès aux résultats d'analyses
- Accès aux statuts IBR et BVD des bovins et troupeaux belges
- Indicateurs et statistiques d'élevage
- Mobilité (App Mobile)

Centre d'assistance

Afin d'assurer au mieux la maintenance du portail CERISE et son utilisation, notre Helpdesk informe, guide et répond aux questions des utilisateurs.

Email : helpdesk@arsia.be / Tel. : 083 23 05 15 (option 2)

Nouvelles fonctionnalités 2021

Éleveurs

- Mise à disposition du calcul UGB – LS du troupeau
- Cerise-Mobile : Commande de boucles perdues

Vétérinaires

- Déclaration vaccination Salmonelle via Bigame

Transporteurs de volailles

- Développement de l'application PoultryMove afin d'assurer le suivi et la traçabilité des transports

Rapportage

- LS optimisation
- Rapport Bigame
- Rapport AMCRA
- Optimisation SPOT

Futures fonctionnalités en 2022

Éleveurs (Portail Cerise)

- Restructuration des menus
- Nouveau design
- Options DEMAT (dématérialisation)
 - Impression des documents de circulation
 - Impression des passeports du troupeau
 - Déclaration d'intention de vente
 - Déclaration d'achat
 - Gestion des lots de bovins
- Demande de ramassage cadavre/échantillon en ligne
- Commande de boucle perdue à apposer en différé
- Rapportage
 - Fiche Parasito
 - Fiche Diagnostique

Éleveurs (Cerise Mobile)

- Commande de boucles perdues
- Options DEMAT
 - Déclaration d'intention de vente
 - Déclaration d'achat
 - Demande de transport
 - Détection des arrivées suite à un déchargement
 - Détection des départs suite à un chargement

Transporteurs

- Mise en production de l'application **PoultryMove** afin d'assurer le suivi et la traçabilité des transports

Négociants / transporteurs/ site d'hébergement

- Mise en production de l'application **BeefMove** afin d'assurer le suivi et la traçabilité des transports
- Détection des arrivées suite à un déchargement
- Détection des départs suite à un chargement

Vétérinaires

- Demande de ramassage cadavre/échantillon en ligne
- Demande de passage « prise de sang » suite à un achat chez un client.

Utilisateurs

TOTAL	Éleveurs bovins	Éleveurs OCC	Vétérinaires	Négociants
11 224	8 108	1 584	1 310	209

Partenaires



Logiciels compatibles





BIGAME

Base Informatique de Gestion des Antibiotiques & des Médicaments en Élevage

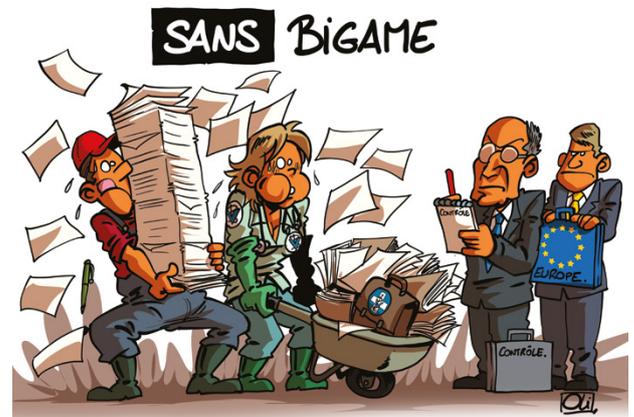
Objectifs

Combiner 3 outils en un minimum d'actions

- Collecte des antibiotiques destinés à Sanitel-Med
- Génération, gestion et suivi des DAF électroniques
- Gestion informatisée du Registre Médicament en ferme.

Intérêts

- Simplification administrative pour le vétérinaire et pour l'éleveur : « ONLY ONCE ». Collecte d'un maximum de données à partir d'un seul encodage
- Répondre aux bases légales
- Interfaces multiples :
 - Applications vétérinaires compatibles : Soveto, Pegase, Bourgelat, Corilus, Fuga, vwinvmac, Epivet, Timp's, IntecLux, Vetoless, DN-Vet, Saas
 - CERISE
 - MediSmart (application Smartphone destinée aux vétérinaires)
 - MyawéNet (récupération des DAF)
- Récupération et mise en commun des données enregistrées à divers endroits moyennant accord de l'éleveur (respect du RGPD)
- Analyses des données et production d'indicateurs de gestion des troupeaux, mis à la disposition des partenaires autorisés : éleveur, vétérinaire, encadrant.



Partenariat Arsia-awé (AWARDE)



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



Back Office



Dispatching

Le dispatching assure le ramassage, la réception, le contrôle, l'encodage et la distribution appropriée des échantillons destinés au laboratoire.

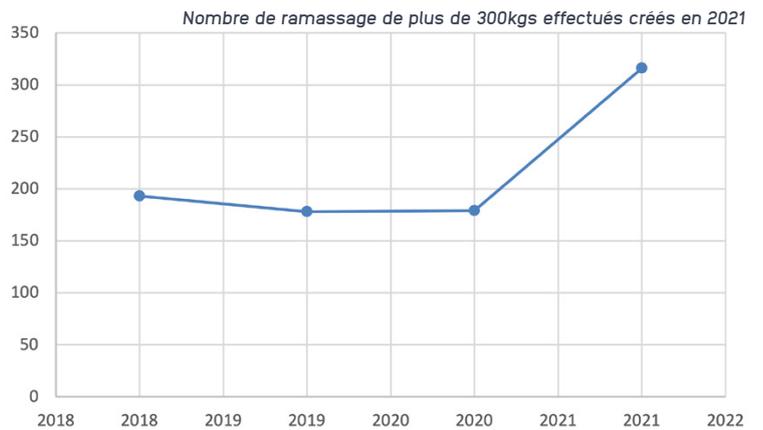
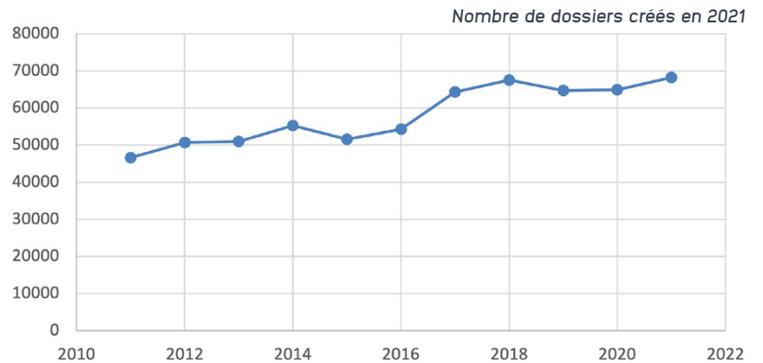
2021 est une année record en termes d'analyses et donc de traitement des échantillons au dispatching. Malgré cette hausse, leurs délais de traitement ont même été réduits par rapport à l'année précédente, grâce à la mise en place de nouveaux processus et une équipe motivée et dévouée.

Le délai moyen entre la réception et la libération des résultats est passé de 6 jours en 2020 à **5 jours en 2021**, tous motifs d'analyse confondus, confirmant une tendance déjà amorcée. Ces délais peuvent toutefois varier selon le motif de l'analyse ; des priorités sont fixées en fonction de ces impératifs.

De nouveaux flux d'analyses ont été conçus, en particulier les flux liés au diagnostic de la tuberculose nécessitant une flexibilité importante. En effet, le délai entre le prélèvement de sang et l'analyse au laboratoire ne peut excéder 8 heures, en ce compris les temps de transport, afin de préserver la viabilité des cellules sanguines.

