

ifce



# Grippe équine : Décryptage du come-back en France

LEGRAND Loïc – 12/11/2019



# **Sommaire**

- Rappel sur la grippe
- Situation avant 2018
- Epizootie 2018/19
- Pourquoi une telle épizootie ?
- Comment lutter contre la grippe ?



***Influenzavirus***

***Influenzavirus A***

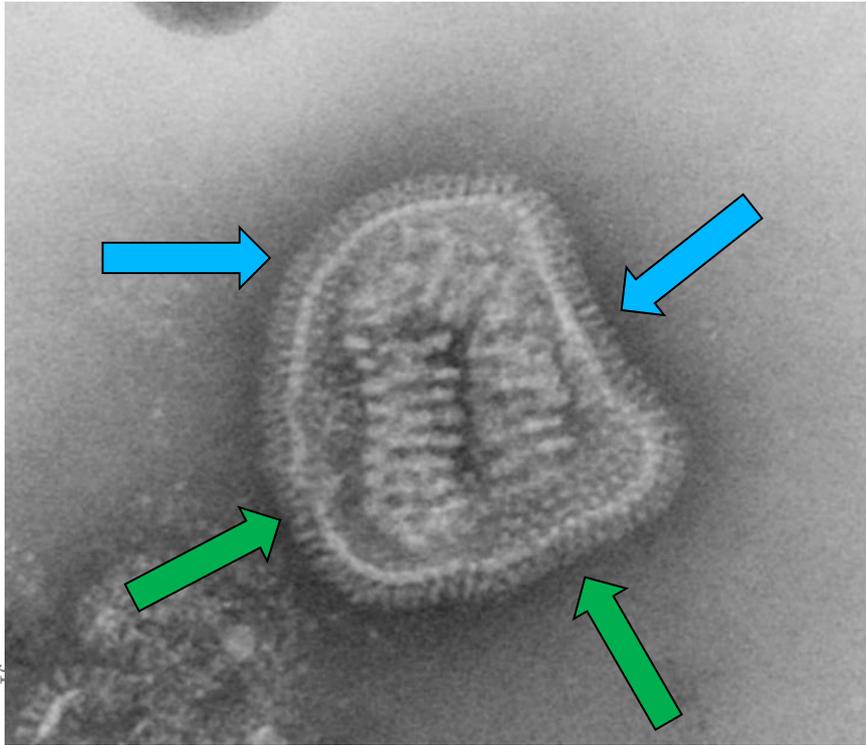
*Influenzavirus B*

*Influenzavirus C*

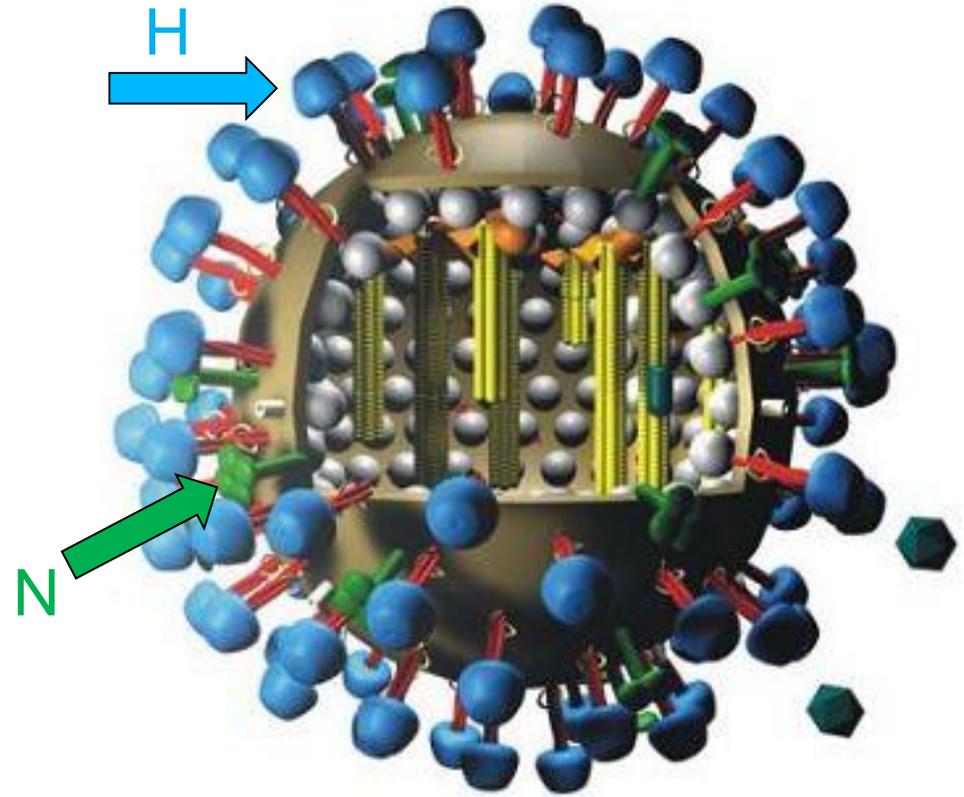
**Retrouvés  
majoritairement  
chez l'homme**



## Classification du virus



© Centers for Disease Control and Prevention Public Health Image Library



Dr. Markus Eickmann Institute of Virology MARBURG, GERMANY



## ***Influenzavirus A***



H1N1, H1N2, H1N3, H1N4, H1N5, H1N6, H1N7, H1N8, H1N9, H2N1, H2N2, H2N3, H2N4, H2N5, H2N6, H2N7, H2N8, H2N9, H3N1, H3N2, H3N3, H3N4, H3N5, H3N6, H3N7, H3N8, H3N9, H4N1, H4N2, H4N3, H4N4, H4N5, H4N6, H4N7, H4N8, H4N9, H5N1, H5N2, H5N3, H5N4, H5N5, H5N6, H5N7, H5N8, H5N9, H6N1, H6N2, H6N3, H6N4, H6N5, H6N6, H6N7, H6N8, H6N9, H7N1, H7N2, H7N3, H7N4, H7N5, H7N6, H7N7, H7N8, H7N9, H8N2, H8N3, H8N4, H8N5, H8N7, H8N8, H9N1, H9N2, H9N3, H9N4, H9N5, H9N6, H9N7, H9N8, H9N9, H10N1, H10N2, H10N3, H10N4, H10N5, H10N6, H10N7, H10N8, H10N9, H11N1, H11N2, H11N3, H11N4, H11N5, H11N6, H11N7, H11N8, H11N9, H12N1, H12N2, H12N3, H12N4, H12N5, H12N6, H12N7, H12N8, H12N9, H13N1, H13N2, H13N3, H13N6, H13N8, H13N9, H14N2, H14N3, H14N5, H14N6, H14N8, H15N2, H15N4, H15N6, H15N8, H15N9, H16N3, H16N9, H17N10, H18N11

**125 Sous-types connus!**



## ***Influenzavirus A***



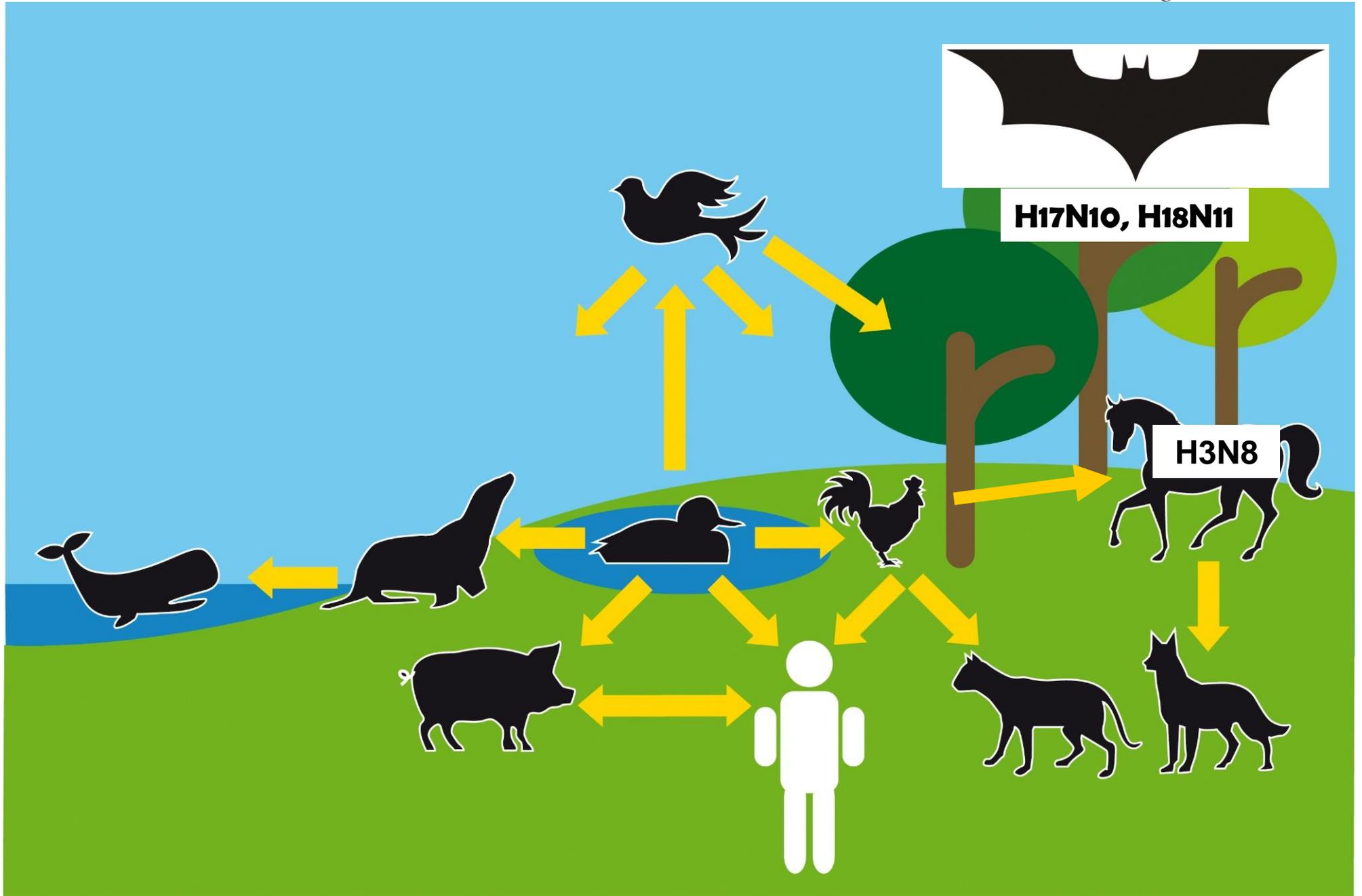
**H1N1**, H1N2, H1N3, H1N4, H1N5, H1N6, H1N7, H1N8, H1N9, H2N1, H2N2, H2N3, H2N4, H2N5, H2N6, H2N7, H2N8, H2N9, H3N1, H3N2, H3N3, H3N4, H3N5, H3N6, H3N7, H3N8, H3N9, H4N1, H4N2, H4N3, H4N4, H4N5, H4N6, H4N7, H4N8, H4N9, **H5N1**, H5N2, H5N3, H5N4, H5N5, H5N6, H5N7, H5N8, H5N9, H6N1, H6N2, H6N3, H6N4, H6N5, H6N6, H6N7, H6N8, H6N9, H7N1, H7N2, H7N3, H7N4, H7N5, H7N6, H7N7, H7N8, H7N9, H8N2, H8N3, H8N4, H8N5, H8N7, H8N8, H9N1, H9N2, H9N3, H9N4, H9N5, H9N6, H9N7, H9N8, H9N9, H10N1, H10N2, H10N3, H10N4, H10N5, H10N6, H10N7, H10N8, H10N9, H11N1, H11N2, H11N3, H11N4, H11N5, H11N6, H11N7, H11N8, H11N9, H12N1, H12N2, H12N3, H12N4, H12N5, H12N6, H12N7, H12N8, H12N9, H13N1, H13N2, H13N3, H13N6, H13N8, H13N9, H14N2, H14N3, H14N5, H14N6, H14N8, H15N2, H15N4, H15N6, H15N8, H15N9, H16N3, H16N9, H17N10, H18N11



