



LES RENCONTRES DU RESPE



1999-2019 - **LES 20 ANS DU RESPE**

JEUDI 28 NOVEMBRE 2019 - CHÂTEAU DE CAEN



LA FÉDÉRATION DES ÉLEVEURS DU GALOP, C'EST :

4 syndicats régionaux	1 équipe à votre écoute	1 consultant sanitaire
Des dizaines de publications	Page Facebook / Compte Twitter / Instagram	1 consultant juridique et fiscal
Des moments de rencontres uniques (Gala...)		3 associations partenaires
Les tirages au sort de saillies	Un usage internet (avec un espace adhérent)	



www.federationdeseleveursdugalop.fr

257, avenue Le Jour se Lève / 92655 Boulogne Cedex
Tél. : 01 47 61 06 09 / Fax : 01 47 61 04 74 / info@federationdeseleveursdugalop.fr



Abonnez-vous !

cheval santé  **UNE BATTERIE de secours pour Smartphone**
abonnement **2 ans** (12 numéros)

~~83,30€~~ **61,40€**

soit 26% de réduction

La batterie de secours pour Smartphone **cheval santé**

- Capacité : 2600 mAh
- Dimensions : 91 x 24 x 24 mm
- Câble USB fourni



Vous pouvez également vous abonner en ligne à Cheval Santé !

www.kiosque-atc.com/cheval-sante

APPRENEZ à prendre soin de votre cheval grâce à nos articles
INTERROGEZ nos experts sur les problématiques de santé équine
DECOUVREZ les témoignages de nos lecteurs

Bulletin d'abonnement

À renvoyer à : ATC - Service des abonnements
BP 90146 - 57004 METZ Cedex 1

- OUI je m'abonne à cheval santé** pour 2 ans (12 numéros) au tarif de 61,40€ au lieu de 83,30€**.
Offre valable en France métropolitaine. Étranger : 74€.
Et je recevrai la batterie de secours pour Smartphone
- OUI je m'abonne à cheval santé** pour 1 an (6 numéros) au tarif de 32,90€ au lieu de 35,70€*.
Offre valable en France métropolitaine. Étranger : 40€.

M. M^{me}

Nom :

Prénom :

Adresse :

.....

Code postal :

Ville :

Téléphone :

E-mail :

Date de naissance : ___ / ___ / ___

Je joins mon règlement par chèque à l'ordre de cheval santé.

Je souhaite recevoir une facture (envoyée par e-mail uniquement)

Signature obligatoire :

Aucun abonnement ne sera validé sans votre règlement.

*Prix de vente en kiosque. **Prix de vente en kiosque + prix de la batterie de secours. Offre valable jusqu'au 31/03/2020. Vous pouvez acquérir chaque numéro de Cheval Santé au tarif de 5,95€ et la batterie de secours pour Smartphone au prix de 11,90€, port en sus. Dans la limite des stocks disponibles, ATC se réserve le droit d'envoyer un cadeau de valeur équivalente en cas de rupture de stock. Cadeaux envoyés sous 6 semaines. Les informations recueillies par la société ATC ont pour finalité la gestion de votre abonnement et peuvent être utilisées à des fins de marketing direct. Conformément à la loi « informatique et libertés » du 06/01/1978, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification et de suppression des informations vous concernant en écrivant à l'adresse d'envoi du bulletin. Si vous souhaitez recevoir des propositions de nos partenaires, cochez cette case ☐

RESPE-19

En juillet 1999, le Respe est créé par une cinquantaine de vétérinaires praticiens, associés à des épidémiologistes, des infectiologues du laboratoire Franck Duncombe, de l'Anses. Ce réseau, au sein de l'Association vétérinaire équine française, venait combler un manque de connaissances épidémiologiques sur les affections équines et devenait un système d'information et d'alerte en cas de crise, hors maladies réglementées. Le premier sous-réseau sera celui de la grippe, sur le modèle de celui de médecine humaine.

En 2008, ce réseau s'ouvre et associe l'ensemble des acteurs de la filière équine, dans une gouvernance partagée. Nous voici en 2019... quel chemin parcouru !

Historiquement, le Respe a permis d'apporter une réponse structurante face aux enjeux sanitaires de la filière. La France fait partie des grandes nations d'élevage et de compétition hippiques. Sa particularité est d'être un carrefour géographique qui subit une forte circulation d'équidés. La protection sanitaire doit donc y être beaucoup plus élevée que dans des pays insulaires dont la biosécurité est plus facile à assurer.

Continuer de relever le défi d'une politique sanitaire réaliste économiquement et efficace techniquement, tel est l'enjeu majeur de ce réseau pour accompagner les éleveurs, les agriculteurs diversifiés dans le cheval, les détenteurs professionnels et amateurs dans un perfectionnement de leurs pratiques sanitaires, en s'appuyant sur plus de 850 vétérinaires sentinelles qui assurent une veille sanitaire.

Le Respe est un formidable outil, avec une gouvernance sanitaire partagée entre les socioprofessionnels de la filière et des vétérinaires représentant la profession. Ce réseau, en format associatif, est porteur des actions sanitaires collectives décidées par la gouvernance professionnelle. Il est le support de programmes collectifs volontaires, notamment autour des maladies non réglementées aujourd'hui comme les herpèsvirus, la grippe, la gourme, la piroplasmose. Mais il est également un outil de veille pour des maladies réglementées dont certaines sont en recrudescence (West Nile, anémie infectieuse des équidés, etc.)

Mais il nous faut rester vigilants sur deux points. Tout d'abord, la recherche d'un financement pérenne est encore et toujours d'actualité. En effet, le Respe fonctionne avec plus de 90 % d'aides, essentiellement du Conseil départemental du Calvados, de l'IFCE, de la DGAL, du Fonds éperon et de la FNCF. À l'issue de la réforme de la gouvernance en santé animale, il est possible d'espérer qu'un prochain décret permettra à des réseaux d'épidémiosurveillance représentatifs d'une filière de lever des cotisations obligatoires auprès des détenteurs pour mener des actions sanitaires collectives.

Un autre frein à lever sera d'être les promoteurs d'une structuration européenne des pays à forte tradition équestre, avec la nécessaire transparence consubstantielle à l'efficacité d'un outil de surveillance et de biosécurité. Le Respe rassure nos homologues des pays voisins, le fait de déclarer tous les épisodes sanitaires, les épizooties et leur gestion sécurise les organisateurs de compétitions et de rassemblements, tant au niveau national que pour

les importations et les exportations. Néanmoins, cette transparence nous fragilise parfois car elle est utilisée par certains de nos concurrents économiques dans d'autres pays pour nous dénigrer. La transparence d'un réseau d'épidémiologie est une condition d'efficacité, donc de succès. Il est donc indispensable que le Respe continue d'œuvrer en toute exhaustivité. Il nous faut profiter de notre leadership et de la réussite du réseau pour enclencher un mouvement d'internationalisation européenne de la surveillance sanitaire de la filière équine. Au niveau européen, le Respe doit ainsi s'inscrire dans une démarche d'entraînement des autres pays, afin de fédérer une politique sanitaire équine commune, et pas seulement dans le secteur des courses car les maladies équines n'ont pas de frontières et ne peuvent être cloisonnées.

Au niveau national, la mise en place de la visite sanitaire obligatoire en filière équine sera un instrument de prévention, de surveillance et d'action. Cela participe pleinement à la professionnalisation sanitaire de la filière et le Respe pourra appuyer sa politique de prévention de manière plus efficace, en relais de cette visite. Toujours au niveau national, le Respe pourrait promouvoir une section équine au sein du Fonds national agricole de mutualisation du risque sanitaire et environnemental (FMSE), avec pour mission d'indemniser les professionnels affiliés pour les incidents sanitaires, selon les programmes d'indemnisation élaborés au sein de la section.

Jean-Yves GAUCHOT,
Président du RESPE



Programme de la journée

9h30 Accueil et introduction de la journée

SESSION PLÉNIÈRE

10h00 Le RESPE, une success story à la française - **Guillaume Fortier, Stéphan Zientara**

10h30 La surveillance syndromique au travers des Syndromes Respiratoires Aigu et PiroLike - **Xavier d'Ablon, Loïc Legrand / Jean-Luc Cadore, Pierre-Hugues Pitel**

11h00 Pause Café

11h15 La fièvre West Nile : un exemple de surveillance One Health - **Sylvie Lecollinet**
Surveillance de la gourme en Angleterre - **Andrew Waller**

Equinella, le réseau d'État suisse - **Franziska Wolfender**

Equi focus Point Belgium : le RESPE chez les belges - **Hélène Amory**

12h45 Pause déjeuner - Buffet dînatoire

TABLE RONDE - chairman : Guillaume Fortier

14h00 Les maladies d'aujourd'hui seront-elles celles de demain ?
Arnaud Duluard, Jean-Yves Gauchot, Loïc Legrand, Caroline Tessier, Pierre Tritz, Stephan Zientara

15h15 Pause Café offerte par



TABLE RONDE - chairman : Jean-Yves Gauchot

15h30 Intelligence artificielle et big data : vers une épidémiologie 2.0 ?
Mathilde Audic, Paul-Marie Gadot, Pascal Hendrikx, Pascal Vivien, Dominique Votion

17h30 Clôture de la journée - **Jean-Yves Gauchot**

Le dîner des conférenciers du 27/11a été offert par **POMMIER NUTRITION**

LA FILIERE EQUINE DANS LE CALVADOS



PAROLE D'ELU

© Emmanuel Blivet



La filière équine, par son dynamisme, est une chance prodigieuse pour notre territoire. Elle est à même d'irriguer une économie forte et de créer de nombreux emplois. Le plan cheval départemental résume tout notre engagement, à la fois pour le développement de la pratique du cheval mais aussi pour l'essor de toute la filière dans le Calvados.

OLIVIER COLIN, vice-président du Département du Calvados, canton de Cabourg

Thierry Houyel

LA FILIERE EQUINE DANS LE CALVADOS

Q EN CHIFFRES

2 millions d'euros par an consacrés à la filière équine par le Département

149 centres équestres dans le Calvados

8 336 licenciés dans le Calvados

8 hippodromes

Le CHEVAL, par excellence...

Terre d'élevage, de courses hippiques, de recherche équine, d'équitation et d'événements équestres, le Calvados est sans conteste un territoire de cheval. Conscient des atouts de la filière équine, porteuse d'avenir et de développement, le Département du Calvados a choisi de l'accompagner et de la soutenir à travers son premier plan cheval. Photos : Solveig de la Hougue

Déjà associé aux conquêtes de Guillaume le Conquérant — en 1066, le cheval n'a cessé depuis de faire partie de l'histoire et de la vie du Calvados. Cette terre naturellement conçue pour accueillir le cheval compte aujourd'hui un patrimoine équestre unique en France à travers ses nombreux haras privés, ses écuries prestigieuses, ses centres équestres et d'entraînement, ses sites de compétition, ses hippodromes, ses centres de formation... Elle bénéficie d'une renommée internationale pour sa capacité à produire de nombreux champions, organiser des courses et des événements prestigieux, à l'instar des Jeux Équestres Mondiaux de 2014 et encourager une recherche scientifique génératrice de nombreuses innovations. Par son image, le cheval incarne le meilleur de notre département et contribue au rayonnement et à l'attractivité de notre territoire dans le monde.

Un premier plan cheval, en quatre axes

Convaincu de l'atout du cheval, de son rôle dans l'économie et l'emploi, de son importance pour le Calvados mais



aussi pour les jeunes, les sportifs et les cavaliers amateurs, le Département agit depuis longtemps en faveur de la filière équine et des activités équestres. Pour la première fois, il a rassemblé son engagement pour le cheval dans un plan d'actions sur 5 ans (2017-2021). Articulé autour de quatre grands enjeux prioritaires, liés à l'aménagement du territoire, à la pratique équestre, au développement

de la filière et à la diffusion de ses richesses culturelles, ce plan a pour ambition de conforter le Calvados en tant que grande terre internationale du cheval. Une belle occasion de se mettre en selle et de cavalier vers l'excellence.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Calvados est le 1^{er} département français d'élevage, le 1^{er} en recherche équine et le premier producteur de pur-sang.

Sommaire

Édito	p. 3
Programme	p.5
Le RESPE et ses acteurs	p. 10
Le respe : 20 ans, déjà !	p. 13
Syndrome respiratoire aigu et fièvre isolée : deux sous-réseaux pour illustrer les vingt ans du respe	p. 17
Épizootie de West Nile en Camargue (France)	p. 22
Surveillance de la gourme en angleterre	p.31
Equinella: le réseau d'état suisse	p.34
Equi focus point belgium : fonctionnement général et avancées depuis sa création	p. 37
Les maladies d'aujourd'hui seront-elles celles de demain ?	p.40
Quelle épidémiosurveillance pour demain ?	p.43
Posters RESPE	p.46-63
Remerciements	p.68

FORMATION

TOUTE L'ANNÉE, LE RESPE PROPOSE
OU ACCOMPAGNE DES FORMATIONS
GÉNÉRALISTES OU SPÉCIALISÉES
SUR LA SANTÉ DES CHEVAUX.



POUR

Les détenteurs d'équidés et les professionnels de la filière équine (cliniques vétérinaires, centres de formation, centres équestres, ...)



THÉMATIQUES

Maladies des équidés, bonnes pratiques sanitaires, les indicateurs de la santé des chevaux, la gestion du cheval malade, les circuits de soin, actualités réglementaires, enjeux et santé publique, ...



LIEUX DES FORMATIONS

Dans toute la France :
Formation en présentiel
ou en webconférence

LE RESPE VOUS PROPOSE

- Des formations sanitaires généralistes
- Des formations sur mesure
- D'être partenaire des formations destinées à votre clientèle : supports interactifs, animations...

© AdobeStock



CONTACT
Claire BRUGEROLLES - contact@respe.net - 0231572488

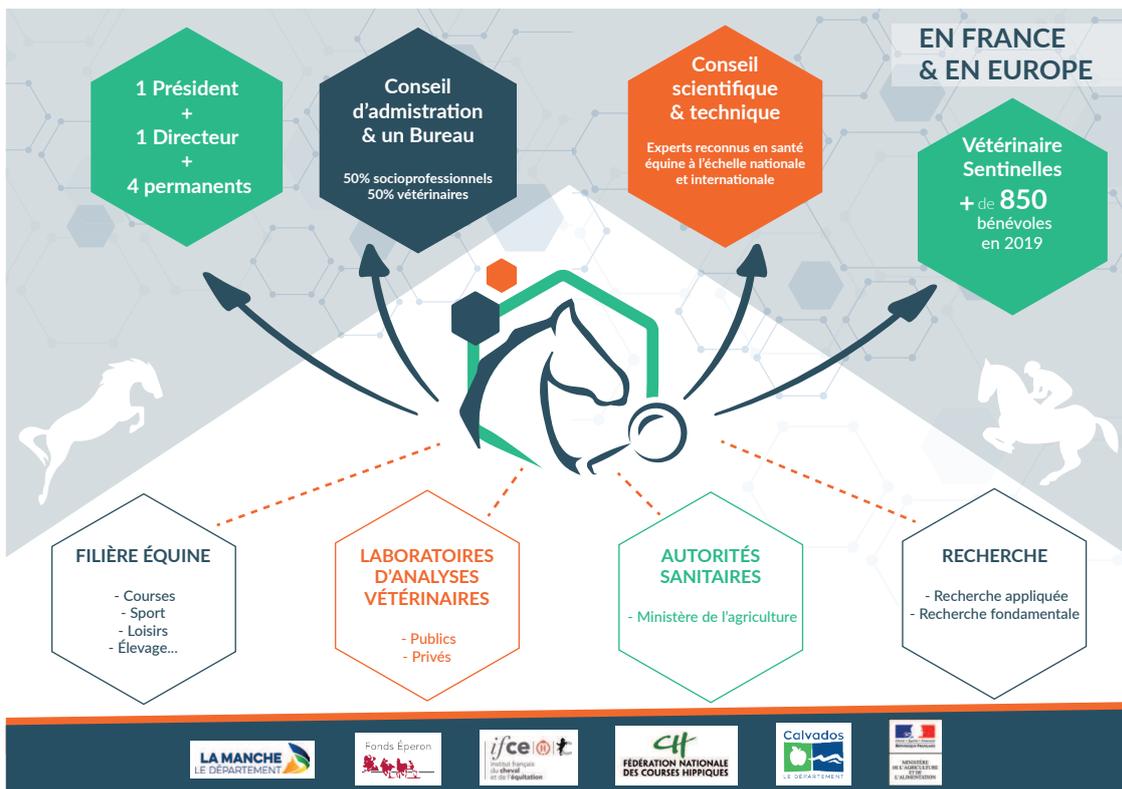


Le RESPE et ses acteurs

Le Réseau d'Epidémiologie et de Surveillance en Pathologie Equine (RESPE) est le fruit de la concertation des professionnels représentant la filière équine française. Depuis 2008 et le passage en association loi 1901, le Docteur vétérinaire Jean-Yves Gauchot, préside le conseil d'administration du réseau. L'effectif de l'équipe permanente a fortement évolué ces dernières années pour répondre à l'intensification des activités de l'association. Aujourd'hui, le réseau est composé d'une équipe de 5 personnes, constituée d'un directeur et de 4 permanents dédiés à plein temps aux activités du RESPE.

La gouvernance du RESPE s'articule, comme pour toute association, entre une Assemblée Générale, un Conseil d'administration et d'un Bureau. L'Assemblée Générale se réunit une fois par an et élit pour 3 ans, les membres du Conseil d'administration. Initialement dédié aux vétérinaires, le RESPE s'est progressivement ouvert à l'ensemble de la filière. Pendant le dernier épisode important d'artérite virale équine ayant secoué la filière élevage en 2007, le RESPE a permis de réunir autour de la table vétérinaires et socioprofessionnels et de prendre des mesures consensuelles nécessaires à la gestion de cette crise. Fort de cette expérience inédite et réussie, la création de l'association a alors été actée, faisant du RESPE, un outil unique au service de la filière et composée de l'ensemble de ses représentants. Aujourd'hui le Conseil d'Administration se compose de 14 membres répartis à part égale, entre représentants vétérinaires et professionnels issus de la filière. Le Bureau élu par le Conseil d'Administration présente cette même parité. Le conseil d'administration et le bureau se réunissent régulièrement pour définir les lignes directrices de l'association et impulser les activités du RESPE mises en œuvre par l'équipe des permanents.

Pour veiller à la mission principale du RESPE qui est la surveillance des maladies équines, le RESPE dispose d'un Conseil Scientifique et Technique (CST). Les membres de ce conseil sont des experts reconnus en santé équine au niveau national et international : vétérinaires praticiens, enseignants des écoles vétérinaires françaises et internationales, professeurs d'Université, chercheurs, biologistes, ... La qualité et l'interdisciplinarité de ce panel d'experts permet une vision globale et transversale des maladies équines et une mise à jour constante des protocoles de surveillance et de l'information scientifique à destination de la filière.



Les vétérinaires sentinelles du RESPE sont au cœur du fonctionnement du réseau. Bénévoles et volontaires, ces professionnels mettent en place la surveillance des maladies équinés sur l'ensemble du territoire. « Au chevet » des équidés malades, ils assurent la collecte des informations sanitaires, pierre angulaire du dispositif de surveillance. Ce fonctionnement permet de surveiller les maladies équinés existantes ainsi que les maladies émergentes ou réémergentes. En 1999, le RESPE enregistrait une cinquantaine de vétérinaires, puis plus de 120 en 2003. En 2019, après le passage du réseau en association et une campagne de recrutement, plus de 850 vétérinaires étaient adhérents au RESPE.

En complément de la participation des vétérinaires sentinelles, les projets mis en place par l'association sont réalisés grâce aux soutiens des partenaires financiers du RESPE. Le département du Calvados (CD14), terre d'excellence du cheval et département de la création du réseau, est le partenaire historique du RESPE. Avec le soutien de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) et l'Association Vétérinaire Equine Française (AVEF), le CD14 a permis le lancement des activités du RESPE. Progressivement après le changement de statut du réseau en association, le RESPE a pu compter sur le soutien du Fond Eperon (2009), de l'IFCE (2011), de la Fédération Nationale des Courses Hippiques (FNCH) (2012), de la Direction Général de l'Alimentation (DGAI) (2014) et du département de la Manche (CD50) (2019). L'augmentation du nombre de partenaires du RESPE s'est traduit par des activités et des budgets croissants au fil des années. Depuis 2008, le RESPE est devenu le premier réseau européen de santé des équidés.



A travers une diversité d'activités centrées sur le sanitaire et la surveillance, le RESPE est devenu une interface incontournable entre les nombreux acteurs de la santé des équidés. Accessible par tous, le RESPE collabore avec les autorités sanitaires, des réseaux internationaux, des éleveurs, des centres de formation, des laboratoires, des détenteurs, ... La grande représentativité de la filière équine au sein de ce réseau témoigne de la qualité du maillage dans lequel le RESPE inscrit ses activités. Le RESPE fêtera ses 20 ans le 28 novembre 2019 entouré de tous ses partenaires.



**LES RENCONTRES
DU RESPE**

1999-2019 **LES 20 ANS DU RESPE**

JEUDI 28 NOVEMBRE 2019 - CHÂTEAU DE CAEN

RENSEIGNEMENTS SUR RESPE.NET



© Photo Pixabay - Création Kaïem PERRIN - LABÉO



**20 ans...
forcément ça crée des liens !**
Les experts LABÉO au service du RESPE
et des vétérinaires sentinelles.

LABÉO, Pôle d'analyses et de recherche de Normandie

1, route de Rosel - Saint-Contest 14 053 CAEN Cedex 4

02 31 47 19 19 - contact@laboratoire-labeo.fr

www.laboratoire-labeo.fr - Suivez les actualités LABÉO sur 



LE RESPE : 20 ANS, DÉJÀ !

Stéphane Zientara¹, Guillaume Fortier²

¹ Université Paris-Est, UMR VIROLOGIE, INRA, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, ANSES, Maisons-Alfort, 94700, France

² LABÉO, 1 Route de Rosel, 14280 St Contest, France

RÉSUMÉ

Le RESPE est le premier réseau d'épidémiosurveillance en pathologie équine fondé sur un réseau de vétérinaires sentinelles. Bien connu des praticiens équins, il a aujourd'hui un triple objectif : assurer une veille sanitaire de certaines affections ayant une importance sanitaire, économique et/ou zoonotique, développer un réseau de compétences vétérinaires permettant une collecte rapide d'informations épidémiologiques et gérer les crises sanitaires, hors maladies réglementées, grâce à un réseau d'alerte et la constitution d'une cellule de crise. Cet article décrit les éléments qui ont permis sa naissance.