2021 a également été marqué par une augmentation des ramassages de cadavres en ferme pour autopsie et de livraisons de colostrum. Le ramassage des bovins de plus de 300 kg, en particulier, a fortement progressé grâce au tarif très avantageux et à un panel d'analyses toujours plus étoffé ces dernières années, améliorant le taux d'élucidation des pathologies.

2021, année record en termes d'analyses et de traitement des échantillons au dispatching. De nouvelles procédures et une équipe motivée ont permis la diminution des délais moyens de traitement des échantillons qui nous sont confiés !



En 2022

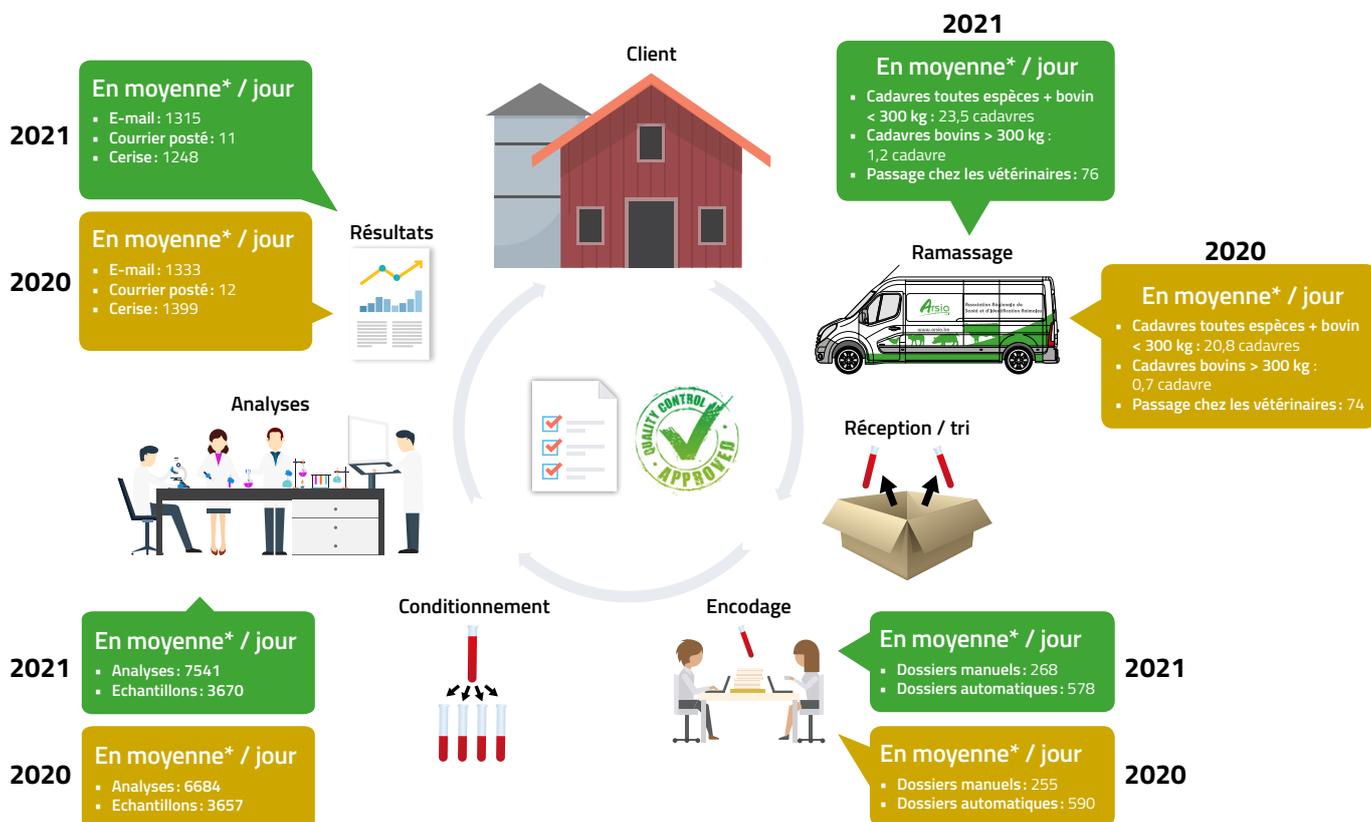
Plusieurs développements en cours au dispatching auront un impact positif pour les éleveurs et vétérinaires. Citons par exemple :

Mobilab, la nouvelle demande d'analyses digitale sur PC ou sur smartphone

La demande de ramassage de cadavres pour autopsie en ligne (Cerise, Mobilab) ou par répondeur téléphonique automatique, permettant de diriger nos chauffeurs plus rapidement sur les routes et donc de raccourcir les délais

Le nouveau **logiciel elims** du laboratoire qui améliorera les processus internes mais permettra certaines améliorations et/ou fonctionnalités tels que l'établissement de devis, une refonte du rapport d'essai afin qu'il soit plus clair, la possibilité d'envoyer des résultats urgents par sms, etc...

Le dispatching au quotidien



Ressources Humaines

2021, dans la continuité de 2020, a marqué les esprits par la crise sanitaire qui a vu notre manière de fonctionner et de travailler durablement modifiée. Tout en gardant la qualité du travail effectué par toutes les équipes, le télétravail devint un mode de fonctionnement régulier pour nos collaborateurs.

En chiffres

158 salariés sont sous contrat fin 2021, ce qui représentent 150 équivalents temps plein. Nos collaborateurs se répartissent en 2/3 de femmes (104) et 1/3 d'hommes (54).

Nos collaborateurs travaillent depuis le siège de Ciney (135 personnes) mais également aux bureaux de Mons (12 personnes) et de Rocherath (11 personnes).

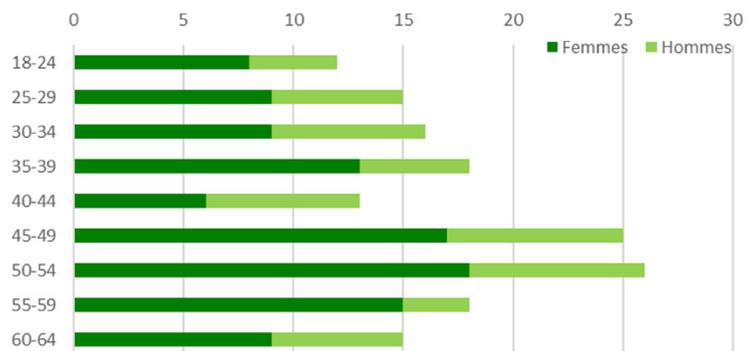
Plus de 3/4 du personnel est affecté aux trois départements opérationnels (graphique 2).

Dans les mouvements de personnel, ont eu lieu :

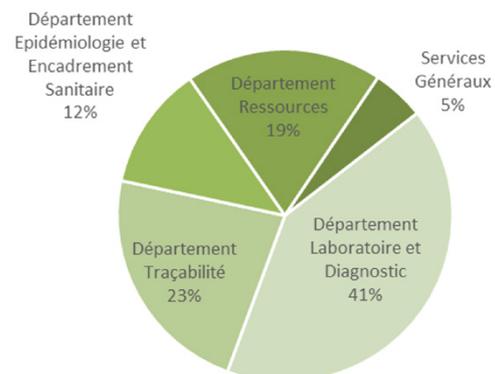
- 21 sorties de collaborateurs: 3 démissions, 1 licenciement, 1 force majeure médicale, 13 fins de contrats à durée déterminée ainsi que 3 départs à la pension.
- 25 entrées de collaborateurs : 11 engagements en contrats à durée indéterminée (remplacement, décision de renforcer certains départements, ...) et 14 engagements à durée déterminée (saison hivernale principalement).

