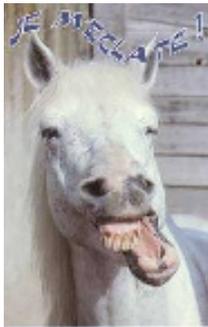


L' ANÉMIE INFECTIEUSE DES ÉQUIDÉS en France et en Europe

Stéphan Zientara et Aymeric Hans

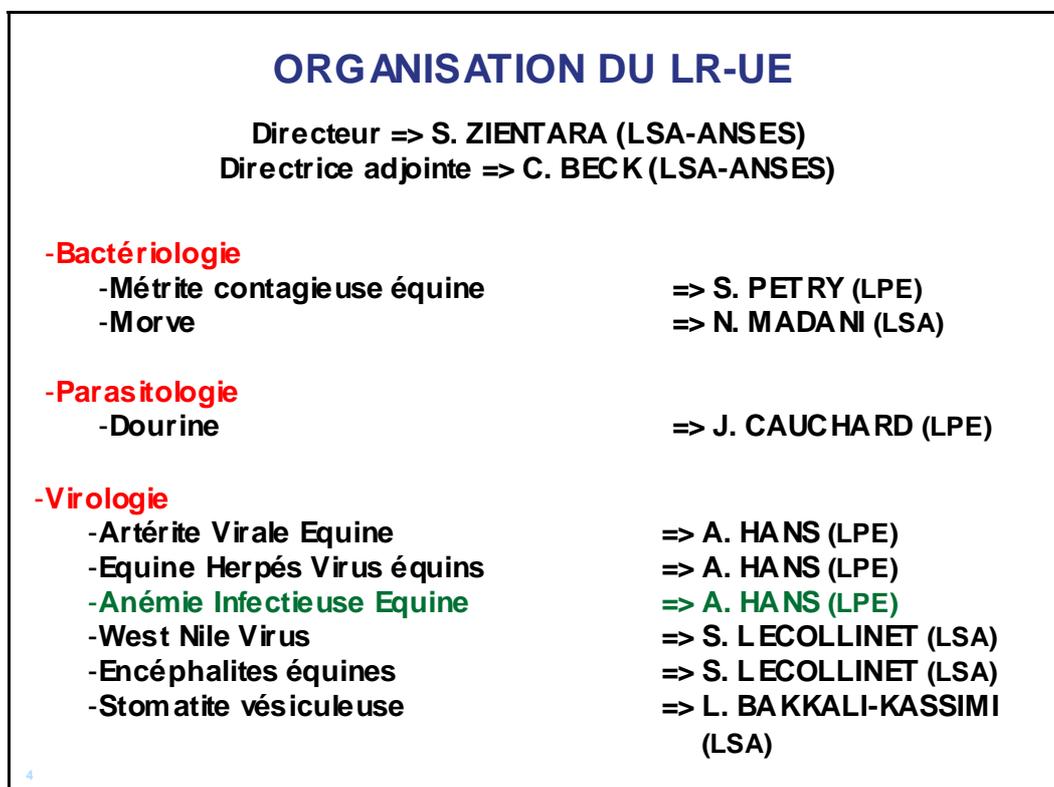
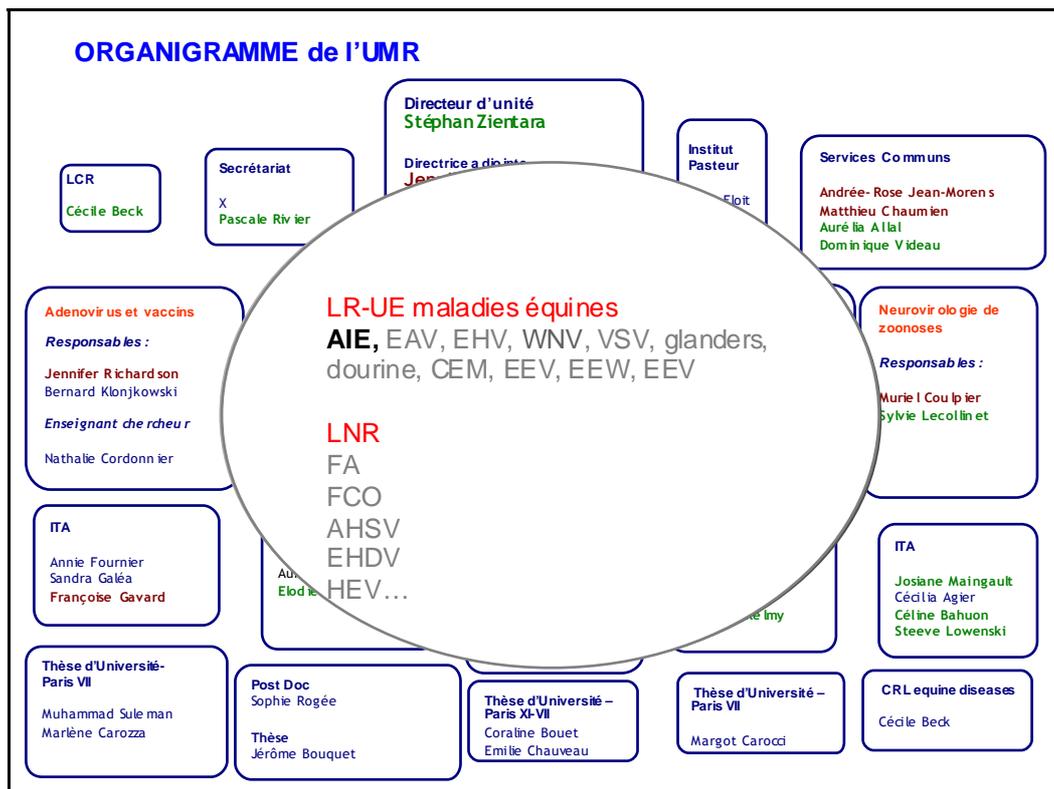
Laboratoire de santé animale d'Alfort
UMR 1161 Virologie Anses, ENVA, INRA,

Unité de Virologie, Anses
Laboratoire de Pathologie Equine de Dozulé.



UMR VIROLOGIE 1161 ANSES- INRA- ENVA





Link: <http://www.afssapro.fr/crlequinediseases>



CRL for equine diseases

Since 1 July 2016, the European Commission officially designated the French Food Safety Agency (AFSSA) as the Community Reference Laboratory (CRL) for equine diseases (excluding African horse sickness).

The duties of the Community Reference Laboratory are twofold:

- The Laboratory for study and research on animal diseases and zoonoses (located in Maisons-Alfort near Paris):
- Borna Disease Virus, Viral Encephalomyelitis, West Nile Virus, Eastern Equine Encephalomyelitis
- The Laboratory for study and research on equine diseases (located in Evry sur Seine):
- Infectious Anaemia Virus (IAV), Equine Herpesvirus 1 (EHV-1), Equine Herpesvirus 2 (EHV-2), Equine Herpesvirus 3 (EHV-3), Equine Coronavirus

Duties of the Community Reference Laboratory for equine diseases

The CRL provides full assistance to the MSU in the following domains:

- Study and identification of samples with suspected or doubtful results
- Collaborative studies (epidemiological studies, clinical studies and drug studies) in Europe (in accordance with the rules of the EU) and in the other countries and the Member States of the EU
- Supplying the MSU with standardised reagents and test or reference strains of pathogens

Integration, harmonisation in coordination with the European Commission and development of new diagnostic tests

- Evaluation of diagnostic methods
- Control of the results of a method employed in Member States for equine diseases
- Participation in diagnostic methods in the International Network of Reference Laboratories (IRL) for the identification of pathogens

Research on phenotypic and molecular diversity and epidemiological surveillance

- Monitoring of genetic diversity
- Development of new diagnostic methods



Laboratory for study and research on animal diseases and zoonoses
144, rue de Paris
Tel : 01 69 11 79 12 75

Laboratory for study and research on equine diseases and zoonoses
25, rue de la Chimie de la rue des Sciences et de la Santé
Tel : 01 69 11 79 12 75

