

Aurélie Merlin

Je suis diplômée d'une thèse universitaire en parasitologie des ruminants. Je suis également titulaire d'un master en modélisation en sciences de l'environnement et d'un second master en santé animale et épidémiologie. Depuis fin 2017, j'ai rejoint l'unité PhEED du laboratoire de santé animale de l'Anses, site de Normandie qui est le laboratoire national et européen de référence (LNR/LR-UE) pour l'AIE en tant que chargée de projets en épidémiologie chez les équidés.

[aurelie.merlin@anses.fr](mailto:aurelie.merlin@anses.fr)

### Partenaire(s)



### Financier(s)



## Vers une recrudescence des cas d'anémie infectieuse des équidés en France

Aurélie Merlin<sup>1</sup>, Delphine Gaudaire<sup>1</sup>, Lucie Letorey<sup>1</sup>, Marie Delerue<sup>3</sup>, Jackie Tapprest<sup>1</sup>, Fanny Lecouturier<sup>1</sup>, Anthony Madeline<sup>1</sup>, Alexandre Deshiere<sup>1</sup>, Marie Grandcollot-Chabot<sup>2</sup>, Aymeric Hans<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Anses, Laboratoire de santé animale, site de Normandie, Unité Physiopathologie et épidémiologie des maladies équinées

<sup>2</sup>Direction générale de l'alimentation

<sup>3</sup>Institut français du cheval et de l'équitation

### Type de présentation : communication orale

#### Ce qu'il faut retenir

L'anémie infectieuse des équidés (AIE) est une maladie virale qui affecte tous les équidés. Le virus responsable de la maladie appartient à la famille des *Retroviridae*, au genre *lentivirus*, comme le virus de l'immunodéficience humaine. L'AIE se manifeste souvent par des épisodes cliniques récurrents avec fièvre et anémie, associés à une virémie. En France, 18 foyers d'AIE (n= 40 équidés séropositifs) ont été recensés entre 2011 et 2019, dont 93 % dans des départements situés dans la moitié sud du pays. Les deux départements les plus touchés ont été le Gard en termes de nombre de structures concernées et le Gers en termes de nombre d'équidés séropositifs. Depuis 2018, une augmentation du nombre de cas d'AIE a été observée et l'année 2019 compte la moitié des cas recensés durant les 8 dernières années. Face à cette recrudescence récente de cas d'AIE recensés, il est important d'augmenter la surveillance de la population équine via du dépistage volontaire lors de l'entrée d'un équidé dans une écurie, lors d'un achat d'équidé et lors de suspicion clinique. Les signes cliniques de l'AIE sont peu évocateurs et peuvent être confondus avec ceux d'autres maladies très fréquentes, comme la piroplasmose.



## 1 Contexte et objectifs

L'anémie infectieuse des équidés (AIE) est une maladie virale qui affecte tous les équidés. Le virus responsable de la maladie appartient à la famille des *Retroviridae*, genre *lentivirus* comme le virus de l'immunodéficience humaine (VIH). Il est présent dans le monde entier et provoque une infection persistante, souvent associée à des épisodes cliniques récurrents caractérisés par de la fièvre et de l'anémie. La transmission du virus de l'AIE se fait principalement par voie sanguine soit par des insectes piqueurs (taons principalement) soit par voie iatrogène (utilisation de seringues/aiguilles ou produits sanguins contaminés). Les animaux infectés asymptomatiques représentent le réservoir du virus et sont contagieux (6). En France, l'AIE est un danger sanitaire de 1<sup>ère</sup> catégorie (Arrêté Ministériel du 29 juillet 2013) dont la gestion est assurée par les services de l'Etat (1). Les dangers sanitaires de 1<sup>ère</sup> catégorie sont ceux susceptibles de porter atteinte à la santé publique, ou à mettre gravement en cause les capacités de production nationales d'une ou plusieurs filières ([article L.201-1 du code rural et de la pêche maritime](#)). Dans l'intérêt général, la déclaration de toute suspicion puis cas confirmé est obligatoire et des mesures de prévention, de surveillance ou de lutte sont rendues obligatoires par l'autorité administrative.