Le recours à l'intérim a encore fortement diminué comme nous l'avions convenu avec l'Organe d'Administration.

Graphique 1: Répartition du personnel selon les classes d'âges



Graphique 2: Répartition du personnel par département



Qualité

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

Audit AFSCA 2021 « Gestion des prestations délivrées par des tiers »

L'objectif de cet audit a été de s'assurer que la gestion des prestations dans le cadre de la convention générale et des sous-conventions établies entre l'AFSCA et l'ARSIA/DGZ se déroulent conformément aux règles du protocole, des sous-conventions et à la réglementation existante, ainsi qu'efficacement au regard des objectifs fixés par l'AFSCA.

De cet audit, il ressort que la convention cadre arrivée à terme au moment de l'audit pouvait être reconduite tacitement pour une nouvelle période.

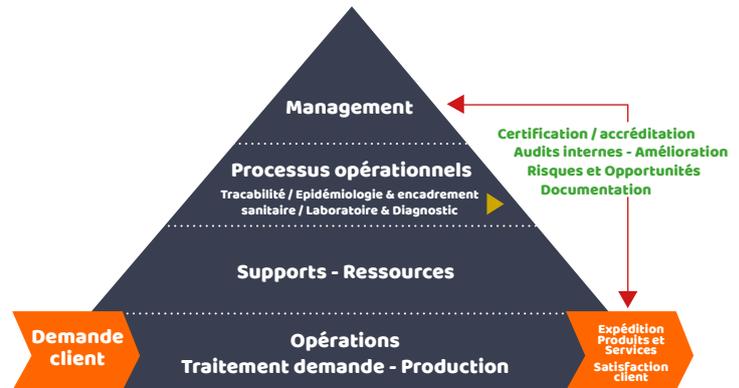
La délégation par l'AFSCA d'une partie des activités à l'ARSIA se base sur les clauses de l'AR du 26 novembre 2006 fixant les conditions d'agrément des associations existantes (ARSIA et DGZ). Les activités énoncées dans la convention cadre et les sous-conventions (SC) 1; 2; 3; 4; 5 et 7 sont réalisées conformément aux exigences indiquées dans cette convention cadre et aux législations nationale et européenne. A cet effet, l'ARSIA joue son rôle de point de contact et de laboratoire de 1^{ère} ligne pour les éleveurs et les vétérinaires du terrain. Elle leur assure aussi un accompagnement et un encadrement dans le cadre de la surveillance et l'éradication des maladies animales.

Laboratoire et Diagnostic

L'indépendance, l'impartialité et la compétence des laboratoires à fournir des résultats valides sont attestées officiellement depuis près de 20 ans par des audits d'accréditation, menés chaque année par un organisme externe (Belac) et selon la norme ISO 17025: 2017. Le maintien et l'évolution du système qualité démontrent les compétences à la fois techniques et scientifiques que possède l'ARSIA.

Épidémiologie et Encadrement Sanitaire

Depuis quelques années, l'ARSIA a entrepris une importante démarche de certification des services du département **Épidémiologie et Encadrement Sanitaire** selon les exigences de l'ISO 9001: 2015, notre but étant d'uniformiser l'approche qualité selon les mêmes principes pour tous les services de l'ASBL. La certification de ce département, prévue pour fin 2021, est postposée à 2023 suite à la parution en avril 2021 de la nouvelle « Animal Health Law ».



Traçabilité

Depuis 2012, la certification des activités du département **Traçabilité**, selon les exigences de l'ISO 9001 : 2015, permet de démontrer les compétences de l'ARSIA et sa capacité à améliorer sans cesse les processus. Un audit de surveillance a été mené par la société SGS, en avril 2021, concentré sur les aspects qualitatifs, les risques et les objectifs significatifs requis par la norme. L'objectif était de déterminer la conformité du système de management de l'ARSIA et ainsi confirmer :

- sa capacité à assurer la conformité aux exigences légales, réglementaires et contractuelles,
- son efficacité quant à l'accompagnement du client en vue d'atteindre ses objectifs et d'identifier les améliorations possibles.

« L'équipe d'audit a conclu que l'entreprise a établi et entretenu son système de management en conformité avec les exigences de la norme. Le respect des exigences relatives au produit ou au service, dans le domaine d'application défini et en ligne avec la politique et les objectifs de l'ARSIA, a également été démontré.

Médiation et plaintes

Le service médiation et plaintes permet aux clients de l'ARSIA de communiquer toutes plaintes ou anomalies. Ensuite, il identifie la source du problème et vise sa résolution. En 2021, cela a permis de maintenir, voire améliorer la confiance et la pleine satisfaction des clients. Ce service fait partie intégrante du management « qualité » qui garantit notamment la prise en charge de chaque plainte dans le cadre d'une amélioration continue de nos services. Régulièrement une synthèse de ces plaintes est réalisée et permet une analyse de leur évolution par la Direction.

Communication

S'il est une activité qui subit en 2021 comme en 2020 les conséquences de la crise sanitaire du Covid-19, celle de la communication en «présentielle» en fut un.

Commissions d'accompagnement, Assises Sanitaires de l'ARSIA (ASA), Foire agricole de Libramont, Commission sanitaire furent successivement annulées suite à la situation sanitaire.

L'Assemblée Générale de l'ASBL put cependant être tenue en juillet à Ciney, avec une participation limitée à 50 personnes et uniquement sous sa forme statutaire.

Par ailleurs, en présentielle ou en visioconférence, nos vétérinaires ont donné ou participé à pas moins de 34 conférences ou séminaires, avec des éleveurs ou des vétérinaires. (détails en page 83).