CRL for equine diseases

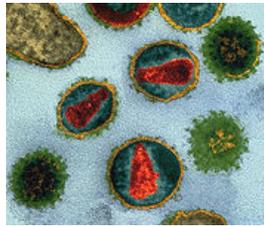
Le virus de l'anémie infectieuse des équidés



Plan

- Le Virus

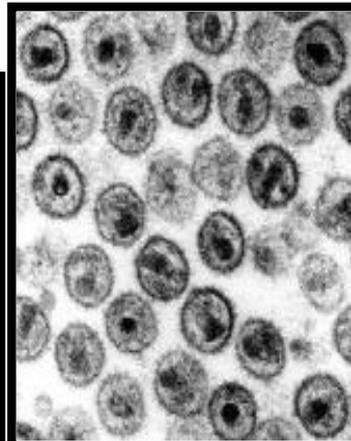
- *Réglementation*
- *Organisation du diagnostic de laboratoire*
- *Historique des cas des 20 dernières années*



Henri Vallée (1870-1957)



Henri Carré (1868-1938)



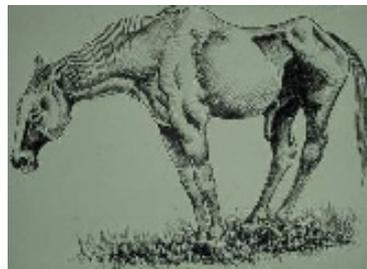
1904

H Vallée, H Carré

discovery of equine infectious anemia virus (the first retrovirus)

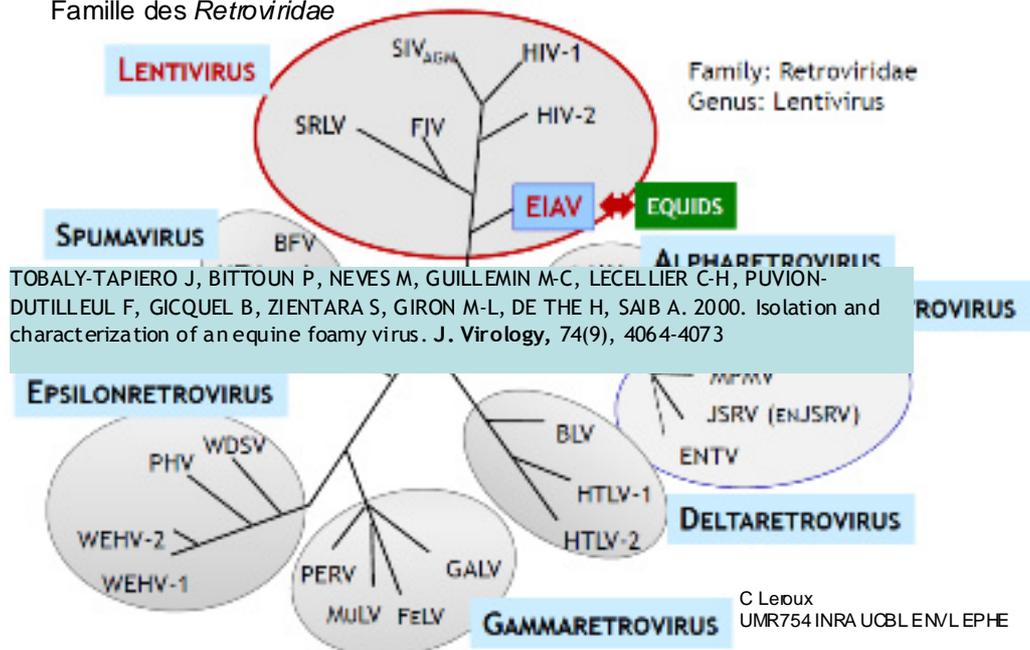
Anémie infectieuse des équidés

- 1ère description : 1800 (France)
- origine virale, 1904 (Vallée et Carré)
- "swamp fever"
- test de diagnostic (1970, Coggins and Norcross)



EIAV IS A RETROVIRUS

Famille des *Retroviridae*



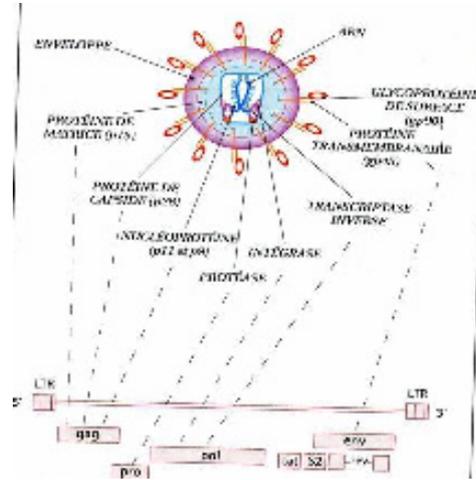
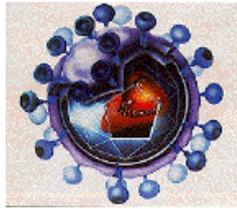
ETIOLOGIE

-Génome est composé d'ARN simple brin de polarité positive.

-AIEV possède sur son enveloppe une glycoprotéine de surface (gp90) et une protéine transmembranaire (gp45).

-La gp90 est essentiel pour l'attachement du virus à la cellule cible

-Les anticorps détectés sont les anticorps anti-gp90 et anti-gp45



D'après virologie clinique des équidés; E.Thiry, 2006

Anémie infectieuse équine Agent pathogène

Rétrovirus
Reverse transcriptase
ARN → ADN → Intégré au génome

Persistance à vie



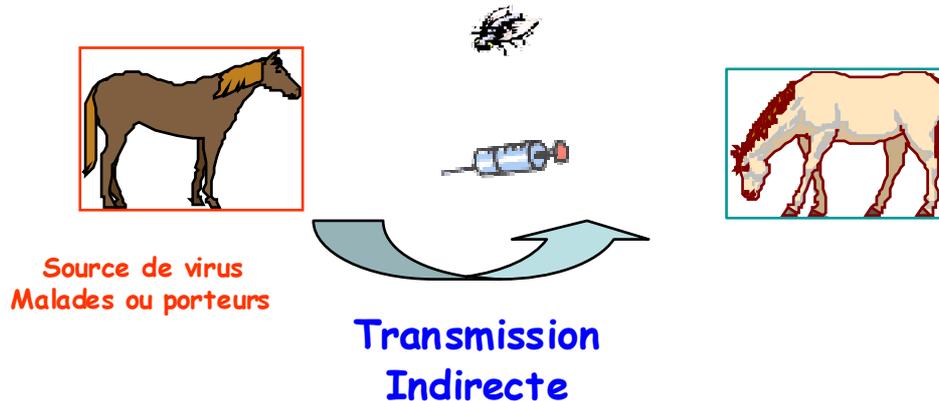
Crises
Virémie
Dérive antigénique (échappement)

Anémie infectieuse équine

Epidémiologie

**Vecteurs
mécaniques**

- Transmission vectorielle
- Matériel médical



AIE

- Titres viraux (virémie $> 10^6$ ID₅₀/ml)
 - volume du 1^{er} repas sanguin : 5-10 nl
 - 10 % du volume transmis
 - infectiosité dans les insectes < 4 heures
- chevaux > 100 m sont généralement **non** infectés
- Chevaux séparés 50 m, uniquement 1% des insectes peuvent transmettre à un nouvel animal