## ***Influenzavirus A***

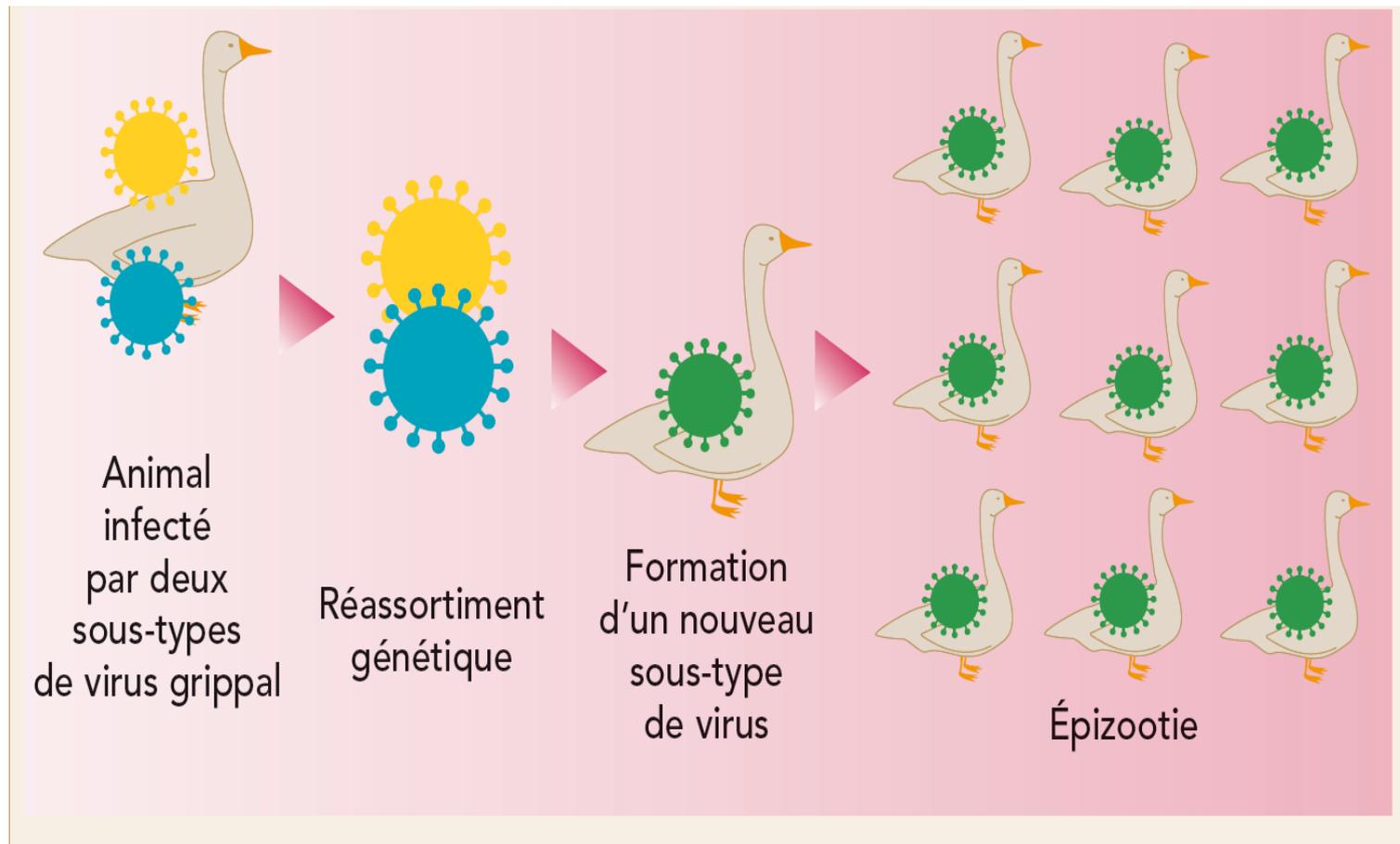


H1N1, H1N2, H1N3, H1N4, H1N5, H1N6, H1N7, H1N8, H1N9, H2N1, H2N2, H2N3, H2N4, H2N5, H2N6, H2N7, H2N8, H2N9, H3N1, H3N2, H3N3, H3N4, H3N5, H3N6, H3N7, **H3N8**, H3N9, H4N1, H4N2, H4N3, H4N4, H4N5, H4N6, H4N7, H4N8, H4N9, H5N1, H5N2, H5N3, H5N4, H5N5, H5N6, H5N7, H5N8, H5N9, H6N1, H6N2, H6N3, H6N4, H6N5, H6N6, H6N7, H6N8, H6N9, H7N1, H7N2, H7N3, H7N4, H7N5, H7N6, **H7N7**, H7N8, H7N9, H8N2, H8N3, H8N4, H8N5, H8N7, H8N8, H9N1, H9N2, H9N3, H9N4, H9N5, H9N6, H9N7, H9N8, H9N9, H10N1, H10N2, H10N3, H10N4, H10N5, H10N6, H10N7, H10N8, H10N9, H11N1, H11N2, H11N3, H11N4, H11N5, H11N6, H11N7, H11N8, H11N9, H12N1, H12N2, H12N3, H12N4, H12N5, H12N6, H12N7, H12N8, H12N9, H13N1, H13N2, H13N3, H13N6, H13N8, H13N9, H14N2, H14N3, H14N5, H14N6, H14N8, H15N2, H15N4, H15N6, H15N8, H15N9, H16N3, H16N9, H17N10, H18N11



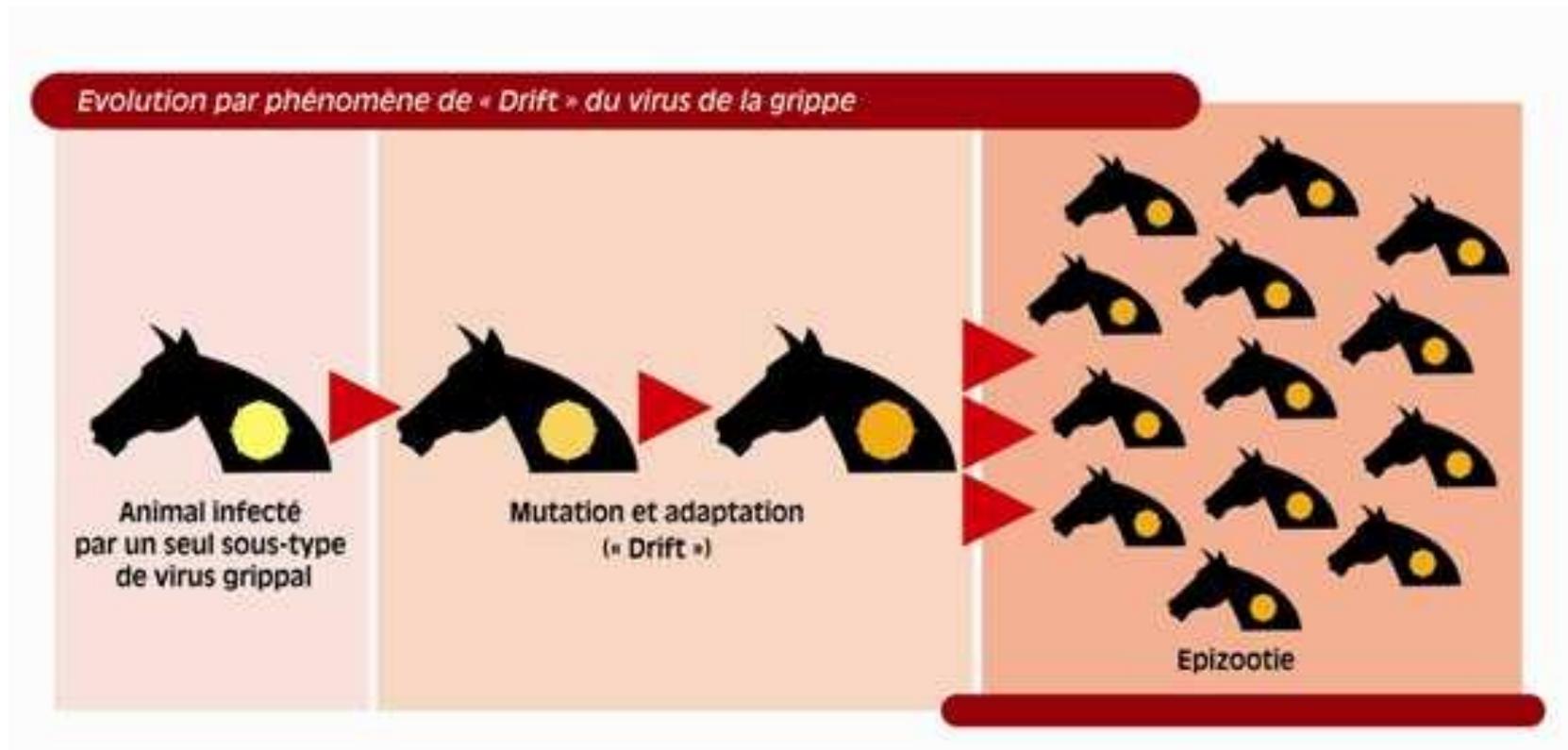
## Comment évolue le virus de la grippe ?