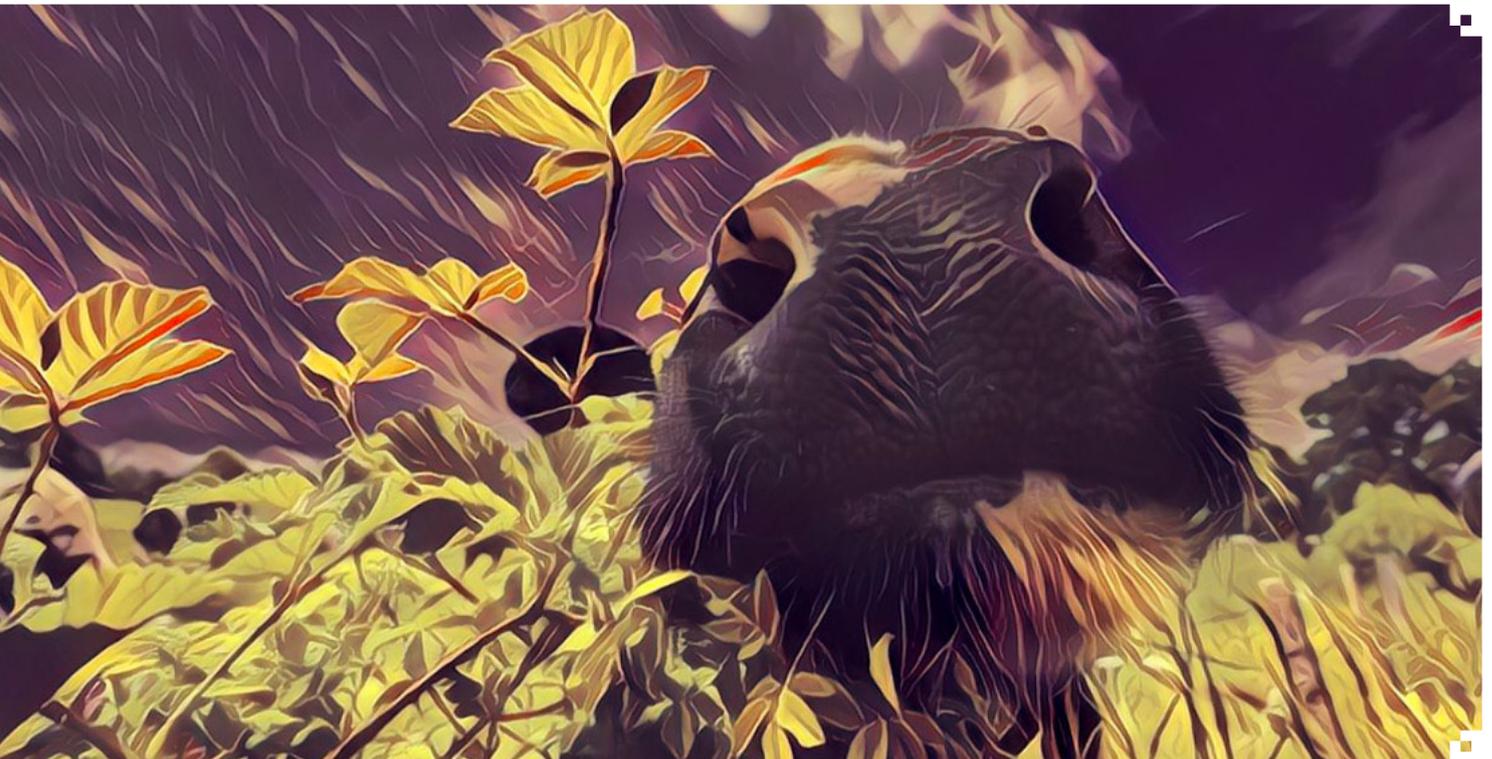
Communication écrite et virtuelle

Presse écrite

- «ARSIA Infos», mensuel d'informations administratives et sanitaires rédigées à l'attention du secteur de l'élevage (détail des publications en page 82).
- Diffusion d'informations via d'autres publications: Le Sillon belge, La Lettre Paysanne, Plein Champ, ...

Autres médias

- Site internet de l'ARSIA: www.arsia.be
- Infomails aux vétérinaires, aux éleveurs délégués et autres membres qui en ont fait la demande, dans le respect du RGPD.
- SMS
- Réseaux sociaux: Facebook, LinkedIn



Partenariats 2.0

2021 fut une année intense en changements et adaptations, afin de respecter les normes sanitaires: télétravailler pour certains, s'installer dans des locaux disponibles pour d'autres et poursuivre son travail comme avant pour les derniers. Certains collaborateurs de l'ARSIA n'ont eu que le seul choix de poursuivre leurs missions comme si cette crise n'existait pas. Il en a été de même pour les agents de terrain qui ont assuré leur mission jour après jour aux cotés des éleveuses et éleveurs.

Toutefois, une partie du travail a dû être adaptée. Ce qui a eu du bon comme possibilité d'enchaîner cinq réunions à la suite l'une de l'autre grâce aux vidéoconférences, mais également du moins bon comme isolement parfois ressenti devant l'écran.

En 2021, l'ouverture de notre asbl vers l'extérieur et ses partenariats déjà en cours ont été approfondis. Les rapprochements avec la DGZ, notre homologue néerlandophone, se sont multipliés. Des projets communs sont menés et l'entraide s'est concrétisée.

Le soutien de firmes privées et d'organismes publics a pu cette année encore bénéficier aux éleveurs ; de nombreuses ristournes sur les analyses ou analyses complémentaires ont été accordées afin de mener à bien les différents plans de lutte. Nous remercions l'AFSCA, le SPW, le SPF, le Fonds sanitaire, la Province de Hainaut et les firmes privées pour leurs contributions.

Notre présence au sein de la Fédération Européenne pour la Santé Animale et la Sécurité Sanitaire (FESASS) a permis une fois de plus de représenter les éleveurs Wallons à un niveau européen et international d'un point de vue sanitaire.

Quelques exemples

Formations professionnelles agricoles

Proposées gratuitement aux éleveuses et éleveurs de grands et petits ruminants, elles ont malheureusement dû être réduites et menées en visioconférences vu le contexte sanitaire.

ROAD-STEP

(Réseau d'Outils d'Aide à la Décision – Surveillance des Troupeaux En Prairie). Mené en collaboration avec l'Université de Liège, l'Université de Mons et le Centre des Technologies Agronomiques de Strée-Modave, le projet a pu être poursuivi en 2021. A terme, il fournira aux éleveurs une série d'informations relatives à la santé globale et au bien-être des animaux. Ceci via le relevé d'indicateurs enregistrés au passage de l'animal sous un portique de surveillance, équipé de caméras et d'une antenne de lecture des boucles auriculaires d'identification électronique. L'observation satellitaire des pâtures complète le dispositif.

ScorWelCow

Mené en collaboration avec l'Université de Liège, Elevéo et AWARDE, ce projet vise à développer un score global de bien-être des bovins qui permettrait de l'évaluer et l'améliorer. Il pourrait également être exploitable en sélection génétique. A terme, ce projet se révélerait un outil très intéressant pour les éleveurs.

Annexes



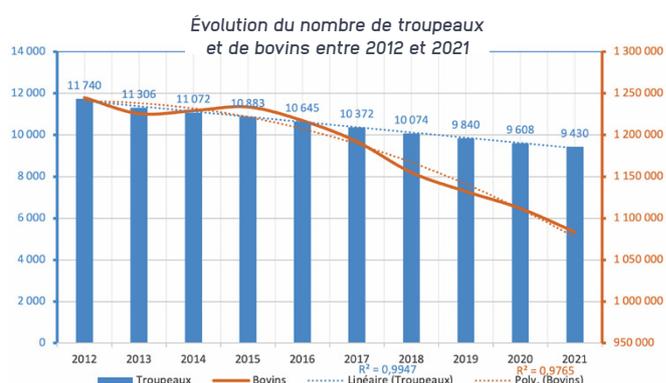
Identification & enregistrement



Secteur bovin

Exploitations & Animaux

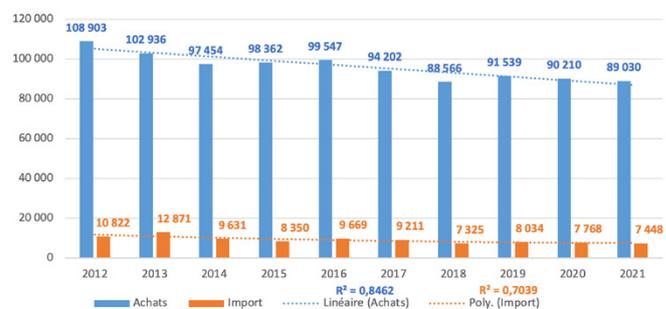
Année	Troupeaux	Évolution	Bovins	Évolution	Bovins / troupeau
2019	9 840	-2,32 %	1 132 084	-1,98 %	115,05
2020	9 608	-2,36 %	1 111 716	-1,80 %	115,71
2021	9 430	-1,85 %	1 083 349	-2,55 %	114,88