INTRODUCTION

Le RESPE (réseau d'épidémiosurveillance en pathologie équine) a 20 ans ! L'âge de raison, l'âge où tout semble possible... Le RESPE est à la fois jeune mais, en même temps, déjà si mûr. Combien de consœurs et de confrères connaissent les raisons et les événements qui ont poussé à sa création ? Combien ont vécu ses premières années d'hésitation, de remise en cause, de balbutiements ? C'est sans doute à l'occasion d'un anniversaire comme celui-ci (20 ans, le bel âge) que l'on peut faire un point sur la naissance, le développement et l'analyse du futur d'un tel réseau.

A) A LA NAISSANCE ÉTAIENT LES CRISES :

Le RESPE est né de la survenue d'un ensemble de crises sanitaires qui ont mis en évidence la nécessité de connaître, comprendre et informer les acteurs sur les événements qu'ils vivaient ou étaient susceptibles de vivre. A l'époque, l'internet n'était qu'à ses débuts, Les téléphones portables n'existaient pas. Le partage d'informations n'était pas aussi rapide et efficace qu'il ne l'est aujourd'hui. Plusieurs crises sanitaires ont fait prendre conscience à certains acteurs qu'il était nécessaire de développer un système d'échange et d'analyse des informations sanitaires.

a) La peste équine :

En 1987, la peste équine fut détectée à Madrid. Ce fut un véritable coup de tonnerre tant il semblait impossible qu'une telle maladie put quitter son berceau africain pour s'installer en Europe. Après Madrid, la peste frappa l'Andalousie en 1988 puis le Portugal en 1989. La même année, elle traversa la Méditerranée et pénétra au Maroc.

Conformément aux réglementations sanitaires internationales, les chevaux français présents (même de façon temporaire pour des compétitions) dans les pays infectés ne pouvaient pas rentrer en France. Il n'existait pas (et il n'existe toujours pas) de vaccins marqueurs autorisant la différenciation entre chevaux vaccinés et chevaux infectés.

Ce qui est sûr c'est que cet épisode fut l'un des premiers qui mit en lumière les risques sanitaires majeurs liés à l'augmentation des échanges internationaux (rappelons que le virus de la peste équine fut introduit en Espagne suite à l'importation de zèbres infectés mais asymptomatiques originaires de Namibie).

b) L'encéphalose hépatique :

Au printemps de l'année 1992, plusieurs dizaines de juments suitées présentèrent des manifestations

cliniques particulièrement impressionnantes ; les juments devenaient « folles » partaient au galop droit devant elles, se jetaient dans les arbres ou au contraire, restaient apathiques (Zientara et al, 1994). Ces nombreux cas d'encéphalopathies d'origine hépatique firent les grands titres des journaux professionnels mais aussi de la presse grand public. Cet épisode illustre là aussi la nécessité de disposer d'un système de recueil de données épidémiologiques fiables (afin d'éviter la propagation de rumeurs, de « fake news » comme elles sont appelées aujourd'hui) et de pouvoir traiter, de façon rationnelle, ces informations.

c) Autres maladies infectieuses :

De nombreuses autres maladies infectieuses des équidés nécessitaient, et nécessitent toujours, que les informations sanitaires soient transparentes et diffusées à tous les acteurs de la filière afin de prendre les mesures de gestion les plus efficaces et pertinentes (la grippe, l'artérite virale, la rhinopneumonie, l'anémie infectieuse, West Nile, la gourme, la rhodococcose, les rotaviroses, la myopathie atypique...). De plus, à cette époque, avant l'ouverture des frontières au sein de l'Union européenne en 1992, régnaient toujours un climat de suspicion entre les pays de la Communauté européenne sur la loyauté quant aux échanges d'informations sanitaires entre Etats membres. Le groupe tripartite (France-Angleterre-Irlande) qui traitait des échanges internationaux d'équidés se réunissait tous les six mois pour décider des mesures de contrôle et de gestion des maladies transfrontalières des équidés. Parfois, l'ambiance se tendait entre les participants lorsque des informations sanitaires différentes voire contradictoires remontaient via le réseau des ambassades.

Enfin, toujours à cette période de la fin des années 80, commençait à poindre un certain désengagement de l'Etat dans le contrôle et la gestion de certaines maladies animales. Ce retrait se traduira des années plus tard par la catégorisation des maladies en dangers sanitaires 1, 2 et 3 de même que par la reprise par les Départements de nombreux anciens laboratoires publics des services dits « vétérinaires » départementaux

B) LA CRÉATION DU RESPE :

a) Les différents acteurs :

La création d'un réseau de surveillance des maladies infectieuses des équidés a pu se réaliser grâce à différents acteurs qui ont conçu, animé, soutenu, financé, ... un tel projet. L'un des praticiens équins les plus motivés par cette aventure fut sans conteste François Valon, praticien en Loire-Atlantique. François, aussi fortement impliqué dans l'animation du Club vétérinaire équin (CVE), fut incontestablement un relai majeur entre les praticiens – acteurs indispensables au bon fonctionnement du réseau- et les structures de recherche et de diagnostic (le laboratoire central de recherches vétérinaires – LCRV – du CNEVA à l'époque et le laboratoire Frank Duncombe devenu LABÉO en 2014). Ces structures ont beaucoup évolué : le LCRV est devenu le laboratoire de santé animale et le CNEVA (Centre national d'études vétérinaires et alimentaires) est devenu l'AFSSA en 1999 (Agence française de sécurité sanitaire des aliments), elle-même devenue l'ANSES en 2009 (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail). Le laboratoire Frank Duncombe, initialement situé à Caen (rue Fred Scamaroni) est devenu LABÉO, grosse structure qui regroupe désormais 4 laboratoires dans l'Orne, la Manche, le Calvados et l'Eure.

L'Association Vétérinaires équine française (l'AVEF) et notamment son président de l'époque, Paul Sorel, ont aussi soutenu la création de ce réseau. Il était très important pour les initiateurs de ce réseau de bénéficier du soutien moral de cette structure associative qui fait référence dans le domaine de la formation continue des vétérinaires équins. A noter d'ailleurs que Stéphane Zientara avait été élu membre du conseil d'administration de l'AVEF et qu'ensuite Guillaume Fortier lui succédera. Eric Plateau, alors directeur du LCRV, lui aussi membre du CA de l'AVEF accompagnera très positivement la fougue des jeunes motivés de l'époque.

De nombreux autres consœurs et confrères ont soutenu cette initiative et toute énumération comporte le risque réel d'oublier des contributeurs mais on peut d'ores et déjà citer Claire Moussu, Jean-Luc Cadoré, Aymé Jacquet, Michel Bernadac, Agnès Leblond, Xavier d'Ablon, ...Encore une fois, pardon pour

celles et ceux qui n'ont pas été nommés.

b) Le début du début du RESPE :

La vraie pose de la première pierre débute lors du concours organisé pour définir le nom de ce réseau et son acronyme (Puyalto-Moussu et al, 2000). Ceci fut réalisé lors du congrès de l'AVEF à Pau en 2001. L'acronyme RESPE, le logo, le nom « réseau d'épidémiosurveillance des pathologies équine » et le site web constituent les principaux éléments d'identification de ce réseau. A chaque congrès de l'AVEF, une session sur le RESPE était organisée afin de présenter ses objectifs, ses réalisations, ses progrès, ses défauts, ses insuffisances, ... et aussi et surtout recruter ceux qui font le RESPE aujourd'hui et sa reconnaissance internationale à savoir ... les vétérinaires sentinelles (plus de 750 aujourd'hui !).

Il est d'ailleurs temps de remercier très chaleureusement tous ces artisans du RESPE qui ont essuyé les plâtres de la mise en œuvre du réseau, qui ont testé les différentes formules des ... formulaires, qui ont nuit et jour » remonté » des informations sanitaires et qui ont fait vivre et continuent de faire vivre cette belle construction (Valon et al, 2008).

c) La grippe et le RESPE :

Afin de montrer aux consœurs/confrères qu'une telle initiative était nécessaire, il était fondamental de clairement identifier une maladie infectieuse, très contagieuses et pour laquelle le recueil de données épidémio-cliniques mais aussi la réalisation d'actes médicaux (obtention de prélèvements) étaient majeurs dans la mise en œuvre de son contrôle et de sa gestion (Dauphin et al, 2006). La grippe s'imposait ! Le virus grippal était à l'époque, un sujet de recherche de l'équipe de virologie du LCRV, équipe animée par Stéphan Zientara.

En prenant modèle sur le GROG (« groupement régional d'observation de la grippe ») animé entre autres par Jean-Claude Manuguerra, confrère travaillant à l'Institut Pasteur, le premier sous-réseau fut ainsi créé. Dans le garage du logement de fonction du directeur général du CNEVA, G Fortier, C Moussu et S Zientara ont préparé les kits de diagnostic envoyés par la poste aux vétérinaires sentinelles. Ces kits comprenaient des tubes pour sérologie, des écouvillons respiratoires, des formulaires, les conditionnements préimprimés, ... Bien que très artisanal, ce sous-réseau a permis d'isoler de nombreuses souches du virus de la grippe équine H3N8 et a intéressé les laboratoires producteurs de vaccins (notamment Rhône-Mérieux à l'époque, ancêtre de Merial) qui pouvaient ainsi adapter la composition de leurs vaccins en fonction de la cinétique de circulation des souches virales sauvages. Ensuite, d'autres sous-réseaux virent le jour ...

Conclusion

Ce modeste article n'a que pour seule ambition que de dresser un portrait probablement incomplet, insuffisant mais dont le mérite est, nous l'espérons, d'avoir donné aux plus jeunes d'entre nous une vision (que l'on peut qualifier « d'historique ») quant à la volonté et aux motivations des acteurs de l'époque. Ce réseau a de nombreux atouts. Ce réseau a 20 ans. Il doit maintenant se développer à l'international. Mais aucune structure ne peut regarder vers l'avenir si elle ne sait pas d'où elle vient. Espérons que ce soit maintenant chose faite ! Et bon anniversaire !

Références :

Dauphin, G., Durand, B., Saison, A., Bernadac, M., Fortier, G., Moussu, C., Trapprest, J., Pitel, P-H., Valon, F., Zientara, S. (2006) Surveillance de la grippe équine en France : Bilan du réseau RESPE et phylogénie des virus circulants. *Epidémiol. et santé anim.* .50, 83-95.

Puyalto-Moussu, C., Valon, F., Zientara, S. (2000) Structure et fonctionnement d'un réseau d'épidémiosurveillance équine. *Epidémiol. et santé anim.*, 38, 19-26

Valon, F., Leblond, A., Marcillaud-Pitel, C., Fortier, G., Zientara, S. (2008) Le réseau d'épidémiosurveillance en pathologie équine (RESPE) 2008 origine et sous-réseau Syndrome Respiratoire Aigu (SRA), *Bull. Acad. Vét* 161(4), 371

Zientara, S., Trap, D., Fontaine, J-J., Gicquel, B., Sailleau, C., Plateau, E. (1994) Survey of Equine hepatic encephalopathy. *Vet Rec.* .134, 18-19

SYNDROME RESPIRATOIRE AIGU ET FIÈVRE ISOLÉE : DEUX SOUS-RÉSEAUX POUR ILLUSTRER LES VINGT ANS DU RESPE

PHP, LL, Xd'A, JLC

LABEO, 1 route de Rosel, Saint Contest, 14053 Caen cedex 4

RESPE, Sous reseau Pirolike/Fievre isolée rue Nelson Mandela, Saint Contest

Clinique vétérinaire de la cote fleurie, Route de Paris, 14800 Bonneville-sur-Touques

Vetagro Sup, 1 Avenue Bourgelat, 69280 Marcy-l'Étoile

1999-2019 : 20 ANS D'ÉVOLUTION

Le RESPE fût créé il y a 20 ans par l'Association Vétérinaire Equine Française (commission maladies infectieuses), l'ANSES et le Laboratoire Frank Duncombe avec un double objectif : combler un manque de connaissances épidémiologiques sur les maladies équine sur le territoire français et créer un système d'information et de communication en cas de crise sanitaire, hors maladies réglementées. C'est ainsi que le premier sous-réseau créé fut celui concernant la grippe équine, sur le modèle du GROG (Groupes Régionaux d'Observation de la Grippe), réseau d'alerte pour la grippe humaine, fondé sur un réseau de médecins sentinelles et créé quelques années auparavant. Ce premier sous-réseau, unique et novateur à l'époque dans le monde vétérinaire, fût donc créé par les praticiens équins eux-mêmes. Le premier foyer détecté en 2001 a précédé l'identification du clade 2 en France en 2005. L'année suivante la mise en place de la surveillance de la gourme a été décidée compte tenu de la fréquence relative de cette maladie, souvent sous-diagnostiquée et dont la gestion sanitaire pouvait laisser à désirer en France par rapport à d'autres pays. Depuis 2019, outre la possibilité d'utiliser le sous-réseau gourme lors des cas fortement évocateurs, cette maladie est systématiquement dépistée avec les maladies virales également afin de permettre sa détection lors de ses phases précoces.

Après l'épisode d'artérite virale en 2007, dont le premier cas avait été détecté sur un prélèvement respiratoire, l'inclusion de sa recherche dans le SRA a été faite cette même année avant d'être retirée en 2016 compte tenu de la faible incidence de la maladie. Ce n'est qu'en 2010 que la recherche systématique d'herpesvirus de type 1 et 4 a été mise en place. Au-delà de la progression en surveillance épidémiologique des maladies virales et bactériennes classiques, l'émergence des virus de la rhinite équine et adénovirus a été identifiée. L'identification systématique de ces derniers virus a été ajoutée au protocole du sous-réseau en 2016, afin de diminuer encore le nombre de cas déclarés non élucidés. Sans une confiance trop importante, on peut imaginer que l'ensemble du dispositif ainsi mis en place pourrait être susceptible de faire face à l'émergence de nouveaux pathogènes ou la ré-émergence d'autres. Par ailleurs, les travaux scientifiques initiés ces dernières années sur la base de la surveillance épidémiologique de la gourme sont fondamentaux pour la prise en charge de cette maladie pour l'avenir.

Parallèlement à ce SRA, et pour répondre à une demande des confrères rencontrant souvent un syndrome de fièvre isolée dont l'origine était à déterminer, un sous réseau d'abord appelé « piro-like » pour être mieux approprié puis de façon plus récente et surtout légitime « fièvre isolée » a été mis en place.

Affiné au cours du temps, notamment sur la base i) des résultats, ii) de l'incidence et de la prévalence finalement faibles de l'expression clinique de l'infection leptospirosique ; la difficulté d'aboutir à un diagnostic de certitude pour la Maladie de Lyme et pour ne pas occasionner de surtraitements antibiotiques ; mais en tenant compte de l'approche syndromique nécessitant d'inclure l'infection par le virus de West Nile (2018) dans les causes importantes à rechercher lors de fièvre, sont donc recherchées les signatures d'infection par *T. Equi*, *B. caballi*, *A. phagocytophilum*, le virus WN, et bien entendu le virus de l'anémie infectieuse équine. L'analyse des données acquises par ce réseau laissent clairement apparaître des besoins de recherche en matière d'hémopathogènes parasitaires et

bactériens, l'importance de recherche de virus WN, pour lequel de plusieurs foyers ont été détectés par le biais de ce sous-réseau en 2019, et surtout le rétrovirus de l'anémie infectieuse mis en évidence à plusieurs reprises par ce réseau ayant aidé à identifier certains foyers récents ensuite.

1999-2019 : 20 ANS D'EXPERTISE AU SERVICE DE LA FILIÈRE

Depuis 2005, l'ensemble des typages de virus grippaux sont systématiquement réalisés et transmis au panel d'expert de l'OIE afin de participer à la réflexion sur la recommandation des souches à intégrer dans les vaccins. En 2019 c'est bien grâce à une souche issue du SRA que la première publication de la résurgence d'un virus de clade 1 en Europe a été réalisée.

La surveillance épidémiologique allant naturellement vers une surveillance syndromique, ie une approche expérimentale assistée par l'acquisition automatique de données sur le suivi d'indicateurs de maladies, en temps réel ou quasi réel, générant des alertes statistiques pour détecter des agrégats de cas (regroupements de cas dans le temps, l'espace ou l'espace-temps), a permis des évolutions notoires et bénéfiques comme en témoigne la gestion des épizooties de grippe en 2012 et 2019, et celle de l'herpesvirose en 2018. Les crises sanitaires majeures ayant touché la filière équine ces dernières années ont d'ailleurs toutes concerné le réseau SRA du RESPE. Une cellule de crise réunissant l'ensemble des acteurs de la filière (responsable de filière, vétérinaire, laboratoire, IFCE...) a systématiquement été mise en place et coordonné par le RESPE. Elle permet l'analyse de la situation, la rédaction et la diffusion de recommandations consensuelles.

L'importance du rôle du RESPE dans le suivi évènementiel de maladies de catégories 1 (WNV, et AIE) et 2 (AVE) est aussi reconnu à l'échelle des autorités de tutelle. Pour ces deux maladies réglementées le RESPE est maintenant systématiquement inclus dans les cellules de gestion de la DGAI mais aussi dans des réunions et cellules de crises interministérielles pour l'infection par le virus WN. Par son sous réseau « Piro-like/Fièvre isolée », le RESPE assure aussi un rôle essentiel de diffusion d'informations et de recommandation vers l'ensemble de la filière.

Dès sa création le réseau « Piro-like » a été sollicité pour mettre en place un groupe d'expertise sur ces hémoparasites et leur transmission pour faire face à une difficulté rencontrée lors d'une opération d'exportation de chevaux vers le Japon. L'objectif étant de pouvoir élaborer des recommandations pour permettre aux opérateurs à l'export de travailler sereinement et de rassurer les autorités japonaises. Cette évolution des concepts s'est fait parallèlement aux énormes progrès en termes de logistique et d'activités scientifiques du laboratoire LABEO et autres laboratoires nationaux ainsi que par une implication sans faille de vétérinaires sentinelles toujours plus nombreux, avec l'appui de la profession vétérinaire et de tous les socio-professionnels des filières équines.

1999-2019 : 20 ANS VERS UNE EXPLOITATION POUR DES TRAVAUX DE RECHERCHE

Les données recueillies par le RESPE ont participé à l'édification d'études, principalement portant sur les herpesvirus, le virus influenza et la gourme, qui ont fait l'objet de publications scientifiques dans des revues internationales ainsi que de présentations dans de nombreux congrès nationaux et internationaux.

La surveillance de la piroplasmose par le RESPE fait l'objet de communications régulières à la FEEVA et d'un projet de recherche récemment déposé.

C'est donc à travers ces deux sous réseaux la démonstration de l'intérêt majeur du RESPE pour la surveillance de nos effectifs équins, pour le suivi de l'évolution génétiques de certains pathogènes et pour l'implication dans la santé publique vétérinaire réglementaire par le dépistage possible de l'anémie infectieuse qui est classée danger sanitaire de type 1.

Pour en savoir plus ...

1. Legrand, L., Pitel, P.H., Marcillaud-Pitel, C., Cullinane, A., Couroucé, A., Fortier, G., Freymuth, F., Pronost, S. (2013) Surveillance of equine influenza viruses through the RESPE network in France from November 2005 to October 2010. *Equine Vet. J* ; **45** : 776-83.
2. Fougerolle, S., Legrand, L., Lecouturier, F., Sailleau, C., Paillot, R., Hans, A., Pronost, S. (2017) Genetic evolution of equine influenza virus strains (H3N8) isolated in France from 1967 to 2015 and the implications of several potential pathogenic factors. *Virology* ; **505** :210-7.
3. Pronost, S., Pitel, P.H., Mischczak, F., Legrand, L., Marcillaud-Pitel, C., Hamon, M., Tapprest, J., Balasuriya, U.B., Freymuth, F., Fortier, G. (2010) Description of the first recorded major occurrence of equine viral arteritis in France. *Equine Vet. J* ; **42**: 713-20
4. Andersson, M.G., Faverjon, C., Vial, F., Legrand, L., Leblond, A. (2014) Using Bayes' Rule to Define the Value of Evidence from Syndromic Surveillance. *Plos One* ; **9**: e111335
5. Sutton, G., Garvey, M., Cullinane, A., Jourdan, M., Fortier, C., Moreau, P., Foursin, M., Maisionnier, V., Marcillaud-Pitel, C., Legrand, L., Paillot, R., Pronost, S. (2019) Molecular surveillance of EHV-1 strains circulating in France since a major 2009 outbreak in Normandy involving respiratory infection, neurological disorder and abortion. *Viruses* ; **s** : 916



dcs - communication - Photo : J. Bougie



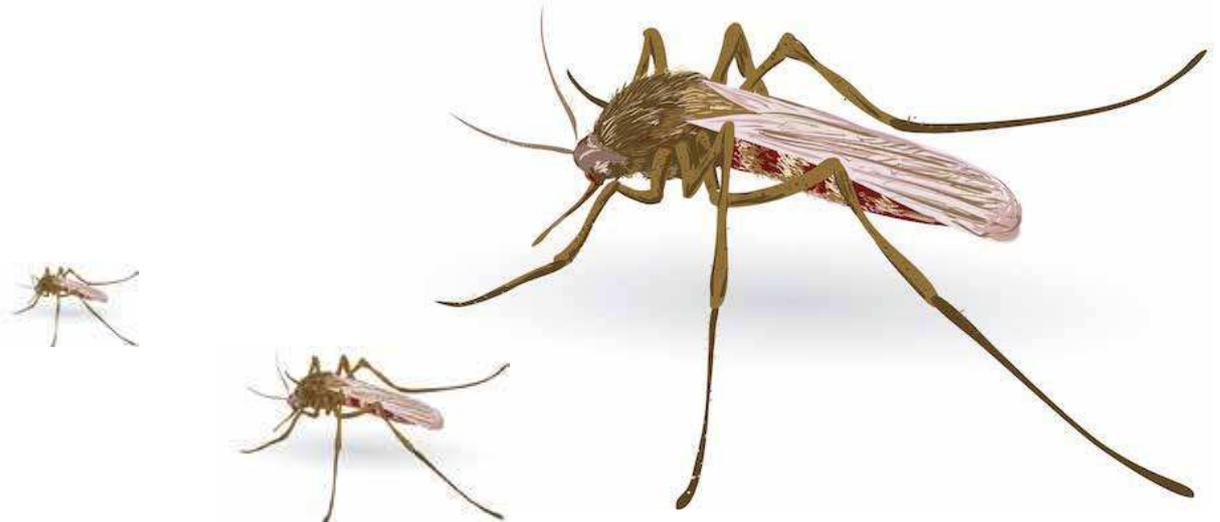
LE CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA MANCHE

SOUTIENT LA FILIÈRE ÉQUINE

AVEC UN RÉEL POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT
SUR LE TERRITOIRE.