### Réassortiment génétique



## Comment évolue le virus de la grippe ?

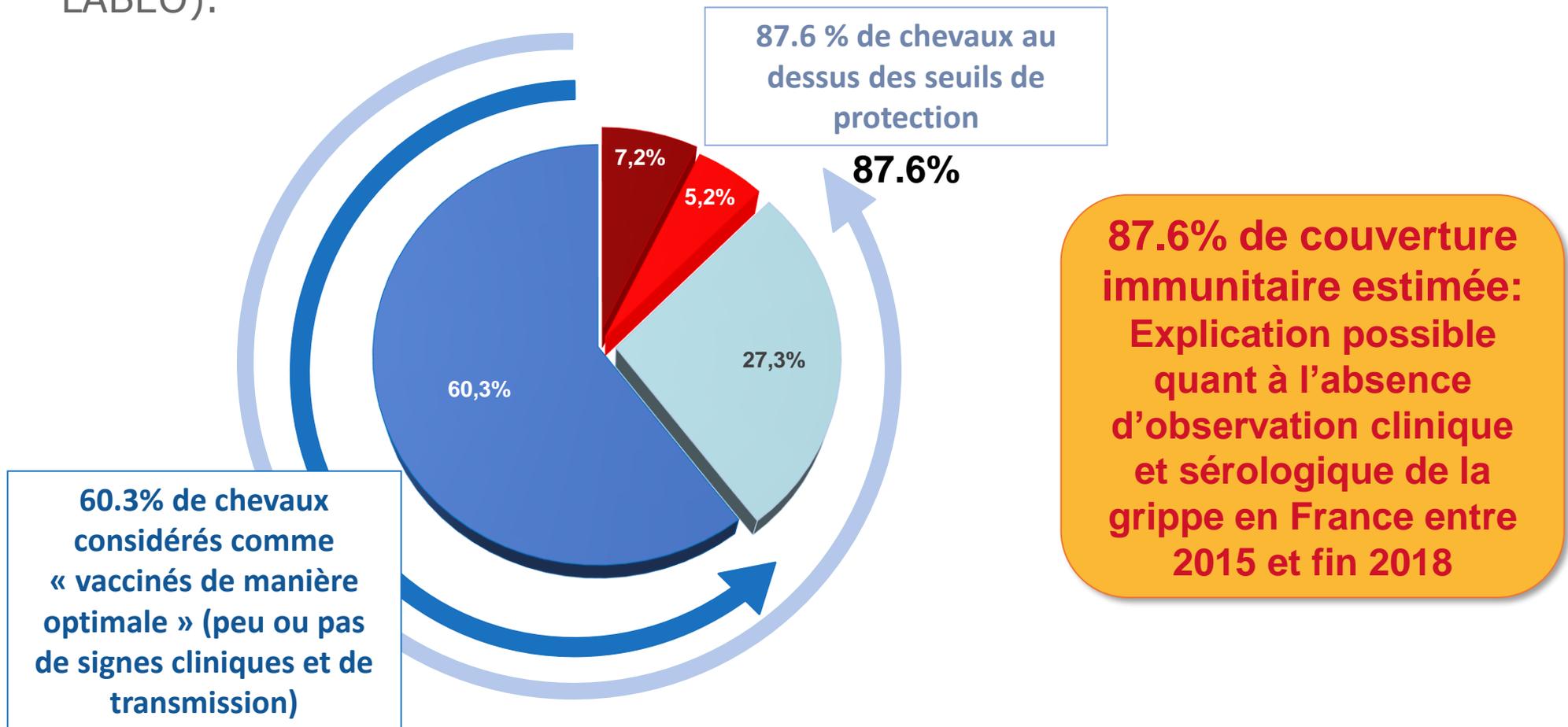
### Glissement antigénique



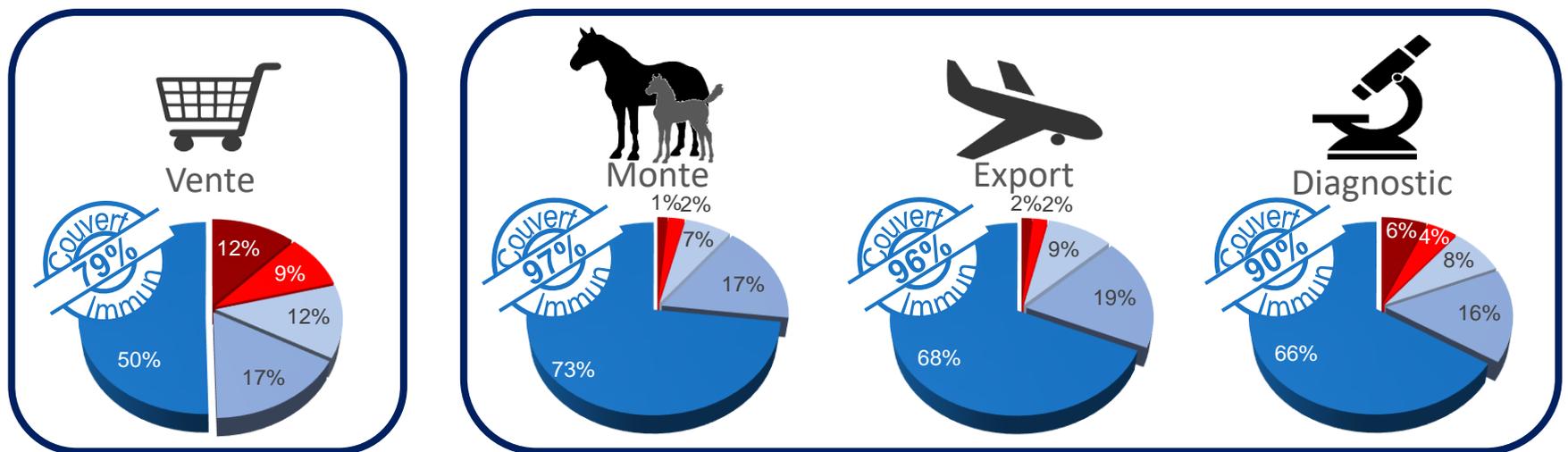
**Evolution de la composition vaccinale !!**

# Situation avant 2018

- FRANCE (2015-2018): pas de cas de grippe observé/rapporté.
- Large étude sérologique conduite en France en 2018 (3000 échantillons, projet OVERLORD, financement IFCE, Fonds Eperon, Région Normandie et LABÉO).



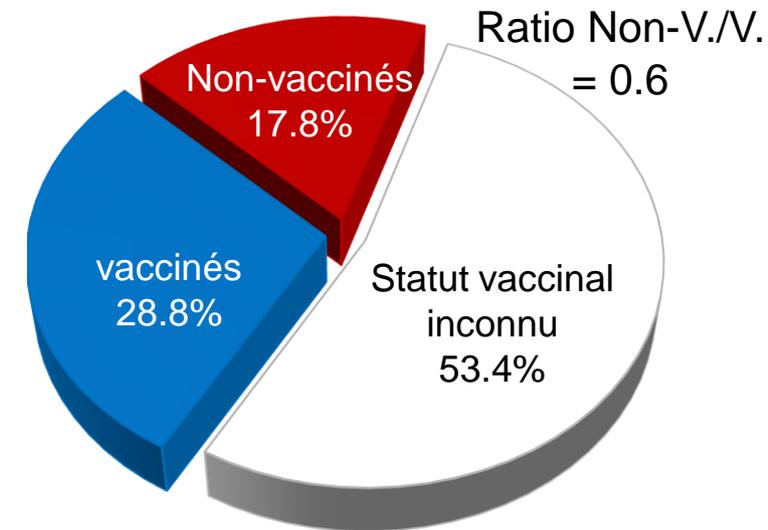
- FRANCE (2015-2018): Analyse par sous-catégories.



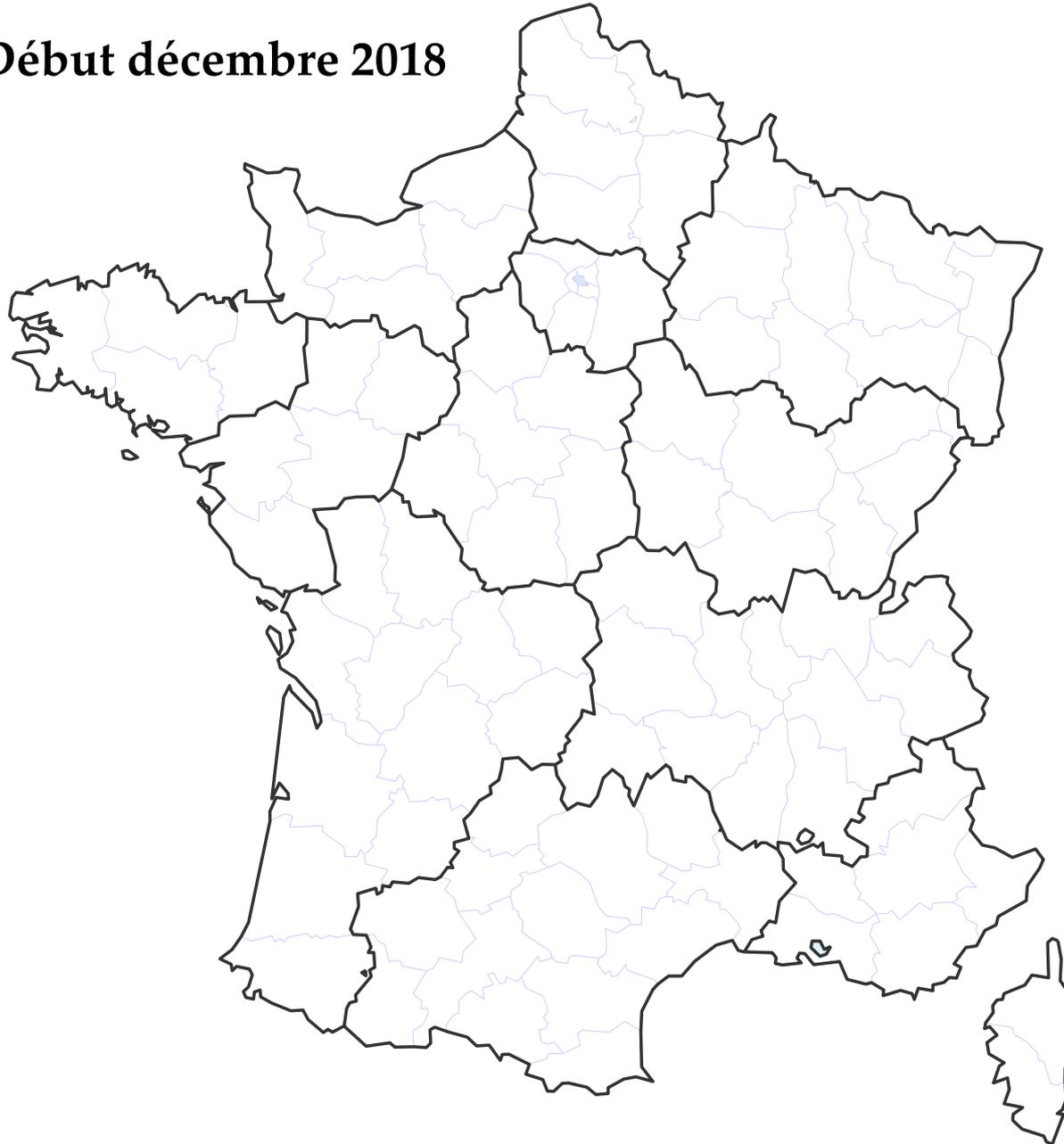
**Les chevaux sous le seuil de protection vaccinal sont principalement de jeunes animaux en cours de primo-vaccination**



