



REseau national de SURveillance des causes de Mortalité des EQUidés

Décembre 2024
Bulletin n°0 septies

Page 1

EDITORIAL

Le réseau RESUMEQ a tenu son comité de pilotage (COPIL) à Maisons-Alfort le 5 décembre 2024. Cette réunion, qui a rassemblé les principaux acteurs de ce réseau, a permis, encore une fois, d'illustrer les activités et le dynamisme de ce réseau. Quarante-huit acteurs font vivre RESUMEQ : 30 laboratoires, 4 écoles vétérinaires et 14 cliniques vétérinaires. Les membres du COPIL de RESUMEQ (Anses, AVEF, DGAL, ENVs, FN des conseils des chevaux, GDS France, IFCE, Région Normandie, ADILVA, RESPE, SNGTV) ont pu apprécier la qualité des travaux menés par ce réseau sans toutefois méconnaître les difficultés auxquelles les acteurs doivent faire face quant au recueil et à l'analyse des données.

Ce numéro du bulletin du réseau RESUMEQ permettra au lecteur de prendre connaissance des résultats de l'activité de ce réseau sur les causes de mortalité des équidés.

Plus précisément, seront présentées les principales activités de la vie du réseau mais aussi des informations scientifiques décrites sous la forme de deux posters : l'un sur les affections de l'appareil cardiovasculaire exposé lors du congrès de l'AVEF à Toulouse en novembre 2023 et l'autre sur les avortements infectieux exposé lors du congrès mondial sur les maladies infectieuses des équidés qui s'est tenu à Deauville en octobre 2024. La visibilité du réseau sous forme de revue de presse sera aussi mise en exergue dans ce bulletin ainsi qu'une photo mystère qui mettra la sagacité du lecteur à rude épreuve. Enfin, les réponses des mots-croisés du précédent bulletin seront dévoilées. Nous vous souhaitons une agréable et fructueuse lecture et tenons à remercier très chaleureusement les acteurs de ce réseau unique en France et fort utile.

Bravo et merci à vous, acteurs du réseau pour votre implication ! Toute l'équipe de Resumeq vous souhaite de belles fêtes de fin d'année.

Stéphan Zientara,
Anses-directeur du laboratoire de santé animale



Bel hiver et Joyeuses Fêtes !

Les rendez-vous du réseau en 2024

Comité scientifique et technique (CST) : 17 juin 2024

Journées de formation du réseau : 17 et 18 juin 2024

Comité de pilotage (COPIL) : 5 décembre 2024

Sommaire

Pages

- Editorial / Rendez-vous du réseau	1
- Actualités / Photo de l'étrange	2
- Fiche technique : Conduite à tenir en cas d'avortement : cas général	3-5
- Poster présenté à l'AVEF en Novembre 2023	6
- Poster présenté à l'IEIDC en Octobre 2024	7
- Réponse : mots-croisés de l'autopsie et photo de l'étrange	8
- Point Presse	9

Diffusion restreinte de ce bulletin aux membres du Réseau Resumeq



Actualités

Retour sur les journées de formation des 17 et 18 juin 2024

Ces journées de formation ont regroupé une dizaine d'acteurs du réseau. Les différentes présentations des intervenants internes et extérieurs ont été très appréciées notamment celle du Professeur Fabrice Audigé du Cirale portant sur les apports du scanner pour la connaissance de l'anatomie, des lésions et de l'autopsie de la tête du cheval. Cet exposé, a été suivi d'un bilan Resumeq sur les affections de la tête. Un focus sur les malformations a été abordé par la présentation de l'observatoire des anomalies génétiques de l'IFCE puis sur les malformations congénitales en autopsie.

Le partage d'expérience apprécié l'année dernière a été renouvelé cette année et fera désormais partie du programme de formation.