Anémie infectieuse équine

Suspicion clinique

Forme chronique

Baisse de forme
Amaigrissement
Œdème (parties déclives)
Fièvre modérée

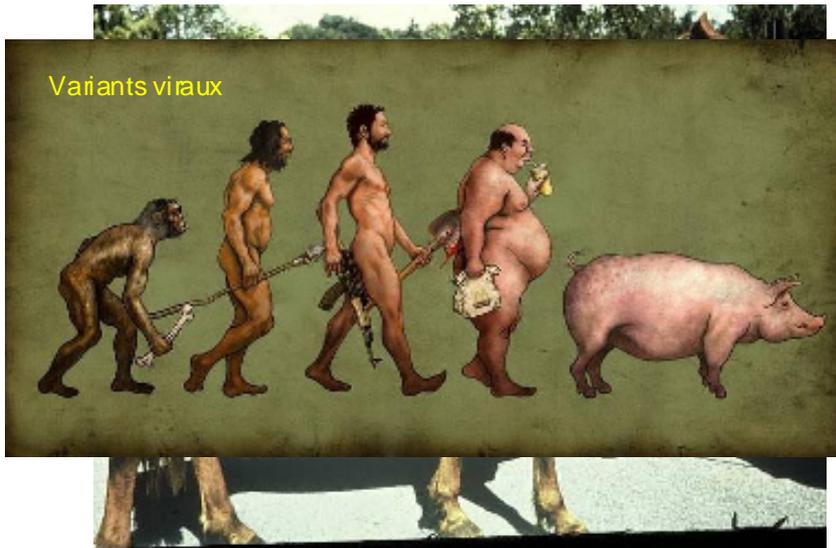


Forme aiguë

Fièvre, abattement
Anorexie



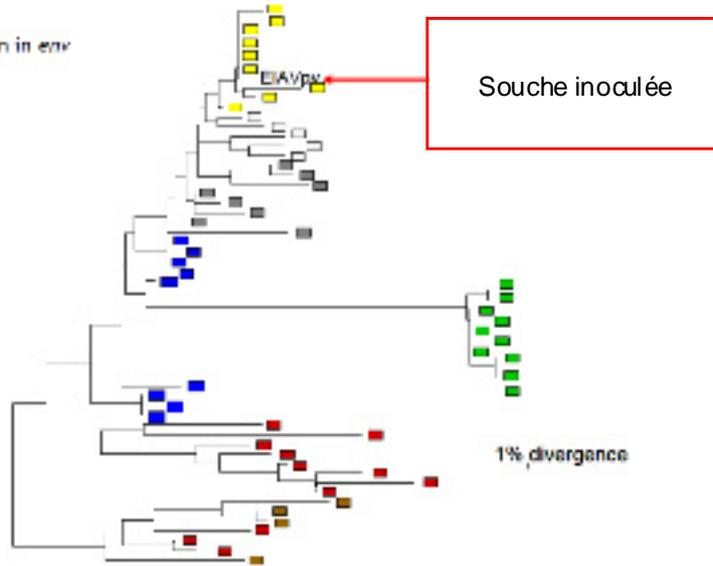
Variants viraux



EACH FEBRILE EPISODE IS ASSOCIATED WITH EMERGENCE OF A NOVEL, RAPIDLY EVOLVING VIRUS POPULATION

Phylogenetic reconstruction in env
(poney 564)

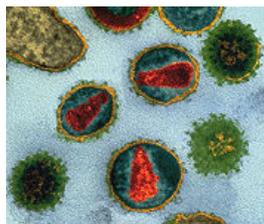
- 18 dpi
- 34 dpi
- 80 dpi
- 108 dpi
- 337 dpi
- 378 dpi
- 800 dpi



Leroux et al., 1997, J Virol, 71:9627; Leroux et al., 2001, J Virol, 75:4570

Plan

- Réglementation
 - Organisation du diagnostic de laboratoire
 - Historique des cas des 20 dernières années



Anémie infectieuse équine

Mesures réglementaires

- Suspicion
 - **MARC** = déclaration DDCSPP/DDPP (ex-DDSV), prélèvement
- Confirmation : APDI
 - Marquage des animaux infectés (Coggins +) **Al feu**
 - Abattage 15 jours
 - Dérogation pour juments gestantes ou suitées
- Assainissement
 - PS tous les mois sur les animaux
 - Levée APDI : 2 sérologies négatives espacées de 3 mois

Art. 11. - Par dérogation à l'article 6, paragraphe 6°, le directeur des services vétérinaires peut autoriser la sortie des équidés de l'établissement déclaré infecté :

Pour leur transport en vue de leur abattage vers un abattoir public ou privé soumis à une inspection vétérinaire permanente,

Pour leur cession à un établissement d'étude ou de recherche ;

Pour le transfert vers un local d'isolement et de séquestration agréé par le préfet du département où est situé ce local, sur avis du directeur des services vétérinaires, des juments infectées qui sont gestantes ou suitées accompagnées de leurs poulains. Ces juments ne pourront y être saillies, ni inséminées ;

Pour le transfert éventuel, après sevrage, d'un poulain dont la mère était infectée vers un local d'isolement et de séquestration, tel que défini à l'alinéa précédent, afin de vérifier s'il est ou non infecté par l'application du protocole suivant :

Le poulain est soumis à une première épreuve d'immunodiffusion en gélose lors de son entrée dans le local précité, et à une deuxième épreuve d'immunodiffusion en gélose au moins trois mois après le sevrage. Si le résultat de ce deuxième test est négatif, et que le poulain peut être déclaré indemne, le directeur des services vétérinaires peut autoriser sa sortie du local d'isolement de séquestration ;

Les équidés sont transportés sous couvert du laissez-passer délivré par le directeur des services vétérinaires ;

Ce laissez-passer doit être remis à l'arrivée du vétérinaire-inspecteur chargé de la surveillance de l'établissement destinataire et renvoyé par celui-ci au directeur des services vétérinaires du département d'origine complété par l'attestation que l'objet et les conditions du déplacement ont été remplis.

ARRÊTÉ DE MONTE PUBLIQUE

-Monte Naturelle: Système professionnel volontaire en fonction du Stud-Book

Race de production	Anémie Infectieuse des Équidés
PS et AQPS	Coggins négatif / 1ère approbation – renouvelé tous les 5 ans
Arabes et demi-sang Arabe	
Trotteur Français	Coggins négatif/ 1ère approbation moins de 3 mois
Selle Français	
Anglo-Arabe	
Merens	

21

ARRÊTÉ DE MONTE PUBLIQUE

-Insémination artificielle (IA): l'Etat impose des conditions sanitaires obligatoires aux étalons admis dans les centres de collecte

Étalons de toutes races exploités en IA	Coggins négatif / 1ère approbation - renouvelé tous les 3 ans
--	--

22

Arrêté du 23 septembre 1992
fixant les mesures financières relatives à
la police sanitaire de l'anémie infectieuse des équidés
(JORF du 26/09/92)

Art. 5. – Sauf dans les cas prévus à l'article 6 ci-après, l'Etat alloue aux propriétaires d'équidés dont les animaux sont abattus en application de l'arrêté du 23 septembre 1992 susvisé une indemnité égale à la valeur d'estimation de ces animaux avec un montant maximum de **20 000 F (< 3 000 €)** par équidés.

Dans le cas où les viandes des animaux abattus sont livrées en vue de la consommation, le produit de leur vente, perçu au bénéfice du propriétaire, est déduit de l'indemnité établie dans les conditions énoncées au paragraphe précédent.

Pour l'estimation de la valeur de l'équidé, il est fait abstraction de l'existence de l'anémie infectieuse dont il est atteint.

L'estimation est faite par le directeur des services vétérinaires ou son représentant en accord avec le propriétaire.

Si le propriétaire le désire, elle est effectuée à ses frais par un expert, choisi par lui sur une liste dressée par arrêté préfectoral.

En cas d'urgence, l'estimation peut être faite après l'abattage.