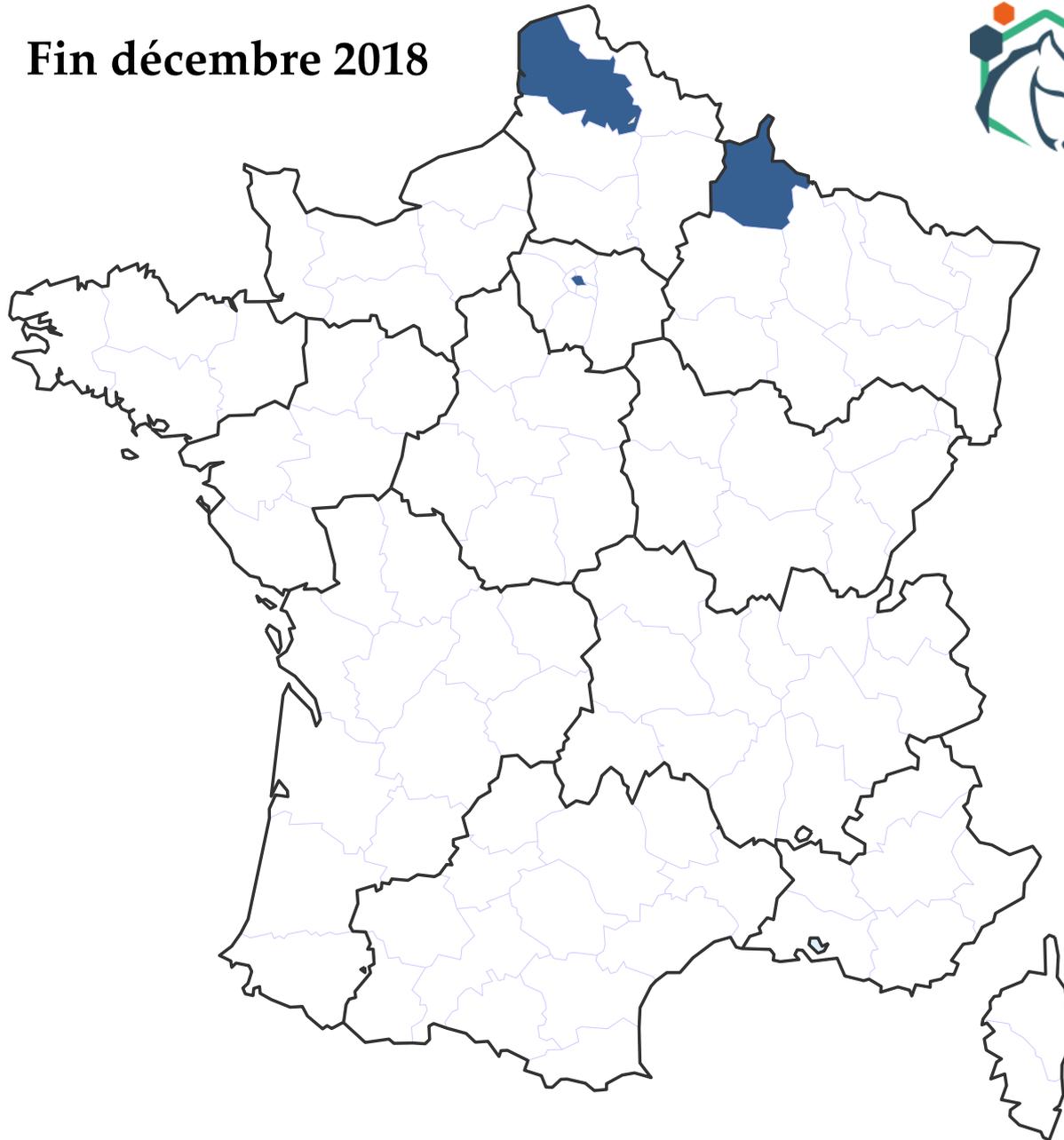
- Nombre important de chevaux vaccinés (couverture vaccinale proche de 90%).
  - Des signes cliniques modérés chez les animaux vaccinés, mais sévères chez les chevaux non-immunisés.
  - Pas de différence en fonction du dernier vaccin utilisé.
  - Des foyers contrôlés dans le cas d'effectifs vaccinés.
- Augmentation de la fréquence du dernier rappel vaccinal.