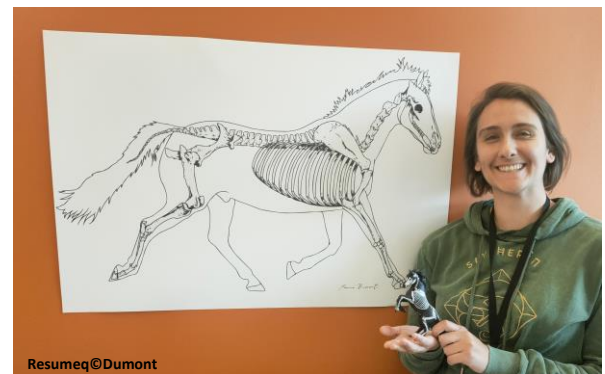
Des temps d'échanges ont eu lieu durant l'atelier pratique consacré à l'autopsie d'un cheval adulte.



Actualités

- Un nouvel acteur en 2024, il s'agit du laboratoire TERANA Creuse qui rejoint le réseau. Bienvenue à eux !

- Marine Dumont nous a rejoint au poste de technicienne d'autopsie pour 6 mois. Formation de niveau ostéopathe en poche, Marine a souhaité rejoindre l'équipe pour approfondir ses connaissances en anatomie équine.



DECOUVERTE :

Au cours des travaux sur le site, une nouvelle espèce a été découverte !



PHOTO DE L'ETRANGE

Que suis-je ?



Resumeq©Anses

Réponse en page 8

Dossier

Fiche technique

Conduite à tenir en cas d'avortement : cas général

Nathalie Foucher¹, Maud Bernez-Romand², Peggy Moreau³

Un avortement dans un élevage ou chez un particulier peut avoir un impact sanitaire et financier non négligeable. Il est donc important de tenter d'en déterminer la cause et de confirmer ou d'infirmer les causes infectieuses les plus contagieuses en exploitant au mieux les examens de l'avorton et de ses annexes.



Nathalie Foucher



Maud Bernez-Romand

¹Technicienne en chef des services vétérinaires, responsable technique

²Technicienne de laboratoire en autopsie

³Vétérinaire, Dipl ACVIM et ECEIM, Chef d'équipe du service Epidémiologie & Plateforme Résumeq Anses, Laboratoire de Santé Animale – Site de Normandie, Unité PhEED RD 675 14430 Goustranville

Crédit Formation Continue : 0,05 CFC par article

Lors d'un avortement, il faut toujours se demander si son étiologie peut être contagieuse ou non, à la fois par rapport aux autres juments gestantes mais aussi par rapports aux autres équidés qui peuvent développer d'autres formes de la maladie comme la forme nerveuse pour la rhinopneumonie par exemple. C'est pourquoi il faut faire très attention aux faux-amis et ne pas conclure trop rapidement sur une étiologie non infectieuse.

Quelques conseils généraux lors d'un avortement

- Bien se renseigner sur le **contexte épidémiologique**.
- Trouver des indices. Par exemple : une muqueuse buccale rouge brique peut orienter vers une **étiologie infectieuse** notamment virale.
- Ne pas se fier aux premières constatations. Par exemple : une torsion de cordon n'**élimine pas** une cause infectieuse.
- Demander **une autopsie** dans le laboratoire de votre choix. Des adresses sont disponibles sur le site de **Resumeq** (REseau national de SURveillance des causes de Mortalité des Equidés).
- Demander des **examens complémentaires** même si l'étiologie semble être non-infectieuse.
- Mettre dans un **contenant étanche** le **fœtus** ainsi que les **annexes fœtales** pour l'acheminer jusqu'au laboratoire d'analyses vétérinaires.
- **Ne pas congeler** le fœtus ni les annexes fœtales (même si l'avortement a lieu le week-end).
- Réaliser un **examen clinique de la jument** sans se limiter au tractus génital.
- **Isoler** la jument jusqu'à l'obtention des résultats de l'ensemble des analyses demandées.

- Mettre en place des mesures sanitaires (gants, blouses, pédiluve...) dans l'attente des résultats des examens demandés notamment lors de suspicion d'étiologie virale.
- Mettre en place un traitement et une surveillance de la jument en fonction des résultats des examens demandés.
- Si la jument était dans un box, **désinfecter la litière** avant de l'enlever puis **nettoyer et désinfecter le box**.
- Dans le cas d'une **étiologie virale confirmée**, mettre en place des mesures offensives d'urgence adaptées pour **éviter et/ou limiter** la propagation du virus, conserver les lots de juments d'origine et limiter tout mouvement dans l'élevage.