Plan

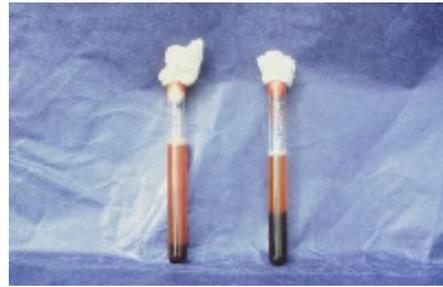
- *Réglementation*
- **Organisation du diagnostic de laboratoire**
- *Historique des cas des 20 dernières années*



Anémie infectieuse équine

Suspicion clinique

Anémie



Anémie infectieuse équine

Lésions

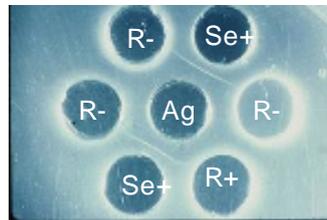
Anémie, **myocardite**, **splénomégalie**, hépatomégalie



Anémie infectieuse équine

Diagnostic

- Prélèvement
 - Sang (tube sec) pour sérologie
- Expédition
 - ANSES LERPE (Dozulé)
- Diagnostic
 - Test de Coggins



Anémie infectieuse équine

Les anticorps

- **Apparition**
 - Moyenne : entre 15 à 30 jours après infection
 - Maximum : 2 mois
- **Durée**
 - Toute la vie de l'animal
 - Poulains : Ac colostraux : 6 mois
- **Poulain**
 - Pratiquer le test 2 à 3 mois après sevrage

Interprétation des résultats chez l'adulte

Suspects	Sans symptôme
<ul style="list-style-type: none"> • Coggins positif <ul style="list-style-type: none"> – AIE Clinique • Coggins négatif <ul style="list-style-type: none"> – Si maladie > 10 jours <ul style="list-style-type: none"> • Ce n'est pas l'AIE – Si maladie < 10 jours <ul style="list-style-type: none"> • Refaire test 10 j plus tard 	<ul style="list-style-type: none"> • Coggins négatif <ul style="list-style-type: none"> – Animal indemne si isolé depuis 2 mois • Coggins positif <ul style="list-style-type: none"> – Animal infecté



A SHORT OVERVIEW OF THE MANY EIAV-VACCINE TRIALS OF THE LAST 30 YEARS

	Vaccin	Challenge	Disease progression	Protection against infection
American vaccine	Recombinant 5U gp90 (1 ^{re} trial)	Homologous, EIAV _{IV}	Yes, Normal	NO
	Recombinant 5U gp90 (2 ^{de} trial)		Yes, enhanced	NO
	Vgp90* (purified 5U gp90)		Yes, normal or enhanced	NO
	LLgp90** (purified 5U gp90)		No, Asymptomatic	YES
	Inactivated complete virus		No, Asymptomatic	NO
	EIAV _{UK} -ΔDU		Yes, normal	NO
	EIAV _{UK} -Δ52		No, Asymptomatic	YES
Chinese vaccine	Homologous or heterologous	No, Asymptomatic	YES	

*Viral SU glycoprotein (Vgp90) was purified from gradient purified EIAV_{UK} using reverse phase HPLC (Ball et al., 1988). **Viral glycoprotein (LLgp) was isolated from gradient purified EIAV_{IV} using lentil-lectin affinity Chromatography (Montelaro et al., 1983)

C Lebux
UMR754 INRA UCBL ENVLEPHE

- LNR
- LVD agréés
- IDG
- ELISAs



Plan

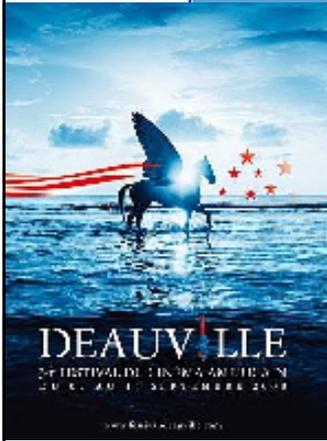
- *Réglementation*
- *Organisation du diagnostic de laboratoire*
- **Historique des cas des 20 dernières années**



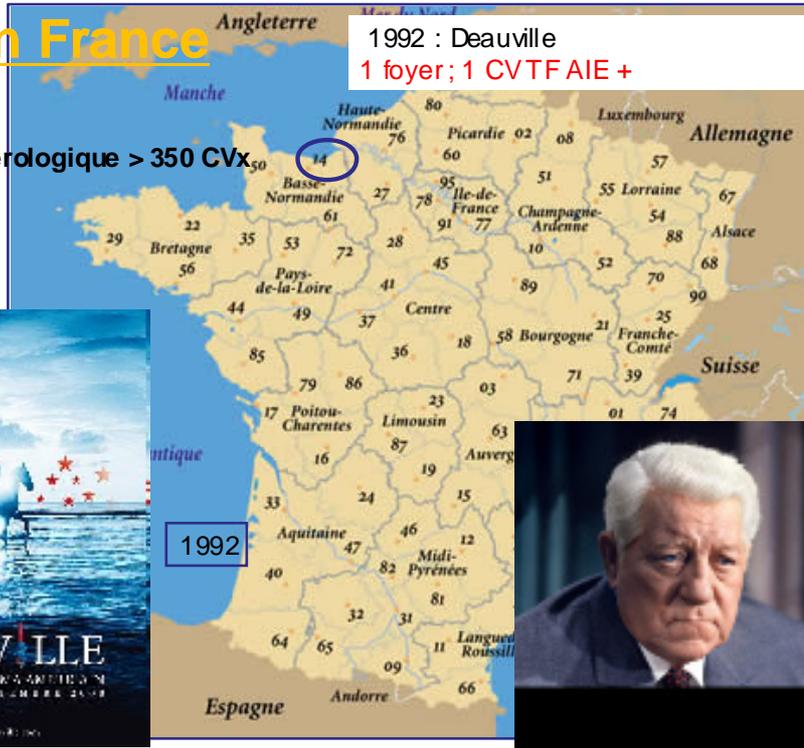
AIE en France

Vente
Enquête sérologique > 350 CVx

1992 : Deauville
1 foyer; 1 CVTF AIE +



1992



AIE en France

1993 : Seine-et-Mame
1 foyer; 1 CVTF AIE + (sœur cv + en 1992)

1993



AIE en France

1994 : foyers en Ardèche, dans l'Aude, les Bouches du Rhône, l'Oise et le Vaucluse
11 foyers ; 30 CV AIE+

Oise : endoscope ?
Aude : quater horses
Vaucluse et Bouches-du-Rhône : perte de poids, abattement