Début décembre 2018



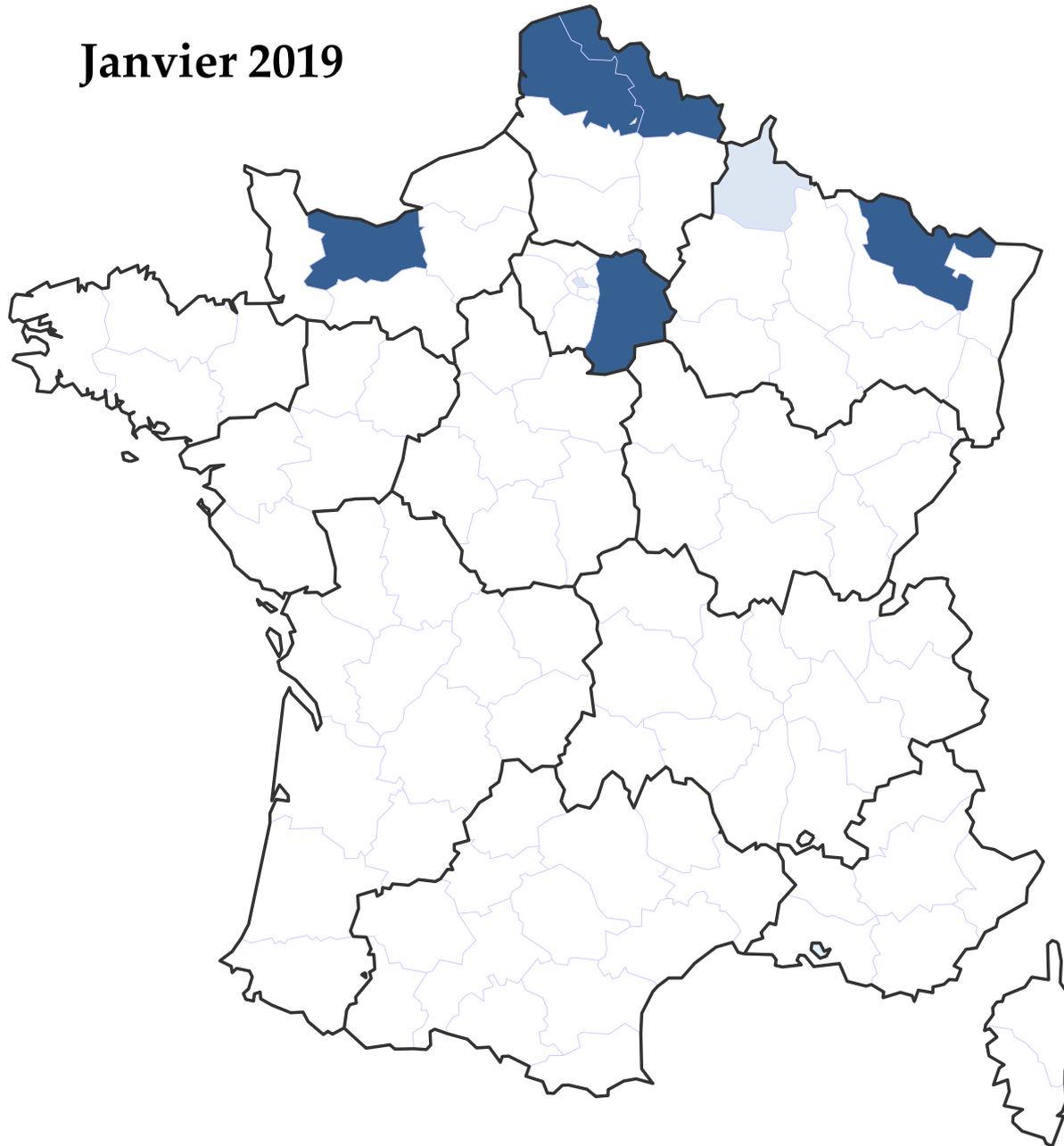
Fin décembre 2018



**Activation  
de la cellule  
de crise  
du RESPE!!**

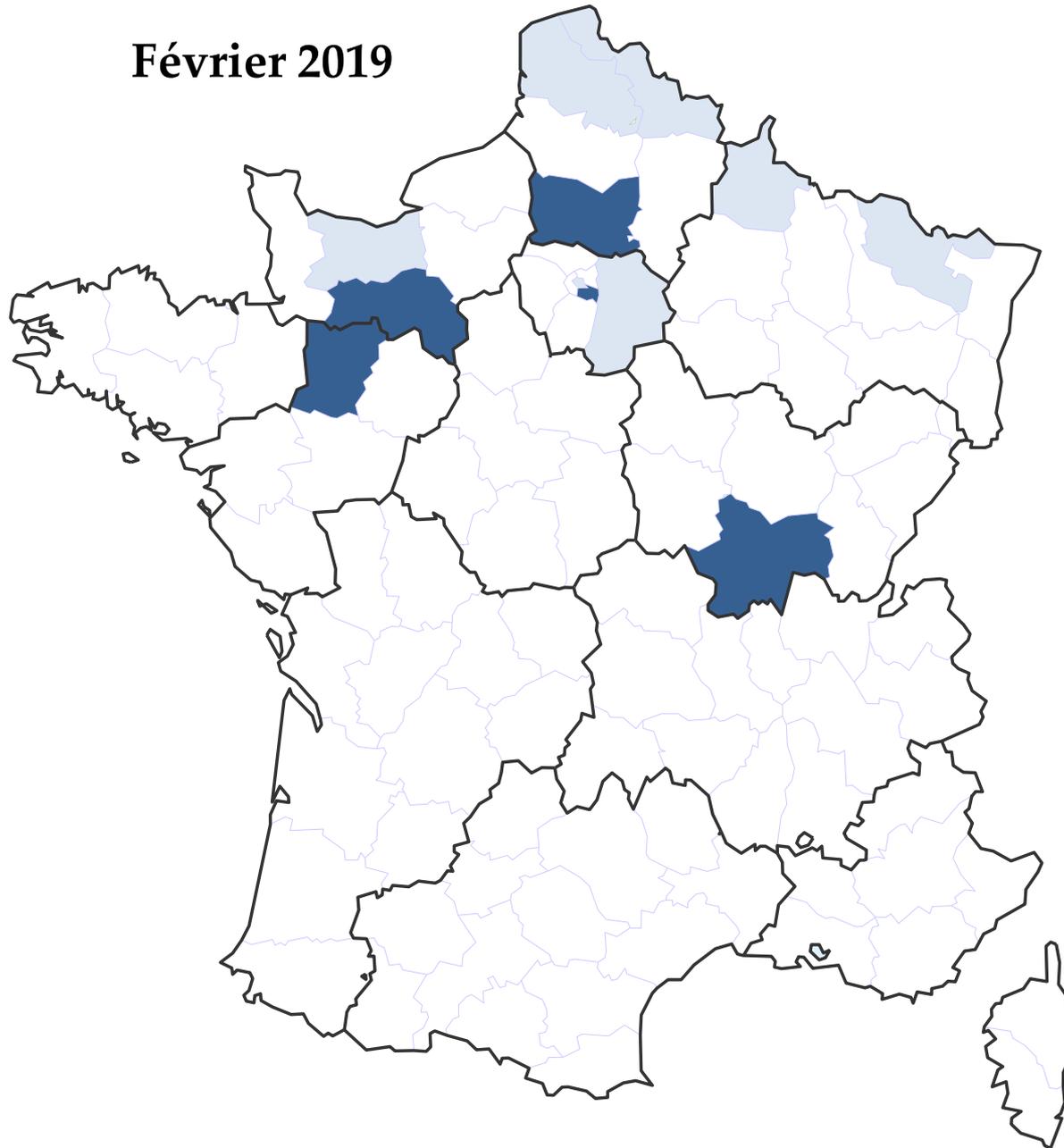
# Épizootie 2018/19

Janvier 2019



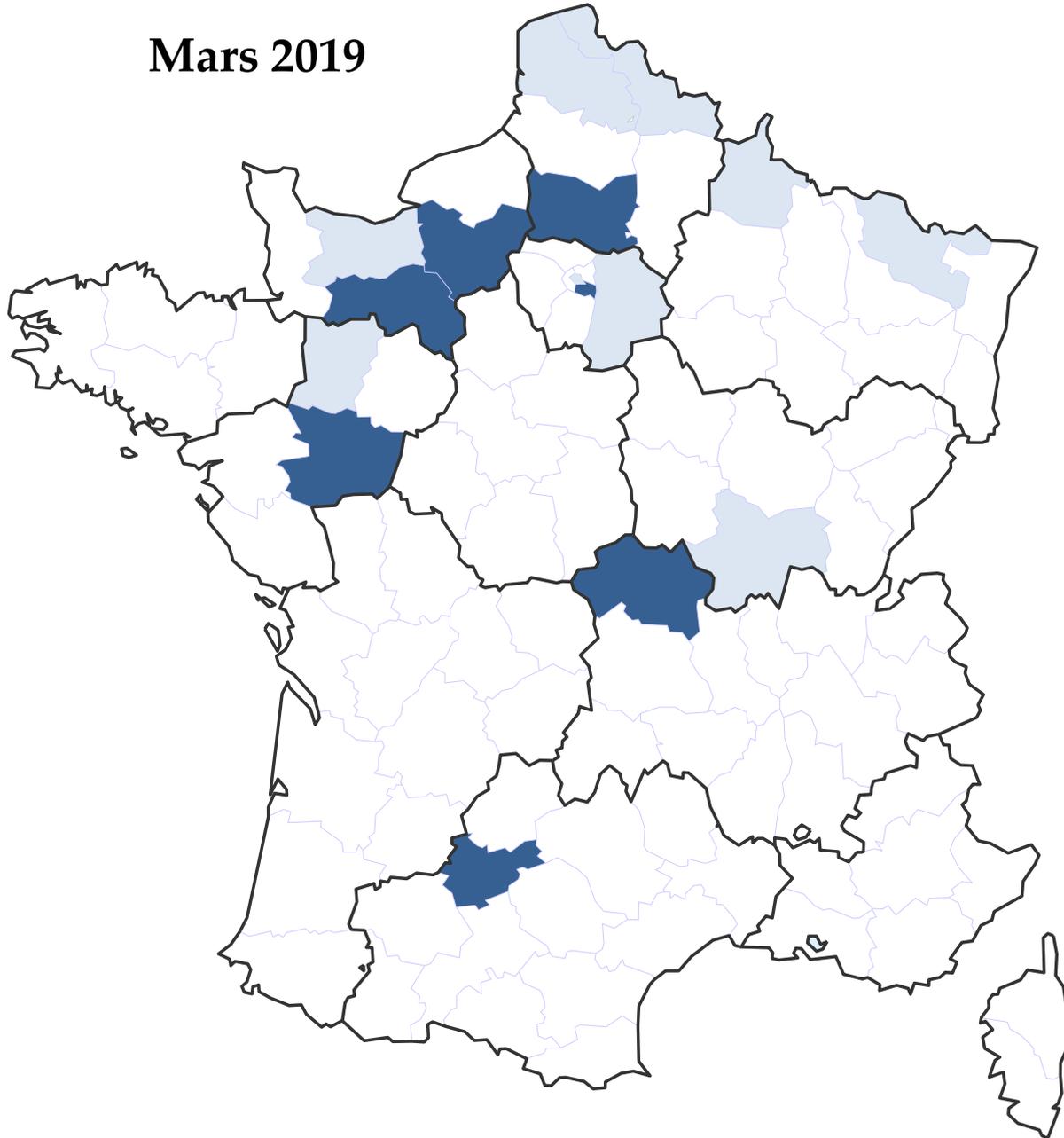
# Épizootie 2018/19

Février 2019



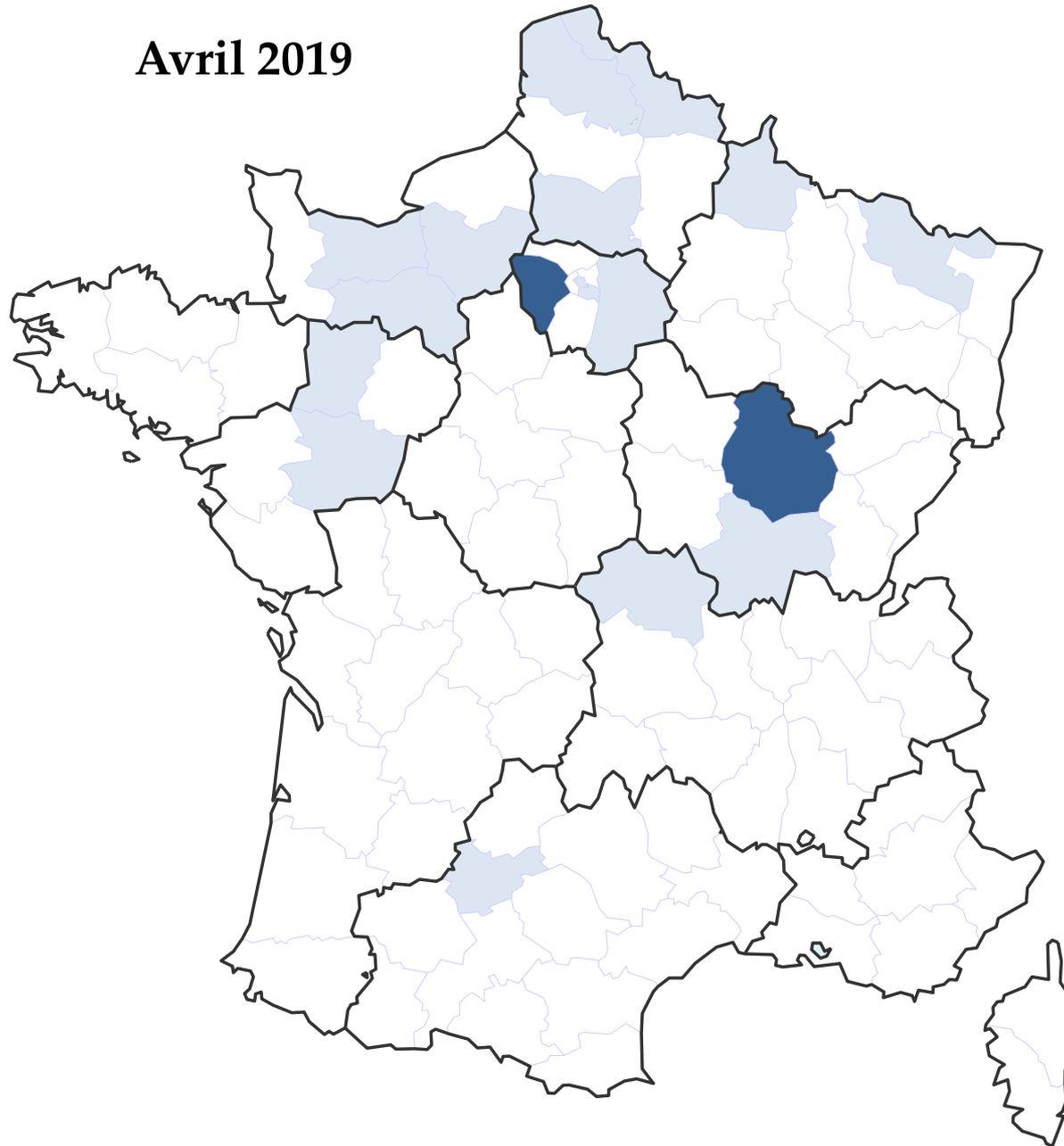
# Épizootie 2018/19

Mars 2019



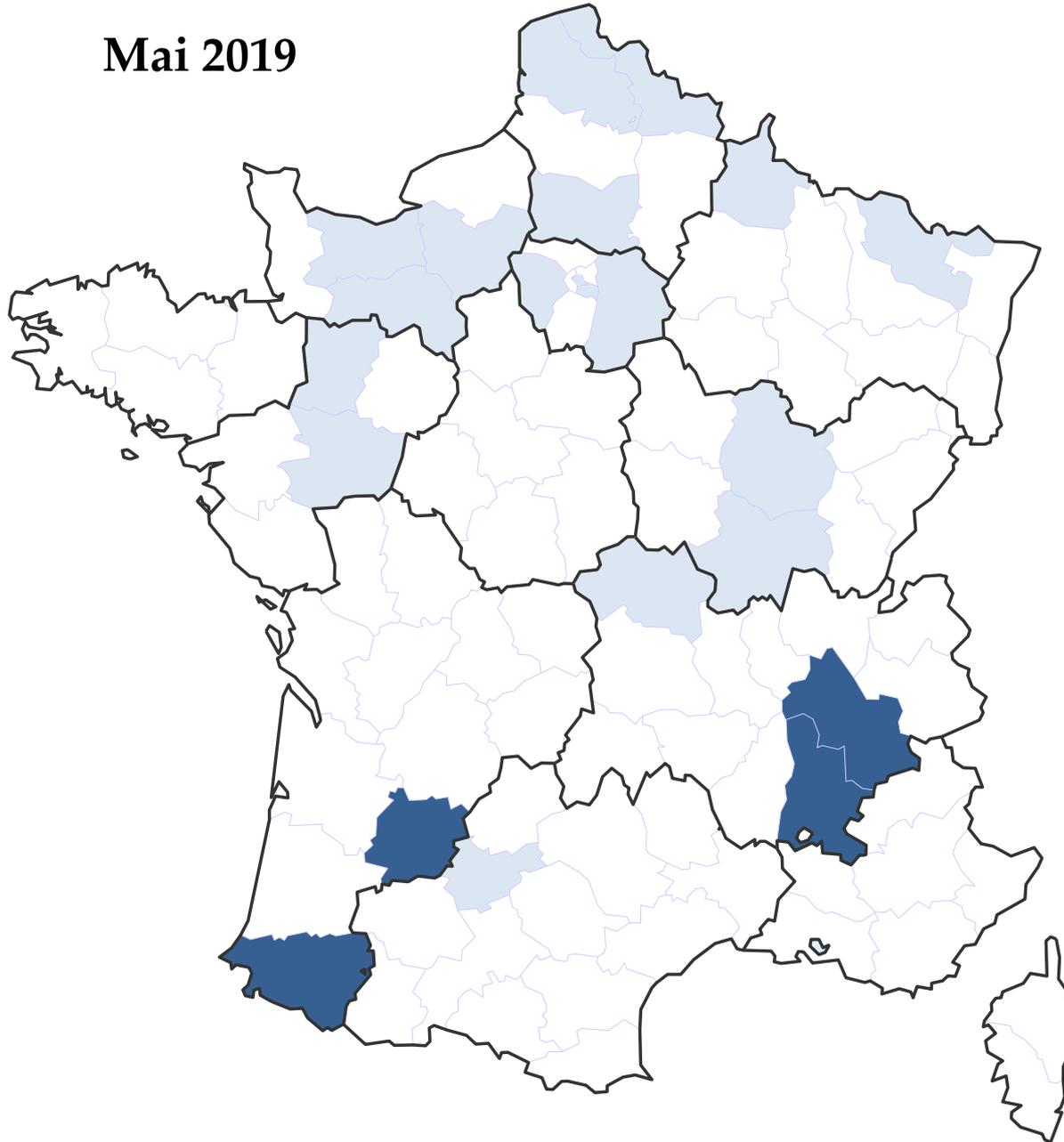
# Épizootie 2018/19

Avril 2019



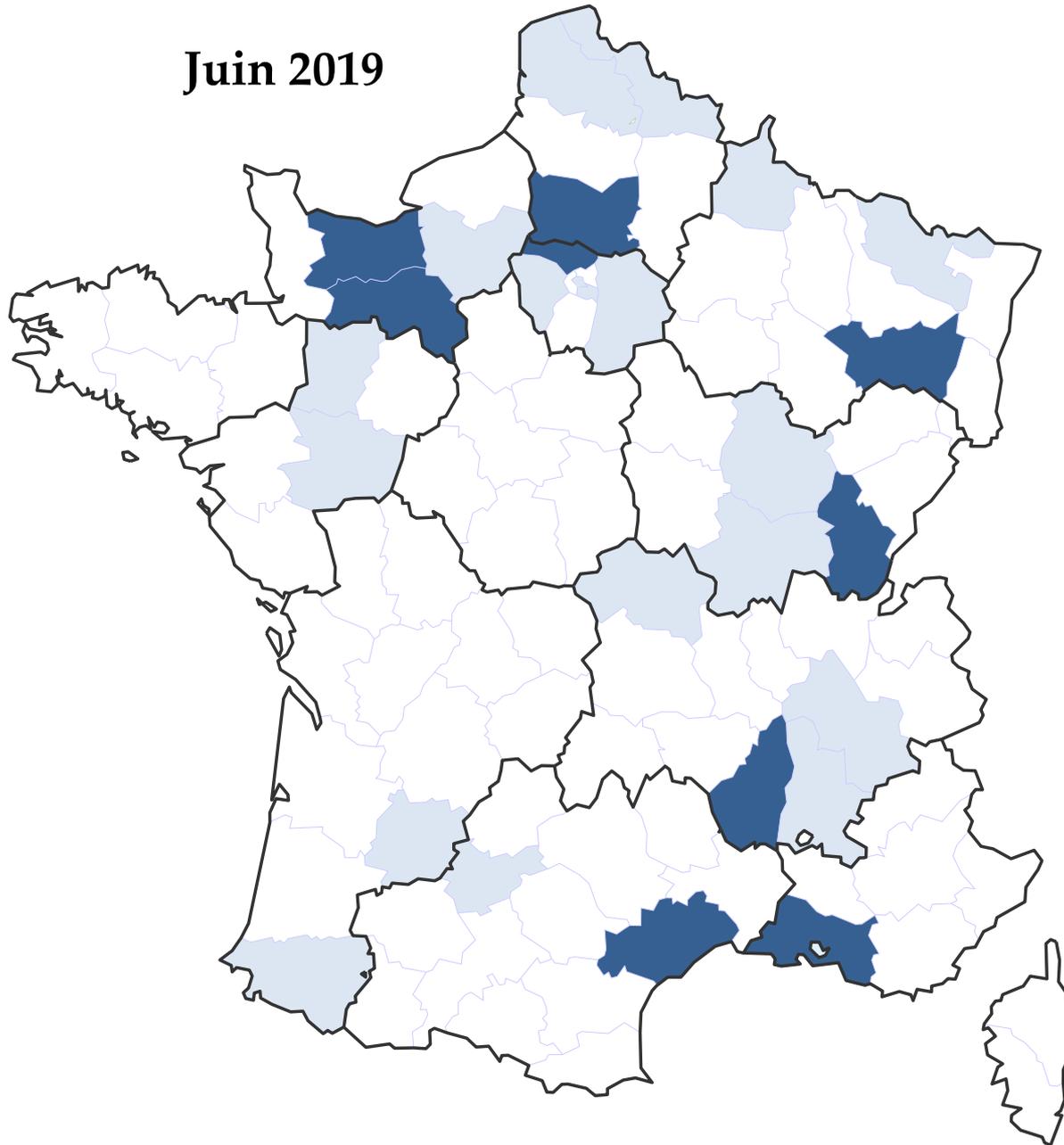
# Épizootie 2018/19

Mai 2019

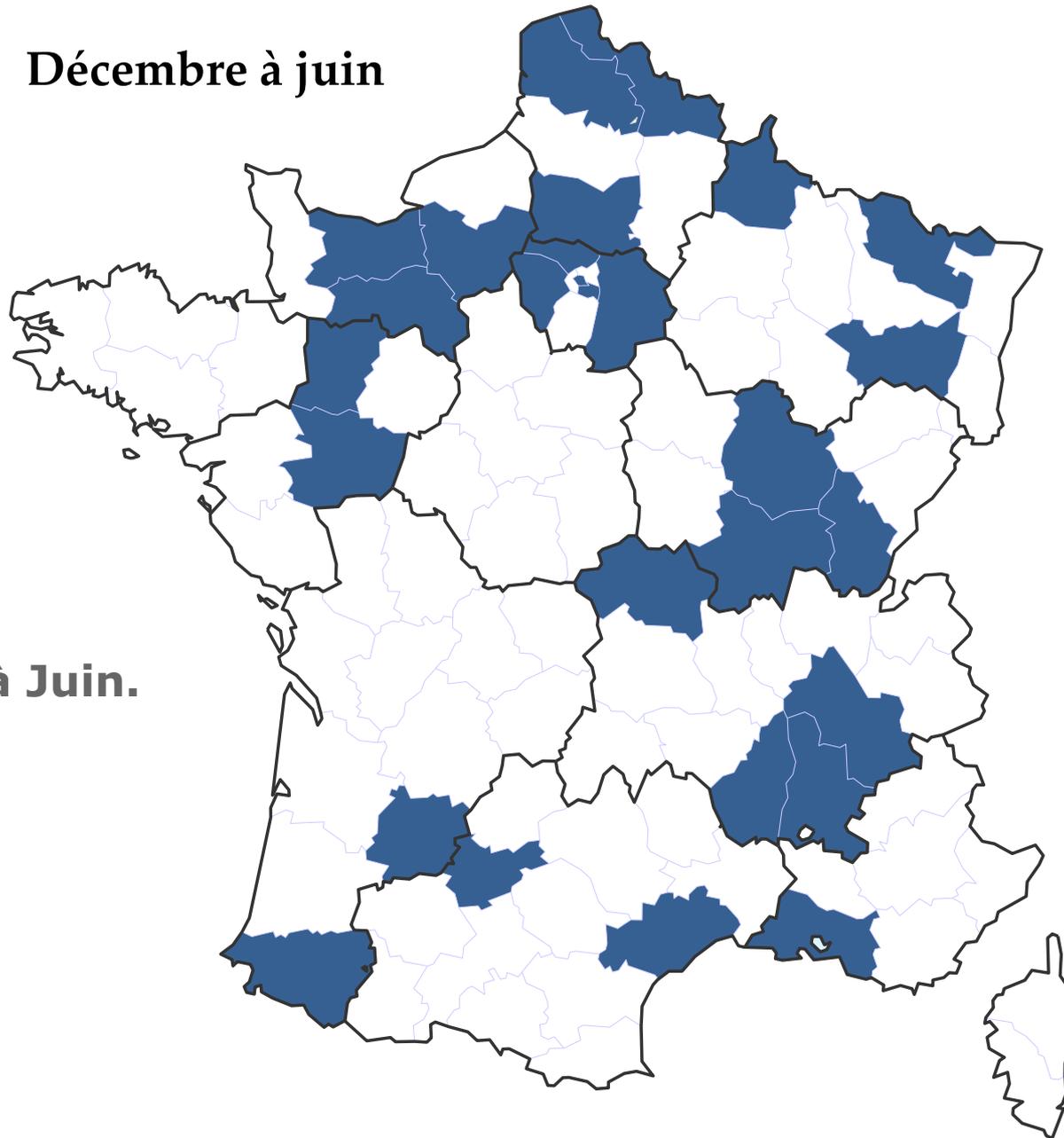


# Épizootie 2018/19

Juin 2019

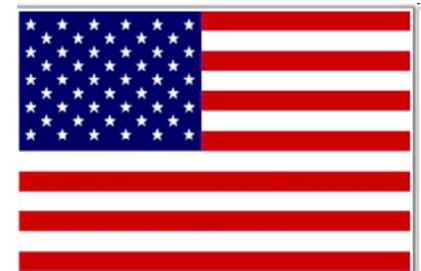
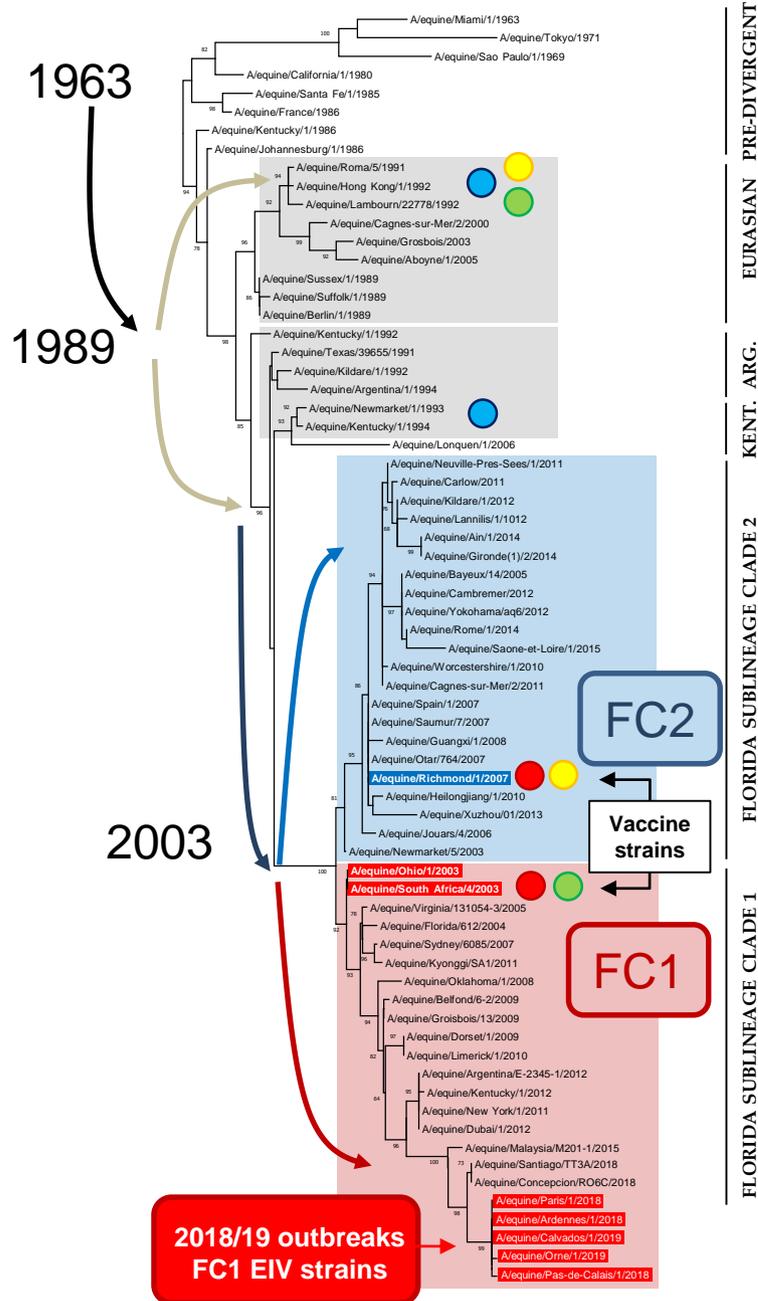


Décembre à juin



~ 55 foyers de  
mi-décembre à Juin.

# Épizootie 2018/19



- Premier foyer fin novembre (Suède, importation en provenance des Pays-Bas), en France début décembre 2018.
- De nombreux pays affectés (Allemagne, Belgique, France, Danemark, Irlande, Italie, Pays-Bas, Royaume Uni, Suède), les USA également.
- Introduction d'une souche grippale de la sous-lignée Clade 1 (Paillot et al, Vet Rec, 2019).