En l'absence de traitement et de vaccin disponibles la réglementation actuelle impose l'euthanasie des animaux infectés afin d'éviter la propagation de cette maladie au sein de la population équine. Cet article présente un bilan des foyers d'AIE déclarés en Europe depuis 2011 avec un focus sur l'évolution des foyers français.

## 2 Méthode

L'unité Physiopathologie et Epidémiologie des maladies équinnes (PhEED) du laboratoire de santé animale, site de Normandie (Anses) est le laboratoire national de référence (LNR) pour l'AIE et également le laboratoire européen de référence (LRUE) pour cette maladie. En tant que LNR, elle enregistre depuis 2011 dans son système de gestion de l'information du laboratoire (LIMS) l'ensemble des résultats d'analyses réalisées dans le cadre de foyers d'AIE, déclarés en France, ainsi que des informations concernant les propriétaires/les détenteurs et les équidés, quand celles-ci sont disponibles (ex : n° Sire, n° transpondeur, sexe, âge, lieu de prélèvement, etc.). En parallèle, pour mener à bien les missions qui lui sont allouées dans son mandat de LRUE, l'unité PhEED centralise les informations relatives aux foyers d'AIE déclarés en Europe. A partir de l'ensemble de ces données, une analyse descriptive et cartographique a été réalisée à l'aide du logiciel R (version 3.5.0) (7).

## 3 Résultats

### 1.1 3.1 AIE : où se situe la France par rapport aux autres pays européens ?

En Europe, 7600 foyers d'AIE et 8918 cas ont été déclarés entre 2011 et 2018 (Tableau 1). La France se classe au 7<sup>ème</sup> rang des pays européens ayant déclaré le plus de foyers d'AIE et d'équidés séropositifs sur cette période, derrière la Serbie, la Croatie, l'Allemagne, la Hongrie, l'Italie et la Roumanie (Tableau 1). Parmi l'ensemble des foyers, la Roumanie en a déclaré 93 %.

Tableau 1 – Bilan des foyers d'AIE recensés en Europe entre 2011 et 2018

Pays	Nombre de foyers recensés	Nombre d'équidés séropositifs confirmés
Roumanie	7044	8001
Italie	377	683
Hongrie	64	67
Allemagne	39	68
Croatie	25	28
Serbie	18	27
France	13	20
Slovaquie	na	4
Slovénie	3	3
Bulgarie	3	4
Lettonie	2	2
Espagne	2	3
Grèce	2	2
Belgique	1	1
Pays-Bas	1	1
Royaume-Uni	1	2
Pologne	1	2

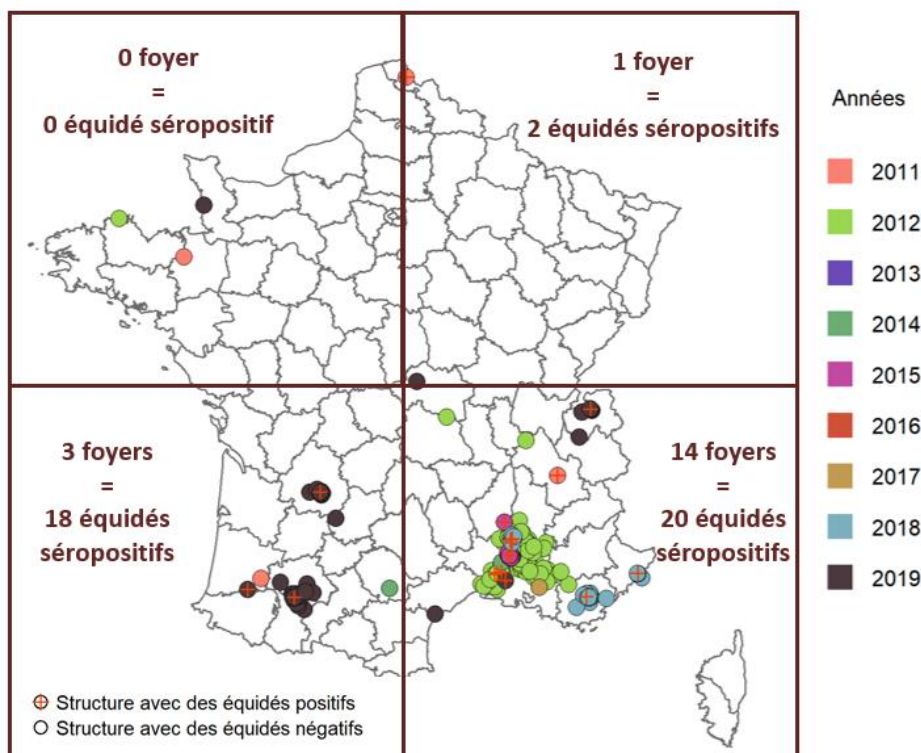
### 3.2 Bilan des foyers d'AIE recensés en France entre 2011 et 2019