Achats & Importations

Année	Achats	%	Import	%
2019	91 539	8,08 %	8 034	0,71 %
2020	90 210	8,11 %	7 768	0,70 %
2021	89 030	8,22 %	7 448	0,69 %

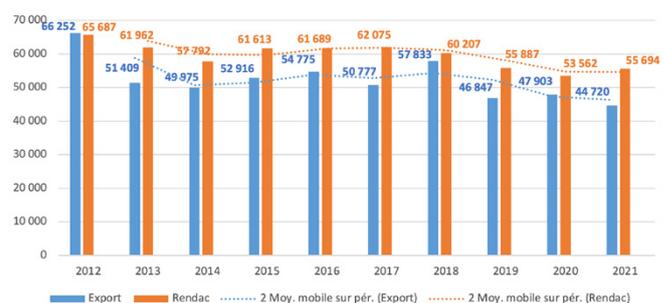
Évolution du nombre d'achats et d'importations entre 2012 et 2021



Exportations & Mortalités

Année	Export	%	Rendac	%
2019	46 847	4,14 %	55 887	4,94 %
2020	47 903	4,31 %	53 562	4,82 %
2021	44 720	4,13 %	55 694	5,14 %

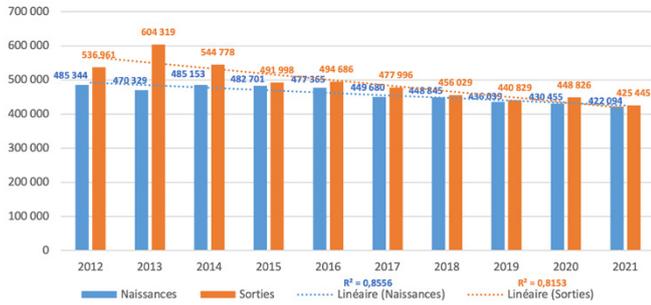
Évolution du nombre d'exportations et de déclarations de mortalités entre 2012 et 2021



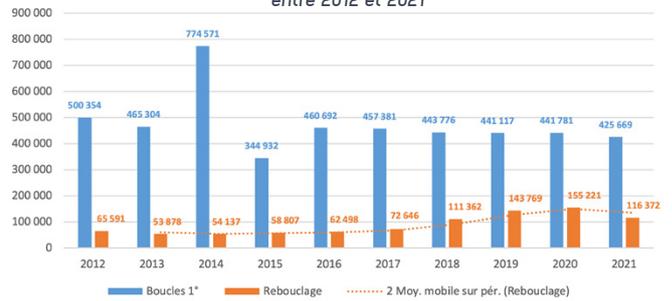
Marques auriculaires, Naissances & Sorties

Année	Naissances	% par rapport à l'effectif	Sorties	% par rapport à l'effectif	Boucles première identification	% par rapport à l'effectif	Rebouclage	Taux de remplacement
2019	436 039	38,52 %	440 829	38,94 %	441 117	38,96 %	143 769	6,35 %
2020	430 455	38,72 %	448 826	40,37 %	441 781	39,74 %	155 221	6,98 %
2021	422 094	38,96 %	425 445	39,27 %	425 669	39,29 %	116 372	5,37 %

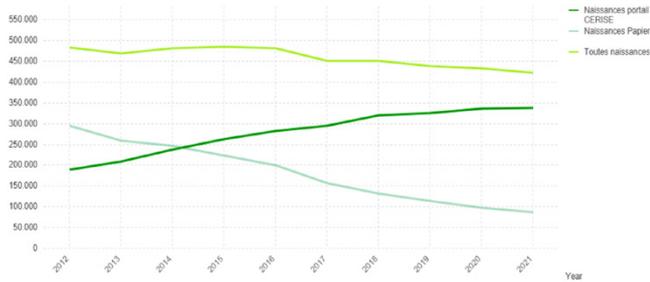
Évolution du nombre de naissances et sorties entre 2012 et 2021



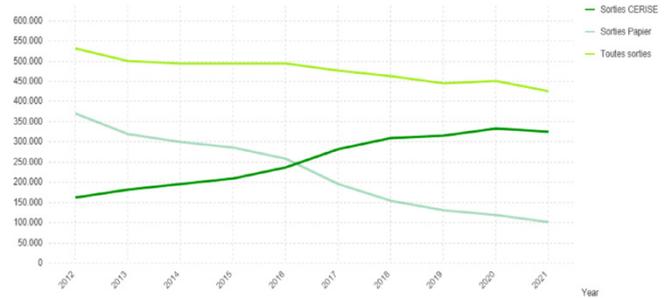
Évolution du nombre de bouclages et rebouclages entre 2012 et 2021



Évolution du nombre de naissances entre 2012 et 2021



Évolution du nombre de sorties entre 2012 et 2021

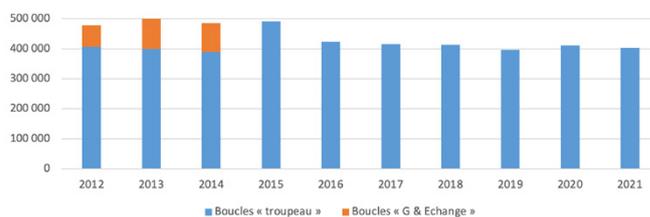




Secteur porcin

Année	Troupeaux	Boucles « troupeau »	Boucles « G & Echange »
2019	1632	396 286	
2020	1573	411 474	
2021	1626	403 487	

Évolution du nombre de boucles fournies entre 2012 et 2021

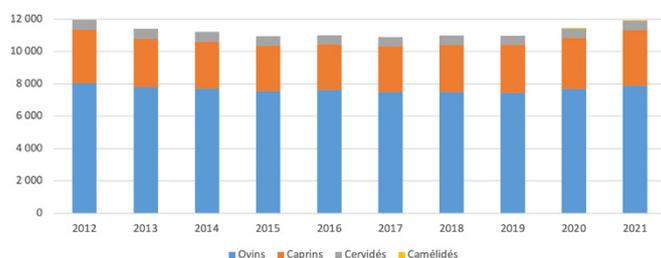


Secteur OCC

Année	Troupeaux			
	Ovins	Caprins	Cervidés	Camélidés
2019	7 439	2 979	556	
2020	7 673	3 177	566	35
2021	7 892	3 450	558	46

Année	Boucles				
	E (saumon)	T (bleue)	Bouton	Electronique	Rebouclage
2019	45 605	7 890	3 852	19 795	1 120
2020	49 308	8 890	5 027	26 492	1 447
2021	36 888	8 640	4 757	42 835	1 616

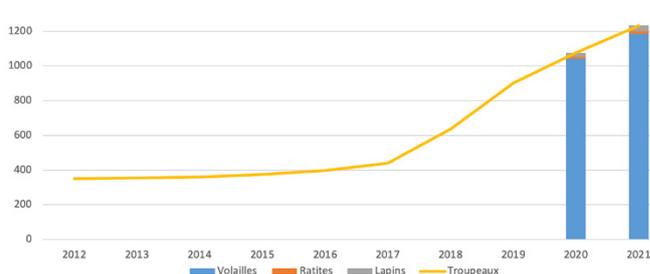
Évolution annuelle des troupeaux OCC entre 2012 et 2021



Secteur volailles, ratites & lapins

Année	Troupeaux	Etablissement	Volailles	Ratites	Lapins
2019	902	599			
2020	1.076	707	1.042	12	22
2021	1.233	786	1.186	16	31