- L'efficacité de la vaccination n'est pas remise en cause à ce jour (OIE), pas de modification des recommandations pour la composition des vaccins.



Equiflunet.org.uk (June 2019 report)

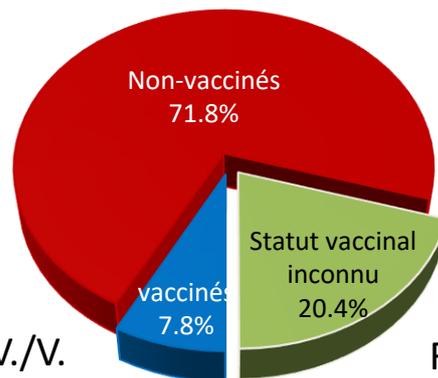
Malgré l'augmentation des cas de grippe équine, l'effet bénéfique de la vaccination est démontré, par la réduction des signes cliniques et la maîtrise des foyers.

# Épizootie 2018/19

## La situation au Royaume Uni

- >200 foyers de grippe équine.
- Majoritairement des chevaux non-vaccinés (couverture vaccinale estimée <50%).
- Royaume Uni: arrêt des courses hippiques pour une durée de 6 jours (février).
- Coût économique estimé: 15 à 100 millions de £.
- 174 écuries de course en quarantaine avec dépistage obligatoire (février).

© webconférence Ifce



Ratio Non-V./V.



Ratio Non-V./V.



EQUIFLUNET.ORG.UK

## Equine influenza outbreaks reported in 2019

UPDATE: 25 June 2019



Animal Health Trust

New in this update:

- Outbreaks confirmed in Hertfordshire, Cumbria, County Durham, Tyne and Wear, Somerset and South Lanarkshire