Forte de son héritage génétique et historique couplé à un savoir-faire incontesté, la Manche est reconnue comme une terre d'élevage, de compétition et d'équitation de haut niveau (dressage, horse-ball, saut d'obstacles...). Et si le cheval est un des symboles d'excellence du département, il est aussi un vecteur de développement économique important.





Épizootie de West Nile en Camargue (France) en 2015 et renforcement des réseaux de surveillance et de contrôle du virus

C. Bahuon ⁽¹⁾, C. Marcillaud-Pitel ⁽²⁾, L. Bournez ⁽³⁾, A. Leblond ^(2,4,5), C. Beck ⁽¹⁾, J. Hars ⁽⁶⁾, I. Leparc-Goffart ⁽⁷⁾, G. L'Ambert ⁽⁸⁾, M.-C. Paty ⁽⁹⁾, L. Cavalerie ⁽¹⁰⁾, C. Daix ⁽²⁾, P. Tritz ^(2,11), B. Durand ⁽¹²⁾, S. Zientara ⁽¹⁾ & S. Lecollinet ^{(1)*}

- (1) UPE, UMR 1161 Virologie, Institut national de la recherche agronomique (INRA), Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), École nationale vétérinaire d'Alfort (ENVA), Laboratoire de référence de l'Union européenne (EU-RL) pour les maladies équine, 14 rue Pierre et Marie Curie, 94700 Maisons-Alfort (France)
- (2) Réseau d'épidémiosurveillance en pathologie équine (RESPE), rue Nelson Mandela, 14280 Saint-Contest (France)
- (3) Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), Direction des Laboratoires, Unité de coordination et d'appui à la surveillance, 14 rue Pierre et Marie Curie, 94700 Maisons-Alfort (France)
- (4) Institut national de la recherche agronomique (INRA), Épidémiologie animale UR 346, Route de Theix, 63122 Saint-Genès-Champanelle (France)
- (5) VetAgro Sup, Pôle équin, 1 avenue Bourgelat, BP 83, 69280 Marcy-l'Étoile (France)
- (6) Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), Unité sanitaire de la faune, 38610 Gières (France)
- (7) Institut de recherche biomédicale des armées (IRBA), HIA Laveran, 34 boulevard Laveran, 13013 Marseille (France)
- (8) EID Méditerranée, 165 avenue Paul-Rimbaud, 34184 Montpellier Cedex 4 (France)
- (9) Institut de veille sanitaire, 12 rue du Val d'Osne, 94415 Saint-Maurice Cedex (France)
- (10) Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, DGAI, Bureau de la santé animale, 251 rue de Vaugirard, 75732 Paris Cedex 15 (France)
- (11) Clinique vétérinaire de Faulquemont, 19 rue de Créhange, 57380 Faulquemont (France)
- (12) Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), Laboratoire de santé animale, Unité d'épidémiologie, 22 rue Pierre et Marie Curie, 94700 Maisons-Alfort (France)

* Contact auteurs : sylvie.lecollinet@anses.fr



Les désignations et dénominations utilisées et la présentation des données figurant dans cet article ne reflètent aucune prise de position de l'OIE quant au statut légal de quelque pays, territoire, ville ou zone que ce soit, à leurs autorités, aux délimitations de leur territoire ou au tracé de leurs frontières.

Les auteurs sont seuls responsables des opinions exprimées dans cet article. La mention de sociétés spécifiques ou de produits enregistrés par un fabricant, qu'ils soient ou non protégés par une marque, ne signifie pas que ceux-ci sont recommandés ou soutenus par l'OIE par rapport à d'autres similaires qui ne seraient pas mentionnés.

Mots clés

Camargue – épizootie – équidés – Réseau d'épidémiologie-surveillance en pathologie équine (RESPE) – surveillance – virus de West Nile.

Introduction

L'infection à virus West Nile est une maladie non contagieuse, transmise principalement par la piqûre de moustiques infectés (du genre *Culex*). Le virus West Nile se maintient au sein d'un cycle moustique-oiseau-moustique, mais peut accidentellement être transmis à des mammifères hôtes. Parmi ces hôtes, les équidés et les humains sont les plus sensibles à l'infection ; ils peuvent développer une méningo-encéphalite sévère.

L'introduction et la circulation du virus West Nile ont été mises en évidence à de multiples reprises depuis les années 1960 dans le sud de l'Europe et sur le pourtour méditerranéen. Cependant l'activité du virus s'est accrue de façon spectaculaire au cours des cinq dernières années, associée à sa propagation en direction de l'est, vers des territoires où sa présence n'avait jusque-là jamais été enregistrée [1]. En 2015, 106 cas neuro-invasifs ont été signalés chez l'homme dans des pays de l'Union européenne¹, soit une situation similaire à celle observée en 2014, à l'exception du fait que l'activité du virus a été principalement signalée dans les pays de l'ouest du bassin méditerranéen (en France, en Italie et au Portugal chez des humains et des équidés, ainsi qu'en Espagne chez des équidés seulement).

En France, le tout premier foyer d'infection à virus West Nile a été signalé en 1962, en Camargue, une zone naturelle humide située au sud d'Arles et formant un triangle délimité par les deux bras principaux du delta du Rhône et par la Méditerranée [2]. Plus récemment, des épizooties de West Nile ont été signalées dans cette même région en 2000 et 2004, ainsi que dans deux départements également situés en bordure de Méditerranée, le Var et les Pyrénées Orientales, respectivement en 2003 et 2006 [3].

Après plus de dix ans de silence épidémiologique en Camargue, le virus West Nile est réapparu au cours de l'été 2015 en périphérie de la zone, ce qui confirme que la Camargue crée des conditions favorables à la multiplication de ce virus.

Cet article présente l'épizootie de West Nile observée en France en 2015. L'accent est mis sur l'efficacité dont fait preuve le Réseau français d'épidémiologie-surveillance en pathologie équine (RESPE) pour détecter au plus tôt les cas de West Nile chez le cheval, de même que sur l'importance d'un suivi global et coordonné couvrant à la fois les populations humaines, les populations animales (outre les populations équines) et les populations de vecteurs, ainsi que sur l'importance de mener des actions concertées de contrôle du virus West Nile.

Matériel et méthodes

Déclaration des suspicions d'infection à virus West Nile chez les équidés via le Réseau français d'épidémiologie-surveillance en pathologie équine et les Services vétérinaires locaux

La surveillance du virus West Nile chez les équidés en France repose sur la surveillance clinique des syndromes neurologiques. Les vétérinaires praticiens sont invités à signaler aux Services vétérinaires locaux (SV) toute suspicion clinique de West Nile. Ils reçoivent l'appui du réseau RESPE pour l'identification de l'agent causal.

Le RESPE est un système de surveillance passive fonctionnant sur la base des déclarations de 594 vétérinaires sentinelles volontaires répartis dans 92 départements à travers toute la France. Il existe en outre un sous-réseau du RESPE pour les syndromes neurologiques, spécialisé dans la surveillance de la maladie neuro-invasive à virus West Nile et de la forme neurologique de l'infection à herpèsvirus équin 1 (EHV-1).

1 [European Centre for Disease Prevention and Control \(ECDC\): ecdc.europa.eu/en/healthtopics/west_nile_fever/West-Nile-fever-maps/pages/index.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/west_nile_fever/West-Nile-fever-maps/pages/index.aspx) (consulté le 11 décembre 2015)



Déclaration des suspicions d'infection à virus West Nile chez l'homme

La surveillance des infections à virus West Nile chez l'homme au niveau de la France est du ressort du laboratoire national de référence pour les arbovirus (en l'occurrence l'Institut de recherche biomédicale des armées – IRBA, à Marseille).

Dans les zones à risque au regard du virus West Nile (c'est-à-dire les départements du pourtour méditerranéen), une surveillance saisonnière renforcée s'applique chaque année entre le 1^{er} juin et le 31 octobre, afin de détecter d'éventuels cas de maladie neuro-invasive à virus West Nile chez l'homme. Toute suspicion – tout(e) patient(e) âgé(e) de plus de 15 ans présentant des signes cliniques de méningite ou d'encéphalite d'origine virale – doit être déclarée aux autorités sanitaires locales et faire l'objet d'un dépistage du virus West Nile.

En outre, si une infection à virus West Nile est détectée chez l'homme ou chez l'animal (équidés ou oiseaux), une opération de surveillance active, en amont comme en aval, est immédiatement déclenchée. En 2015, dès la notification des deux premiers cas de West Nile chez des équidés, une enquête rétrospective a été diligentée dans les hôpitaux des départements des Bouches-du-Rhône et du Gard afin d'être en mesure de déceler une éventuelle suspicion chez des patients qui n'auraient pas été testés pour le virus West Nile.

Surveillance du virus West Nile chez les oiseaux sauvages

Dans les départements du littoral méditerranéen où il existe un risque de circulation du virus West Nile, le réseau SAGIR (un réseau de surveillance épidémiologique des maladies et des intoxications dans la faune sauvage associant l'Office national de la chasse et de la faune sauvage – ONCFS – et la Fédération nationale des chasseurs – FNC) [5] procède, de mai à octobre, au suivi de la mortalité chez les oiseaux sauvages décrits comme les plus sensibles à l'infection à virus West Nile en Europe et dans le Nouveau Monde [4].

Surveillance des vecteurs

À des fins d'identification et de suivi de la pullulation des moustiques, des captures ont été effectuées par l'Entente interdépartementale pour la démoustication du littoral méditerranéen (EID Méditerranée) au moyen de pièges à CO₂. Trente-trois de ces pièges-appâts [6] ont été utilisés pour prélever des spécimens le long du littoral méditerranéen entre mi-avril et mi-octobre 2015. Cette opération s'est déroulée dans le cadre des programmes réguliers de surveillance des vecteurs sur le territoire français.

Méthodes de diagnostic du virus West Nile

Les échantillons de sérum prélevés sur les équidés suspects ont été soumis, en première instance, à des épreuves sérologiques, dans les laboratoires vétérinaires locaux ainsi qu'à l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) [7] : épreuve ELISA de compétition (IDScreen® West Nile Competition Multi-species, IDvet, Montpellier, France) pour la recherche d'anticorps anti-virus West Nile, et épreuve ELISA de capture d'anticorps IgM (MAC) (IDScreen® West Nile IgM Capture, IDvet) pour la détection des IgM. L'infection à virus West Nile a finalement été confirmée par l'ANSES au moyen d'une épreuve de neutralisation virale – épreuve prescrite par le *Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres* de l'OIE [8]. A été considéré comme cas confirmé tout cheval cliniquement suspect se révélant positif aux tests ELISA pour la détection des anticorps IgM anti-virus West Nile et, en début d'épizootie, positif également à l'épreuve de neutralisation virale pour le virus West Nile.

Des échantillons d'ARN provenant d'organes d'oiseaux sauvages suspectés d'être atteints de fièvre de West Nile ont été analysés à l'ANSES par RT-PCR en temps réel [9] pour rechercher la présence d'ARN génomique du virus West Nile. Les tests de diagnostic réalisés à l'IRBA sur des prélèvements humains appliquent un protocole identique de RT-PCR en temps réel pour la détection du génome du virus West Nile [9] et utilisent des tests ELISA maison (ELISA indirect de recherche des IgG et ELISA MAC). Les échantillons de moustiques ont été analysés à l'IRBA pour la détection du génome du virus West Nile.

Résultats

L'épizootie de West Nile en 2015

Dans ces trois départements français, 65 animaux ont présenté une méningo-encéphalite. Les épreuves sérologiques ont écarté le virus West Nile comme agent causal chez 24 d'entre eux (4 animaux avec uniquement des IgG et 20 animaux sans réponse immunitaire anti-virus West Nile).

Au total, 49 équidés se sont avérés infectés par le virus West Nile (positifs aux épreuves ELISA de compétition et ELISA MAC). Chez 41 d'entre eux l'affection se présentait sous une forme neuro-invasive et chez 3 autres sous une forme fébrile. Une infection asymptomatique a été diagnostiquée chez 5 équidés, soit dans le cadre d'un dépistage systématique auquel ont été

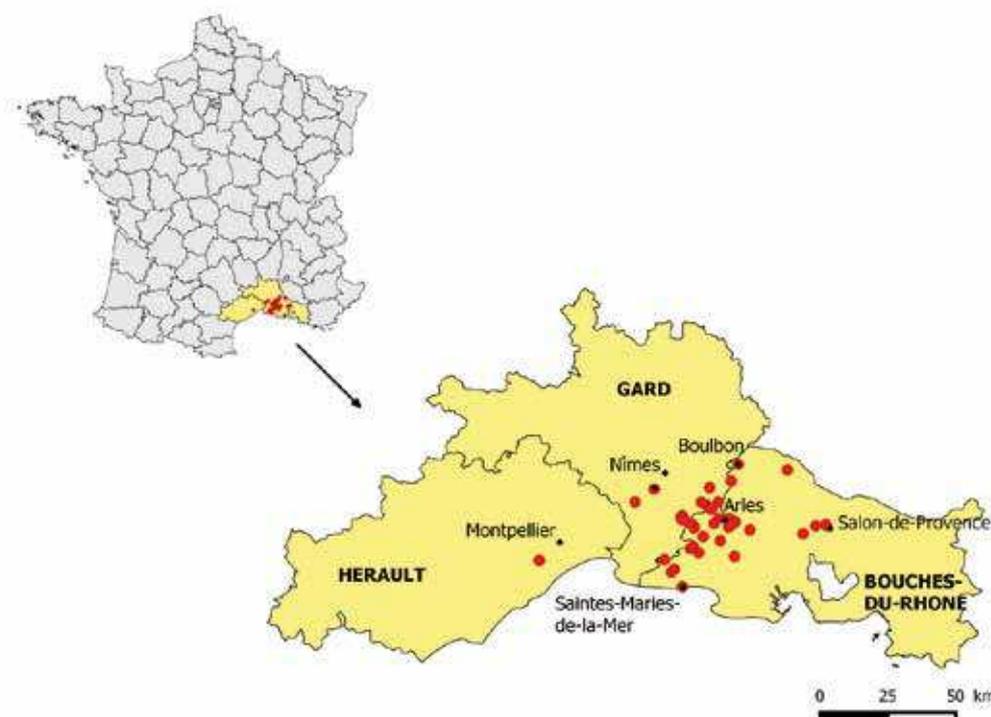


Fig. 1

Répartition des foyers de virus West Nile chez les équidés dans le sud-est de la France en 2015, à la date du 30 octobre

soumis tous les équidés dans trois foyers connus, soit dans le cadre de l'examen rétrospectif de sérums équinés collectés dans le voisinage de foyers. Les cas d'infection neuro-invasive ont été observés entre le 11 août et le 30 octobre ; 6 animaux sont morts ou ont été euthanasiés au vu d'une sévère atteinte neuro-invasive et d'un décubitus prolongé, soit un taux de létalité de 14,6 % (6/41).

Rapidité de la détection des cas d'infection à virus West Nile chez le cheval

En 2015, les cas d'infection à virus West Nile ont été rapidement détectés par le RESPE. Dès la confirmation des deux premiers cas, le réseau RESPE a informé chaque vétérinaire sentinelle de la circulation du virus West Nile en France, incitant les vétérinaires praticiens à accroître leur vigilance vis-à-vis des affections neurologiques chez les chevaux et à signaler tout cas suspect au SV. Selon toute vraisemblance, l'augmentation du nombre de déclarations en septembre 2015 (Fig. 2, flèche) reflète cette vigilance accrue exercée par les vétérinaires en pratique équine.

Coordination et renforcement des activités de surveillance du virus West Nile en France

Dès confirmation des premiers cas d'infection à virus West Nile chez des équidés, les Services vétérinaires publics français (Direction générale de l'alimentation – DGAI) ont transmis ces informations aux nombreux acteurs impliqués dans la surveillance du virus, que ce soit chez les équidés, chez l'homme, dans l'avifaune sauvage ou dans les populations de vecteurs. La surveillance a été renforcée chez les animaux ; la DGAI, la Société nationale des groupements techniques vétérinaires (SNGTV) et l'ONCFS/FNC ont demandé aux vétérinaires et au réseau SAGIR d'accroître leur vigilance – respectivement chez les chevaux et dans l'avifaune – vis-à-vis des manifestations induites par le virus West Nile ainsi qu'en présence de cas de mortalité.

Les informations concernant les foyers équinés de virus West Nile ont été partagées et mises à la disposition des protagonistes de la surveillance du virus West Nile sur la plateforme ESA (plateforme nationale de surveillance épidémiologique en santé animale : www.plateforme-esa.fr) ainsi que sur le site internet du RESPE (www.respe.net), avec mise à jour une à deux fois par semaine. Par ailleurs, la surveillance du virus West Nile a été rapidement renforcée chez l'homme et chez les vecteurs (moustiques) sous la direction du Ministère de la santé (Direction générale de la santé – DGS).

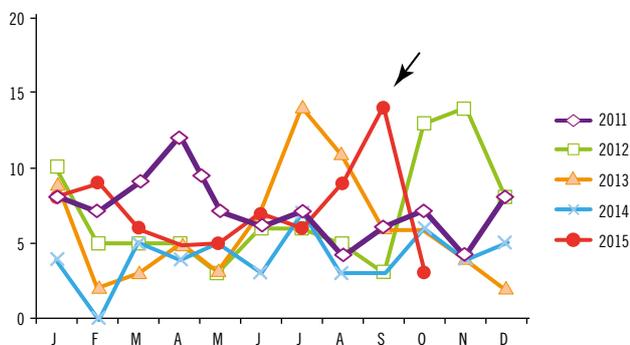
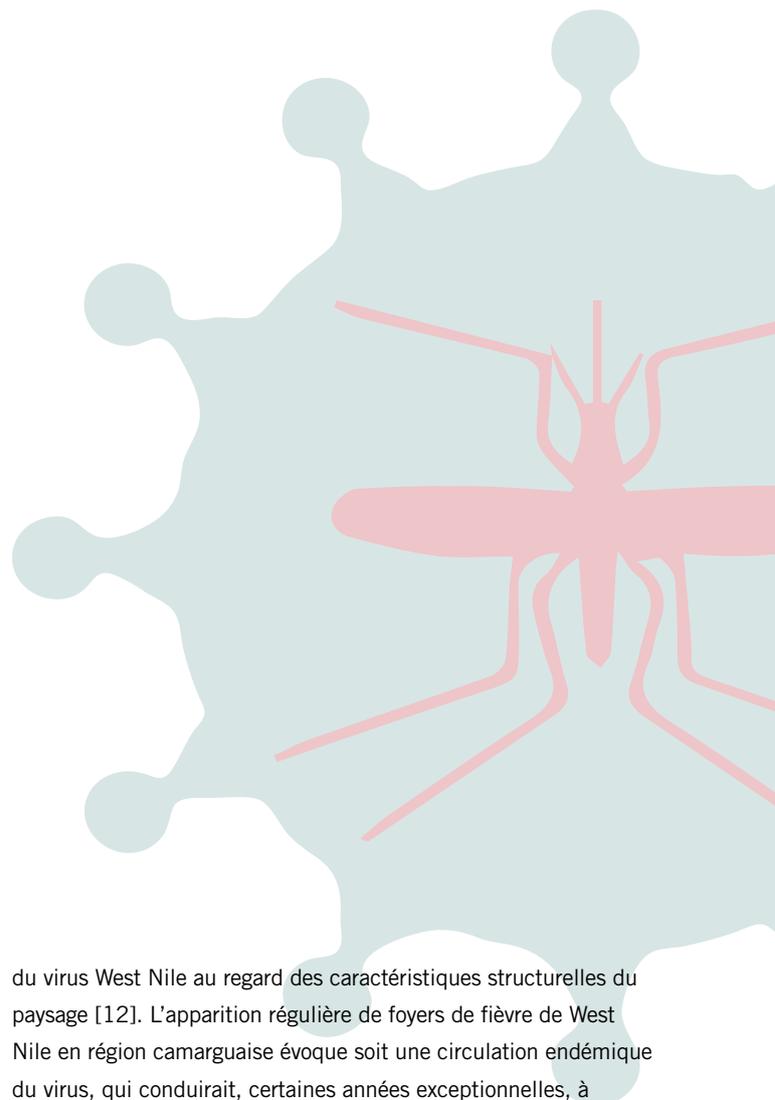


Fig. 2
Nombre mensuel d'équidés présentant une atteinte neurologique déclarés auprès du sous-réseau du RESPE pour les syndromes neurologiques (2011–2015)

Un nombre exceptionnellement élevé de cas neurologiques a été signalé en septembre 2015 (flèche)



Discussion

En France en 2015 la saison de transmission du virus West Nile s'est caractérisée par des cycles de multiplication intense et localisée associés à des cas d'infection neuro-invasive chez des équidés. Au total, 49 cas d'infection à virus West Nile ont été confirmés chez des équidés (résultat IgM positif), dont 41 cas de méningo-encéphalite ; il s'agit de la troisième plus importante épidémie de fièvre de West Nile signalée en France. Le taux de létalité observé lors de cette épidémie (14,6 %) s'avère beaucoup plus faible que les taux habituellement signalés (20 à 57 %) [10]. Ce résultat pourrait être dû au faible pouvoir pathogène des souches de virus West Nile en circulation (études en cours). Il est intéressant de noter qu'aucune mortalité anormale n'a été observée en Camargue en 2015 dans l'avifaune, situation similaire à celle déjà signalée en France lors des derniers épisodes de West Nile ainsi qu'à celle observée dans d'autres pays d'Europe lors de foyers dus à des souches virales de la lignée 1 [11]. De plus, aucune forme neuro-invasive sévère n'a été décrite chez l'homme.

L'épidémie de 2015 s'est déroulée dans les zones que Pradier *et al.* avaient évaluées à haut risque de circulation

du virus West Nile au regard des caractéristiques structurelles du paysage [12]. L'apparition régulière de foyers de fièvre de West Nile en région camarguaise évoque soit une circulation endémique du virus, qui conduirait, certaines années exceptionnelles, à l'émergence du virus chez les équidés et l'homme, soit des introductions irrégulières du virus qui génèreraient des foyers de maladie de façon plus systématique. Le maintien du virus West Nile en l'absence de cas équin ou humains a été mis en évidence de façon fort intéressante à travers deux enquêtes sérologiques menées en 2007 et en 2009-2010 dans l'avifaune camarguaise [13, 14], appuyant la première hypothèse.