Évolution annuelle des troupeaux entre 2012 et 2021





Janvier 2021

- « Editorial – Avalanche... de bonnes actions ! », ARSIA
- « Lutte IBR - Changements radicaux en 2021 - La réforme des animaux infectés (gE+) », J.-Y. Houtain / L. Delooz
- « Tuberculose bovine - Un nouveau foyer détecté », S. Lecomte
- « Maladies respiratoires bovines - Une approche tant globale que ciblée », S. Lecomte

Février 2021

- « Mycoplasme bovine - Prolongation des actions **arsia+** M.Bovis en 2021 », ARSIA
- « Bulletin épidémiologique nr 25 - Nouveau en 2021! Amélioration du panel d'analyses standardisé », L. Delooz
- « OCC - Mammites en élevage ovin ou caprin - Réagissez...devenez acteurs! », F. Claine

Mars 2021

- « Editorial - 10 pertes de statut indemne d'IBR », J.-Y. Houtain / L. Delooz
- « Perte de boucles - Etat des lieux et indemnisation », J.-P. Dubois / S. Lecomte
- « IBR: avenir de la lutte - L'ARSIA répond à vos questions ! », J.-Y. Houtain / L. Delooz / E. de Marchin
- « Lutte antibiorésistance - Signature de la convention antibiotiques : objectifs ambitieux les 4 prochaines années », S. Lecomte
- « La lutte contre les insectes, c'est maintenant », S. Lecomte

Avril 2021

- « Myopathie atypique: prenons garde à nos ruminants ! », B. Ghislain
- « IBR: avenir de la lutte - L'ARSIA répond à vos questions », J.-Y. Houtain / L. Delooz / E. de Marchin
- « Maitriser les parasites digestifs du bovin », S. Lecomte / Th. Petitjean
- « Le point sur la mycoplasme bovine », J. Evrard / L. Gille

Mai 2021

- « Editorial - Garantir la santé des troupeaux en améliorant leur traçabilité », ARSIA
- « Loi européenne sur la Santé Animale - En vigueur depuis le 21 avril 2021 », J.-Y. Houtain
- « Abonnement parasitaire. Premières tendances », Th. Petitjean / F. Claine
- « Bulletin épidémiologique nr 26 - Quelles sont les principales causes bactériennes d'avortement? », L. Delooz
- « Vigilance sanitaire en Province de Hainaut - Un projet dédié aux éleveurs hennuyers », ARSIA
- « FCO: arrêt de la vigilance accrue », S. Lecomte
- « Location de matériel d'élevage - Vos moutons et chèvres ont besoin d'un parage ? », ARSIA
- « Agenda 2021 des perceptions des cotisations », ARSIA

Juin 2021

- « Editorial - 35 ans de bons et loyaux services... au service de la santé animale! Quand sonne la retraite », ARSIA
- « Adaptation de la lutte IBR. Quel impact sur les tests utilisés? » L. Delooz
- « Lutte BVD - Echos, commentaires, recommandations », M.- P. Michiels
- « Kit «introduction» Ovins-Caprins », F. Claine

Juillet 2021

- « Rapport activités 2020 - Traçabilité et Laboratoire, en chiffres », S. Lecomte
- « Parasites des ruminants - Maitrisez les parasites digestifs », Th. Petitjean / F. Claine

Septembre 2021

- « Editorial - Rencontre avec Katelijne Smets, Directrice générale de l'ARSIA », S. Lecomte
- « Foire de Battice 2021 », S. Lecomte
- « Autocontrôle - Encadrer pour mieux «tracer». Une mission essentielle de l'ARSIA », S. Lecomte
- « Salmonellose chez les volailles. Etat des lieux en 2020 », E. Pierré
- « Myopathie atypique. En automne, attention à nos ruminants ! » S. Lecomte
- « Un réseau Ovin-Caprin unique! Au service des éleveuses et éleveurs », ARSIA

Octobre 2021

- « Rencontre avec Laurent Morelle, Président de l'ARSIA », S. Lecomte
- « La mycoplasme bovine, suivie de près à l'ARSIA (II) », S. Lecomte
- « Bulletin épidémiologique nr 27 - Leptospirose et avortements », L. Delooz
- « L'identification électronique, outil de traçabilité au service de la filière », J.- P. Dubois

Novembre 2021

- « Editorial - Sous la menace de la grippe aviaire », ARSIA
- « La mycoplasme bovine, suivie de près à l'ARSIA (III) », S. Lecomte
- « Plans de lutte volontaires - 2 maladies, 2 plans de lutte. La paratuberculose, la néosporose », E. de Marchin, S. Lecomte
- « Bronchite vermineuse - Echos de la salle d'autopsie: une année propice aux verminoses chez nos ruminants », Th. Petitjean, S. Lecomte

Décembre 2021

- « Editorial - Bilan de fin d'année », ARSIA
- « La mycoplasme bovine, suivie de près à l'ARSIA (III) », S. Lecomte
- « RGPD - Que fait-on de vos données personnelles? » S. Lecomte, M.- A. Moreau

Conférences

DELOOZ LAURENT	Séminaire avortement ULg
DELOOZ LAURENT et TILLIERE LUDIVINE	Séance de questions réponses nouvelle législation IBR (à destination des VT)
DELOOZ LAURENT	Séance de questions réponses nouvelle législation IBR (à destination des éleveurs francophones)
CLAINE FRANCOIS	Comment appréhender l'infection au CAEV en élevage caprin ?
CLAINE FRANCOIS	Comment appréhender l'infection au MAEDI en élevage ovin ?
DELOOZ LAURENT	Séance de questions réponses nouvelle législation IBR (à destination des éleveurs germanophones)
CLAINE FRANCOIS	Paratuberculose : quels risques pour mon troupeau ?
CLAINE FRANCOIS	Abonnement au suivi parasitaire : résultats et tendances 2020
CLAINE FRANCOIS	Abonnement au suivi parasitaire : résultats et tendances 2020
DELOOZ Laurent	Surveillance des avortements bovins en Wallonie
CLAINE FRANCOIS	Ambiance d'étable et bouleversements climatiques
DELOOZ Laurent	Surveillance des avortements bovins en Wallonie
HOUTAIN Jean-Yves, CLAINÉ François et TILLIERE Ludivine	Webinaire FarmFit
CHAPON Samuel et TILLIERE Ludivine	Formation Bigame pour la FWA
CLAINE FRANCOIS	Actions et services de l'ARSIA aux troupeaux en éco pâturage
CLAINE FRANCOIS	Actions et services de l'ARSIA (détenteurs ovins et caprins)
MICHIELS Marie-Pierre	Lutte contre la BVD
DELOOZ Laurent	Diagnostic des avortements ovins et caprins - Bilan après 10 années d'une démarche régionale harmonisée (Formavet)
CLAINE FRANCOIS	Avortements en troupeaux ovins et caprins Echos du terrain en Wallonie
CLAINE FRANCOIS	Coin d'étable Hainaut Développement : « Maîtrise d'ambiance dans les bâtiments d'élevage »
PETITJEAN Thierry	Kol'laboration day
HOUTAIN Jean-Yves, SMEETS Frederic et TILLIERE Ludivine	Organisation d'un GT Wallon SDRP dans les CIA
CLAINE FRANCOIS	Coin d'étable Hainaut Développement : « Maîtrise d'ambiance dans les bâtiments d'élevage »
LEONARD Marie	Symposium Santé animale : Salmonella Dublin
DELOOZ Laurent	Symposium Santé animale : Diagnostic de la leptospirose bovine lors d'avortements en Wallonie - Bilan de 2010 à aujourd'hui
GREGOIRE Fabien	Métagénomique bactérienne 16S par séquençage haut-débit : un outil pour le diagnostic étiologique des pneumonies chez les bovins ?
EVARD Julien	Le point sur la besnoitiose
DELOOZ Laurent	F0rum Ovins-Caprins : conduite à tenir en cas d'avortement
CLAINE François	F0rum Ovins-Caprins : les garanties apportées par le kit introduction
DELOOZ Laurent	Séminaire avortement ULg
CLAINE François	Forum de l'autonomie fourragère 2021 : atelier sur le stress thermique
EVARD Julien	<i>M. bovis</i> , de la théorie à la réalité du terrain
CLAINE François	Agr-E-sommet Libramont : PADDOC au service des éleveurs ovins et caprins
CLAINE François, HOUTAIN Jean-Yves, TILLIERE Ludivine et DE MARCHIN Emmanuelle	Webinaire de lancement du projet Caring Dairy