Entre 2011 et 2019, 18 foyers d'AIE ont été recensés en France dont 93 % dans des départements situés dans la moitié Sud de la France (Tableau 2- Figure 1). Dans ces 18 foyers, 40 équidés séropositifs ont été confirmés et euthanasiés (Tableau 2). D'après les données des 8 dernières années, la moitié des cas d'AIE ont été déclarés en 2019. De plus, ces cas sont répartis à travers tout le sud de la France.

Tableau 2 – Bilan des foyers d'AIE recensés en France entre 2011 et 2019

Année	Nombre de foyers déclarés	Nombre de structures testées	Nombre d'équidés testés	Nombre d'équidés séropositifs	Départements concernés
2011	1	3	5	1	Isère, Nord
2012	4	122	201	8	Gard, Vaucluse
2013	1	14	126	2	La réunion
2014	2	27	201	2	Gard
2015	1	9	38	1	Ardèche
2016	0	1	2	0	-
2017	1	2	4	1	Alpes-Maritimes
2018	3	32	239	5	Var, Vaucluse
2019	5	51	381	20	Bouches-du-Rhône, Dordogne, Gers, Landes, Haute-Savoie
Total	18	261	1197	40	

Figure 1 – Localisation des structures testées pour l'AIE entre 2011 et 2019 en France Métropolitaine



Comparaison des caractéristiques individuelles des équidés testés en France en fonction de leur statut séropositif/négatif pour l'AIE : Il n'existe pas de différence significative entre les équidés séropositifs et négatifs pour l'AIE en termes d'âge et de sexe.

### 3.3 Liens entre les foyers déclarés en France entre 2011 et 2019

Les enquêtes épidémiologiques mises en place systématiquement suite à la découverte d'un équidé séropositif ont permis d'identifier et de tester les équidés ayant eu des contacts prolongés avec cet animal. Le dépistage d'équidés contacts a permis d'identifier des foyers secondaires dans le Gard en 2012 et le Vaucluse en 2014 et 2018, mais

aussi dans le département du Var en 2018 en lien avec un foyer primaire déclaré en 2017 dans les Alpes-Maritimes. En 2019, suite à la découverte d'un nouveau foyer dans le Gers, d'autres foyers ont été identifiés dans les Bouches-du-Rhône et les Landes. De même en 2019 d'après l'enquête épidémiologique menée dans un foyer primaire localisé en Dordogne, un foyer secondaire a été mis en évidence en Haute-Savoie.