June 2019

- 102. Essex
- 103. Swansea (Glamorgan)
- 104. Sussex
- 105. Suffolk
- 106. Cambridgeshire
- 107. Swansea (Glamorgan)
- 108. Swansea (Glamorgan)
- 109. Swansea (Glamorgan)
- 110. Essex
- 111. Leicestershire
- 112. Central Scotland
- 113. Cumbria
- 114. Staffordshire
- 115. Cheshire
- 116. Monmouthshire (Gwent)
- 117. Cardiff (Glamorgan)
- 118. Cardiff (Glamorgan)
- 119. Herefordshire
- 120. Swansea (Glamorgan)
- 121. Carmarthenshire (Dyfed)
- 122. Manchester
- 123. Sussex
- 124. West Midlands
- 125. Tyne & Wear
- 126. County Durham
- 127. Swansea (Glamorgan)
- 128. Somerset
- 129. Surrey
- 130. County Durham
- 131. County Durham
- 132. County Durham
- 133. West Yorkshire
- 134. County Durham
- 135. Hertfordshire
- 136. Cumbria
- 137. County Durham
- 138. Tyne & Wear
- 139. Somerset
- 140. South Lanarkshire



**International Collating Center (R. Newton)**  
**Website:** <http://www.aht.org.uk/icc/linksicc.html>  
**AHT/HBLB UK EI surveillance (D. Elton & A. Rash)**

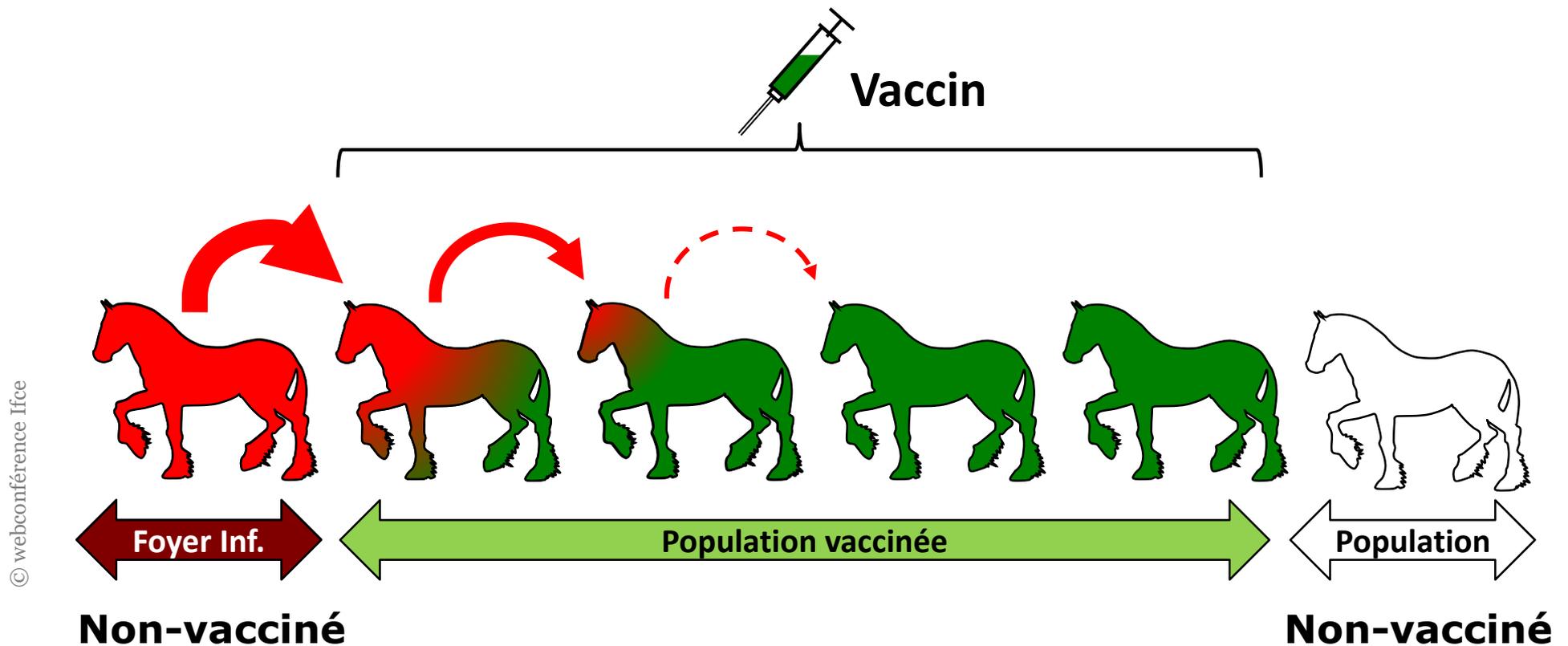
# Pourquoi une telle épizootie ?