Publications scientifiques

Détection d'*Ascaris suum* à l'abattoir par coprologie, sérologie et scoring des foies de porcs charcutiers plein air, bio ou élevés en bâtiment, engraisés en Wallonie

Smeets F.⁽¹⁾
Demarche F.X.⁽²⁾
(co-premier auteur),
Petitjean T.⁽¹⁾
Quinet C.⁽¹⁾
Dalle S.⁽²⁾
(co-dernière auteure)
Laitat M.⁽²⁾

⁽¹⁾ ARSIA,
Allée des Artisans 2,
5590 Ciney, Belgique

⁽²⁾ Université de Liège,
Clinique porcine,
Avenue de Cureghem 7D,
4000 Liège, Belgique

Journées de la Recherche Porcine, 2021, 53, 427-428

Résumé

Grâce à des prélèvements effectués à l'abattoir d'octobre à décembre 2019, des infections à *Ascaris suum* ont été détectées dans 55 élevages porcins wallons (32 en bâtiment, 18 Bio (en bâtiment avec accès extérieur) et 5 en plein air). Les fèces et les sérums de maximum 10 porcs à l'engrais par ferme ont été collectés et la notation du foie a été effectuée. Des examens coprologiques par la méthode McMaster ont été utilisés pour estimer le nombre d'œufs par gramme de fèces (OPG), individuellement (n = 450) et par pool de 5 fèces maximum (n = 81). Une analyse sérologique individuelle (Serasca®) a été réalisée (n = 518). 1 583 foies ont été notés selon 4 scores : 0 (absence de milkspots), 1 (< 10 milkspots), 2 (≥ 10 milkspots) et 3 (quasi toute la surface du foie présente des milkspots). Une enquête téléphonique a été réalisée auprès des détenteurs concernés par l'étude. Sur 48 % des élevages porcins testés, des œufs d'*Ascaris* ont été identifiés dans les fèces chez 12 des 30 élevages en bâtiment (40 %), 11 des 17 élevages Bio (65 %) et 2 des 5 élevages de plein air (40 %). L'analyse sérologique a montré que 80 % des troupeaux avaient été exposés au parasite *Ascaris suum* quel que soit le type de troupeau. En élevage en bâtiment, 25 % des troupeaux présentaient peu ou pas d'infection, 25 % un niveau d'infection modéré et 50 % un niveau d'infection élevé. En élevage Bio, les pourcentages de ces trois niveaux étaient respectivement de 17 %, 28 % et 55 %. Dans les élevages en plein air, les 5 troupeaux testés présentaient un taux d'infection élevé. Selon le score hépatique, 96 % des troupeaux testés présentaient des lésions hépatiques, le score était de 1 pour 40 % ces troupeaux. Les résultats et la réponse à l'enquête permettront des stratégies plus spécifiques pour lutter contre les infestations d'*A. suum*.

Emergence de *Besnoitia besnoiti* en Belgique

Delooz L.
Evrard J.
Mpouam S. E.
Saegerman C.

Pathogens, 10(12), 23/11/2021

Résumé

La besnoitiose bovine est une maladie du bétail causée par un parasite protozoaire appelé *Besnoitia besnoiti*. Il s'agit d'une grave préoccupation économique pour l'industrie bovine et compromet également le bien-être des animaux. Depuis plusieurs années, elle est considérée comme une maladie émergente dans certains pays et régions situés au nord de l'Europe, loin des zones endémiques connues du sud. Cette étude décrit la situation dans le sud de la Belgique, où le parasite a été récemment introduit par des importations d'animaux en provenance des départements de France où la maladie était présente. Il détaille la détection des cas cliniques ainsi que les caractéristiques de transmission de la maladie liées aux contacts lors du pâturage et de la vente de bovins infectés. Un système de suivi et de surveillance a été rapidement mis en place et a détecté douze foyers. Plusieurs bovins ont été contrôlés, mais l'absence de réglementation appropriée affaiblit les efforts de lutte contre la maladie. Avec un peu de chance, cette introduction prévisible et silencieuse déclenche la prise de conscience des décideurs sur la nécessité d'une politique de prévention et de contrôle appropriée, de l'application de la loi et de la mise en œuvre des mesures nécessaires pour éviter que la besnoitiose bovine ne devienne endémique en Belgique ou dans d'autres pays non endémiques. De plus, une surveillance plus proactive est requise de la part des autorités à travers l'analyse de la menace dans le contexte du risque d'émergence ou de réémergence de maladies animales infectieuses.

La péritonite fibrineuse pariétale du bovin : une revue de la littérature

Djebala S.
Evrard J.
Moula N.
Gille L.
Sartelet A.
Bossart P.

Veterinary Record, 2021 avril;188(7): e30. doi : 10.1002/vetr.30.

Résumé

La péritonite fibrineuse pariétale (PFP) est une complication de la laparotomie chez les bovins, consistant en une accumulation de liquide et de fibrine dans une capsule fibreuse entre le péritoine pariétal et les muscles abdominaux. Les informations scientifiques sur la PFP étant rares, nous visons à collecter les informations disponibles pour aider les praticiens dans son diagnostic et son traitement, et à formuler des perspectives de recherche. Bien que les informations scientifiques soient souvent anecdotiques, deux études récentes plus importantes ont mis en lumière les symptômes, le diagnostic et le traitement de la PFP. Les symptômes varient selon la localisation et la taille de la cavité et comprennent l'anorexie, la perte de poids et un état inflammatoire. La palpation rectale est fortement indicative, mais le diagnostic définitif est posé par l'échographie. *Trueperella pyogenes* et *Escherichia coli* sont des germes fréquemment isolés, bien qu'il reste difficile de savoir s'il s'agit d'agents primaires ou secondaires. De bons taux de survie ont été rapportés après drainage chirurgical. Bien que le diagnostic et le traitement semblent clairs, la pathogénèse exacte de la PFP devrait faire l'objet de recherches en cours. Cela peut être réalisé par une analyse des données épidémiologiques axée sur les facteurs de risque tels que la technique chirurgicale, le logement et la ration

Profil de sensibilité aux antimicrobiens de plusieurs espèces de bactéries identifiées dans l'exsudat péritonéal de vaches atteintes de péritonite fibrineuse pariétale après césarienne

Djebala S.
Evrard J.
Grégoire F.
Bayrou C.
Gille L.
Eppe J.
Casalta H.
Frisée V.
Moula N.
Sartelet A.
Thiry D.
Bossart P.