La surveillance du virus West Nile chez les équidés a permis la détection précoce des cas d'infection en 2015 ; cette détection précoce avait également été vérifiée lors des précédentes épidémies de West Nile apparues en France. En Europe, la modélisation de la circulation du virus West Nile a montré que la surveillance clinique des chevaux est un système rentable et pertinent [15] ; la détection des premiers cas cliniques de West Nile chez les chevaux, découlant de la déclaration de tous les sujets suspects, ne devrait précéder que de quelques jours – deux semaines au



maximum – l'identification du virus chez les moustiques ou la constatation d'une séroconversion chez les oiseaux ou les chevaux. Toutefois, dans la pratique, dans les pays où le virus West Nile est endémique, tels la Grèce ou l'Italie, la détection précoce s'effectue habituellement par la surveillance des vecteurs ou d'oiseaux sentinelles [16, 17].

En 2015 le réseau RESPE a joué un rôle majeur dans la détection des deux premiers cas équins de West Nile, alors que la majorité des suspicions cliniques déclarées par les vétérinaires sentinelles ont été enregistrées hors RESPE, directement par les SV locaux. Les deux systèmes de déclaration ont montré leur complémentarité lors de cette épizootie. Le RESPE s'est révélé utile pour maintenir un niveau minimal de vigilance en zone camarguaise. En outre, le sous-réseau du RESPE pour les syndromes neurologiques devrait permettre, grâce à une surveillance syndromique, un suivi plus efficace et plus rapide des agents pathogènes endémiques ou émergents associés à des encéphalites [18].

La réémergence du virus West Nile en France n'est pas surprenante, de nombreux pays européens ayant signalé une recrudescence de foyers depuis 2010 [19]. Cette augmentation du nombre de foyers a généralement été associée à l'endémisation du virus dans les pays du sud de l'Europe tels que la Grèce ou l'Italie [20, 21]. On peut donc s'attendre à ce que de nouveaux foyers de West Nile soient signalés en France dans les prochaines années ; le système français de surveillance du West Nile devra être ajusté en conséquence, toujours dans une optique collaborative.

Remerciements

Les auteurs expriment leur reconnaissance à toutes les personnes impliquées dans la surveillance du virus West Nile en France, et remercient les laboratoires vétérinaires locaux, les vétérinaires praticiens, les fédérations locales de chasse et les services de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) ainsi que les personnes faisant partie du groupe de suivi du virus West Nile.

doi:10.20506/bull.2016.1.2503

Références

1. Bahuon C. & Lecollinet S. (2015). – Des saisons de transmission du virus West Nile contrastées en Europe – situation épidémiologique fin 2014. *Bull. Épidémiol. Santé Animale-Alimentation*, **67**, 19–22.
2. Joubert L., Oudar J., Hannoun C., Beytout D., Corniou B., Guillon J.C. & Panthier R. (1970). – Epidemiology of the West Nile virus: study of a focus in Camargue. IV. Meningo-encephalomyelitis of the horse. *Ann. Inst. Pasteur*, **118**, 239–247.
3. Lecollinet S.H.J., Armengaud A., Capek I., Leblond A., Schaffner F. & Zientara S. (2013). – Le Virus du Nil Occidental. Chapitre 7: La surveillance du virus en France. Quae Ed.
4. Perez-Ramirez E., Llorente F. & Jimenez-Clavero M.A. (2014). – Experimental infections of wild birds with West Nile virus. *Viruses*, **6**, 752–781. doi:10.3390/v6020752.
5. Decors A., Hars J., Faure E., Quintaine T., Chollet J.Y. & Rossi S. (2014). – Le réseau Sagir : un outil de vigilance vis-à-vis des agents pathogènes exotiques. *Bull. Épidémiol. Santé Animale-Alimentation*, **66**, 35–39.
6. L'Ambert G., Ferré J.B., Schaffner F. & Fontenille D. (2012). – Comparison of different trapping methods for surveillance of mosquito vectors of West Nile virus in Rhone Delta, France. *J. Vect. Ecol.*, **37**, 269–275. doi:10.1111/j.1948-7134.2012.00227.x.
7. Beck C., Desprès P., Paulous S., Vanhomwegen J., Lowenski S., Nowotny N., Durand B., Garnier A., Blaise-Boisseau S., Guitton E., Yamanaka T., Zientara S. & Lecollinet S. (2015). – A High-Performance Multiplex Immunoassay for Serodiagnosis of Flavivirus-Associated Neurological Diseases in Horses. *Biomed. Res. Int.*, 13 pp. doi:10.1155/2015/678084.
8. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2015). – Chapitre 2.1.20. West Nile fever (NB : Version adoptée en mai 2013). *Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals*. Paris, OIE.
9. Linke S., Ellerbrok H., Niedrig M., Nitsche A. & Pauli G. (2007). – Detection of West Nile virus lineages 1 and 2 by real-time PCR. *J. Virol. Meth.*, **146**, 355–358. doi:10.1016/j.jviromet.2007.05.021.



10. Pradier S., Lecollinet S. & Leblond A. (2012). – L'épidémiologie du virus West Nile et les facteurs favorisant les changements de sa distribution en Europe. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, **31** (3), 829–844. doi:10.20506/rst.31.3.2167.
11. Jourdain E., Schuffenecker I., Korimbocus J., Reynard S., Murri S., Kayser Y., Gauthier-Clerc M., Sabatier P. & Zeller H.G. (2007). – West Nile virus in wild resident birds, Southern France, 2004. *Vector Borne Zoonotic Dis.*, **7**, 448–452. doi:10.1089/vbz.2006.0592.
12. Pradier S., Leblond A. & Durand B. (2008). – Land cover, landscape structure, and West Nile virus circulation in southern France. *Vector Borne Zoonotic Dis.*, **8**, 253–263. doi:10.1089/vbz.2007.0178.
13. Balanca G., Gaidet N., Savini G., Vollot B., Foucart A., Reiter P., Boutonnier A., Lelli R. & Monicat F. (2009). – Low West Nile virus circulation in wild birds in an area of recurring outbreaks in Southern France. *Vector Borne Zoonotic Dis.*, **9**, 737–741. doi:10.1089/vbz.2008.0147.
14. Vittecoq M., Lecollinet S., Jourdain E., Thomas F., Blanchon T., Arnal A., Lowenski S. & Gauthier-Clerc M. (2013). – Recent circulation of West Nile virus and potentially other closely related flaviviruses in Southern France. *Vector Borne Zoonotic Dis.*, **13**, 610–613. doi:10.1089/vbz.2012.1166.
15. Chevalier V., Lecollinet S. & Durand B. (2011). – West Nile virus in Europe: a comparison of surveillance system designs in a changing epidemiological context. *Vector Borne Zoonotic Dis.*, **11**, 1085–1091. doi:10.1089/vbz.2010.0234.
16. Bellini R., Calzolari M., Mattivi A., Tamba M., Angelini P., Bonilauri P., Albieri A., Cagarelli R., Carrieri M., Dottori M., Finarelli A.C., Gaibani P., Landini M.P., Natalini S., Pascarelli N., Rossini G., Velati C., Vocale C. & Bedeschi E. (2014). – The experience of West Nile virus integrated surveillance system in the Emilia-Romagna region: five years of implementation, Italy, 2009 to 2013. *Eurosurveillance*, **19**. doi:10.2807/1560-7917.ES2014.19.44.20953.
17. Chaskopoulou A., Dovas C.I., Chaintoutis S.C., Kashefi J., Koehler P. & Papanastassopoulou M. (2013). – Detection and early warning of West Nile Virus circulation in Central Macedonia, Greece, using sentinel chickens and mosquitoes. *Vector Borne Zoonotic Dis.*, **13**, 723–732. doi:10.1089/vbz.2012.1176.
18. Henning K. (2004). – What is syndromic surveillance? *Morb. Mort. Weekly Rep.*, **53** (Suppl), 7–11.
19. Beck C., Jimenez-Clavero M.A., Leblond A., Durand B., Nowotny N., Leparco-Goffart I., Zientara S., Jourdain E. & Lecollinet S. (2013). – Flaviviruses in Europe: complex circulation patterns and their consequences for the diagnosis and control of West Nile disease. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, **10**, 6049–6083. doi:10.3390/ijerph10116049.
20. Barzon L., Pacenti M., Franchin E., Squarzon L., Lavezzo E., Cattai M., Cusinato R. & Palu G. (2013). – The complex epidemiological scenario of West Nile virus in Italy. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, **10**, 4669–4689. doi:10.3390/ijerph10104669.
21. Hernández-Triana L.M., Jeffries C.L., Mansfield K.L., Carnell G., Fooks A.R. & Johnson N. (2014). – Emergence of West Nile virus lineage 2 in Europe: a review on the introduction and spread of a mosquito-borne disease. *Front. Public Health*, **2**:271. doi:10.3389/fpubh.2014.00271.



**LES HIPPODROMES,
UNE EXPÉRIENCE UNIQUE
POUR TOUS**



[EVENEMENTS.FRANCE-GALOP.COM](https://www.evenements.france-galop.com)

ParisLongchamp • Auteuil • Saint-Cloud • Deauville • Chantilly


FRANCE
GALOP

SURVEILLANCE DE LA GOURME EN ANGLETERRE

Catriona Mitchell¹, Abbi McGlennon¹, J. Richard Newton¹, Karen F. Steward¹, Amelia R. L. Charbonneau¹, Carl Robinson¹, John F. Timoney², Ulli Wernery³, Kees van Maanen⁴, Albertine Leon⁵, Lucjan Witkowski⁶, Gunther van Loon⁷, Ray Cursons⁸, Olivia Patty⁸, Els Acke⁹, James R. Gilkerson¹⁰, Hiroshi Bannai¹¹, Teótimo Becú¹², John Pringle¹³, Bengt Guss¹³, Reinhard Böse¹⁴, Yvonne Abbott¹⁵, Tom C. Buckley¹⁶, Shlomo Blum¹⁷, Fátima Cruz López¹⁸, Ana Fernández Ros¹⁹, Maria Cristina Marotti Campi²⁰, Silvia Preziuso²¹, Julian Parkhill²², Simon R. Harris²², Richard Goater²², David Aanensen²², Matthew T. G. Holden^{22,23} and Andrew S. Waller¹

¹Animal Health Trust, Newmarket, United Kingdom

²Gluck Equine Research Center, Lexington, USA

³Central Veterinary Research Laboratory, Dubai, United Arab Emirates

⁴Animal Health Service (GD), Deventer, The Netherlands

⁵Labéo Frank Duncombe, Caen, France

⁶Laboratory of Veterinary Epidemiology and Economics, Warsaw, Poland

⁷Ghent University, Merelbeke, Belgium

⁸University of Waikato, Hamilton, New Zealand

⁹Massey University, Palmerston North, New Zealand

¹⁰University of Melbourne, Melbourne, Australia

¹¹Japan Racing Association, Tochigi, Japan

¹²Clinica Equina, Buenos Aires, Argentina

¹³Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden

¹⁴Labor Dr. Böse GmbH, Harsum, Germany

¹⁵University College Dublin, Dublin, Ireland

¹⁶Irish Equine Centre, Naas, Ireland

¹⁷Kimron Veterinary Institute, Bet Dagan, Israel

¹⁸Universidad Complutense, Madrid, Spain

¹⁹Exopol, Zaragoza, Spain

²⁰Al Khalediah Equine Hospital, Riyadh, Saudi Arabia

²¹Università di Camerino, Camerino, Italy

²²Wellcome Trust Sanger Institute, Cambridge, United Kingdom

²³University of St. Andrews, St. Andrews, United Kingdom

Strangles, caused by *Streptococcus equi*, is one of the most prevalent diseases of horses around the world, with over 600 outbreaks estimated to occur in the UK each year [6]. Only the geographically isolated population of horses in Iceland remains free of *S. equi* due to a ban on the import of horses that has been in place for over a thousand years [1]. The disease is characterised by pyrexia and the development of abscesses in the lymph nodes of the head and neck [9]. Abscesses in the retropharyngeal lymph nodes rupture, drain into the guttural pouches and then into the environment via the nasopharynx. However, incomplete drainage of abscess material from the guttural pouches results in a proportion of recovered animals becoming persistently infected with *S. equi*. These healthy 'carrier' animals can harbour *S. equi* for years, intermittently shedding the bacterium into the environment where the organism can be taken up by naïve animals to trigger new outbreaks of disease [5]. The transport of persistently infected carriers is likely to facilitate the transmission of *S. equi* to horses at both national and international levels.

S. equi was first identified in 1888 [8] and the strains recovered from horses were thought to be genetically and immunologically identical [2]. However, the analysis of the genomes of a collection of 225 contemporary isolates identified at least four distinct clusters of *S. equi* and provided evidence that a global population replacement had occurred at the end of the 19th or beginning of the 20th Century [3]. During this period of history, the international transport and mixing of horses, and the *S. equi* strains that they carried, during a series of global conflicts is likely to have led to the emergence of a fitter ancestral strain of *S. equi* from which the contemporary strains are derived [3].

Horses continue to be transported all over the world for trade, training and competition [4]. However, despite the global prevalence of strangles, the disease remains conspicuously absent from the Office International des Épizooties (OIE or World Organisation for Animal Health) list of diseases for infections and infestations of the horse. The long-held belief that all *S. equi* strains were the same, regardless of their geographical origins, coupled with reliance on the slow and insensitive diagnostic bacterial culture assay, has meant that very little screening for strangles was conducted pre-export or import of horses. However, the availability of a serological test for exposure to *S. equi* [7] and the development of sensitive and specific qPCR assays [10] permit the rapid screening of horses to enable the identification and treatment of persistently infected carriers before they can transmit *S. equi* to naïve animals.

This presentation will describe the new 'Surveillance of Equine Strangles' (SES) scheme, which has been developed to monitor the diagnosis of strangles in the UK. The DNA of isolates collected through SES is being sequenced to facilitate the identification of transmission events with which to improve biosecurity and prevent future outbreaks. The application of a novel Pathogenwatch scheme to determine the genetic relationships of *S. equi* recovered from horses residing around the world will also be discussed. The current collection of 670 isolates from 19 countries includes 307 isolates that were recovered from horses in the UK, making it possible to identify transmission events at local, national and international levels. Examples of genetically related strains of *S. equi* that were recovered from geographically distant nations highlight that the current lack of pre-movement testing facilitates the international transmission of *S. equi*. The international transmission of novel *S. equi* strains that benefit from increased fitness has the potential to lead to future population replacement events and an increased frequency and/or severity of strangles outbreaks in the future.

Our data demonstrate that different strains of *S. equi* circulate in horse populations throughout the world and that the routine testing of horses pre-movement could prevent outbreaks of strangles and the importation of new strain types, thereby protecting the future health of national herds.

References:

1. Bjornsdottir S, Harris SR, Svansson V, Gunnarsson E, Sigurethardottir OG, Gammeljord K, Steward KF, Newton JR, Robinson C, Charbonneau ARL, Parkhill J, Holden MTG, Waller AS (2017). Genomic Dissection of an Icelandic Epidemic of Respiratory Disease in Horses and Associated Zoonotic Cases. *MBio*, 8.
2. Galan JE, Timoney JF (1988). Immunologic and genetic comparison of *Streptococcus equi* isolates from the United States and Europe. *Journal of Clinical Microbiology*, 26, 1142-1146.
3. Harris SR, Robinson C, Steward KF, Webb KS, Paillot R, Parkhill J, Holden MT, Waller AS (2015). Genome specialization and decay of the strangles pathogen, *Streptococcus equi*, is driven by persistent infection. *Genome Res*, 25, 1360-1371.
4. Leadon D, Waran N, Herholz C, Klay M (2008). Veterinary management of horse transport. *Veterinaria italiana*, 44, 149-163.
5. Newton JR, Wood JL, Dunn KA, DeBrauwere MN, Chanter N (1997). Naturally occurring persistent and asymptomatic infection of the guttural pouches of horses with *Streptococcus equi*. *Vet Rec*, 140, 84-90.
6. Parkinson NJ, Robin C, Newton JR, Slater J, Waller AS (2011). Molecular epidemiology of strangles outbreaks in the UK during 2010. *Vet Rec*, 168, 666.
7. Robinson C, Steward KF, Potts N, Barker C, Hammond TA, Pierce K, Gunnarsson E, Svansson V, Slater J, Newton JR, Waller AS (2013). Combining two serological assays optimises sensitivity and specificity for the identification of *Streptococcus equi* subsp. *equi* exposure. *Vet J*, 197, 188-191.
8. Schutz JW (1888). The *Streptococcus* of Strangles. *The Journal of Comparative Pathology and Therapeutics*, 1, 191 - 208.
9. Timoney JF (1993). Strangles. *Vet Clin North Am Equine Pract*, 9, 365-374.
10. Webb K, Barker C, Harrison T, Heather Z, Steward KF, Robinson C, Newton JR, Waller AS (2013). Detection of *Streptococcus equi* subspecies *equi* using a triplex qPCR assay. *Vet J*, 195, 300-304.

EQUINELLA: LE RÉSEAU D'ÉTAT SUISSE

Franziska Remy-Wohlfender
Dr. med. vet. FVH pour chevaux DipECVPH
Equinella
ISME clinique équine, faculté Vetsuisse, Université de Berne
Länggassstrasse 124
CH - 3012 Bern
franziska.wohlfender@vetsuisse.unibe.ch

Ces dernières décennies, la détention d'équidés n'a cessé de gagner en importance en Suisse. Actuellement, selon agate.ch (plateforme pour l'enregistrement obligatoire des équidés en Suisse), on dénombre quelque 126'000 équidés enregistrés. Certes, ces chiffres restent modestes par rapport à d'autres animaux de rente, mais on sait bien que les chevaux sont très mobiles [1] et que dans bien des cas ils ont une grande valeur économique et émotionnelle. Que ce soit par le biais de participations à des manifestations de sport équestre, des entraînements, l'achat d'animaux, de semence ou d'embryons, les relations intenses de nombreux détenteurs de chevaux avec l'étranger entraînent un risque réel d'introduction de maladies équines en Suisse. L'apparition d'un foyer majeur d'une maladie contagieuse aurait des conséquences graves pour la branche équine, aussi bien du point de vue financier qu'émotionnel. Pour pouvoir détecter précocement les épizooties et les maladies animales et prendre à temps les mesures qui s'imposent, un système d'annonce central couplé à une observation minutieuse des animaux par leurs propriétaires et les vétérinaires est d'une grande importance. La publication des cas suspects et des foyers de maladies, de concert avec la prise immédiate de mesures de biosécurité et de contrôle sont décisives pour empêcher l'expansion de la maladie et éviter de plus gros dégâts.

En 2013, en vue de mettre sur pied un système de détection précoce en Suisse, l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires, avec des représentants de l'Institut suisse de médecine équine (ISME) et le Veterinary Public Health Institute de la faculté Vetsuisse de l'Université de Berne a transformé le système d'annonce pour les maladies équines contagieuses « Equinella » datant de 1990 en plateforme électronique conviviale d'annonce et d'information (www.equinella.ch) [2, 3, 4].

Fonctionnant sur base volontaire, la plateforme Equinella a pris ses marques dans le secteur équin suisse au cours des 6 dernières années ; elle est devenue peu à peu une référence importante pour les maladies infectieuses des équidés. Le système joue un rôle majeur dans la surveillance et de la détection précoce des maladies infectieuses équines non soumises à l'annonce obligatoire en Suisse.

Les vétérinaires qui participent à Equinella s'enregistrent une fois sur la plateforme. Cela fait, ils annoncent le plus vite possible en ligne, par ordinateur ou téléphone portable, les cas de leur clientèle visés par Equinella. Actuellement (état au 27.10.2019), il y a 106 vétérinaires participants, répartis dans 97 cabinets. Cela couvre à peu près 54 % de la population équine suisse (par rapport au nombre d'équidés enregistrés dans Agate, état au 30.09.2019). Les responsables d'Equinella travaillent sans relâche à étendre cette couverture. L'exploitation de la plate-forme est assurée par la centrale Equinella basée à la clinique équine universitaire de l'ISME à Berne.

Le système fonctionne en trois étapes : les vétérinaires Equinella annoncent régulièrement sur la plateforme les cas de maladies équines (potentiellement) infectieuses détectés dans leur travail quotidien. Ceux-ci sont réceptionnés par la centrale Equinella avec les informations sur la santé équine internationale ; la situation actuelle est régulièrement analysée et publiée.

En contrepartie, les vétérinaires Equinella reçoivent régulièrement par Newsletter les données traitées et d'autres informations actuelles relatives à la santé équine nationale et internationale, ainsi qu'une formation continue gratuite. Ils peuvent également profiter gratuitement des conseils de l'équipe d'Equinella en cas d'apparition de cas inhabituels, et ils sont informés par SMS de tout événement infectieux majeur. Tous les autres cercles de personnes intéressées du milieu équin trouvent sur la plateforme Equinella des informations actuelles sur l'état de santé de la population équine suisse. Les annonces Equinella reposent sur deux piliers, le premier étant les cas de maladies spécifiques (diagnostic clinique ou confirmé par une analyse de laboratoire) annoncés directement, et le second les symptômes apparents. De cette manière, la centrale d'Equinella peut opérer une sorte de surveillance des syndromes.

Depuis le début de la plateforme en ligne Equinella en novembre 2013, la gourme (139 fois), suivie par l'EHV-1 (98), EHV-4 (43) et l'ehrlichiose (43) sont les maladies annoncées le plus souvent. En ce qui concerne les symptômes, les plus fréquents sont des fièvres d'origine inconnue (339 fois) et des problèmes touchant les voies respiratoires (172 fois). On peut déclarer que l'état de santé de la population équine suisse est élevé, mais la menace d'un foyer infectieux reste constante, en raison notamment des nombreux mouvements d'équidés, que ce soit sur le plan suisse ou international. Un système comme Equinella est donc très important pour détecter tôt les foyers de maladie et stopper rapidement la propagation des germes par des mesures ciblées.

Le recensement des maladies infectieuses non soumises à déclaration obligatoire par la plateforme Equinella renforce la surveillance et la prévention des maladies infectieuses équines en Suisse. Reste que les épizooties soumises à déclaration obligatoire doivent toujours être annoncées officiellement au vétérinaire cantonal. Les annonces d'épizooties sont également reliées au site d'Equinella, afin d'avoir une image aussi complète que possible de tous les foyers de maladies équines en Suisse.