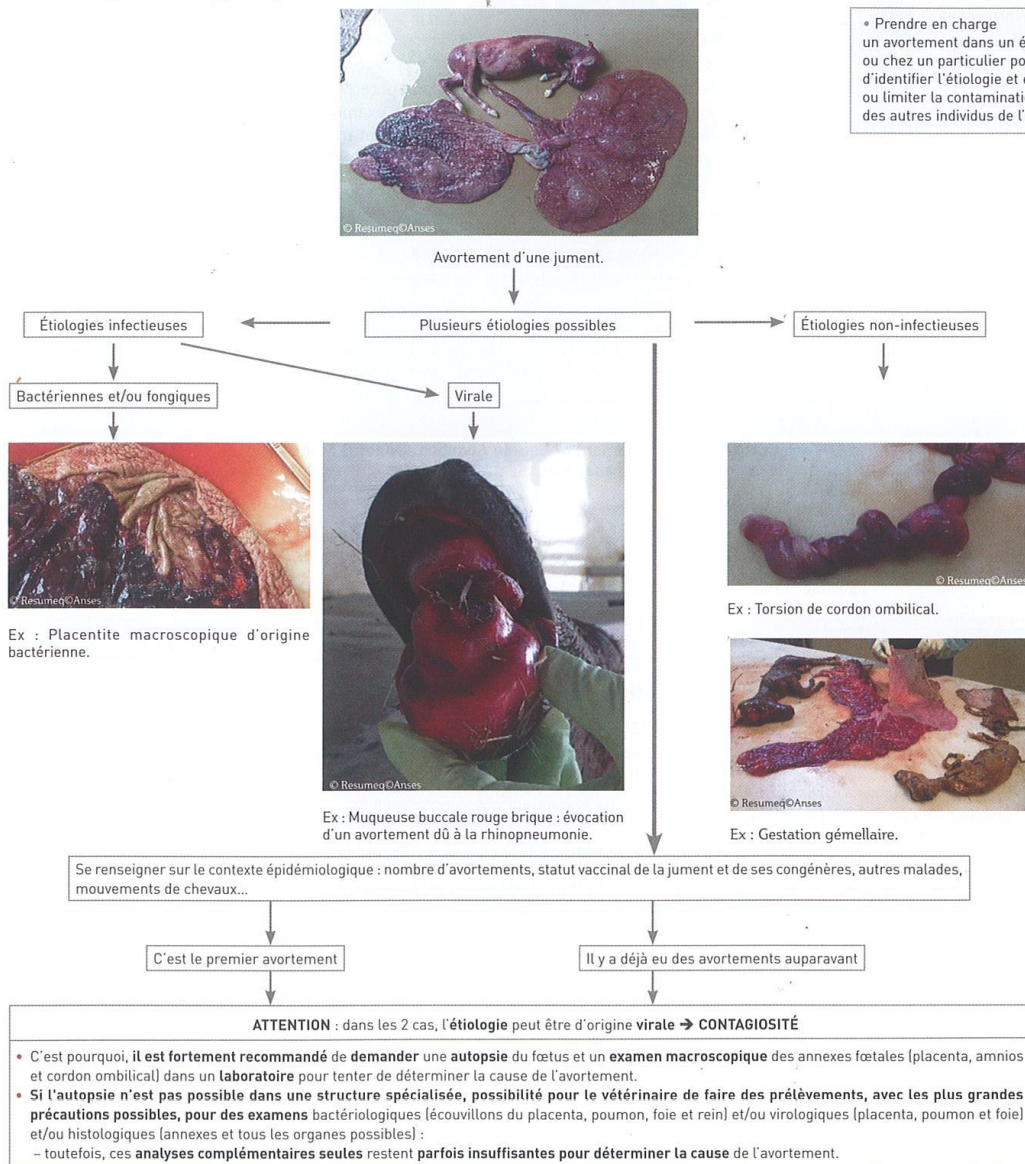


Dossier

Voici des hypothèses diagnostiques lors d'autopsies réalisées par des structures spécialisées

Objectif pédagogique

- Prendre en charge un avortement dans un élevage ou chez un particulier pour tenter d'identifier l'étiologie et éviter ou limiter la contamination des autres individus de l'élevage.