Veterinary Sciences, 2021 Nov. 29;8(12):295. doi : 10.3390/vetsci8120295

Résumé

Le but de cette étude était d'identifier les espèces et la sensibilité aux antimicrobiens des bactéries impliquées dans la péritonite fibrineuse pariétale (PFP). Nous avons étudié 156 échantillons de liquide péritonéal provenant de vaches présentant une PFP après une césarienne. Les bactéries ont été cultivées dans des milieux sélectifs et leur sensibilité antimicrobienne a été testée par essai de diffusion sur disque. Les bactéries ont été isolées dans la majorité (129/156 ; 83 %) des échantillons. La majorité (82/129 ; 63 %) des échantillons positifs contenaient une espèce dominante, tandis que deux espèces ou plus étaient cultivées dans 47/129 (36 %) échantillons. *Trueperella pyogenes* (T. Pyogenes) (107 souches) était l'espèce la plus identifiée, suivie par *Escherichia coli* (E. coli) (38 souches), *Proteus mirabilis* (P. mirabilis) (6 souches), et *Clostridium perfringens* (C. perfringens) (6 souches). Plusieurs autres espèces ont été sporadiquement identifiées. La sensibilité aux antimicrobiens a été testée sur 59/185 souches, principalement E. coli (38 souches) et P. mirabilis (6 souches). La résistance aux antibiotiques, y compris la résistance aux molécules d'importance critique, a été fréquemment observée ; ont été classées comme faiblement résistantes aux médicaments (22/59 ; 37 %), multirésistantes (24/59 ; 41 %), extrêmement résistantes aux médicaments (12/59 ; 20 %), ou panrésistantes aux médicaments (1/59 ; 2 %). En conclusion, une résistance étendue aux antibiotiques des germes isolés pourrait contribuer à l'échec du traitement. Idéalement, le traitement antimicrobien du PFP devrait être basé sur une culture bactérienne et des tests de sensibilité.

Profil de sensibilité aux antimicrobiens de plusieurs espèces de bactéries identifiées dans l'exsudat péritonéal de vaches atteintes de péritonite fibrineuse pariétale après césarienne

Rousseau R.
Delooz L.
Dion E.
Quinet C.
Vanwambeke S.

Ticks and Tick-Borne Diseases. 2021, novembre

Résumé

L'étude des maladies zoonotiques à transmission vectorielle repose souvent sur des données partielles, en raison des contraintes liées à l'observation des différents éléments du cycle de transmission : l'agent pathogène, le vecteur, l'hôte - sauvage ou domestique. Dans cette étude, nous avons étudié l'effet du paysage sur la présence de l'infection à ehrlichiose bovine chez les bovins wallons. Cette maladie est transmise aux bovins par la piqûre d'une tique infectée par la bactérie *Anaplasma phagocytophilum*. Le premier cas d'ehrlichiose bovine dans la région sud de la Belgique (Wallonie) a été détecté en 2005 et la forte séroprévalence constatée dans les troupeaux suggère que la maladie est endémique. La présence d'anticorps d'*A. phagocytophilum* chez une vache sélectionnée dans chacun des 1445 troupeaux en 2010 et 2011 a été détecté par immunofluorescence indirecte. Les échantillons ont été géolocalisés à la ferme. Cependant, la localisation précise de l'infection reste incertaine. Pour tenir compte de la rareté des données, nous avons élaboré un indice spatial de l'intensité de la présence d'animaux séropositifs, basé sur une estimation non paramétrique de la densité du noyau. Nous avons examiné cet indice avec le paysage entourant les pâturages, à l'aide de régressions multiples. Les facteurs du paysage ont été sélectionnés à l'aide d'un cadre conceptuel basé sur les ressources écologiques nécessaires au cycle de transmission d'*A. phagocytophilum*. Les résultats suggèrent que notre indice spatial reflète de manière adéquate la présence de l'infection chez les bovins en Wallonie, qui était la plus élevée dans les régions centrales, correspondant à des paysages plus forestiers et fragmentés. Nous avons remarqué que la présence d'hôtes de grande taille, sauvages ou domestiques, ainsi que la composition et la configuration du paysage du pâturage, influençaient la capacité du pâturage à supporter la présence de l'ehrlichiose bovine dans les troupeaux wallons. Ceci est cohérent avec l'écologie d'*A. phagocytophilum* et les connaissances actuelles sur les facteurs de risque des maladies transmises par les tiques chez les bovins à l'échelle régionale. La nature de l'indice de densité du grain, basé sur les incertitudes sur la localisation des cas positifs à *A. phagocytophilum*, reflétait le profil d'infectiosité au niveau du paysage et non au niveau du pâturage. Les résultats ont également mis en évidence que les effets de certaines variables environnementales subsistent, même si l'on considère les différentes régions agro-géographiques de Wallonie, qui présentent des paysages contrastés et des niveaux d'intensité d'infection à *A. phagocytophilum*. L'indice de densité du grain est un outil utile pour aider le vétérinaire praticien à cibler rapidement les zones où l'infection par *A. phagocytophilum* est probable.

Organe d'Administration



Membres en place depuis le 18/06/2021

Nr.	Nom	Commune	Téléphone	Secteur	Zone
1	M. BAUDOIN R.	FRANC-WARET	0476 58 02 89	Bovin	Centre
2	Mme BAUDOIN C.	HAMOIS	0473 92 51 38	Bovin	Centre
3	Mme JASPART C.	ASSESE	0476 75 67 47	Bovin	Centre
4	M. BONTE B.	BAS-WARNETON	0477 40 44 35	Bovin	Ouest
5	M. GIRS M.	BASTOGNE	0472 23 49 75	Bovin	Sud
6	M. DELMOTTE D.	FERRIERES	0498 34 8 563	Bovin	Est
7	M. DELFOSSE J.	GOE-LIMBOURG	0499 38 83 51	Bovin	Est
8	M. DIEZ V.	ETALLE	0476 56 00 78	Vétérinaire	Sud
9	M. DEMONTY J.-P.	BATTICE	0475 45 81 89	Vétérinaire	Est
10	M. DUQUENE G.	HORRUES	0475 69 35 67	Porc	Ouest
11	M. RENSON F.	ACOSSE (Wasseiges)	0495 64 58 76	Bovin	Est
12	M. FELTEN J.-M.	ETALLE	0498 72 67 95	Bovin	Sud
13	M. LECOMTE D.	FURNAUX	0477 22 30 49	Vétérinaire	Centre
14	Mme BUYSE C.	BASSILLY (Silly)	0494 40 23 77	Bovin	Ouest
15	M. HEYMANS C.	BRUVINNES	0499 13 65 95	Syndicat (UPV)	
16	M. PIERARD D.	OPPAGE	0498 77 01 38	Bovin	Sud
17	M. MORELLE L. <small>PRÉSIDENT</small>	ARC-WATTRIPONT	0478 22 66 24	Bovin	Ouest
18	M. PIRONT G.	EIBERTINGEN (AMEL)	0474 26 06 79	Bovin	Est
19	M. REMY M. <small>VICE-PRÉSIDENT</small>	SART-SAINT-LAURENT	0495 40 89 30	Ovin	Centre
20	Mme SEMAILLE M.-L.	VERLAINE	0472 36 15 75	Syndicat (FWA)	
21	Mme LECOLLIER A.	SINSIN	0496 62 95 18	Syndicat (FWA)	
22	M. UYSTEPRUYST C. <small>VICE-PRÉSIDENT</small>	TAINTIGNIES	0495 80 93 00	Vétérinaire	Ouest
23	Mme DE COSTER S.	NAMUR	0496 29 54 18	Syndicat (FUGEA)	

Organigramme