RÉFÉRENCES

[1] Herholz C, Schwermer HP, Füssel A, Perler L, Binggeli M, Bürgi Tschan D, Kennel R, Wohlfender F (2013). Internationale Pferdebewegungen und Weiterverbreitung von Pferdeseechen am Beispiel von Ansteckender Blutarmut der Einhufer und Rotz. *Pferdeheilkunde* 29, 4 (juillet août) 445-450.

[2] Struchen R, Hadorn D, Wohlfender F, Balmer S, Süptitz S, Zinsstag J, Vial F (2016) Experiences with a voluntary surveillance system for early detection of equine diseases in Switzerland. *Epidemiology and Infection*, 144(9).

[3] Wohlfender F D, Schüpbach G, Gerber V, Wehrli Eser M, Hauser R, Meier H P (2012). A review of twenty years of equine infectious disease monitoring in Switzerland: past, present and future. *J Equine Vet Sci*, 32(10), S92.

[4] Wohlfender-Remy F, Struchen R, Grauber C, Balmer S and Hadorn D (2016). Re-launch of Equinella: a web-based equine disease reporting and information platform. *J Equine Vet Sci*, 39, S17.

début du fonctionnement de l'EFBP, cette dernière assure la diffusion des alertes via le site web de l'organisation (www.EFPB.be) et via l'envoi d'un E-mail à tous les membres de l'association. Le caractère privé des informations est respecté et seule la région de Foyer est divulguée.

EQUI FOCUS POINT BELGIUM : FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL ET AVANCÉES DEPUIS SA CRÉATION

H. Amory¹, A. Gryspeerdt²

¹ Clinique des Equidés, Département Clinique des Animaux de Compagnie et des Equidés, Faculté de Médecine vétérinaire, Avenue de Cureghem 5D, B41 Quartier Vallée 2, 4000 Liège (Sart Tilman), Belgique

² Dierenartspraktijk De Klaproos, Waterstraat 2, 8800 Roeselare, West-Vlaanderen, Belgique

En 2012, approximativement 320.000 équidés étaient enregistrés dans la banque de données centrale belge (gestion assurée par la Confédération Belge du Cheval ou CBC-BCP). A ce moment, le secteur équin ne s'inscrivait pas, contrairement à d'autres secteurs animaux tels que les ruminants, les porcs ou les volailles, dans une optique de centralisation des données concernant les maladies infectieuses. En dehors des maladies à déclaration obligatoire, il n'existait dès lors pas de système de surveillance épidémiologique organisé visant à répertorier les maladies infectieuses équines en circulation sur le territoire belge. Lors de l'apparition d'une maladie infectieuse, aucun système de diffusion de l'information n'était disponible et il n'y avait aucune concertation entre les intervenants du secteur en matière d'application de mesures. Celles-ci étaient dès lors en grande partie basées sur la bonne volonté des écuries impliquées et n'obtenait que peu voire pas de soutien de la part des autorités.

C'est pourquoi un réseau d'épidémiosurveillance baptisé Equi Focus Point Belgium (EFBP) a été créé en 2013 à l'initiative d'un groupe de vétérinaires équins issus des deux facultés vétérinaires et de la pratique afin de faciliter, optimiser, centraliser et diffuser les informations concernant le diagnostic des maladies infectieuses équines siégeant sur le territoire belge. Au départ, le réseau a été soutenu financièrement par la CBC-BCP et la Belgian Equine Practitioner Society (BEPS). D'autres sponsors se sont ensuite ajoutés, tels que la Wetenschappelijke Vereniging voor de Gezondheid van het Paard (WVGVP) et plusieurs sponsors privés (Zoetis, MSD, Boeringher Ingelheim). Le réseau constitue depuis sa création un centre de signalisation des maladies infectieuses équine pour la Belgique. En répertoriant les résultats obtenus dans les différents laboratoires, il répertorie la prévalence de ces maladies et assure leur épidémiosurveillance. D'autre part, il assure une communication structurée de ces informations vers la filière équine en y incluant les vétérinaires, les propriétaires de chevaux, les autorités sanitaires officielles, et diverses associations représentant la filière équine (Paardenloket, stud-books, CBC-BCP, etc.). Il constitue aussi une aide dans l'accompagnement des acteurs de terrain lors de l'apparition de foyers infectieux en aidant à l'élaboration des protocoles de diagnostic et à la mise en place de mesures pour limiter l'épidémie. Si de telles mesures doivent être prises, un soutien des autorités est recherché pour imposer une limitation de mouvement d'animaux ou des exploitations touchées.

L'EFBP fonctionne sous la responsabilité d'un bureau constitué de 9 membres représentant des praticiens équins, des 2 facultés vétérinaires, des 2 associations Régionales de Santé et d'Identification Animales (l'ARSIA en wallonie et la DGZ en Flandre), et de l'institut belge scientifique de la santé (Scien-sano). L'animation du réseau est assurée au quotidien par une vétérinaire à temps partiel, le Dr A. Gryspeerdt (DMV, PhD).

Toute personne désireuse de devenir membre du réseau le devient par simple inscription par E-mail. L'inscription est gratuite et les membres reçoivent les newsletters 2 à 5 fois par an, une alerte à chaque diagnostic confirmé de pathologie infectieuse sur un équidé vivant en Belgique, et les notifications internationales.

L'association compte à ce jour 500 membres, dont 306 vétérinaires néerlandophones, 148 vétérinaires francophones, et 46 non vétérinaires.

Au départ, il était prévu que tous les échantillons soient envoyés à la DGZ et soient pris en charge par le Dr A. Gryspeerdt (qui y était alors employée). Pour les tests de diagnostic non réalisables sur place, les échantillons étaient redirigés vers les laboratoires les plus compétents pour réaliser les tests de diagnostic les plus appropriés. Par la suite, avec l'émergence de plusieurs laboratoires de diagnostic compétents, le système a plutôt évolué vers un système de conseil, un envoi des échantillons par les vétérinaires de terrain directement vers les laboratoires, et une centralisation des informations pour leur diffusion toujours assuré par le Dr A. Gryspeerdt. Depuis le début du fonctionnement de l'EFBP, cette dernière assure la diffusion des alertes via le site web de l'organisation (www.EFPB.be) et via l'envoi d'un E-mail à tous les membres de l'association. Le caractère privé des informations est respecté et seule la région de Foyer est divulguée.

L'EFBP met aussi en place des études scientifiques sur différents pathogènes circulant dans la population équine belge et collabore dans le domaine au niveau international. C'est ainsi que des projets de recherche ont été menés sur les causes de diarrhée chez le poulain, d'avortement, et de syndromes respiratoires aigus, et sur la séroprévalence de la lawsoniose et de la borreliose. Ces études ont abouti à des publications scientifiques, à des communications dans des congrès ou des formations continues, et à des communications à destination du grand public.

PUBLICATIONS RÉALISÉES À PARTIR DES DONNÉES COLLECTÉES PAR L'EFBP

Matthijnsens J., Ons E., De Coster S., Conceicao-Neto N., Gryspeerdt A., Van Ranst M., Raue R. (2015) Molecular characterization of equine rotaviruses isolated in Europe in 2013: implications for vaccination. *Veterinary Microbiology* 176 (2015) 179-185

Gryspeerdt A. Equine Focus Point Belgium: lessons to learn from 2 years of research. In: Proceedings of the 32th Annual Congress of the Belgian Equine Practitioners Society (BEPS), Brussel, Belgium, 28 November 2015, pp 44-47.

Broux B., Gryspeerdt A., Amory H., Fripiat T., Pardon B., Gasthuys F., Legrand L., Deprez P. (2016) Prevalence of respiratory pathogens in nasal swabs from horses with acute respiratory disease in Belgium. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*, 85(4): 221-224.

Sutton G., Garvey M., Cullinane A., Jourdan M., Fortier C., Moreau P., Foursin M., Gryspeerdt A., Maisonnier V., Marcillaud-Pitel C., Legrand L., Paillot R., Pronost S. (2019) Molecular Surveillance of EHV-1 Strains Circulating in France during and after the Major 2009 Outbreak in Normandy Involving Respiratory Infection, Neurological Disorder, and Abortion. *Viruses*, 11(10), 916; <https://doi.org/10.3390/v11100916>

Houben R.M.A.C., Meersschaert C., Pitel PH., Amory H. (2019) Modeling the probability and impact of false positive serology for *Borrelia burgdorferi sensu lato*: a case study. submitted for publication.

LES MALADIES D'AUJOURD'HUI SERONT-ELLES CELLES DE DEMAIN ?

Il y a 20 ans naissait le Respe, après la gestion sans préparation, sans coordination, d'une crise frappant la filière équine.

Aujourd'hui, ce réseau d'épidémiosurveillance recense aussi bien les maladies à déclaration obligatoire que celles qui peuvent avoir un impact non négligeable sur le cheptel français, tant sur le plan sanitaire qu'économique.

Ce réseau, unique en Europe, repose sur une surveillance de terrain de la part de vétérinaires sentinelles, eux seuls capables de suspecter et de diagnostiquer une infection.

La richesse et la force du Respe résident dans sa capacité à solliciter toute la chaîne de la santé animale.

- **Les vétérinaires :** sans eux, pas de réseau d'épidémiosurveillance. Cette profession est à la fois la sentinelle de l'état sanitaire de la France, et la vigie scientifique des maladies infectieuses. Le vétérinaire est LE relais entre les acteurs du sanitaire et de l'administration, et les détenteurs d'équidés. Ce professionnel suspecte une maladie infectieuse dans le cadre d'une démarche diagnostique, et relaye l'information vers les autorités compétentes, et également vers les détenteurs d'équidés en sensibilisant ou en diffusant l'information nécessaire à la gestion des cas.
- **Les laboratoires d'analyses :** ils permettent de mettre un nom sur un agent pathogène et, plus important encore, de cerner la souche responsable du cas avéré.
- **Le diagnostic :** c'est un point stratégique primordial de la santé animale. Il s'adapte aux contraintes de terrain, rapide, économique, fiable. Il se présente sur plusieurs niveaux : la confirmation de la maladie, parfois dans l'urgence ; la recherche de la souche ; l'évolution de ces souches dans un cadre de politique prédictive. Pour l'industrie comme pour les réseaux d'analyses biomédicales, il s'agit de s'inscrire dans une veille technologique et d'innovation permanente. Aucune surveillance ne peut être performante sans un réseau de sentinelles sanitaires. Le diagnostic en fait partie.
- **Les professionnels du cheval :** en tant que détenteurs d'une part, mais aussi en tant que relais auprès d'une population de détenteurs difficile à toucher, les amateurs.
- **Les pouvoirs publics et les organismes sanitaires :** par leurs missions de service public, leur expertise sanitaire, parfois référence mondiale, ils permettent d'émettre des avis, des recommandations et de diffuser de l'information qui ne peut être remise en question.

Plusieurs crises ont permis d'affiner les mesures à déployer face à une épidémie. Le principe de la cellule de crise a été instauré officiellement en 2018. Elle permet aussi de tirer des leçons des crises antérieures, pour une meilleure réactivité lors des prochaines.

Certes, la plupart des déclarations annuelles concernent globalement les mêmes maladies depuis 20 ans. Mais cela ne doit pas occulter de nouvelles émergences ou des maladies rares de plus en plus fréquentes. L'enjeu est de taille, tant sanitaire qu'économique.

L'épidémiosurveillance doit dorénavant s'inscrire dans la projection, anticiper les émergences et réémergences ainsi que leur évolution, au gré des mouvements internationaux, tant des animaux que des hommes.

À l'heure où 3 maladies humaines sur 4 ont pour origine l'animal, l'enjeu zoonotique s'inscrit nécessairement dans un contexte sanitaire sociétal.

QUELLE ÉPIDÉMIOLOGIE POUR DEMAIN ?

La santé animale, et plus particulièrement la santé équine, doit faire face à une nouvelle donne : le changement climatique. Les conséquences sont nombreuses, tant sur la répartition géographique des agents pathogènes qu'au niveau de l'évolution du cycle parasitaire.

Le déséquilibre de la biodiversité a un impact certain sur la modification du poids de la prédation sur les animaux. La nouvelle répartition et l'expansion des différentes espèces de tiques dans le monde laissent présager la survenue de nouvelles maladies, émergentes et réémergentes, mais aussi de nouvelles transmissions, de nouvelles saisonnalités, de nouvelles souches adaptées aux nouveaux écosystèmes. L'épidémiologie de demain sera nécessairement prédictive. La technologie au service de la santé permet déjà d'analyser un nombre colossal de données. Encore faut-il qu'elles soient pertinentes, fiables et traitées quasiment en temps réel.

C'est tout l'enjeu des épidémiologistes : utiliser de nouveaux outils, modéliser, pour prévoir l'imprévisible et se préparer au mieux, tant en termes de recommandations sanitaires que thérapeutiques, aux prochaines crises. Avec un juste équilibre entre un principe de précaution pour la santé animale et humaine, et des impératifs de survie d'une filière économique.

La place du vétérinaire restera donc centrale. Il devra cependant s'adapter au changement de son environnement professionnel : attente des clients en période de crise et en dehors, liens avec les organismes sanitaires et d'État, etc. Sans oublier de s'attaquer à la déliquescence du réseau sanitaire vétérinaire. Les nouvelles technologies pourraient avoir un double effet positif : d'une part renforcer la couverture territoriale par les vétérinaires, de l'autre mieux appréhender et plus rapidement une crise.

Car, une crise sanitaire a un coût sur le bien-être, la santé de l'animal, de son détenteur, de l'entreprise "cheval". D'où l'importance d'avoir un maximum d'informations fiables et rapides lors de nouveaux cas d'infection pouvant impacter l'activité hippique sur un territoire. Il revient aux professionnels de comprendre l'enjeu de la santé équine dans l'équation économique globale. Ils ont un rôle à jouer dès lors qu'ils sont régulièrement formés, et qu'ils ont développé des partenariats avec la profession vétérinaire pour une plus grande efficacité lors des crises.

L'état sanitaire d'un cheptel est un enjeu commercial international.

LA SURVEILLANCE D'HIER À AUJOUR'HUI

MALADIES SURVEILLÉES

<p>Syndrome Respiratoire Aigu Grippe HVE 1-4 Rotavirus A-B Adenovirus 1 Gourme</p>	<p>Syndrome Neurologique West Nile* HVE 1</p>	<p>Maladies du Pâturage Mycopathie Ahytique Maladie de Thebe Intoxications végétales</p>	<p>Avortement HVE 1 & HVE4 Artérite Virale-Equine Leptospirose</p>	<p>Syndrome Piro-Like Anémie Infectieuse West Nile Babesie caballi Theileria equi Anaplasmose</p>	<p>Maladies du poulain Rotavirus Coronavirus Salmonelles Escherichia coli Levures entérotoxigènes Clostridium perfringens</p>	<p>Anomalies Génétiques Déclarations Généraliste PDSM1 HWSD</p>	<p>Reproduction HVE 3 Anémie Infectieuse Métrite Contagieuse Artérite Virale</p>
---	--	---	---	--	--	--	---

OBJECTIFS

- Estimer l'incidence d'un certain nombre de pathologies équine au sein de clientèles équine variées et accompagner les vétérinaires sur le terrain
- Alerter en cas d'épizootie et sensibiliser à la gestion du risque sanitaire et aux maladies
- Détecter précocement les maladies exotiques ou nouvelles maladies



AU QUOTIDIEN

Lorsqu'un cheval présente des symptômes, le Vétérinaire Sentinelle (VS) qui l'examine, avec l'accord du propriétaire, réalise une déclaration. Cette première information permet au RESPE de connaître la **répartition des chevaux malades**.

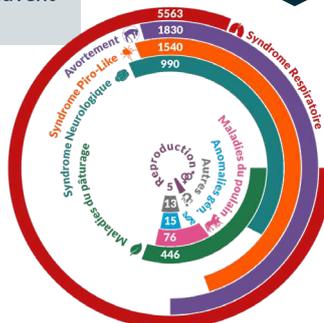
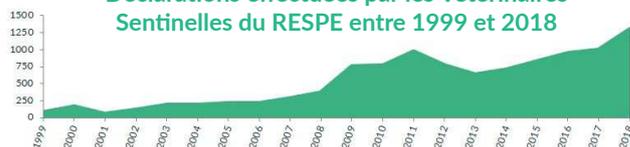
Le VS prélève des échantillons et recueille des données épidémiologiques et cliniques. Les prélèvements sont envoyés au laboratoire partenaire du RESPE (LABEO Frank Duncombe). Si les analyses confirment une maladie surveillée, cette seconde information permet de connaître la **répartition des maladies** en France. Elle est diffusée sous forme d'alerte immédiate pour les maladies les plus contagieuses ou réglementées (grippe, herpèsvirus 1 et 4, fièvre de West-Nile, Artérite Virale Equine, etc.) afin que des mesures de précaution adaptées puissent être mises en place si besoin, ou sous forme de bilan périodique pour les maladie non contagieuses.

D'autres informations issues **des autorités sanitaires, des laboratoires de référence** ou de **réseaux internationaux de surveillance** peuvent également faire l'objet d'alertes transmises par le RESPE.



10 478

Déclarations effectuées par les Vétérinaires Sentinelles du RESPE entre 1999 et 2018





PRÉVENTION SANITAIRE



OBJECTIFS

- Centraliser, détecter de façon précoce des cas et appeler à la vigilance quand nécessaire selon les zones touchées
- Une aide au diagnostic, avec restitution de l'information aux acteurs de la filière équine, vétérinaires et socio-professionnels
- Améliorer les connaissances sur ces maladies à travers le recueil de données cliniques et épidémiologiques
- Accompagner des travaux de recherche permettant de mieux connaître ces maladies pour une meilleure prévention et un développement des outils diagnostiques et de prise en charge des équidés atteints



CELLULE DE CRISE

Plusieurs crises sanitaires ont été suivies par le RESPE, qui a formalisé au printemps 2010 un protocole de déclenchement d'une cellule de crise, mobilisable lorsque la situation le nécessite. Son objectif est de faire bénéficier les responsables de la filière équine d'une information fiable et d'avis d'experts.

Chercheurs, laboratoires, vétérinaires praticiens et professionnels représentatifs de la filière travaillent ainsi collectivement sur des recommandations efficaces, concrètes et réalistes pour la lutte contre les maladies contagieuses et l'information du grand public.



EXPERTISE quelques exemples d'implication du RESPE

En dehors de ses protocoles de surveillance spécifiques, le RESPE est régulièrement sollicité pour son expertise et la richesse des compétences réunies au sein du réseau.

Piroplasmose - 2016

Chevaux porteurs de *Theileria equi* à l'arrivée au Japon, malgré un respect des conditions d'exportation : fermeture du marché à l'export.

> consultation d'experts et rédaction d'un nouveau protocole d'export

Réouverture du marché et nouvel envoi le 15 mai 2017

Fièvre de West-Nile

Collaboration étroite avec les acteurs de la surveillance en santé humaine, entomologie et santé animale (volet aviaire).

Organisation avec l'ANSES et la DGAI d'une journée d'échange autour de la surveillance de la maladie (2017)

Artérite Virale des Equidés 2018 - 2019

Foyers d'AVE avec signes cliniques (avortements) et circulation virale importante

Suivi des foyers, analyses complémentaire, enquête épidémiologique en lien avec le Laboratoire National de Référence, appel à vigilance

Structuration de la surveillance

Participation aux échanges avec les Organismes à Vocations Sanitaires et les Organismes Vétérinaires à Vocation Technique.

Comité Export

Participation aux échanges du Comité Export Equidés, animé par l'IFCE et la DGAI, qui se réunit 2 fois par an : conditions d'exportation des chevaux vivants et de la semence.

Charbon bactérien - 2018

Recueil et diffusion d'information, réponses aux interrogations du public.



SYNDROME RESPIRATOIRE AIGU



Première surveillance mise en place par le RESPE !

OBJECTIFS

- Connaître l'épidémiologie des maladies infectieuses respiratoires afin d'améliorer la gestion sanitaire chez les équidés en France, en particulier en cas d'épizootie
- Fournir une aide aux acteurs de la filière, aux vétérinaires, et aux autorités sanitaires à la gestion de crise lors d'une épizootie
- Surveiller les évolutions des différents virus ou bactéries impliqués dans ces maladies, afin d'apprécier l'efficacité des vaccins, des protocoles de vaccination et/ou des souches contenues dans les vaccins
- Accompagner des travaux de recherche concernant la prévention de ces maladies, le développement d'outils diagnostiques et de prise en charge des équidés atteints.



PROTOCOLE

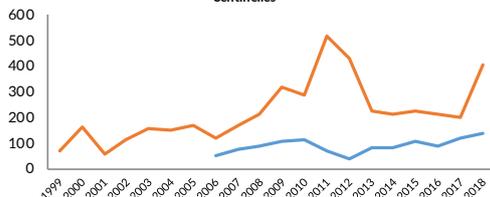
Écouvillon naso-pharyngé



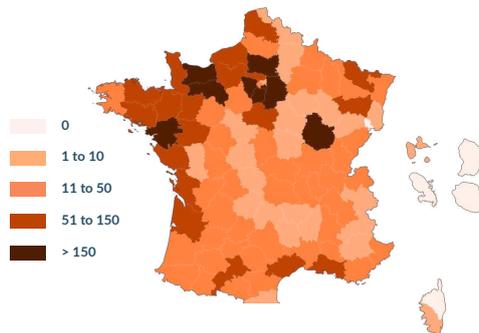
PCR : HVE1 - HVE4, Grippe Rhinovirus A et B, Adénovirus 1 Gourme.
OU Gourme seule
L'AVE n'est plus recherchée



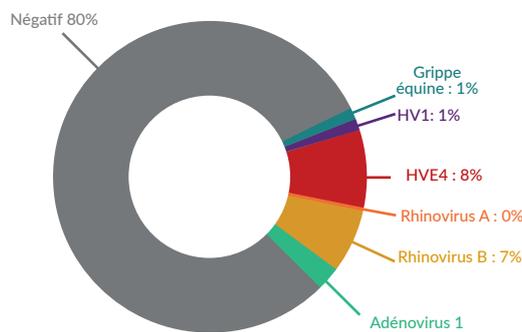
SRA : Evolution du nombre de déclarations par des Vétérinaire Sentinelles



Nombre de cas suspects déclarés par les VS (1999-2018)



Résultats d'analyses 2016-2018 (mise en place du protocole actuel)



31%

De résultats positifs lors de suspicion de gourme (données 2006-2018)

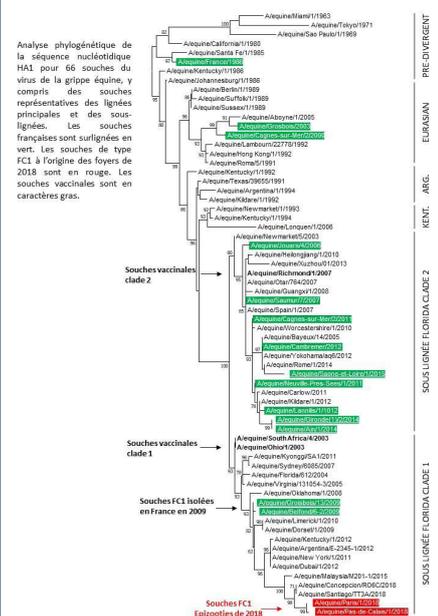
ABBREVIATIONS

AVE : artérite Virale Équine
HVE1 : Herpèsvirus Équin de type 1
HVE4 : Herpèsvirus Équin de type 4
AMM : autorisation de mise sur le marché
PCR : Réaction de Polymérisation en Chaîne
VS : Vétérinaire Sentinelle

FOCUS GRIPPE

Évolution phylogénétique des souches virales depuis 2005

Chaque année, les souches détectées dans le cadre du sous-réseau sont comparées avec celles isolées la même année dans les autres pays lors d'une réunion d'experts organisée par l'OIE. À l'issue de cette réunion, des recommandations sur l'évolution des compositions vaccinales sont émises.