## Doit-on mettre en cause les vaccins ?

### Objectif de la vaccination

**Réduire les signes cliniques:** préserver la santé et bien être du cheval, améliorer sa convalescence.

**Réduire l'excrétion virale** (durée et quantité): contrôler l'épizootie.

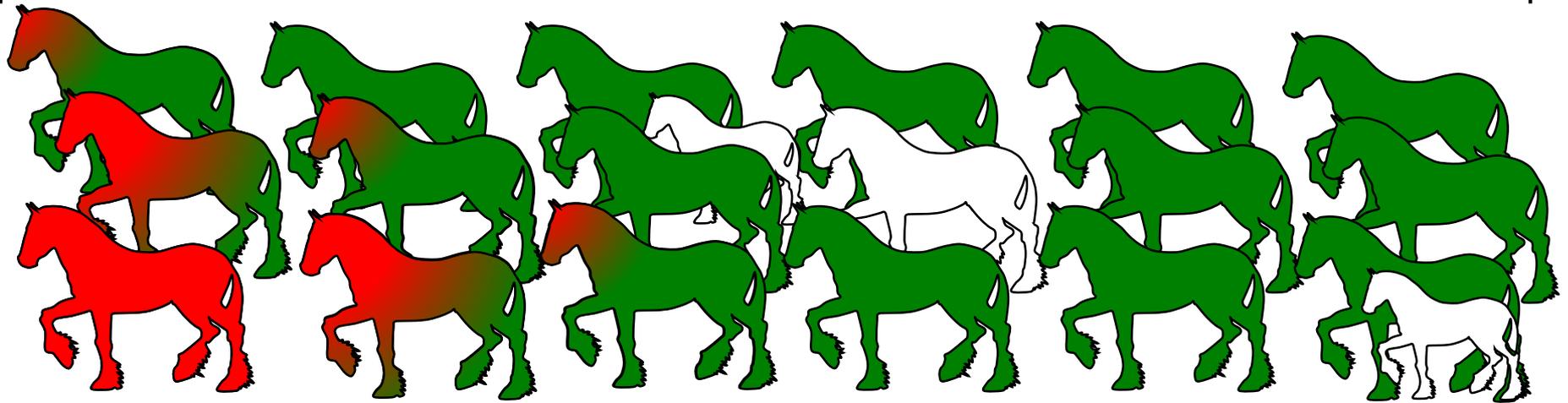


# Pourquoi une telle épizootie ?

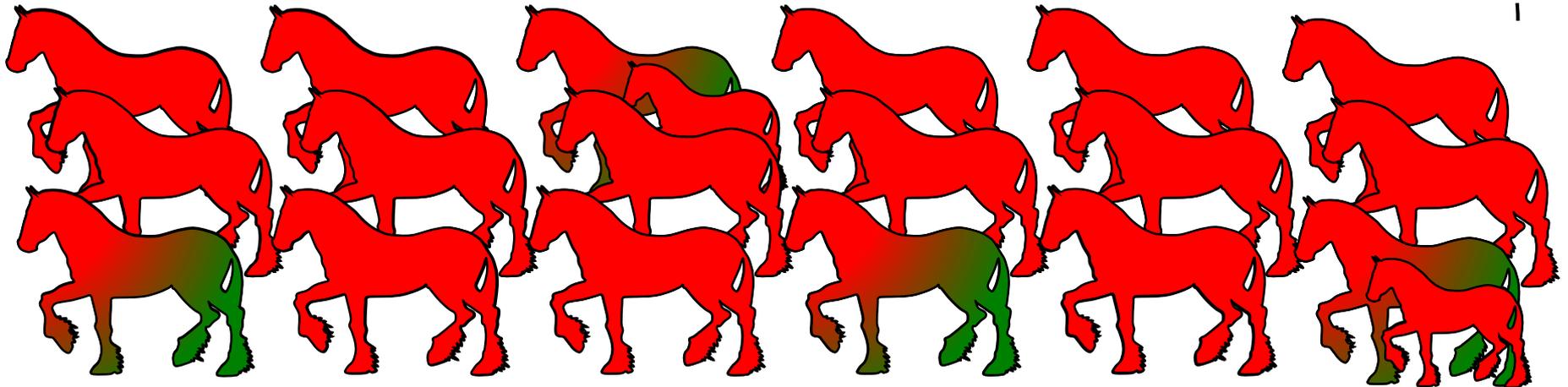
- L'importance d'une bonne couverture vaccinale.



Couverture vaccinale souhaitée (80%)



Couverture vaccinale faible (20-30%)



# Pourquoi une telle épizootie ?

1/ La protection totale (également appelée immunité stérilisante) est rarement observée. La vaccination contre la grippe équine va réduire de manière très significative les signes cliniques de la maladie et l'excrétion du virus afin d'éviter sa transmission.

2/ De rares individus ne répondent pas complètement à la vaccination appelés « faible répondeur. On distingue deux catégories :

- Les faibles répondeurs contextuels souvent dus à un protocole vaccinale administré trop précocement ou mal respectés
- Les faibles répondeurs constitutionnels qui, quelque soit le protocole, ne développent pas une immunité humorale suffisante. Ces individus peuvent toutefois être subcliniques et excréter une quantité phénoménale de virus!!

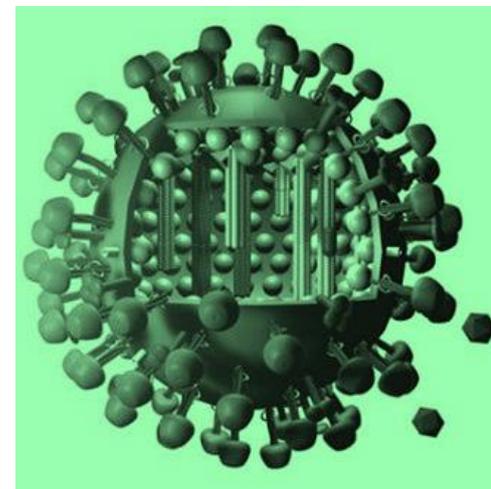
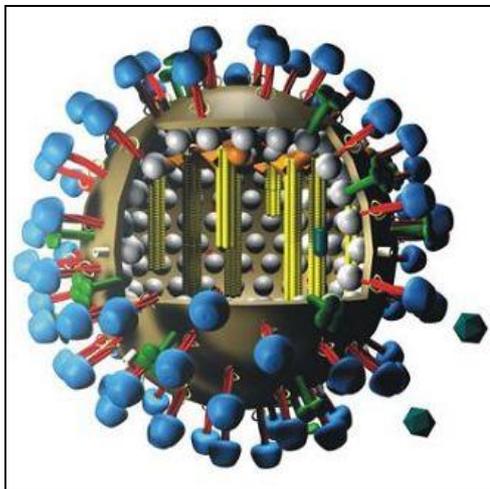
3/ Ce n'est pas parce que les protéines de surface ne changent pas, que des mutations ne peuvent pas survenir sur des protéines internes, voire non structurales

# Pourquoi une telle épizootie ?

David Banner



L'incroyable Hulk!!



**Projet de recherche à l'étude pour comprendre pourquoi !**

## La quarantaine pour éviter la crise...



# Comment lutter contre la grippe ?

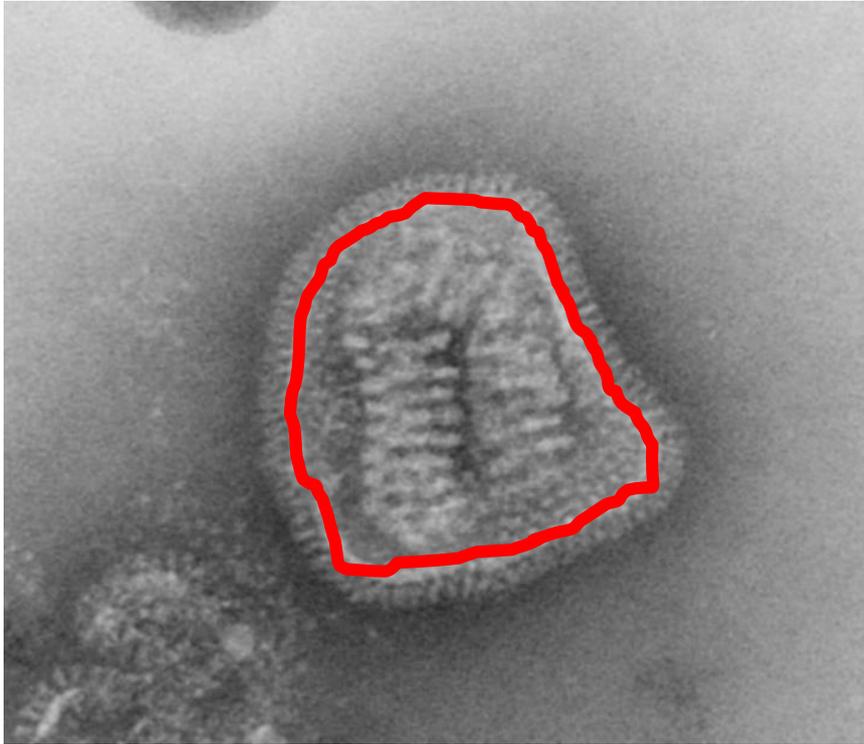
## Préventions !!!

### Transmission et dissémination :

- Gouttelettes émises lors de la toux
- Contact Nasaux à nasaux
- Objets contaminés
- Vecteurs humains

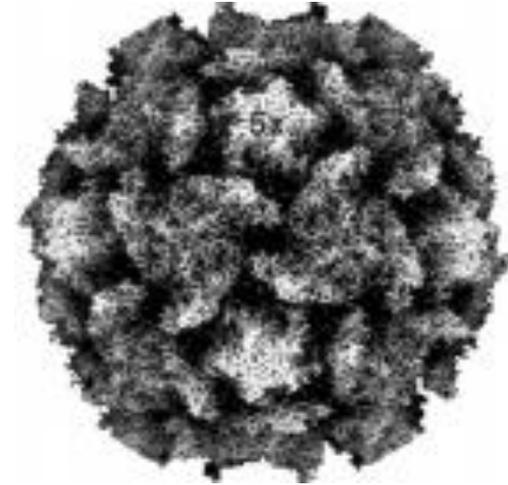


# Comment lutter contre la grippe ?



© Centers for Disease Control and  
Prevention Public Health Image Library

## Virus de la rhinite équine



**Le virus de la grippe équine est très peu résistant et très susceptible aux détergents. (*Shahid et al., 2009*)**

# Ce qu'il faut retenir

L'épizootie a débuté vers mi-novembre 2018 et a sévi de mi-décembre à juin en France.

L'efficacité de la vaccination contre la grippe équine n'est pas remise en cause.

Quarantaine, prévention, désinfection... Toutes ces bonnes habitudes qui peuvent vous permettre d'éviter le pire...

# Pour en savoir plus...

## Les prochaines webconférences

jeudi 14/11/19 Métier en évolution, enseignant d'équitation indépendant

mardi 19/11/19 Plan fédéral : implication dans les reprises club

jeudi 21/11/19 La responsabilité d'éleveur d'équidé

**équipédia**

<https://equipedia.ifce.fr/>



**équipédia**

ifce