1994



Quater horse importés du Canada



AIE en France

1997 : deux foyers en Ile et Vilaine et dans l'Isère

2 foyers ; 4 CV AIE +



Centres vieux chevaux

AIE en France

1999 : deux foyers dans les Bouches du Rhône

2 chevaux AIE +

clinique

1999



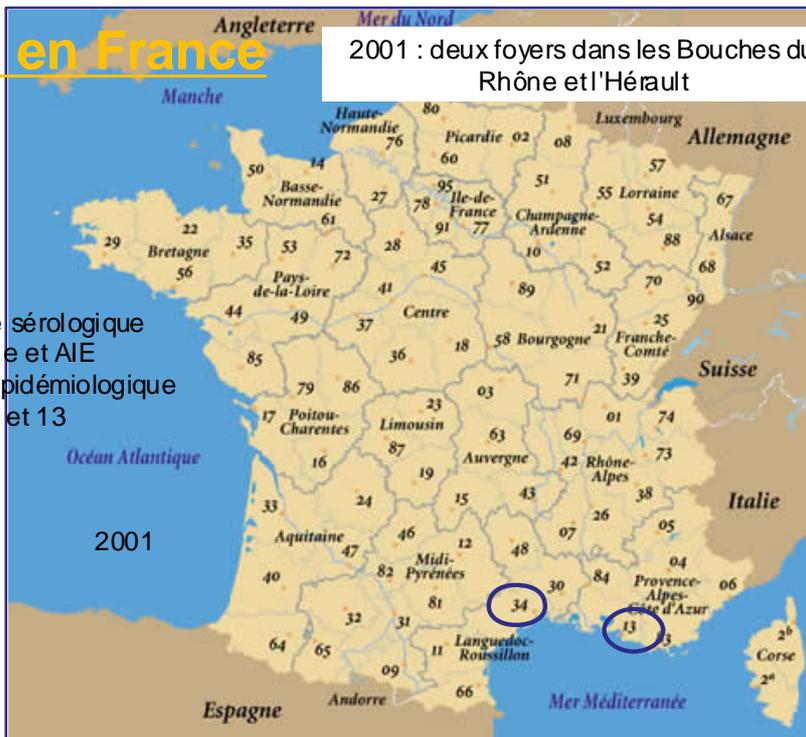
AIE en France



2000 : Alpes de Haute Provence, le Var et Vauduse

4 centres infectés ; 41 CV AIE + dont 36 dans un ranch + en 2009

AIE en France



2001 : deux foyers dans les Bouches du Rhône et l'Hérault

Enquête sérologique West Nile et AIE
Et lien épidémiologique foyer 34 et 13



AIE en France

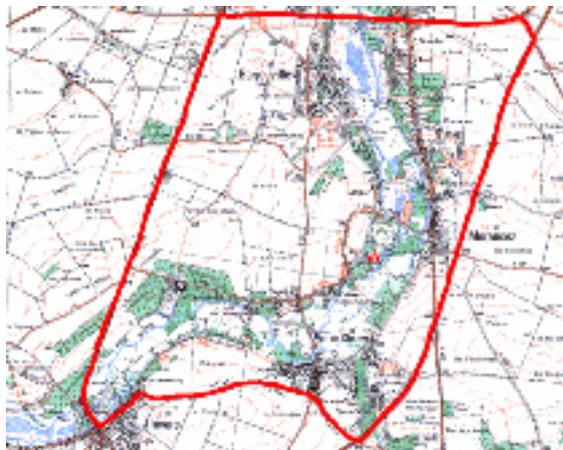
2005 : un foyer dans l'Eure et Loir
1 foyer ; 4 CV AIE +

Centre équestre
signes cliniques
Situation humaine délicate !!

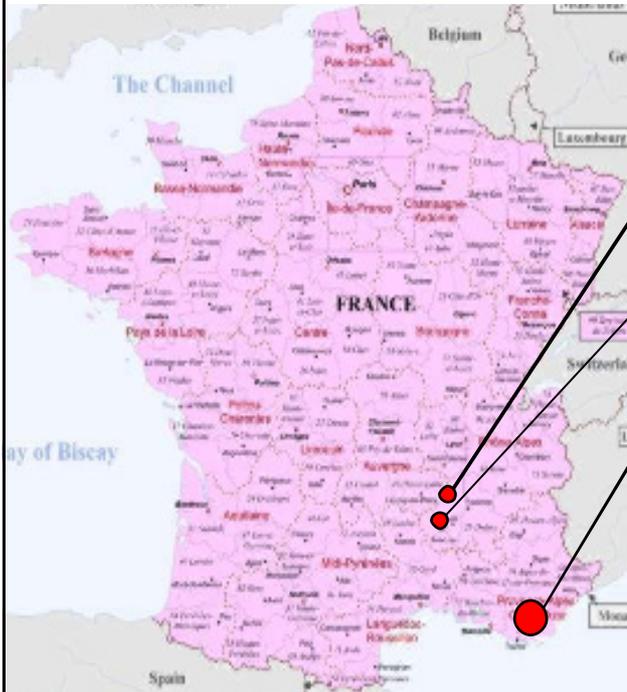
Autopsie 2 CVx ENVA



- 1 jument race SF, malade, signes cliniques depuis 2004 (pathologie chronique et récurrente)
 - Lerpaz : Coggins + le 1/04/2005 ; abattage le 19/04/2005
 - Circulation virale pendant printemps/ été ?
- Les mesures de gestion : moustiquaires à l'entrée des boxes, durée de mise au paddock contrôlée, gestion adaptée du matériel de pansage et de harnachement, gestion des mouvements d'animaux au sein de l'exploitation,
- Enquête sérologique fin avril : 1+ ; abattage 2 mai 2005
 - Enquête sérologique mai 2005 : 1+ , abattage 19 mai 2005
 - Enquête sérologique septembre 2005 : 1+ , abattage 4/10/2005
 - Enquêtes novembre 2005 et janvier 2006 : **négatifs**



FOYERS DÉCLARÉS DEPUIS 2007



❖ 2007 :

❖ 3 Foyers en Ardèche

❖ 2008 :

❖ 1 Foyer en Ardèche

❖ 2009 :

❖ 3 Foyers dans le Var

Enquêtes
épidémiologiques et
caractérisation des
isolats viraux

AIE en France

2007 : 3 foyers en Ardèche
7 CV AIE +





Pathologie chronique

Mai 2007: commune de **Vernon** dans le département de l'Ardeche.

Ecurie de particulier (4 chevaux sur le site).

1^{er} cas (Jument âgée, d'origine non constatée) : confirmation AFSSA Maisons-Alfort le 25 mai 2007.

2^{ème} cas (Poney "Verseau", origine non constatée) : confirmation par AFSSA le 8 juin 2007.

Rappel des mesures prises :

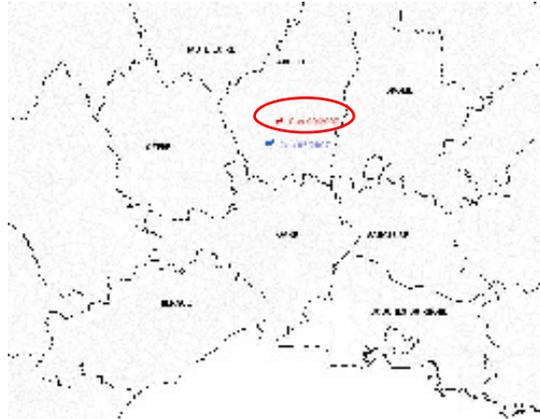
Mise sous APDI de l'exploitation infectée – dernier contrôle prévu début octobre 2007.

Euthanasie des animaux infectés les 29 mai 2007 et 8 juin 2007.

Dépistage des 3 autres équidés de l'exploitation.

Mesures de désinsectisation et désinfection.

★ Réalisation d'une enquête de proximité dans un rayon de 3 km : **196 résultats négatifs** en zone des 3 km+ centre d'origine des 2 cas.



•Bilan des enquêtes au **1^{er} octobre**

Confirmation de 4 nouvelles infections par l'AFSSA Maisons-Alfort le 28 septembre 2007.

Cheptel sous APDI : 2 équidés infectés, 1 équidés douteux, 1 négatif

Cheptel lié par la mise en pension : 2 équidés infectés (sur 2 présents) – commune Len tillères

L'euthanasie des 4 équidés infectés va être organisée semaine 40 ou 41.

L'équidé douteux sera recontrôlé sous quinze jours.

L'APDI de cheptel est maintenu.

Dans les centres équestres situés à proximité, aucun résultat positif au 2 octobre 2007 (**93 équidés testés négatifs**)

Les investigations épidémiologiques de la DDSV se poursuivent dans d'autres centres équestres et chez les précédents propriétaires des chevaux infectés.

Bilan : 7 équidés AIE +

BILAN DU VAR 2009

- ❖ 3 foyers / 2 communes (12 + 4 chevaux)
- ❖ Mars 2009 (cas index) : Commune de Carcès
Origine =>Jument avec signes cliniques →
transport à la clinique vétérinaire de Cagnes/mer → 12/49 équidés
étaient positifs
- ❖ Avril 2009: Commune du Plan de la Tour
→ 4 équidés positifs en IDG
- ❖ Ces 3 foyers présentaient un lien épidémiologique par achats/ventes de chevaux