À retenir :

La suspicion d'une cause non-infectieuse n'élimine pas pour autant une infection concomitante bactérienne et/ou fongique ou bien virale. C'est l'interprétation des résultats de l'examen nécropsique du fœtus et des annexes ainsi que des examens complémentaires qui permettra de poser une hypothèse diagnostique.

- En effet, une étiologie infectieuse bactérienne est possible en association avec une torsion de cordon ombilical par exemple.
- Par ailleurs, une étiologie infectieuse bactérienne et/ou fongique est possible sans placentite macroscopiquement visible.
- Il est fortement déconseillé de pratiquer une autopsie du fœtus dans un haras en cas d'étiologie infectieuse notamment virale.
- De plus, les résultats de l'examen nécropsique accompagnés des résultats d'examens virologique, bactériologique, fongique et parfois histologique apporteront au vétérinaire traitant un complément d'informations nécessaire pour le suivi gynécologique de la jument, afin que celle-ci puisse être à nouveau remise à la reproduction dans de bonnes conditions. Ils permettront, par ailleurs, de mettre en place des mesures de prophylaxie sanitaire en cas d'étiologie infectieuse virale.

Dossier

MOTS-CLÉS

avortement ;
infectieux ; autopsie

KEYWORDS

abortion; infectious;
autopsy

LIENS D'INTÉRÊT

Les auteurs déclarent ne pas être en situation de lien d'intérêt en relation avec cet article.

RÉSUMÉ

Un avortement dans un élevage ou chez un particulier peut avoir un impact sanitaire et financier non négligeable. Il est donc important de tenter de déterminer la cause de l'avortement ou tout du moins de confirmer ou d'infirmer les causes infectieuses les plus contagieuses. Ainsi, une autopsie du fœtus et de ses annexes dans une structure dédiée est fortement recommandée. Par ailleurs, avoir les résultats de l'examen nécropsique accompagnés des résultats d'examens virologique, bactériologique, fongique et parfois histologique apporteront au vétérinaire traitant un complément d'informations nécessaire pour le suivi gynécologique de la jument, afin que celle-ci puisse être à nouveau saillie dans de bonnes conditions.

SUMMARY

An abortion on a breeding farm or in a private home can have a significant health and financial impact. It is therefore important to try to determine the cause of the abortion, or at least to confirm or eliminate the most contagious infectious causes. An autopsy of the fetus and its fetal membranes in a specific laboratory is strongly recommended. In addition, the results of the necropsy examination, together with the results of virological, bacteriological, fungal and sometimes histological examinations, will provide the attending veterinarian with the additional information required for gynecological follow-up of the mare, so that she can be covered again under the best possible conditions.

TITLE

Technical Sheet: Management of Equine Abortion: General Points

Tests de formation continue

Quelles sont les réponses possibles ?

1. Je suis appelé(e) pour un avortement dans un élevage. En regardant les annexes, j'observe une torsion du cordon ombilical (plusieurs réponses possibles) :
 - a. Je conclus directement à une torsion du cordon ombilical
 - b. Je me renseigne sur des avortements antérieurs
 - c. Je propose au détenteur de faire une autopsie du fœtus et de ses annexes
2. Je suis appelé(e) pour un avortement dans un élevage. En regardant le fœtus et les annexes fœtales, je ne vois aucun indice m'orientant vers une étiologie particulière :
 - a. Je dis au détenteur que l'étiologie bactérienne n'est pas suspectée au vu de l'absence de lésion macroscopique sur les annexes
 - b. J'indique au détenteur qu'une autopsie serait nécessaire pour tenter de déterminer la cause de l'avortement ou d'éliminer des causes infectieuses contagieuses et je l'oriente vers un acteur de Resumeq
 - c. Je ne prends aucune mesure sanitaire puisque le fœtus et ses annexes ne semblent pas avoir de lésions macroscopiques
3. Je suis appelé(e) pour un avortement. Le détenteur me dit que c'est le 2^e (plusieurs réponses possibles) :
 - a. Je lui demande d'isoler la jument
 - b. Je mets en place des mesures sanitaires au cas où l'étiologie soit virale
 - c. Je fais parvenir le fœtus et ses annexes dans un contenant étanche dans une structure dédiée pour réaliser des autopsies