© Paillot R, et al. Vet Rec. 2019

FOCUS GOURME

Projet EpiDiaC



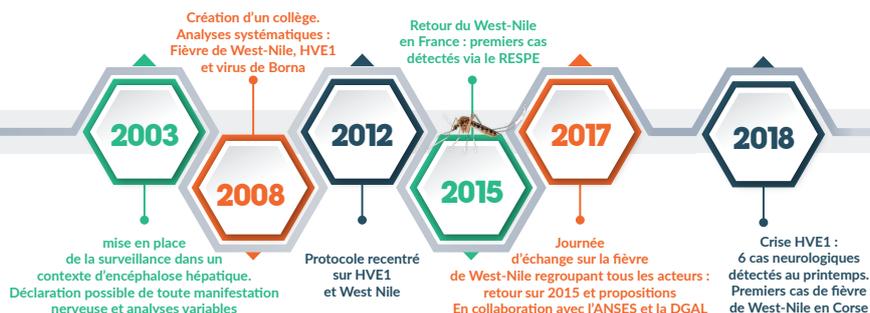


SYNDROME NEUROLOGIQUE OU SYNDROMES NERVEUX



OBJECTIFS

- Détecter précocement la réémergence de maladies responsables de troubles neurologiques et présentes en France (herpèsvirus 1 ou HVE1, fièvre de West-Nile) ou l'émergence de maladies exotiques (encéphalite japonaise, encéphalite vénézuélienne, encéphalose hépatique...)
- Participer à la prévention de ces maladies (formation, campagnes de sensibilisation, etc.)
- Fournir une aide aux acteurs de la filière, en particulier aux vétérinaires, et aux autorités sanitaires à la gestion concrète des cas cliniques (diagnostic, traitement, mesures sanitaires) et à la gestion de crise lors d'une épizootie
- Accompagner des travaux de recherche permettant de mieux connaître ces maladies pour une meilleure prévention et un développement des outils diagnostiques et de prise en charge des équidés atteints.



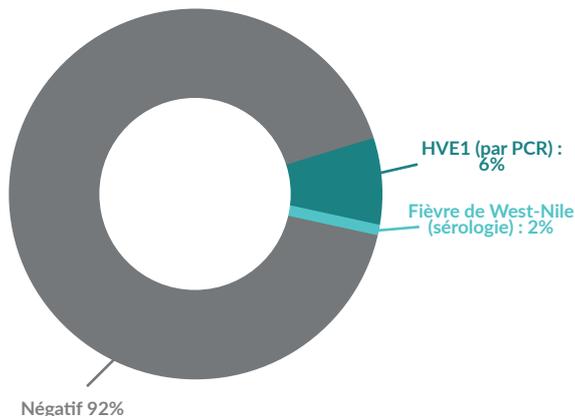
PROTOCOLE

Examen neurologique détaillé

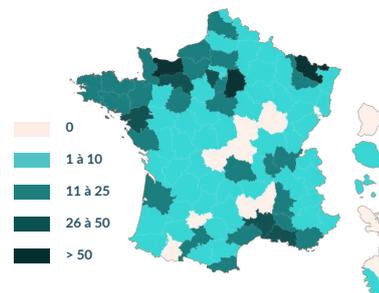


PCR HVE1,
Sérologie IgM West-Nile
Cytologie et PCR
HVE1 sur le LCR
Recherche

Résultats d'analyse 2003-2018



Répartition des déclarations neurologiques réalisées par les Vétérinaires Sentinelles 2003-2018



FOCUS WEST-NILE

La surveillance de la fièvre de West-Nile a permis la détection des premiers cas cliniques à plusieurs reprises.

Le RESPE est intégré au groupe de travail et d'échange spécifique de cette maladie réunissant les acteurs de santé humaine et animale et de surveillance sanitaire, animé par Santé Publique France



Syndrome neurologique : Évolution du nombre de déclarations par des Vétérinaire Sentinelles



ÉVOLUTIONS TECHNIQUES



Analyses sérologiques majoritaires



Analyses PCR et sérologiques



Vers une possibilité d'analyses PCR simultanées ? Technologies innovantes (LC 1536)



MYOPATHIE ATYPIQUE



Au sein du collège « Maladies du Pâturage »

OBJECTIFS

- Centraliser, détecter de façon précoce les cas de myopathie atypique et appeler à la vigilance quand cela est nécessaire, le risque étant très variable d'une année à l'autre
- Aider au diagnostic, avec restitution de l'information aux acteurs de la filière équine, vétérinaires et socio-professionnels
Améliorer les connaissances sur la maladie grâce au recueil de données cliniques et épidémiologiques
- Accompagner les travaux de recherche permettant de mieux connaître la maladie et ce, pour une meilleure prévention, un développement des outils diagnostiques et une meilleure prise en charge des équidés atteints
- Sensibiliser le secteur aux risques d'autres maladies associées au pâturage.



PROTOCOLE



Sang sec, sang hépariné et sang EDTA
Biopsie musculaire (muscles postaux ou respiratoires) sur chevaux morts

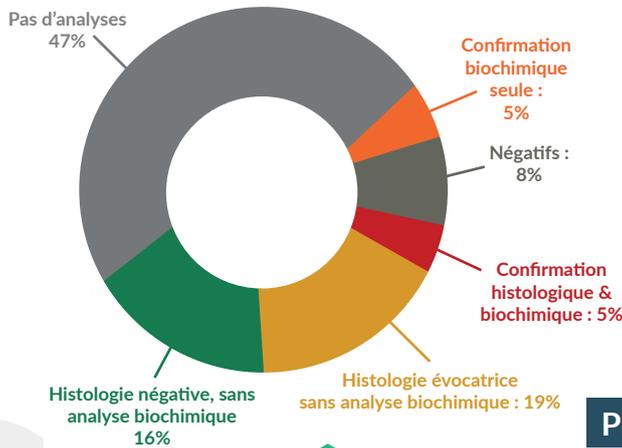


Déclarations
Dosage
MCPA-Carnitine
Acylcarnitines
C2, C10, C18
Histologie
Recherche

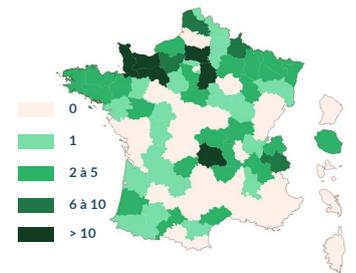


© Anne Couroucé

Résultats d'analyses 2013-2018



Répartition des Myopathies atypiques par les Vétérinaires Sentinelles



PERSPECTIVES

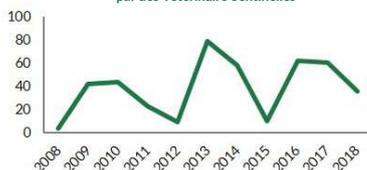
- Permettre l'anticipation du risque en lien avec l'exposition environnementale, la météo ou les données épidémiologiques
- Explorer les liens entre la maladie et le microbiote intestinal
- Affiner les recommandations de prévention, de diagnostic et de pronostic
- Mettre au point un test diagnostique rapide
- Identifier des traitements curatifs ou préventifs spécifiques
- Identifier les mécanismes métaboliques & cellulaires impliqués dans le déclenchement des signes cliniques

AVANCÉES

- Meilleure connaissance de la maladie
- Mise au point de méthodes d'analyse fiables permettant de doser la toxine, de confirmer un diagnostic ou de donner un pronostic lorsqu'un équidé est atteint
- Mise à disposition de recommandations préventives et thérapeutiques à destination du grand public et des professionnels

nombre de chevaux déclarés

Évolution du nombre de déclarations par des Vétérinaire Sentinelles





MALADIE DE L'HERBE - INTOXICATIONS VÉGÉTALES



Au sein du collège « Maladies du Pâturage »

OBJECTIFS

- Centraliser, détecter de façon précoce des cas et appeler à la vigilance quand nécessaire selon les zones touchées
- Une aide au diagnostic, avec restitution de l'information aux acteurs de la filière équine, vétérinaires et socio-professionnels
- Améliorer les connaissances sur ces maladies à travers le recueil de données cliniques et épidémiologiques
- Établir des partenariats avec des organismes spécialistes en toxicologie végétale
- Accompagner des travaux de recherche permettant de mieux connaître ces maladies pour une meilleure prévention et un développement des outils diagnostiques et de prise en charge des équidés atteints.

Mise en place de la surveillance de la maladie de l'herbe sous la forme d'une étude clinique, au sein du collège « syndromes neurologiques »



- La maladie de l'herbe est incluse dans le collège « Maladies du Pâturage »
- Rencontres du RESPE dédiées aux maladies du pâturage
- Communication sur les intoxications végétales



La déclaration des suspicions de maladie de l'herbe devient possible en routine

La déclaration de suspicions d'intoxications végétales est possible



PROTOCOLE

6 tubes secs + Reflux gastrique à l'abri de l'air et de la lumière + biopsie de la muqueuse rectale + si autopsie : ganglions coeliaco-mésentérique et cervical, iléon

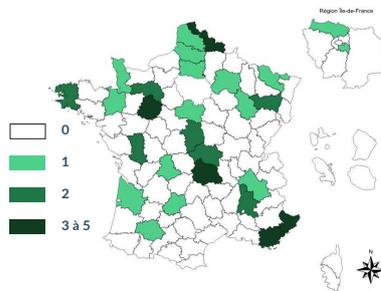
- Recherche de Clostridium botulinum type C (bactérie et neurotoxine)
- Recherche de la toxique botulique de type C ou D
- Histologie
- + Recherche

MALADIE DE L'HERBE

La surveillance par le RESPE permet de recueillir des informations précieuses qui font avancer la recherche sur les causes de la maladie mais aussi sur les méthodes de diagnostic. Les prélèvements et analyses diagnostiques pertinents restent aujourd'hui un frein pour les praticiens.

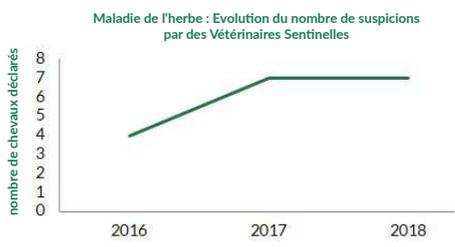
Répartition des suspicions par les Vétérinaires Sentinelles

(ayant fait l'objet ou non d'une déclaration en ligne)



PERSPECTIVES

Un diagnostic plus simple, sensible et spécifique par le recours à des prélèvements et analyses novateurs (prélèvements sublinguaux, immunohistochimie...) Une meilleure connaissance des causes de la maladie, encore inconnues

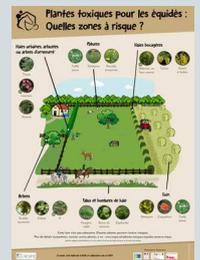


TOXICOLOGIE VÉGÉTALE

Les plantes toxiques pour les chevaux sont nombreuses, parfois mal connues. Elles présentent un risque qui peut être mal évalué, qui peut être régional ou national, permanent ou saisonnier, sporadique ou épizootique. L'évolution du mode de vie des chevaux, la modification des aires de répartition des plantes en lien avec le changement climatique ou l'activité humaine, augmentent les risques de contact.

Le RESPE vise :

- L'amélioration de l'accès à des informations sur :
 - Les plantes toxiques
 - Les risques liés à ces plantes (saisons à risque, cas groupés - d'intoxication, risque épizootique)
 - Les méthodes diagnostiques fiables
 - Les bonnes pratiques préventives
- Le recueil de prélèvements et de données de terrain sur ces intoxications.



La déclaration de cas est possible pour les Vétérinaires Sentinelles



© Gilbert GAULT

AVANCÉES

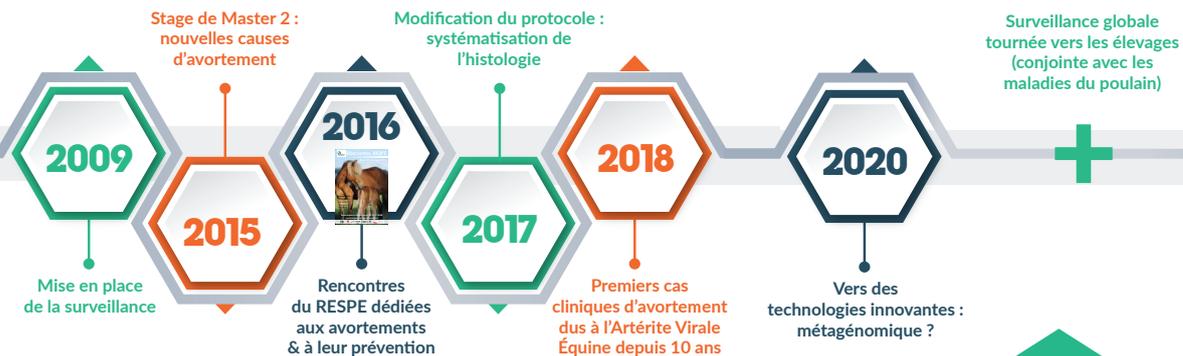
Meilleure connaissance de la maladie, de ses formes cliniques, de son pronostic.

Partenariat avec l'Institut Pasteur pour l'exploration de l'hypothèse « Clostridium perfringens »



OBJECTIFS

- Mettre en évidence de façon précoce des agents pathogènes abortifs d'origine infectieuse, potentiellement très contagieux (HVE1, Artérite Virale Equine) ou liées à une contamination intra-élevage (leptospirose...) pour une gestion sanitaire adaptée
- Evaluer l'incidence et la répartition de ces avortements
- Assurer une vigilance vis-à-vis de l'émergence de maladies abortives infectieuses, parasitaires ou toxiques
- Fournir une aide aux acteurs de la filière, en particulier les vétérinaires, et aux autorités sanitaires à la gestion de crise lors d'une épizootie
- Accompagner des travaux de recherche afin de mieux connaître les agents pathogènes impliqués pour une meilleure prévention et un développement des outils diagnostiques et de prise en charge des équidés atteints.



PROTOCOLE

Placenta & organe du fœtus frais & formolés
+ sang sec & EDTA de la jument
+ sang sec & EDTA du fœtus

PCR : HVE1 - HVE4, Artérite Virale Equine et Leptospirose.

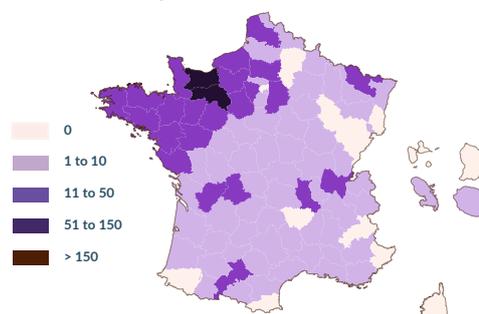
Histologies sur les cas positifs



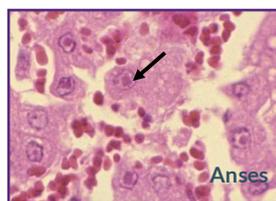
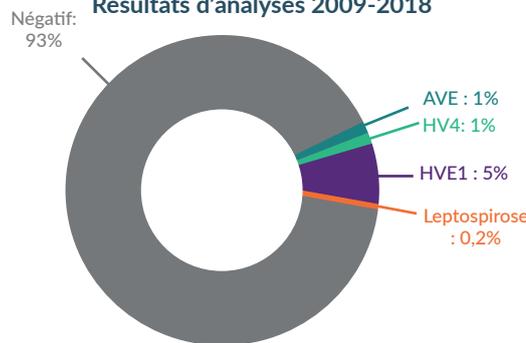
Avortements : Evolution du nombre de déclarations par des Vétérinaires Sentinelles



Déclaration d'avortements par les VS (2009-2018)



Résultats d'analyses 2009-2018



PERSPECTIVE

A l'aide de technologies innovantes et notamment à la métagénomique, un élargissement du panel des analyses, ou des études rétrospectives sur les prélèvements déjà réalisés, pourrait permettre de mieux connaître les causes des avortements infectieux et de mieux informer les éleveurs sur les risques liés à la néosporose (transmission possible à la descendance), la fièvre Q ou la chlamydie (zoonoses), d'autres herpesvirus, la babésiose etc.

APPORTS À LA FILIÈRE & AUX ÉLEVEURS

- Meilleure connaissance des maladies infectieuses circulant en France : diffusion d'informations, de fiches maladies, enquêtes épidémiologiques, organisation d'une journée d'information scientifique ouverte à tous...
- Alerte lorsque des maladies contagieuses sont détectées et recommandations sur les précautions à prendre
- Participation aux enquêtes épidémiologiques lorsque des foyers particuliers sont confirmés (foyers d'AVE notamment).



ABBREVIATIONS

AVE : artérite Virale Equine
HVE1 : Herpèsvirus Equin de type 1
HVE4 : Herpèsvirus Equin de type 4
AMM : autorisation de mise sur le marché
PCR : Réaction de Polymérisation en Chaîne
VS : Vétérinaire Sentinelle

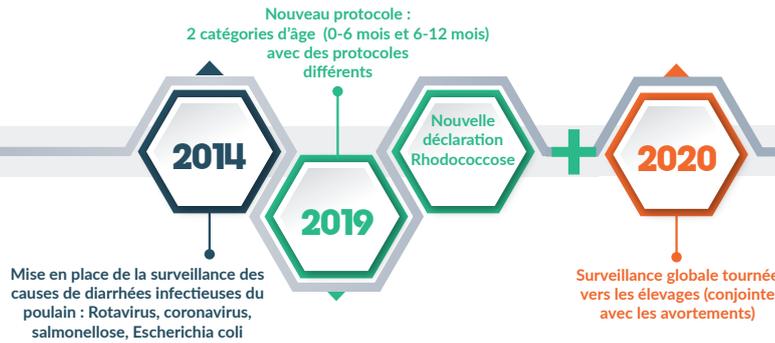


MALADIES DU POULAIN



OBJECTIFS

- Déterminer l'incidence et la prévalence des pathogènes responsables de diarrhées et de la rhodococcose
- Apporter une aide au diagnostic des affections chez le poulain pour comprendre au mieux les cas
- Récolter des informations épidémiologiques et cliniques permettant de répondre aux interrogations émanant du terrain sur ces maladies et identifier de potentiels facteurs de risque
- Accompagner des travaux de recherche permettant de mieux connaître ces maladies pour une meilleure prévention et un développement des outils diagnostiques et de prise en charge des équidés atteints



PROTOCOLE

Lavage trachéal
Lavage broncho-alvéolaire
Liquide ponction Arthrites
Ganglions mésentériques
Abcès pulmonaires



Recherche de *Rhodococcus equi* par culture
Détection par PCR du plasmide de virulence (gène Vap A) de *Rhodococcus equi*

RHODOCOCLOSE

Mise en place en 2019, une déclaration de routine est accessible aux Vétérinaires Sentinelles. L'objectif est le recensement des cas, la meilleure connaissance de l'épidémiologie de la maladie, mais aussi la communication autour des prélèvements adaptés et de l'interprétation des analyses complémentaires.

Les cas sont définis par une clinique évocatrice, mais aussi par des examens complémentaires : échographie pulmonaire, taux de fibrinogène augmenté, voire autopsie évocatrice.

DIARRHÉE DU POULAIN

PROTOCOLE



Écouvillon rectal + feces

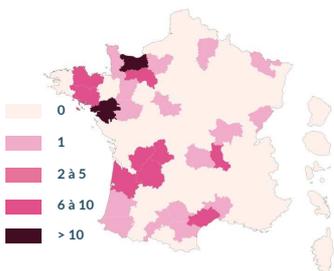


Poulain de 0 à 6 mois : détection par PCR des Rotavirus, Coronavirus et Salmonelles et par bactériologie d'*Escherichia coli*

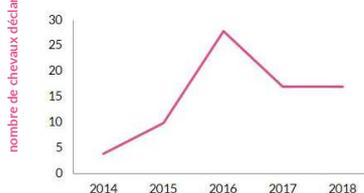
Poulain de 6 à 12 mois : détection par PCR des Salmonelles et *Lawsonia intracellularis* et par bactériologie d'*Escherichia coli* et de *Clostridium perfringens*



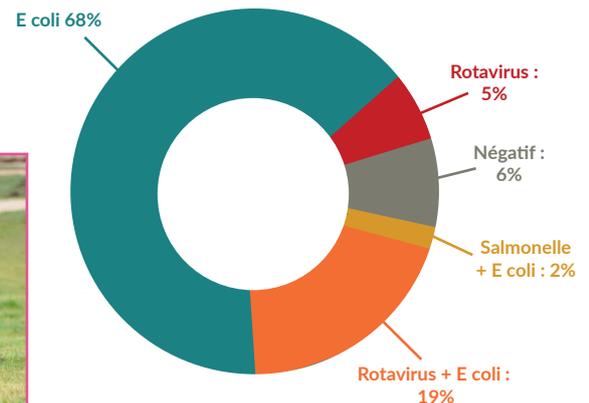
Diarrhée du poulain : répartition des déclarations (2014-2018)



Diarrhée du poulain : Evolution du nombre de déclarations par des Vétérinaires Sentinelles



Diarrhée du poulain : résultats d'analyse 2014-2018





OBJECTIFS

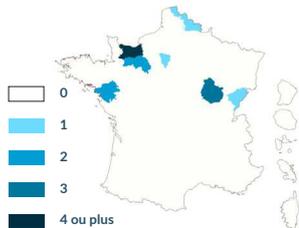
- Recueillir des informations cliniques et des prélèvements sur des cas suspects ou avérés de troubles d'origine génétique
- Détecter de l'émergence de maladies d'origine héréditaire ou génétique
- Décrire des anomalies rencontrées dans les populations équines et mettre en place des programmes de recherches permettant leur identification précise et leurs particularités
- Contrôler la diffusion des affections ayant une origine génétique et héréditaire

Mise en place d'une surveillance généraliste des anomalies génétiques, en collaboration avec l'observatoire des anomalies génétiques équines (IFCE)



Collaborations avec l'observatoire des anomalies génétiques équines (IFCE) et avec l'équipe Biologie intégrative et génétique équine de l'INRA pour le développement de projets de recherche

Répartition des déclarations 2014-2018



Anomalies génétiques : Évolution du nombre de déclarations par des Vétérinaires Sentinelles

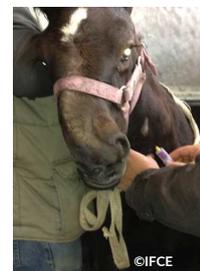


PRÉLÈVEMENTS

-
- Sang EDTA
 - Poils/crins avec bulbe ou racine
 - Organes
 - Sperme

SURVEILLANCE GÉNÉRALISTE

- Pas d'analyse spécifique pris en charge, mais un apport pour la recherche :
 - Sur les maladies identifiées
 - Sur de nouvelles maladies
- Concerne tout équidé présentant des malformations, déformations, défauts ou aberrations dont l'origine paraît héréditaire et/ou génétique après exclusion de l'étiologie la plus fréquente.
- **L'envoi de prélèvements, d'informations cliniques et généalogiques et de photos est demandé**



SURVEILLANCE CIBLÉE

PSSM1

Myopathie par stockage de polysaccharides
Il existe plusieurs causes provoquant une accumulation pathologique de glycogène dans les muscles. L'une de ces causes est une anomalie génétique due à une mutation du gène GYS1; elle est largement répandue et son impact peut être limité par du dépistage et des croisements raisonnés.