47

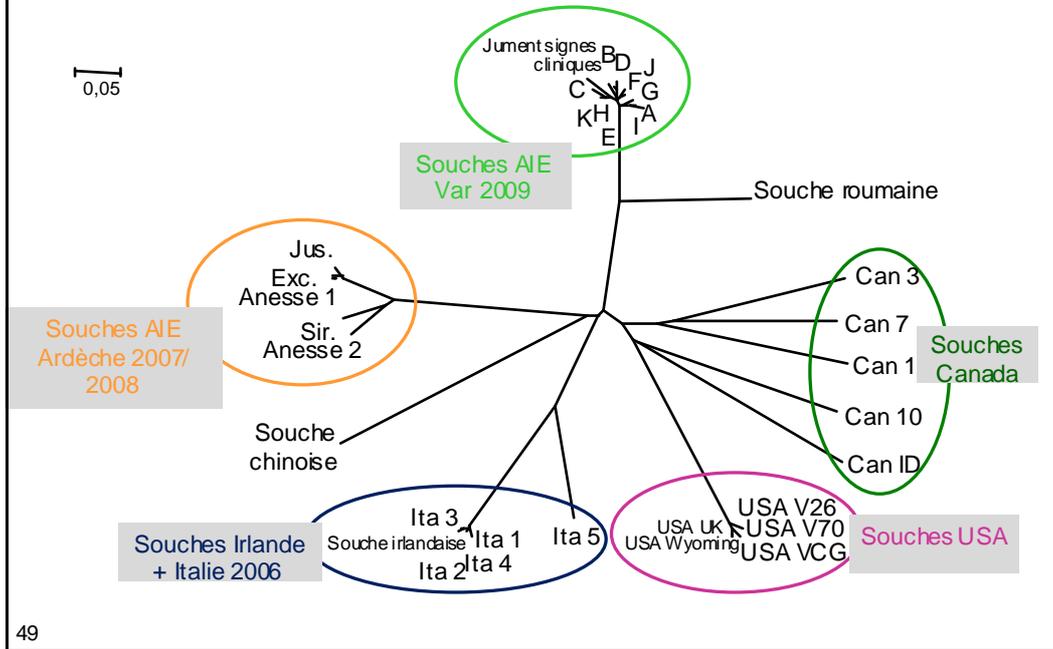
BILAN DU VAR 2009

- ❖ 3 foyers sous APDI (jusqu'en octobre et décembre)
- ❖ 83 centres sous AMPS dans les départements du Var, de la Drôme, des Bouches-du-Rhône, et des Alpes-Maritimes (dont l'hippodrome de Cagne/Mer)
- ❖ 500 équidés sous surveillance
- ❖ 1500 analyses réalisées entre mars et décembre
- ❖ 16 euthanasies
- ❖ Origine de l'infection :
 - ❖ Foyer primaire 2009 sous APDI en 2000 (36 euthanasies)
 - ❖ Foyer 2009 = Résurgence du foyer 2000 ?



48

ANALYSE PHYLOGÉNÉTIQUE DES SÉQUENCES DU GÈNE GAG DES SOUCHES D'AIE DE DIFFÉRENTES ORIGINES GÉOGRAPHIQUES



49

FOYERS DÉCLARÉS EN 2010



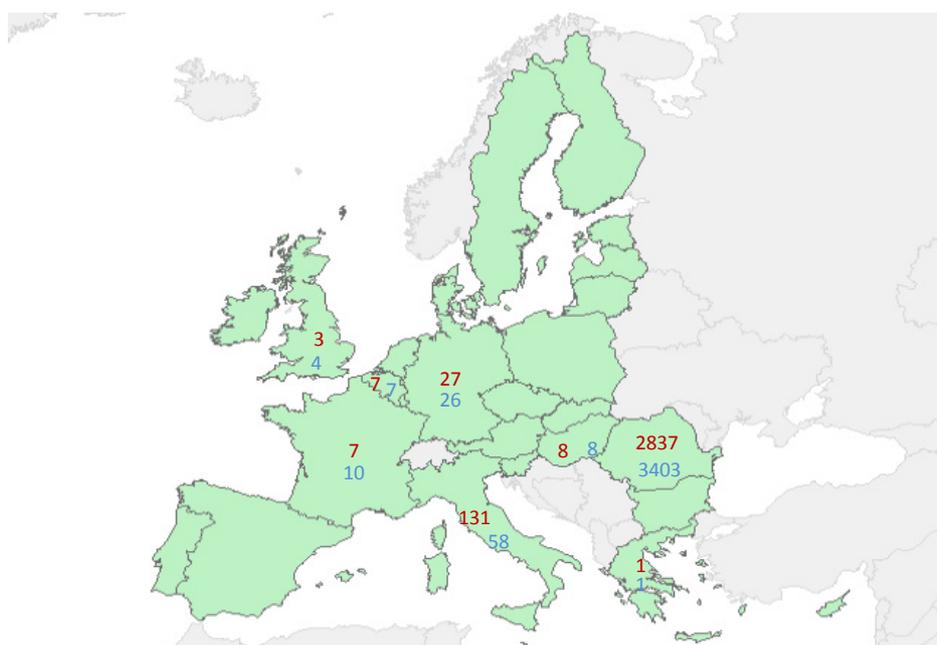
- ❖ Cas « autochtones »:
 - ❖ Mars 2010 => 1 équidé d'une association de protection
 - ❖ Mars 2010 => 2 équidés de l'élevage de naissance du cas index
 - ❖ Août 2010 => 1 équidé de l'élevage de naissance du cas index
 - ❖ Octobre 2010 => 1 équidé de l'élevage de naissance du cas index
- ❖ Cas importés:
 - ❖ Septembre 2010 => 5 équidés importés de Roumanie provenant de 3 foyers situés dans 3 départements

50

CHRONOLOGIE DES FOYERS AUTOCHTONES DE 2010

12 / 02 / 2010	Jument âgée de 13 ans sans signes cliniques apparents. Hébergée dans un centre de protection pour animaux à Mondemar (24233). Dépisté, par le LNR américain suite à la réalisation et l'analyse en vue de l'exportation vers les Etats-Unis
03 / 03 / 2011	Confirmation par le LNR français de l'infection de la jument. Isolement de la jument infectée et euthanasié le 12 mars 2010
12 / 03 / 2010	Premier APDI publié pour le foyer primaire de Mondemar concernant 29 équidés
03 / 04 / 2010	Dépistage des équidés contacts du cas index
24 / 03 / 2010	2 équidés sur 21, issus de l'élevage de naissance du cas index situé à Pignoneux (24130), sont trouvés positifs pour l'AIE et euthanasiés le 10 avril 2010
31 / 03 / 2010	Mise sous APDI de l'élevage du naissance du cas index situé à Pignoneux (= le foyer primaire)
6 / 07 / 2010	Levée de l'APDI au foyer de Montbaurat
20 / 08 / 2010	Levée de l'APDI au foyer de Pignoneux
07 / 2010 à 07 / 2011	Dépistage des équidés « contacts » ayant séjourné dans le foyer primaire de 1900 à 2010
25 / 08 / 2010	1 équidé né dans le foyer primaire a été trouvé séropositif à Cours (47390) et euthanasié le 09 septembre 2010
27 / 08 / 2010	Mise sous APDI du foyer de Cours
27 / 08 / 2010	Mise sous APMB d'un élevage situé à CIMAT (82500) composé de près de 300 chevaux où l'équidé euthanasié le 8 septembre 2010 était stationné entre avril 2009 et juin 2010
12 / 10 / 2010	1 équidé, né dans le foyer primaire, et stationné au Hallan (33163) est trouvé séropositif et euthanasié le 30 octobre 2010
14 / 10 / 2010	14 octobre 2010
12 / 2010 à 11 / 2011	Dépistage des équidés « contacts » ayant séjourné dans l'élevage de CIMAT
2 / 02 / 2011	Levée de l'APDI au foyer de Cours
	Levée des différents APDI

AIE: SITUATION EN EUROPE EN 2010



Nombre de foyers d'AIE (en rouge) et nombre d'équidés séropositifs (en bleu) déclarés en 2010 par les différents pays appartenant à l'Union européenne