Poster présenté à l'AVEF à Toulouse en Novembre 2023 :

Etude rétrospective des affections de l'appareil cardiovasculaire parmi les causes de mort subite ou inattendue chez les équidés âgés de plus de 1 mois entre janvier 2015 et avril 2023



N. Foucher, M. Bernez-Romand, L. Baudet, J.C. Vallé-Casuso, P. Boireau, P. Moreau,
ANSES, Laboratoire de santé animale, Unité PhEED, 14430 Goustranville



INTRODUCTION

Les morts subites ou inattendues sont fréquemment observées par les vétérinaires ou les propriétaires. Différents appareils peuvent être mis en cause dans ces morts subites ou inattendues dont l'appareil cardio-vasculaire. Or, ce ne sont pas forcément les équidés les plus âgés qui présentent des affections de cet appareil.

MATÉRIEL & MÉTHODES

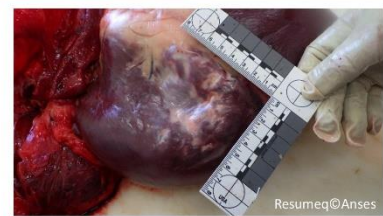
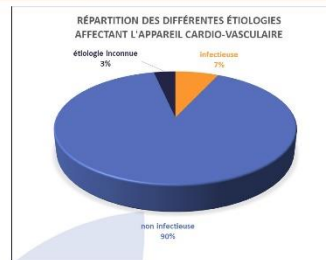
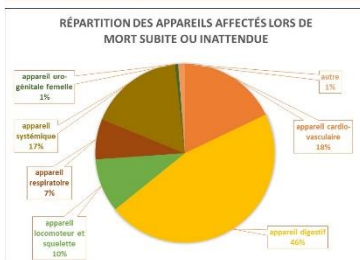
Une étude rétrospective des causes de mortalité affectant l'appareil cardio-vasculaire à l'origine de mort subite ou inattendue a été réalisée à partir des données d'autopsie issues de la base de données du REseau national de SURveillance des causes de Mortalité des EQUidés (RESUMEQ) entre janvier 2015 et avril 2023 sur une population totale de 1106 équidés âgés de plus d'un mois classés selon leur âge : poulains [1 - 6 mois], jeunes [6 mois - 2 ans] et adultes (>2 ans).

Pour rappel :

- une mort subite au sens strict (symptômes préalables absents ou de courte durée) suppose qu'un témoin ait été présent lors de la mort de l'équidé,
- une mort inattendue suppose que l'équidé est mort dans un délai variable après avoir été vu en bonne santé (ce qui peut réellement être une mort subite, ou bien après une période de signes cliniques passés inaperçue par faute d'observation).

RESULTATS & DISCUSSION

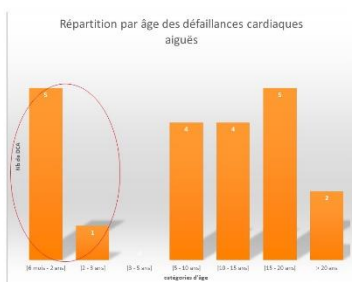
Les causes de mort subite ou inattendue représentent 31 % des causes de mortalité chez les équidés autopsiés âgés de plus d'un mois. Parmi celles-ci, les affections de l'appareil cardio-vasculaire représentent 61 cas soit 18%.



Lésion de fibrose sur l'épicaire ventriculaire droit

Parmi les étiologies non infectieuses, il y a notamment les chocs cardiogéniques dont les défaillances cardiaques aiguës et les chocs hémorragiques.