#### 4 Conclusions et applications pratiques

Le virus de l'AIE est toujours présent dans plusieurs pays européens dont la France où depuis 2018 une augmentation du nombre de foyers et de cas est observée. En France, la moitié des cas recensés depuis 2011 ont été déclarés en 2019, année particulièrement marquante qui surpasse l'année 2009 au cours de laquelle le nombre de cas déclarés en France (n=16) avait été le plus important (2). De plus en 2019, le nombre de départements simultanément touchés était aussi élevé (n=5). Entre 2011 et 2019, les foyers français d'AIE sont principalement localisés dans le Sud du pays. Les départements les plus touchés par l'AIE ont été le Gard, en termes de nombre de structures concernées, et le Gers, en termes de nombre d'équidés séropositifs. Différentes hypothèses peuvent expliquer cette répartition des cas dans le Sud de la France : des conditions climatiques plus favorables au développement d'insectes hématophages et une provenance différente des équidés. Des équidés séropositifs importés directement de Roumanie, pays dans lequel l'AIE est endémique, ont été confirmés en 2009 et 2010 dans le Sud de la France (4-5). A ces cas, d'autres se sont ajoutés au Royaume-Uni et en Belgique. Un dépistage obligatoire a été imposé depuis 2010 à l'ensemble des équidés provenant de Roumanie. Cependant, il est probable que des équidés infectés porteurs asymptomatiques aient été importés avant cette réglementation et soient encore présents sur le territoire ou que certains entrent sans certification préalable. Une autre explication pourrait être les échanges fréquents entre l'Italie et le Sud de la France. Au regard du plus grand nombre de cas positifs d'AIE identifiés dans le Sud de la France, les déplacements d'équidés dans cette zone peuvent être considérés plus à risque. Le respect des bonnes pratiques d'élevage via l'utilisation de matériel d'injection stérile à usage unique est ainsi encore plus primordial dans cette zone. La mise en place d'enquêtes épidémiologiques dès la confirmation d'un équidé séropositif pour retrouver et dépister les animaux contacts est indispensable pour limiter la diffusion du virus. Les enquêtes sont le fruit d'une collaboration étroite entre la direction générale de l'alimentation (DGAL), les directions départementales de la protection des populations (DD(ec)PPs) des départements concernés, le Réseau d'épidémiosurveillance en pathologie équine (RESPE), l'Institut français du cheval et de l'équitation (IFCE : Pôle DIR, Pôle TAFE) et le LNR de l'Anses. A l'issue des enquêtes, les équidés contacts séropositifs ont été jusque-là majoritairement des animaux ayant séjourné plusieurs semaines dans la structure dans laquelle le cas index a été identifié avant d'être vendus et/ou déplacés dans une autre structure (3). Pour éviter l'introduction du virus au sein d'une structure, le dépistage de l'AIE par le propriétaire lors de l'arrivée d'un équidé est important. De même, lors de l'achat d'un équidé le dépistage de l'AIE par l'acheteur potentiel est primordial d'autant que cette maladie est un vice rédhibitoire. Le délai pour réaliser ce diagnostic et tenter une action est de 30 jours après livraison. En parallèle à cette surveillance « volontaire », une surveillance programmée est réalisée envers les étalons utilisés pour la collecte de semence ou pour la monte naturelle et les équidés destinés à la vente aux enchères ou à l'export. En France, l'âge et le sexe ne semble pas influencer sur le risque d'être infecté par le virus de l'AIE. En conclusion, il est important de continuer à suivre l'évolution des foyers d'AIE en Europe et face à cette recrudescence récente de cas d'AIE en France, il est également important d'augmenter la population d'équidés surveillée. Ainsi, compte tenu des tableaux cliniques relativement frustes et peu évocateurs, la recherche de l'AIE en France devrait être envisagée plus régulièrement lors de signes cliniques pouvant être attribués à d'autres maladies. D'ailleurs, le sous-réseau « Piro-like » du RESPE permet le dépistage de l'AIE lors de signes cliniques évocateurs de piroplasmose.

#### Pour en savoir plus

1. Code rural et de la pêche maritime, article L. 201-1 Arrêté ministériel du 29/7/2013
2. Gaudaire D., Lecouturier F., Ponçon N., Morilland E., Laugier C., Zientara S., Hans A. Molecular characterization of equine infectious anaemia virus from a major outbreak in southeastern France. *Transbound Emerg Dis.* 2018;65(1):e7-e13.
3. Gaudaire D., Merlin A., Tapprest J., Delerue M., Grancollot-Chabot M., Hans A., Deux nouveaux foyers d'anémie infectieuse des équidés en Dordogne et en Haute-Savoie déclarés à l'automne 2019. Plateforme ESA 2019
4. Hans A., Moutou F., Gaudaire D., Napolitain L., Le Guyader E., Ponçon N. L'anémie infectieuse des équidés en France et en Europe. *Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation* 2012 ; 49 : 35-38.
5. Hans A, Ponçon N, Zientara S. Situation épidémiologique de l'anémie infectieuse des équidés en France et en Europe de 1994 à 2011. *Bull. Acad. Vét. France* 2012 ; 165 :27-33.
6. Issel, C.J., Adams, W.V., Jr., Meek, L., Ochoa, R. Transmission of equine infectious anemia virus from horses without clinical signs of disease. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1982 ; 180 : 272-275.
7. R Core Team. R: A language and environment for statistical computing, Vienna, Austria. 2017. <https://www.R-project.org/>.