HWSD

Syndrome de séparation de la paroi du sabot.
Cette maladie touchant les poneys se déclare avant le sevrage et touche les 4 pieds. Dans un environnement et avec des soins adaptés, une diminution des symptômes est possible.



Maladies génétiques identifiées : quelques exemples

Hyperkaliémie périodique paralysante (HYPP)
Syndrome d'immunodéficience sévère combiné (SCID)
Epidermolyse bulleuse jonctionnelle 1 et 2 (JEB)
Asthénie cutanée régionale équine héréditaire (HERDA)
Syndrome léthal du poulain blanc (LWO)
Déficience en enzyme branchante du glycogène (GBED)
Abiotrophie Cérébelleuse (CA)
Myotonie Congénitale (CM)
Syndrome du foal lavande (LFS)
Myopathie par surcharge en polysaccharide (PSSM1)
Hyperthermie maligne (MH)
Cécité nocturne congénitale non évolutive (CSNB)
Syndrome du poulain de sang fragile (WFFS)
Syndrome de séparation de la paroi du sabot (HWSD)
Syndrome du poulain nu (NFS)



SYNDROME PIRO-LIKE



Un succès grandissant et beaucoup d'intérêt de la filière

OBJECTIFS

- Identifier et caractériser les agents pathogènes spécifiques pouvant provoquer un état fébrile
- Etablir un bilan épidémiologique régulier illustrant la répartition de ces maladies sur le territoire
- Développer un appui technique pour les vétérinaires praticiens dans l'aide au diagnostic
- Participer au dispositif de vigilance concernant deux maladies réglementées de catégorie 1 : L'Anémie Infectieuse Équine et la fièvre de West Nile
- Fournir une aide aux acteurs de la filière, en particulier les vétérinaires, et aux autorités sanitaires à la gestion de crise lors d'une épizootie
- Accompagner des travaux de recherche permettant de mieux connaître ces maladies pour une meilleure prévention et un développement des outils diagnostiques et de prise en charge des équidés atteints

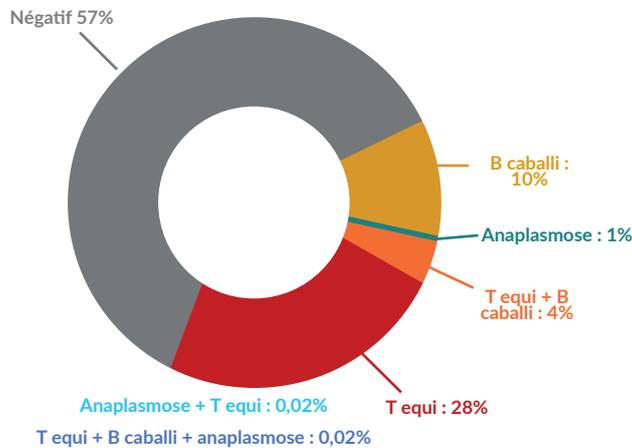


PROTOCOLE

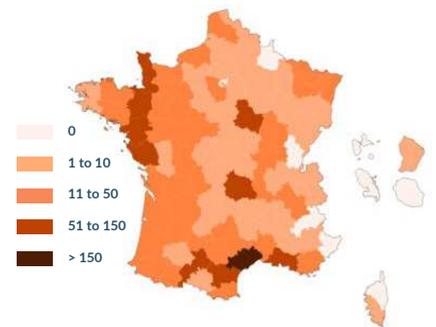


- *Theileria equi*, *Babesia caballi* & *Anaplasma phagocytophilum* : PCR
- Fièvre de West Nile : ELISA IgM
- Anémie Infectieuse Équine : Test de Coggins

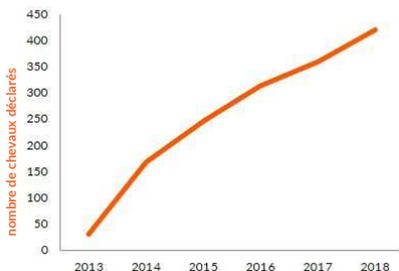
Résultats d'analyses 2013-2018



Répartitions des déclarations de cas de fièvre isolée par les VS 2013-2018



Fièvre Isolée : Evolution du nombre de déclarations par des Vétérinaire Sentinelles



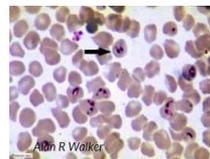
1540
Suspensions cliniques

ANÉMIE INFECTIEUSE ÉQUINE & FIÈVRE DE WEST-NILE

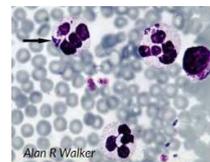
Sur les maladies de catégorie 1 : le RESPE se fait relais d'information auprès de l'ensemble de la filière lors de la confirmation de cas, qu'il s'agisse ou non de cas déclarés par les VS



Service de maladies contagieuses, ENVA



Fièvre Isolée : Evolution du nombre de déclarations par des Vétérinaire Sentinelles



Alan R Walker

MALADIES TRANSMISES PAR LES TIQUES

- 2016 : mobilisation d'un groupe d'experts lors de la suspension des exportations vers le Japon, afin de travailler à un protocole sanitaire plus adapté, rendant possible la réouverture du marché.
- Projets de recherche, articles dans la presse professionnelles et scientifique, thèses vétérinaires réalisés ou en projet, sur l'épidémiologie des piroplasmoses, la transmission par les tiques, la borréliose de Lyme



Christoph von Horst

Salvador Vitzana



2 foyers de West-Nile confirmés via le réseau

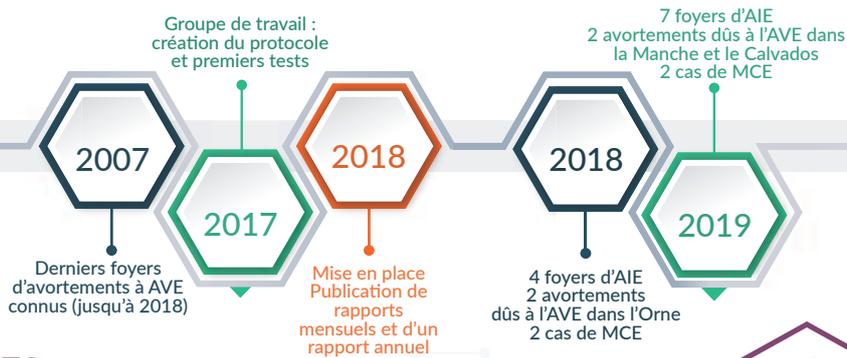
1 foyer d'AIE confirmé via le réseau





OBJECTIFS

- Diffuser une information à la filière à partir de la surveillance active réalisée par l'IFCE pour certaines races d'équidés dans le cadre de la saison de monte officielle en analysant les données de la base SIRE
- Informer ou alerter les acteurs de la filière lors de la détection de cas d'HVE3 ou de tout risque sanitaire en lien avec la reproduction (Klebsielles pathogènes, Pseudomonas, etc.) à partir d'informations fiabilisées, utiles et dans le respect de la confidentialité ;
- Récouter des informations épidémiologiques sur tout événement en lien avec la reproduction (métrites, baisse de fertilité, augmentation des résorptions embryonnaires ou avortements précoces,...) afin de pouvoir anticiper l'émergence d'un problème sanitaire ;
- Déterminer l'incidence de l'exanthème coïtal (herpès-virose équine de type 3), maladie sexuellement transmissible ;
- Participer aux enquêtes épidémiologiques en cas de cas confirmés (artérite virale équine / métrite contagieuse équine / anémie infectieuse équine) ;
- Accompagner des travaux de recherche permettant de mieux connaître ces maladies pour une meilleure prévention et un développement des outils diagnostiques et de prise en charge des équidés atteints.



MALADIES SUIVIES

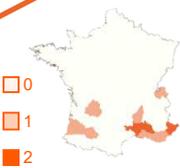
Anémie Infectieuse Equine (AIE)

Dépistage : plusieurs stud-books ainsi que l'Etat imposent des dépistages systématiques pour les étalons en amont de la saison de monte respectivement pour les étalons utilisés en monte naturelle et en insémination artificielle.

Diagnostic :

- Enquêtes épidémiologique suite aux foyers confirmés
- Protocole « Piro-Like » (fièvre isolée) du RESPE
- Suspensions cliniques, visite d'achat... à la demande de vétérinaires praticiens

Maladie rare, à transmission indirecte, d'importance sanitaire majeure et dont le dépistage conditionne la mise à la reproduction pour certaines races.



Foyers 2014
2019*

Herpès-virose Equine de type 3 (HVE3)

Aussi appelée exanthème coïtal, cette maladie sexuellement transmissible due à l'herpès-virus de type 3 (HVE3) est surveillée par le RESPE depuis 2017, via une déclaration spécifique des suspicions cliniques.

Maladie sexuellement transmissible, bénigne mais pouvant empêcher les saillies (repos forcé).

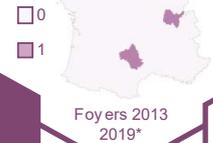


Artérite Virale Equine (AVE)

Dépistage dans le cadre de la monte par certains Stud-books et l'Etat : analyses obligatoires sur les étalons et / ou sur les juments.

Diagnostic :

- Enquêtes épidémiologique suite aux foyers confirmés
- Protocole « Avortement » du RESPE
- Suspensions cliniques, à la demande de vétérinaires praticiens



Foyers 2013
2019*

Maladie extrêmement contagieuse, provoquant des atteintes respiratoires mais aussi des avortements.

2018 et 2019 : des foyers d'AVE dans l'Orne, la Manche et le Calvados ont fait l'objet d'un appui par le RESPE (enquête, analyses complémentaires...) et d'appels à la vigilance.

Métrite contagieuse des Equidés (MCE)

Dépistage dans le cadre de la monte par certains Stud-books et l'Etat avec des analyses obligatoires sur les étalons et/ ou les juments : Diagnostic de juments présentant des signes cliniques de métrites.

Maladie Sexuellement transmissible provoquant une baisse de fertilité.



Foyers 2015
2019*

Klebsielles et Pseudomonas

Les stud-books PS et AQPS imposent un dépistage sur les étalons et les juments des deux bactéries Pseudomonas aeruginosa et Klebsiella pneumoniae.



* Source : base de données Alertes RESPE



International Collating Centre

International reporting system for infectious disease outbreaks
Established in 1987



Email
equinesurveillance@aht.org.uk
to sign up to receive reports

Real time interim reports

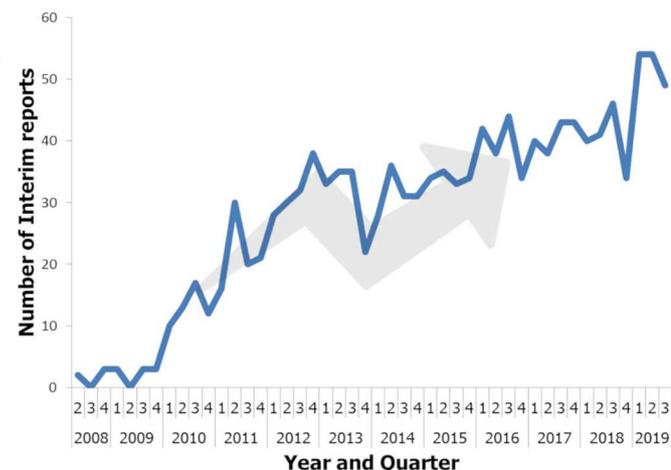
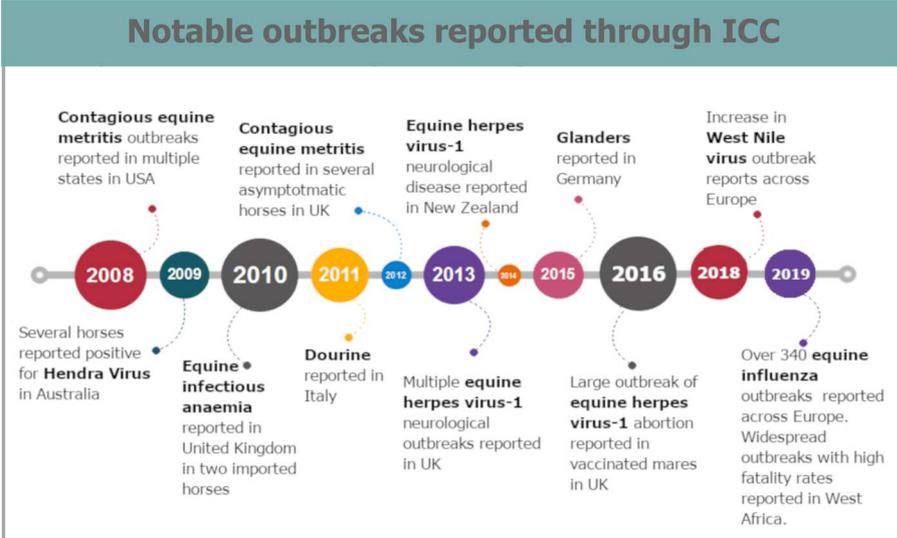
Report Date: 2019-10-09
Reported by: AHT

United Kingdom - Berkshire
Influenza - Respiratory

Location of event

Description

On 9 October 2019, AHT confirmed an outbreak of Equine Influenza on a premises in Berkshire. The laboratory confirmed positive is an unvaccinated non-Thoroughbred that presented with coughing, nasal discharge and pyrexia. There are two unvaccinated in contacts that also have clinical signs and one of these was an imported new arrival in the preceding week. The positive diagnosis was confirmed by PCR on a nasopharyngeal swab.



Respiratory conditions

Country	EHV-1	EHV-4	Influenza	Rhodococcus equi	Strangles
Belgium	2	3	1	1	-
Denmark	1	-	1	-	-
France	3	11	6	-	27
Germany	-	-	1	-	-
Ireland	2	1	-	-	-
Netherlands	1	3	-	-	15
Sudan	-	-	1	-	-
Switzerland	-	1	-	-	2
United Kingdom	1	6	59	-	-
United States of America	-	-	1	-	7

Reports received from United Kingdom

Show 10 entries

On 1 July 2019, AHT confirmed an outbreak of EI on a premises in Monmouthshire with ten unvaccinated horses. The one laboratory confirmed positive is an unvaccinated non-Thoroughbred with signs of coughing, nasal discharge, lethargy and pyrexia. The laboratory confirmed positive has a three-month-old foal at foot, that is also demonstrating clinical signs. The likely source of the infection is through recent attendance at an event. All other horses on the premises are reported to have since developed clinical signs. The positive diagnosis was confirmed by PCR on a nasopharyngeal swab.

On 1 July 2019, AHT confirmed an outbreak of EI on a premises in Tyne and Wear. The laboratory confirmed positive is an unvaccinated non-Thoroughbred that had clinical signs of coughing, inappetence and pyrexia. The number of in-contacts is unknown, but no other horses are reported as affected and the likely source of the infection is not known. The positive diagnosis was confirmed by PCR on a nasopharyngeal swab.

On 1 July 2019, AHT confirmed an outbreak of EI on a premises in Kent. The three laboratory confirmed positives are unvaccinated non-Thoroughbreds that had signs of coughing and nasal discharge when sampled. Onset of clinical signs was reported to be 20 June. There are approximately 30 horses on the premises with mixed vaccinated status, of which a total of seven have clinical signs. The likely source of the infection is not known although the premises is busy and there is a multiple other premises nearby with a high movement of horses. The positive diagnoses were confirmed by PCR on nasopharyngeal swabs. Voluntary movement restrictions have been put in place.



Reporting interface designed and supported by JData (Pty) Ltd <http://jdata.co.za>



EUROPEAN UNION REFERENCE LABORATORY FOR EQUINE DISEASES

CONTEXT

On 1 July 2008, the European Commission officially appointed the French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety (ANSES) as European Union Reference Laboratory (EURL) for equine diseases (excluding African horse sickness).

The EU RL is located on 2 different sites :

- The Laboratory for Animal Health Maisons-alfort site located near Paris studies various equine diseases including the West Nile virus (WNV), exotic Equine Encephalitis, Vesicular Stomatitis (VS), Glanders and Melioidosis ;
- The Laboratory for animal health Dozulé site located in Normandy studies Contagious Equine Matritis (CEM), Dourine, Equine Viral Arteritis (EVA), Equine herpes viruses (EHV) and Equine infectious Anaemia (EIA)



DUTIES

Offer technical and scientific support to National Reference Laboratories (NRLs) and the European Commission

For all the diseases concerned, the EURL fully assists the NRLs by :

- Studying and confirming samples yielding unexpected or doubtful results;
- Collecting, identifying and maintaining a collection of representatives isolates –strains and sera –in both Europe (sent by the NRLs to the EU RL) and third-party countries;
- Supplying the NRLs with standardised reagents and field or reference strains of pathogens;

Improve, harmonise and develop new diagnostic tools

- Coordinate with the Commission to standardise methods used by Member States to diagnose the equine diseases concerned;
- Develop new diagnosis methods for equine diseases.

Research on phenotypic and molecular diversity & epidemiological surveillance

- Genotyping of international strains isolated in the field
- Phylogenetic analyses of equine pathogens
- Development of new vaccines for horses

Host/pathogens interactions

- Pathogenesis studies of equine infectious diseases;
- Studying molecular determinants of virulence.