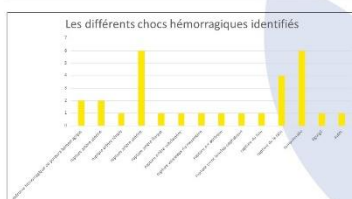
Lors de défaillance cardiaque aiguë, il est possible d'observer des territoires décolorés au sein du myocarde. Toutefois, la plupart du temps aucune anomalie macroscopique n'est visible sur le cœur lors de l'autopsie. Ce sont les anomalies ou lésions telles qu'une splénomégalie, des infiltrations hémorragiques dans le mésentère et/ou encore une cyanose de la muqueuse buccale mises en corrélation avec l'anamnèse qui orientent vers une défaillance cardiaque aiguë à l'origine de la mort.



Dans cette étude portant sur des équidés autopsiés suite à des morts subites ou inattendues, il est intéressant de noter que les défaillances cardiaques aiguës n'atteignent pas uniquement les vieux chevaux. Ainsi, l'âge des équidés atteints peut être surprenant si l'on considère que 5 d'entre eux sont des équidés âgés de 6 mois à 2 ans. Il est d'ailleurs intéressant de noter que parmi la population étudiée pour laquelle une affection de l'appareil cardio-vasculaire a été mise en évidence, 24 % sont des jeunes chevaux.



Décoloration du myocarde



Tamponnade : caillot hémattique visible à l'ouverture du péricarde



Rupture d'une artère utérine



Rupture de la rate

Parmi les chocs hémorragiques, ce sont les ruptures d'artère utérine qui sont les plus fréquemment observées dans les ruptures de vaisseaux avec une catégorie d'âge plus élevée puisque ce sont les juments poulinières qui sont affectées.

Quant aux ruptures d'organes, la majorité concerne la rate. Elles sont souvent d'origine traumatique comme pour les tamponnades.

CONCLUSION

Ainsi, les causes de mortalité liées à l'appareil cardio-vasculaire tiennent une place non négligeable dans les cas de mort subite ou inattendue. Cette étude a notamment permis de montrer que les jeunes animaux âgés de moins de 2 ans peuvent tout autant être atteints, les défaillances cardiaques par exemple ne sont pas observées que chez les sujets âgés.

Tapprest J., Foucher N., Linster N., Laloy E., Cordonnier N., Amat J.-P., Hendriks P. (2019) Resumeq: a novel way of monitoring equine diseases through the centralization of necropsy data. *Frontiers in Veterinary Science*. 6:135. doi: 10.3389/fvets.2019.00135.

Brown C.M., Kaneene J.B., Taylor R.F. Sudden and unexpected death in horses and ponies : Analysis of 200 cases. (1988) *Equine Vet. J.*, 20(2) 99-103.

Baker JR, Ellis CE. A survey of post mortem findings in 480 horse 1958 to 1980: (1) causes of death. *Equine Vet J.* 1980;13(1):43-6.

Remerciements aux acteurs de Resumeq

Poster présenté à l'IEIDC à Deauville en Octobre 2024 :



Restrospective study over 10 years (2010-2019) of equine infectious abortion in France



Peggy Moreau, Maud Bernez-Romand, Corinne Sévin, Lydia Baudet, Sandrine Petry, José-Carlos Valle-Casuso, Nathalie Foucher



ANSES, Normandy Laboratory for Animal Health, Physiopathology, Epidemiology of Equine Diseases Unit, 14430 Goustranville, France



BACKGROUND

- Abortions still represent a significant economic loss in horse breeding. According to the authors, the regions and the horse populations studied, the frequency of infectious abortions is variable (18.7-53.1%). No data was available in France since 2011.
- The **French surveillance network of equine mortality (RESUMEQ)** was created in 2015 for the qualitative monitoring of equine mortality through the centralization of necropsy data in a national database.