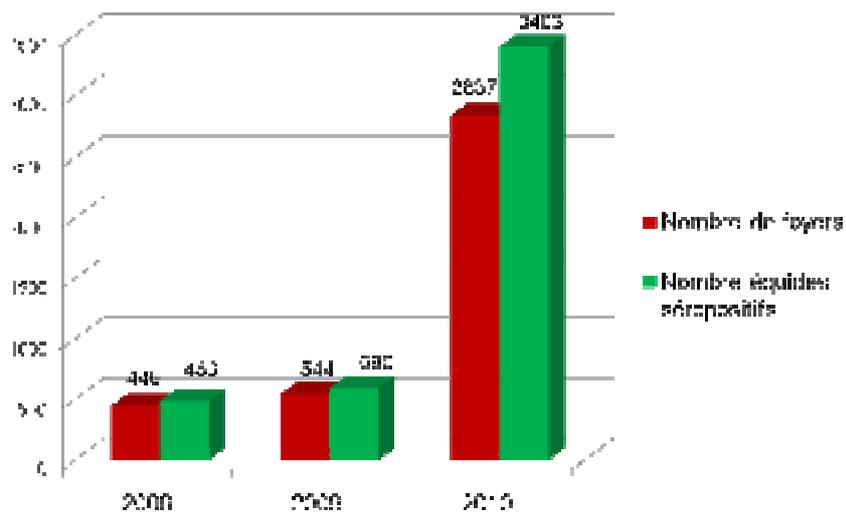
Roumanie

700 000 équidés
Intégration dans l'UE en 2006

Entre 2000 et 2004 : > 9 000 foyers
30 000 équidés infectés

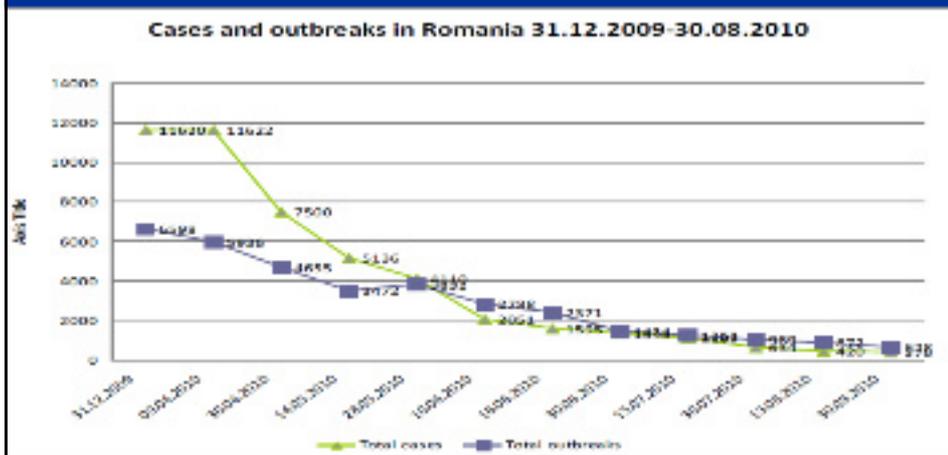
➤ Dépistage obligatoire depuis 2010

AIE: SITUATION EN ROUMANIE



EIA CASES AND OUTBREAKS IN ROMANIA 2010

The number of EIA positive animals decreased following eradication campaign.



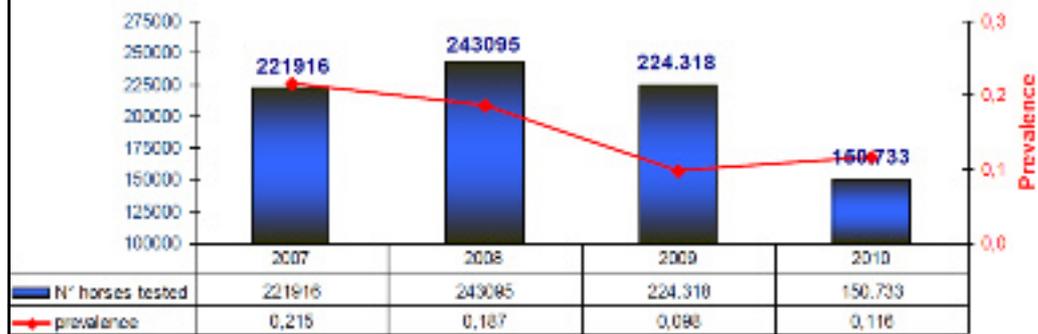
Italie

- Plasma contaminé → Cas en Irlande (2006)

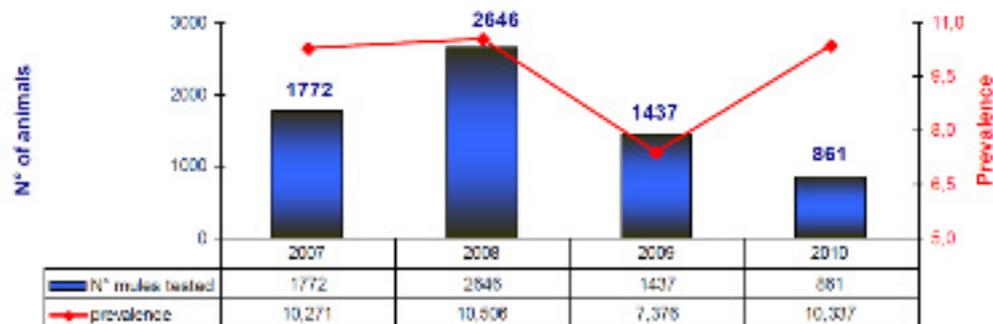
- Dépistage annuel (depuis 2006), équidés > 6 mois

> 230 000 prélèvements /an

2007 - 2010: prevalences in horses



2007 - 2010: prevalences in mules



- Environ 800 000 à 1 000 000 CVx en France
- 20 000 Coggins / an

- **Incitation au dépistage !!!**
- **Difficultés à déterminer l'origine**



Merci de votre attention

FOYERS DÉCLARÉS DEPUIS 1994 en FRANCE



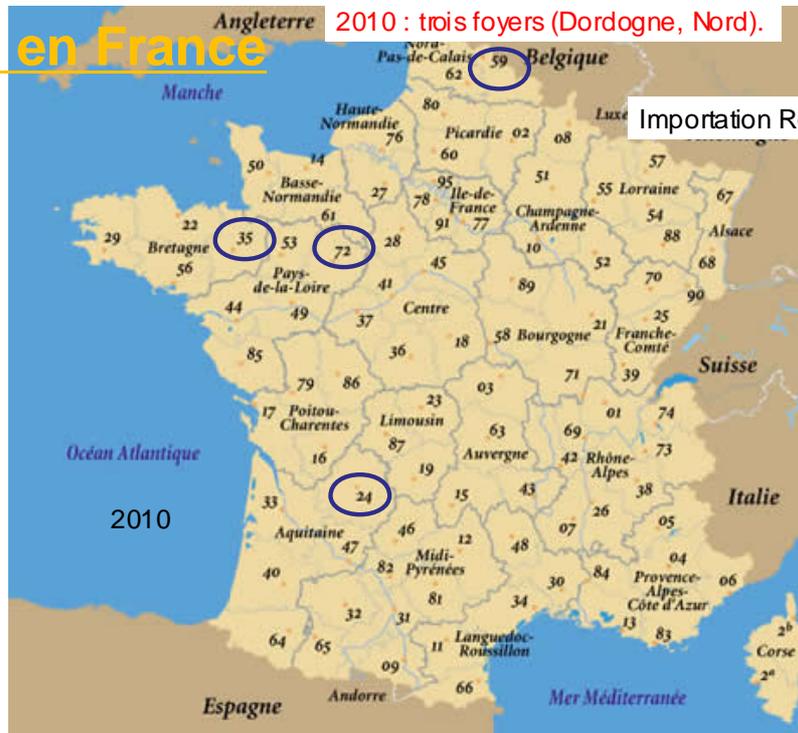
- ❖ 1994 : 5 Foyers en Ardèche, Bouches du Rhône, Aude, Oise, Vaucluse
- ❖ 1997 : 2 Foyers en Ile et Vilaine et Isère
- ❖ 1999 : 2 Foyers dans les Bouches du Rhône
- ❖ 2000 : 6 Foyers dans les Alpes de Hautes Provence, Var et Vaucluse
- ❖ 2001 : 2 Foyers dans les Bouches du Rhône et l'Hérault
- ❖ 2005 : 1 Foyer dans l'Eure et Loire

61

Session de formation aux LVD du 20 et 21 septembre 2011 – Dozulé - A. Hans

AIE en France

2010 : trois foyers (Dordogne, Nord).



1-Foyer primaire en Dordogne :

association de protection de chevaux (en partance pour abattoir ou maltraités)
Elevage des Esperit (Moncarret) => **1 équidé séropositif** (né en 1997) et 27 séroneg.
La DDSV 24 a réalisé le zonage pour l'APDI, qui regroupe 25 propriétaires différents concernant près d'une soixantaine d'équidés.