Information

- Organisation of workshops, proficiency tests and training sessions for the NRLs every year;
- Administration of an NRL website on : <https://eurl-equinediseases.anses.fr>

EU RL TEAM NAMES & CONTACT INFORMATION

EU RL Director : Stephan Zientara - stephan.zientara@anses.fr

EU RL Deputy Director : Cecile Beck - cecile.beck@anses.fr

VIROLOGY

EVA, EIA and EHV - Coordinator : Aymeric Hans - aymeric.hans@anses.fr

WN and exotic encephalitis (Western, Eastern, Venezuelan & Japanese)

Coordinator : Sylvie Lecollinet - sylvie.lecollinet@anses.fr

VS - Coordinator : Labib Bakkali Kassimi- labib.bakkali-kassimi@anses.fr

BACTERIOLOGY

CME - Coordinator : Sandrine Petry - sandrine.petry@anses.fr

Glanders and melioidosis

Coordinator : Karine Laroucau - Karine.laroucau@anses.fr

Parasitology

Dourine - Coordinator : Laurent hebert - laurent.hebert@anses.fr



Bakkali L, Beck C, Boireau P, Hebert L, Hans A, Laroucau K, Lecollinet S, Petry S, Zientara S

Poster réalisé dans le cadre des 20 ans du RESPE

Scientific partnerships

European national reference laboratories
World organization of animal health (OIE) and the OIE
reference laboratories on equine diseases
Institute of Tropical Medicine – Belgium

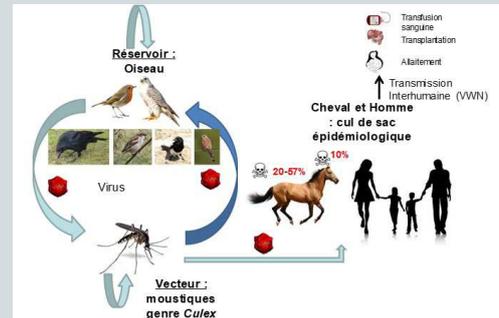
European universities of : Lyon 1 (France), Caen (France),
Eych (Romania), Veterinary medicine (Vienna)
European food safety authority
French veterinary schools
Laboratoire départemental Frank Duncombe (LDFD) – France



VIRUS WEST-NILE (VWN)

CONTEXTE

- Arbovirus appartenant à la famille des Flaviviridae (genre flavivirus)
- Endémique sur tous les continents (sauf antarctique) ; nombreux épisodes en Europe depuis 2010
- Infection : 80% de formes asymptomatiques ; environ 20% d'infections bénignes (fièvre, céphalées, myalgies, asthénie...) et moins de 1% de formes neuroinvasives (méningites, encéphalites...)
- Mode de transmission : transmission vectorielle ; transmission possible par transfusion sanguine



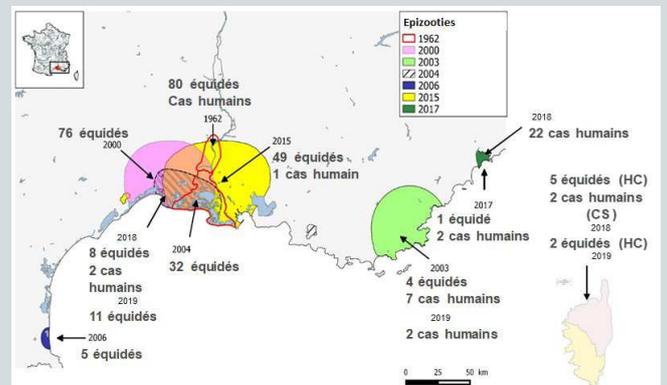
SURVEILLANCE PLURIDISCIPLINAIRE

- Objectif : repérer précocement la circulation du VWN → mettre en place rapidement des mesures de prévention et de protection des personnes → sécurisation des dons de sang et des greffons
- Zone de surveillance renforcée : 10 départements des régions Paca, Occitanie et Corse (06, 13, 83, 84, 11, 34, 30, 66, 2A, 2B) + 04, 05, 07, 26, 39 et 73 pour la surveillance de l'avifaune sauvage
- Période de surveillance en 2018 : 1er juin au 31 octobre



DES ÉPISODES DE FIÈVRE WEST NILE DE PLUS EN PLUS FRÉQUENTS EN FRANCE

- Plusieurs foyers limités de VWN en France de 2000 à 2017. Circulation virale identifiée le plus souvent par le volet équin jusqu'en 2017.
- Cas humains régulièrement enregistrés en France depuis 2017, avec un pic en 2018. Circulation précoce et intense du VWN en Europe cette même année.
- Episode 2018 hors norme :
 - 27 cas humains (22 dans le département des Alpes-Maritimes) dont 7 formes neuroinvasives + 13 chevaux et 4 oiseaux infectés
 - 3 régions touchées pendant 5 mois
 - Épidémie essentiellement urbaine (Alpes-Maritimes)
 - 1^{ère} identification en 2018 d'un nouvelle souche de lignage 2 en France sur des rapaces malades (souche très présente en Europe, responsable de la majorité des cas humains et équins depuis 2010)

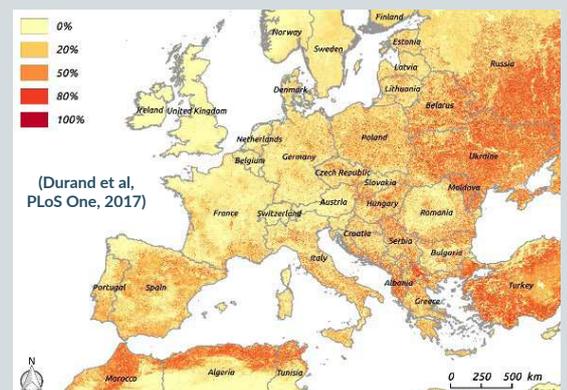


PERSPECTIVES : UN SYSTÈME DE SURVEILLANCE ÉVOLUTIF

- Surveillance ciblée sur la base des cartographies récentes du risque West Nile
- Renforcement de la surveillance équine par une approche syndromique (RESPE) et de suivi des mortalités (RESUMEQ)



Chevaux avec troubles neurologiques suite à infection par le VWN
© Pr Agnès Leblond, VetAgroSup





Equinella

EQUINELLA – PLATEFORME D'ANNONCE & D'INFORMATION VISANT À LA DÉTECTION PRÉCOCE DE MALADIES ÉQUINES EN SUISSE

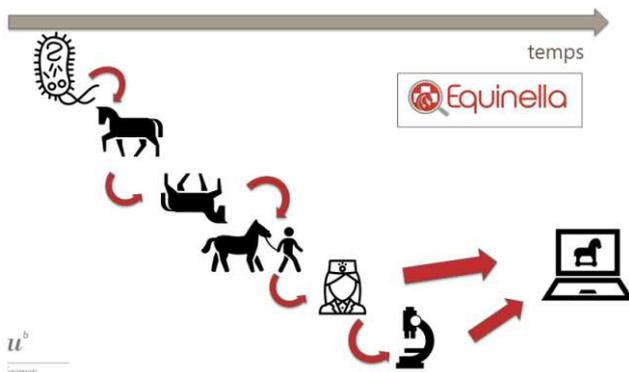
CONTEXTE HISTORIQUE

Equinella (www.equinella.ch) est un système suisse d'annonce volontaire des maladies infectieuses équine, créé en 1990. Il se concentre sur les maladies équine qui ne sont pas soumises à l'annonce obligatoire d'après la législation suisse. Une évaluation de l'ancien système de déclaration sur papier, réalisée en 2012, avait montré qu'il n'était plus représentatif. Se fondant sur les résultats de cette enquête, l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires, de la Faculté Vetsuisse de Berne et l'association suisse de médecine équine ont développé un nouveau système d'annonce électronique.

LE NOUVEAU EQUINELLA ET SES OBJECTIFS

Le nouveau système Equinella est basé sur une plateforme internet (en service depuis novembre 2013) et permet aux vétérinaires enregistrés d'annoncer les symptômes et les maladies équine au moyen d'un ordinateur ou d'un appareil portable. Les participants bénéficient de plusieurs mesures incitatives, telles qu'un accès à un tableau et à une carte interactive de toutes les annonces reçues et anonymisées, une lettre d'information mensuelle et une messagerie sur téléphone portable qui leur envoie une alarme en cas d'apparition d'une maladie équine. Ils peuvent en outre, contacter l'équipe de spécialistes d'Equinella en tout temps pour bénéficier de son expertise et suivre un cours annuel gratuit de formation professionnelle.

FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME



PARTENAIRES

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI
Office fédéral de la sécurité alimentaire et
des affaires vétérinaires OSAV



ISME

Institut Suisse de Médecine Equine
Schweiz, Institut für Pferdmedizin
Istituto Svizzero di Medicina Equina
Swiss Institute of Equine Medicine

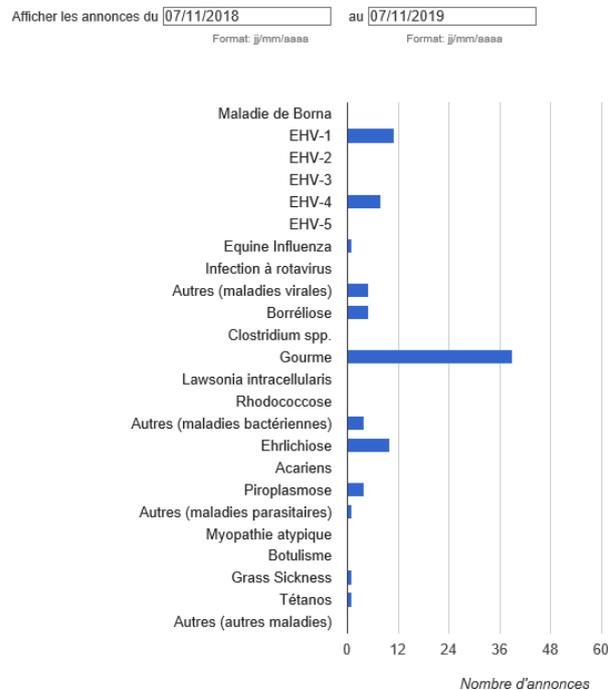


PARTICIPATION

Un *courriel de rappel* est envoyé automatiquement une fois par mois à tous les *vétérinaires enregistrés* (n= 106, 27.10.2019). Les destinataires peuvent soit confirmer qu'ils n'ont pas eu d'observations cliniques importantes pour Equinella dans leur pratique au cours du mois précédent, soit communiquer leurs observations rétrospectivement. La participation mensuelle de vétérinaires qui ont soumis un rapport ou qui ont confirmé n'avoir pas observé de cas pertinents est autour de 60%.

ANNONCES

Nombre d'annonces de diagnostic (de suspicion) au niveau des animaux



CONCLUSIONS

Une analyse en temps réel des données d'Equinella est précieuse pour la détection précoce des maladies équine nouvelles, exotiques ou ré-émergentes; elle permet ainsi de prendre à temps les mesures adéquates pour protéger la population équine. De plus, les expériences faites avec le système Equinella pourraient être utiles pour le développement des systèmes de détection précoce de maladies chez d'autres espèces animales.

REMERCIEMENT/COLLABORATEURS

D.Hadorn, R.Hauser (OSAF), C.Graubner et V.Gerber (ISME), R.Öczelik (VPHI)

Poster réalisé dans le cadre des 20 ans du RESPE



info@equinella.ch
www.equinella.ch

Dr. med. vet. Franziska Remy-Wohlfender, FVH (equine), DipECVPH
Equinella
ISME Pferdeklunik
Länggassstrasse 124 - 3012 Bern, Switzerland



EQUI FOCUS POINT BELGIUM (EFBP) : FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL ET AVANCÉES DEPUIS SA CRÉATION

H. Amory¹, A. Gryspeerdt²

¹Clinique des Equidés, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Liège, Belgique;

²Pratique privée De Klaproos, Roeselare, Belgique

CRÉATION ET OBJECTIFS

⇒ 2012 : 320.000 équidés inscrits dans base de données belge mais pas ou très peu d'informations disponibles sur les maladies infectieuses circulantes

⇒ création du réseau EFBP en 2013

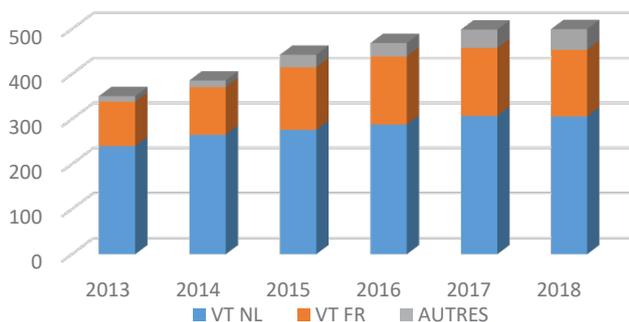
⇒ **OBJECTIFS :**

- Faciliter, optimiser, centraliser et diffuser les informations concernant le diagnostic des maladies infectieuses équine en Belgique (⇒ épidémiosurveillance)
- Assurer une aide aux acteurs de terrain lors de l'apparition de foyers infectieux (diagnostic et mesures)

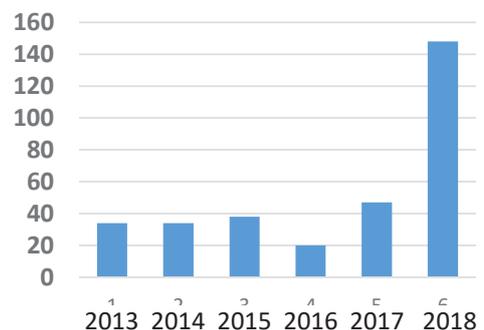
FONCTIONNEMENT

- Bureau (n=9) : FMV, assoc. Régionales de Santé Animale, institut belge scientifique de la santé
- 1 Vétérinaire temps partiel (A. Gryspeerdt) ⇒ animatrice du réseau
- Inscription gratuite; Mailing alertes et 2-5 news Letters/an
- Projets de recherche : diarrhée poulains, avortement, Sd respi aigu, séroprévalence lawsonia & borrelie

Nombre de membres/an



Nombre d'alertes E-Mail/an



PUBLICATIONS

Matthijnsens J. et al. (2015) Molecular characterization of equine rotavirus isolated in Europe in 2013: implications for vaccination. *Vet. Microbiol.* 176:179-185; Broux B. et al. (2016) Prevalence of respiratory pathogens in nasal swabs from horses with acute respiratory disease in Belgium. *Vlaams Diergeneesk. Tijdsch.*, 85: 221-224; Sutton G. et al. (2019) Molecular Surveillance of EHV-1 Strains Circulating in France during and after the Major 2009 Outbreak in Normandy Involving Respiratory Infection, Neurological Disorder, and Abortion. *Viruses*, 11: 916 ; Houben et al. (2019) Modeling the probability and impact of false positive serology for *Borrelia burgdorferi sensu lato*: a case study. submitted for publication

Sponsors



RÉSAPATH : RÉSEAU DE SURVEILLANCE DE L'ANTIBIORÉSISTANCE DES BACTÉRIES PATHOGÈNES ANIMALES



Le Résapath

1982

Création 

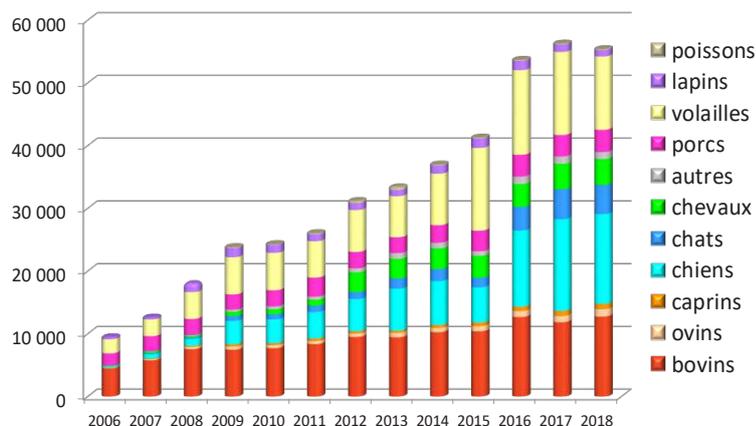
2001



2007



Réseau de surveillance événementielle
71 laboratoires adhérents publics et privés
59 départements
> 50 000 antibiogrammes par an
coordination Anses : laboratoires de Lyon
et de Ploufragan-Plouzané-Niort



Nombre d'antibiogrammes reçus par an et par espèce animale

Objectifs et activités

- suivre l'évolution de la résistance aux antibiotiques chez les bactéries d'origine animale
- détecter les émergences de nouveaux phénotypes de résistance
- caractériser les mécanismes moléculaires responsables de la résistance
- apporter un soutien méthodologique aux laboratoires adhérents
- Participer à l'élaboration du référentiel vétérinaire réalisé par le Comité de l'antibiogramme de la Société française de microbiologie (CA-SFM vétérinaire)

Résistances chez les bactéries isolées de chevaux malades entre 2012 & 2016 *

- Bactéries les plus fréquentes : *Streptococcus* spp., *E. coli*, *Pseudomonas* spp., *S. aureus*, *Pantoea* spp., *Klebsiella* spp.
- Principales affections : reproduction, respiratoire, peau et muqueuses
- Principales résistances :
 - Gentamicine : pour *S. aureus* (22,1%) et pour *Pseudomonas* spp. (23,2%)
 - Triméthoprim-sulfamide : pour *E. coli* (26,2%) et pour *Klebsiella* spp. (15,5%)
 - Tétracycline : résistances élevées chez toutes les bactéries (>18%)
- Résistance aux C3G < 10% pour les entérobactéries
- Principales tendances entre 2012 et 2016 :
 - Diminution de la résistance chez *Pseudomonas* spp. mais stable chez *S. aureus*
 - Augmentation de la résistance au triméthoprim chez *E. coli* et *Streptococcus* spp.

12 695
antibiogrammes
analysés

22,5%
des *S. aureus* étaient
multi-résistants

*Bourelly, C., Cazeau, G., Jarrige, N., Haenni, M., Gay, E., & Leblond, A. (2019). Antimicrobial resistance in bacteria isolated from diseased horses in France. *Equine Vet J.* doi:10.1111/evj.13133



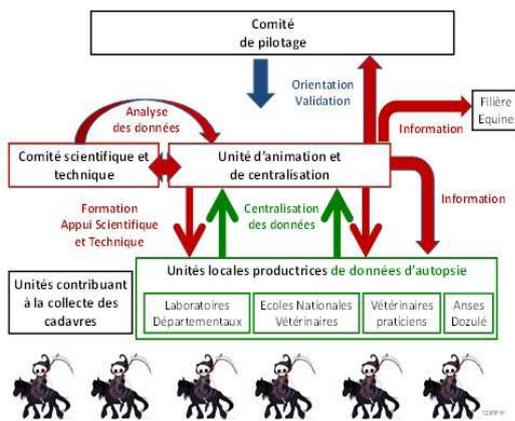
RÉSEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE DES CAUSES DE MORTALITÉ DES ÉQUIDÉS (RESUMEQ) : RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR UN JEUNE RÉSEAU



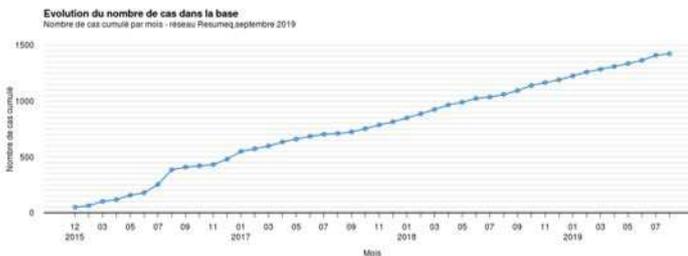
RESUMEQ

Le réseau de surveillance national des causes de mortalité équine (Resumeq) a été créé en 2015 pour la surveillance qualitative de la mortalité des équidés via la centralisation de données d'autopsie dans une base nationale et leur analyse épidémiologique globale.

Resumeq est un dispositif de surveillance événementielle qui implique une diversité d'acteurs et de structures. Une organisation institutionnelle a été définie comprenant un comité de pilotage, un comité scientifique et technique et une unité de coordination.



Nombre de cas enregistrés dans la base depuis la création du réseau en 2015



L'analyse des données permet de hiérarchiser les principales causes de mortalité et d'identifier les causes particulièrement menaçantes au niveau local, régional ou national (Rhodococcose, Salmonellose, West Nile, etc). Ces premiers résultats démontrent la faisabilité et l'intérêt de cette surveillance au niveau national et une extension à d'autres pays européens est envisagée.

M. Linster^{1,2}, N. Foucher¹, E. Laloy², N. Cordonnier², J.P. Amat³, P. Hendrikx⁴, J. Tapprest¹

¹ ANSES-Laboratoire de santé animale - Site de Normandie, UnitéPhEED, 14430 Goustranville, France.

² Unité d'Anatomie Pathologique, 94704 Maisons-Alfort, France.

³ Unité d'épidémiologie et d'appui à la surveillance (EAS), Anses, 69364 Lyon, France.

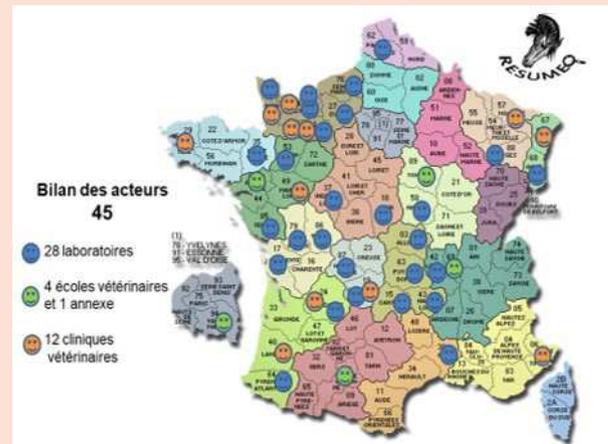
⁴ FVI/Cirad/Astre, 34398 Montpellier, France.

Poster réalisé dans le cadre des 20 ans du RESPE

OBJECTIFS

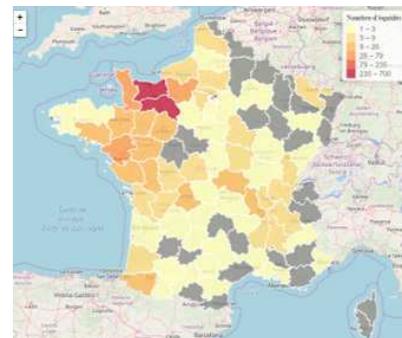
- Qualification des causes de mortalité équine
- Suivi de leur évolution dans le temps et dans l'espace
- Détection précoce de maladies émergentes

Les 4 écoles vétérinaires françaises, 28 laboratoires vétérinaires et de 12 cliniques vétérinaires contribuent à la production et à la centralisation de données standardisées.



Différents outils spécifiques ont été développés tels que des protocoles d'autopsie standardisés, un thésaurus des termes anatomo-pathologiques et un thésaurus des causes de la mortalité des équidés, un site internet (<https://resumeq.anses.fr>) et une application web pour la visualisation interactive des résultats de l'analyse des données collectées par les acteurs du réseau. A ce jour, environ 1420 cas d'autopsie équine, principalement localisés dans l'Ouest de la France, ont été rassemblés et la couverture géographique s'améliore progressivement.

Distribution géographique des chevaux autopsiés





Myopathie Atypique & Prévention
Où en est le projet de recherche ?



À la recherche de nouveaux marqueurs sanguins dans la myopathie atypique (MA)

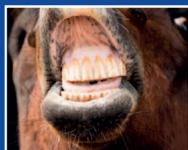
- La MA est une rhabdomyolyse sévère causée par l'ingestion d'hypoglycine A contenue dans les graines et plantules de l'érable sycomore affectant les équidés à la pâture. L'hypoglycine A est métabolisée en un composé toxique perturbant le métabolisme des lipides.
- Le but de cette étude était d'identifier des marqueurs sanguins permettant d'améliorer le diagnostic de la maladie mais également de prédire la survie des chevaux souffrant de myopathie atypique. Pour ce faire, deux populations distinctes ont été examinées. La première se composait de chevaux atteints de la MA et de leur compagnon de pâture restés sains. La seconde population se composait des chevaux survivants et des non survivants
- La recherche de marqueurs sanguins a été réalisée au moyen d'une méthodologie détectant entre 1000 et 3000 métabolites par prise de sang. Afin de conserver les métabolites les plus discriminants, des moyens technologiques de pointe ont été utilisés pour la première fois dans le cadre de la MA.

Les nouveaux biomarqueurs identifiés devront être confirmés dans d'autres populations avant de pouvoir, peut-être un jour, être utilisés pour le terrain.



POMMIER  NUTRITION

Nutritionniste, fabricant et distributeur sous différentes marques d'aliments complémentaires et produits de soins pour chevaux dont Horse Master, Farnam, FedVet (exclusivité vétérinaire) Equine Performance Solutions, sa marque dédiée au conseil nutritionnel.



Solutions Nutritionnelles & Produits de Soins



Gamme Professionnelle | Improving equine healthcare



*Toute une gamme pensée
pour leur bien-être*



Gamme dédiée
aux professionnels de santé

Improving equine healthcare

FedVet est une marque de POMMIER  NUTRITION
ZI Saint Arnoult, 28170 Chateaufort en Thymerais

Tél. +33 (0)2 37 38 76 10

info@fedvet.fr
www.fedvet.fr



Réseau d'ÉpidémiSurveillance en Pathologie Équine
3, rue Nelson Mandela - 14280 SAINT-CONTEST
Tél : 02 31 57 24 88 - Fax : 09 70 63 37 93
contact@respe.net - www.respe.net

Suivez-nous sur les réseaux sociaux



Merci aux partenaires des 20 ans du RESPE



Merci aux partenaires financiers du RESPE