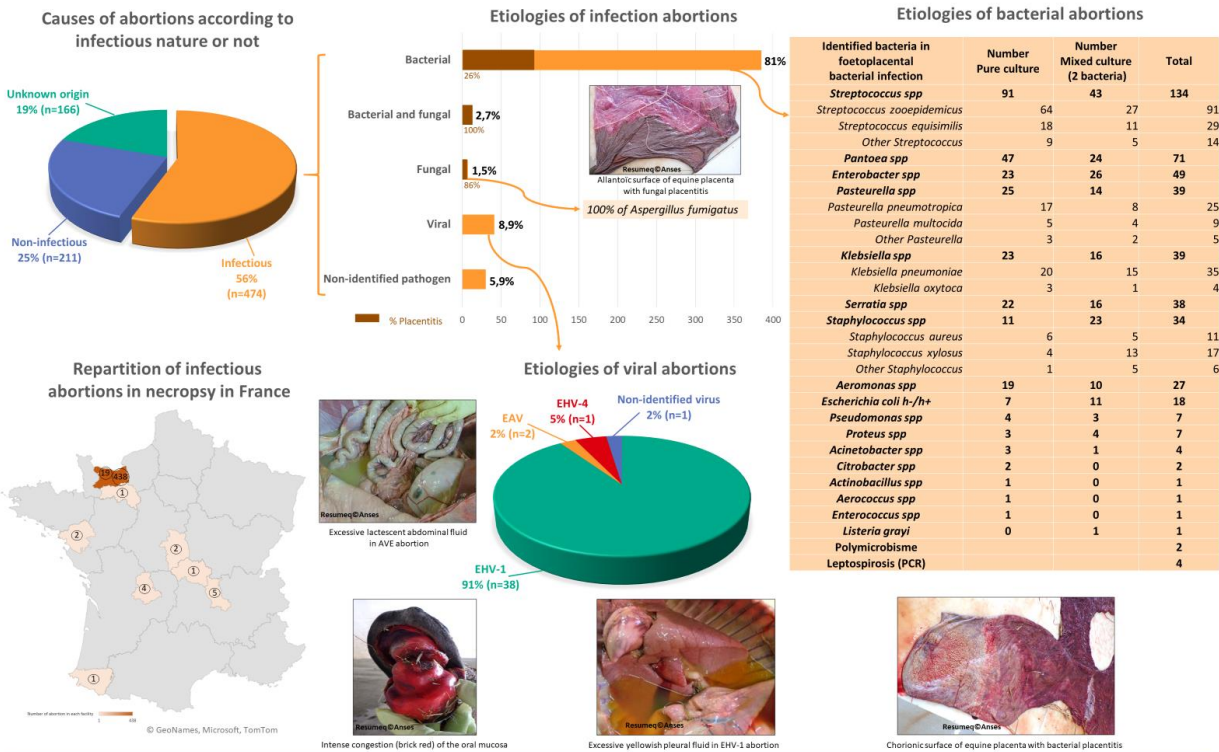
OBJECTIVES

- To describe the main causes of equine infectious abortion recorded by Anses and RESUMEQ over a 10-year period in France.

METHODS

- Review of 851 **post-mortem cases of equine abortions** recorded in the French database RESUMEQ, from different facilities carrying out **necropsies of foetus**, from 2010 to 2019. Study of **474 cases of infectious abortions**.
- Etiological diagnosis based on the presence and severity of macroscopic lesion at necropsy associated with detection of pathogen agent by bacteriologic culture, fungal culture or PCR-Test for EHV-1, EHV-4, EAV and leptospirosis.

RESULTS



Main limitations

- Data only based on abortion examined at necropsy
- Case numbers in some facilities too low to do comparison
- Majority of abortions in only one region (Normandy)

Discussion and conclusion

Rate of infectious abortions are similar to previous studies conducted in France, Italy or USA but higher than that of UK or Canada. Proportions of bacterial and viral infections also vary from one study to another. These results are representative of one geographical area that may not be applicable to other regions.

- Tapprest J., Foucher N., Linster M., Laloy E., Cordonnier N., Amat J.-P., Hendrikx P. Resumeq: a novel way of monitoring equine diseases through the centralization of necropsy data. *Frontiers in Veterinary Science*. 2019;6:135. doi: 10.3389/fvets.2019.00135.