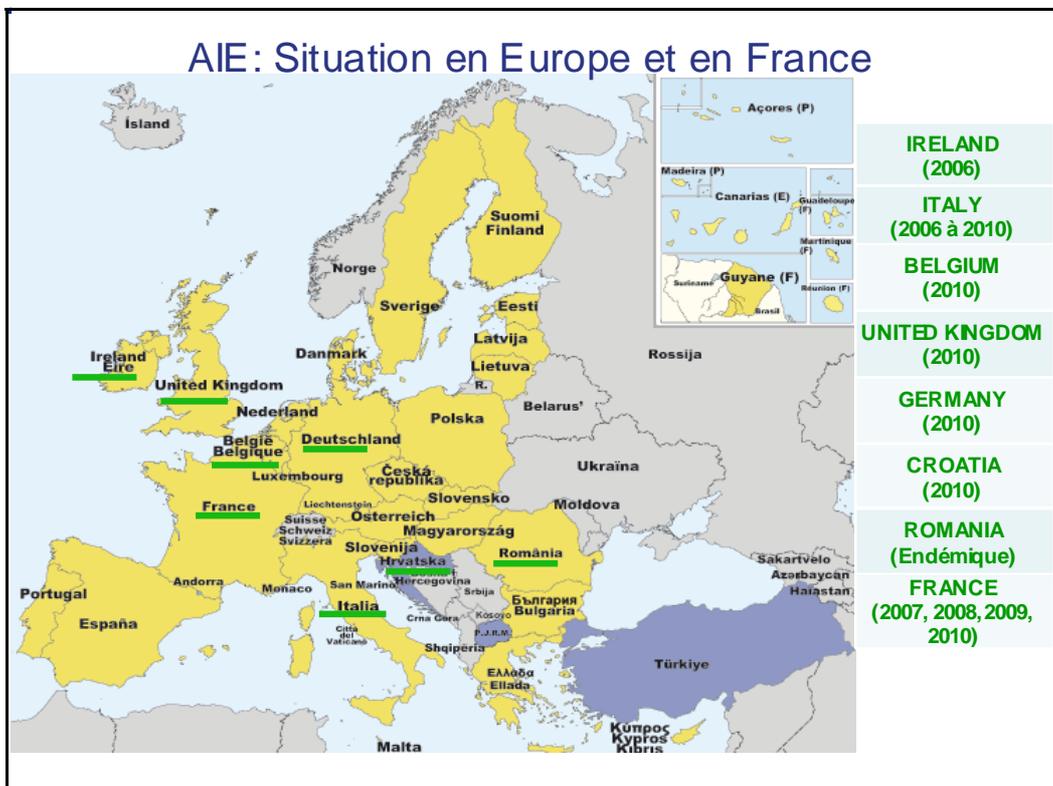
2-Second Foyer de Dordogne (Prigonrieux) :

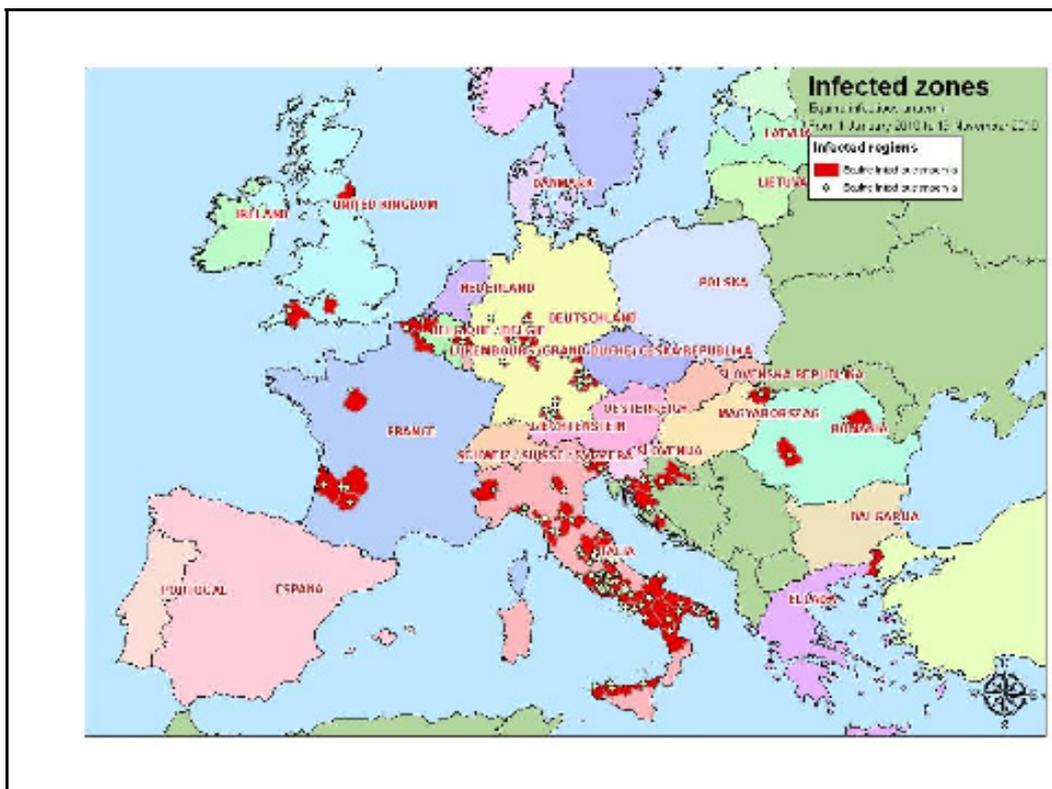
Eleveur où l'animal positif trouvé dans le foyer primaire est né en 1997.
25 équidés prélevés et **2 positifs** dont la propre sœur de Jubilé des Fleurs,
Jessa des fleurs née aussi en 1997.

3 - Cas « importés »

Suite aux cas d'AIE Belges et Anglais du début 2010 qui concernaient des chevaux importés de Roumanie, la DGAL a décidé un dépistage de l'AIE sur tous les équidés importés de Roumanie en France depuis le 1 janvier 2007. Dans ce cadre plusieurs foyers ont été déclarés (3 à ce jour):

- *1 foyer dans le Nord (59) avec 3 chevaux importés de Roumanie, aucun autre équidé du centre n'est positif à ce jour.
- *1 foyer dans la Sarthe (72) avec 1 équidé importé de Roumanie, aucun autre équidé du centre n'est positif à ce jour.
- + 1 cas (16 novembre 2010); 1 cheval importé de Roumanie en mai 2008





AIE en France



- 2009 ⇒ 3 foyers dans le Var entre avril et juin 2009
- 3 foyers sous APDI et 83 centres sous APMS
- 16 chevaux positifs sur 60 (foyers APDI)
- Plus de 500 équidés testé dans 4 départements différents pour les foyers sous APMS (06, 83, 26 et 13).



20 mars 2010	Jument malade de 10 ans transportée de Carcès (Var) à la clinique vétérinaire de Cagnes/mer (Alpes maritimes) Suspicion d'AIE
31 mars 2009	Confirmation par LNR. Isolement de la jument
9 avril	Jument eut hanasiée. 1 ^{er} APDI sur foyer primaire de Carcès
Avril	Dépistage sérologique à J0, J30, J60 et J90. Malgré APDI, organisation d'une compétition équestre regroupant > 200 CVx (action judiciaire)
	11/49 dépistés séro + Abattage des 11 +
23 avril	2 nouveaux foyers dépistés (enquête épidémiologique) APDI ; enquête sérologique 4 CVx dépistés + (1 à Carcès, 3 au Plan de la Tour)
Mai-juin	Suite à enquête épidémiologique, 83 centres équestres dans 4 départements sous APMS
Mai à décembre 2009	Dépistage régulier des équidés dans les centres sous APMS : 1500 Cogging effectués
Octobre	Levée APDI sur foyer primaire
Décembre	Levée APDI sur 2 autres foyers