- Laugier C., Foucher N., Sévin C., Leon A., Tapprest J. A 24-year Restrospective Study of Equine Abortion in Normandy (France) *Journal of Equine Veterinary Science*. 2011;31:116-123.

- Macleay C.M., Carrick J., Shearer P., Begg A., Stewart M., Heller J., et al. A Scoping Review of the Global Distribution of Causes and Syndromes Associated with Mid- to Late-Term Pregnancy Loss in Horses between 1960 and 2020. *Vet Sci*. 2022;9(4):186.

Acknowledgment to Resumeq facilities





POINT PRESSE :

Articles :

- **Moreau P., Bernez-Romand M., Foucher N. (2023)** Les causes d'avortement d'origine non-infectieuse chez la jument. *Le Nouveau Praticien Vétérinaire équine*. 2023;17(58):30-38.
- **Foucher N., Bernez-Romand M., Moreau P. (2023)** Conduite à tenir en cas d'avortement : cas général. *Le Nouveau Praticien Vétérinaire équine*. 2023;17(58):54-56.

Présentations orales :

- **Moreau P. (2023)** Etude rétrospective et descriptive des causes de mortalité d'origine digestive des équidés de plus de 1 mois de 2015 à 2019. Journées scientifiques et doctorales de l'Anses Maisons-Alfort, 3 Octobre, 2023.
- **Moreau P. (2023)** Etude rétrospective des causes de mortalité d'origine digestive chez les équidés âgés de plus de 1 mois de 2015 à 2019. Journées de l'AVEF, Toulouse, 9 Novembre 2023.
- **Moreau P. (2023)** Cas clinique de diarrhée à rotavirus chez le poulain. Journées du RESPE, Saint-Lô, 23 Novembre 2023.
- **Moreau P. (2023)** Le parasitisme du poulain. Journées du RESPE, Saint-Lô, 23 Novembre 2023.
- **Moreau P., Merlin A. (2023)** Présentations à Saint-Lô lors des journées du RESPE sur les diarrhées du poulain à rotavirus et le parasitisme du poulain. 23 Novembre 2023.
- **Moreau P. (2024)** Rotavirus, cause majeure de diarrhée contagieuse chez le poulain, Webconférence IFCE, 9 Avril 2024.

- **Moreau P. (2024)** Etude rétrospective des causes de mortalité d'origine digestive chez les équidés âgés de plus de 1 mois de 2015 à 2019. JSIE, Saumur, 31 Mai 2024.

- **Bouet J. (2024)** Étude rétrospective des perforations digestives chez le cheval observées en autopsie de 2004 à 2022. Journées de l'AVEF, Tours, 14 et 15 Novembre 2024.

Posters affichés :

- **Foucher N. (2023)** Etude rétrospective des affections de l'appareil cardio-vasculaire parmi les causes de mort subite ou inattendue chez les équidés âgés de plus de 1 mois entre janvier 2015 et avril 2023. Journées de l'AVEF, Toulouse, 9-10 Novembre 2023.

- **Moreau P. (2024)** Retrospective study over 10 years (2010-2019) of equine infectious abortion in France, IEIDC, Deauville, 1-7 Octobre 2024.

- **Moreau P. (2024)** Retrospective study of congenital anomalies observed at necropsy from 2015 to 2023, ECEIM, Copenhagen, 15-16 Novembre 2024 (présentation orale en 2 minutes).

- **Foucher N. (2024)** Etude rétrospective des anomalies congénitales chez les équidés, observées en autopsie de 2015 à 2023, Journées de l'AVEF, Tours, 14-15 Novembre 2024 (présentation orale en 3 minutes).

Thèse :

- **Bouet J.** Etude rétrospective des perforations digestives chez le cheval : analyse des données nécropsiques de l'Anses et RESUMEQ. Thèse vétérinaire, 2023, Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes - ONIRIS. Mention très honorable, félicitations du Jury et proposition pour un prix de thèse.