

# Conférence Grand Angle Lait

*Appréhender les enjeux du secteur  
laitier pour préparer l'avenir*

11<sup>e</sup> édition



© Unsplash / Kevin Luke

**Jeudi 04 avril 2024**

**Espace Van Gogh – Paris 12<sup>e</sup> arr.**

**+ diffusion en direct à Aubière (63), Beaucouzé (49), Castanet Tolosan (31), Laxou (54), Le Rheu (35), Lyon (69), Niort (79), Saint Laurent Blangy (62), Villers Bocage (14)**

En collaboration avec :





# Changements climatiques et maladies émergentes

## Exemple des maladies vectorielles

**Valérie DAVID (Idele)**

**David NGWA-MBOT (GDS France)**



En collaboration avec :



# Le réchauffement climatique ... ... affecte la santé des animaux

## Vagues de chaleurs → stress thermique

Troubles physiologiques ou métaboliques, changements de comportement

→ Impact sur les performances zootechniques (reproduction, production, GMQ)

Fragilisation du système immunitaire

→ Impact sur la santé

## ... peut avoir un impact sur le mouvement des animaux sauvages

**Faute de ressources alimentaires ou de ressources en eau, les animaux sauvages vont avoir tendance à se rapprocher des élevages ou des habitations**

→ augmentation du risque de transmission de certaines maladies

**Modification des parcours et de la temporalité des migrations animales saisonnières**

→ Peut modifier l'ampleur et l'étendue des épidémies (exemple grippe aviaire)

# Emergence ou réémergence de maladies transmissibles

Changements climatiques favorisent :

- la propagation des maladies **parasitaires** et **vectérielles**<sup>1</sup>
- la propagation de maladies à **réservoir sauvage**

Et accélèrent le développement de certains pathogènes

Les hausses de T°C, la modification de la pluviométrie, les changements des vents favorisent les maladies vectorielles :

- Extension des zones de présence des vecteurs
- Présence saisonnière prolongée des vecteurs avec réduction voire disparition des périodes d'inactivité vectorielle



Introduction  
d'un agent pathogène  
ou vecteur dans un milieu  
où il n'était pas présent

Prolifération d'un agent  
pathogène ou vecteur  
du fait des modifications  
des conditions du milieu

Conditions  
environnementales  
affaiblissant les défenses  
de l'hôte

Extrait de « les dossiers d'Agropolis international, 2019 »

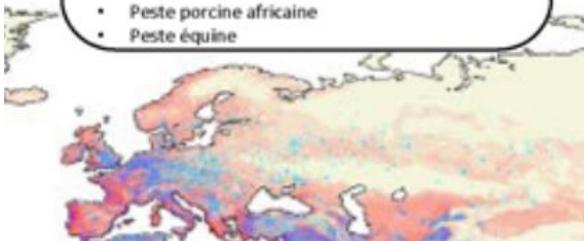
(source Centre d'étude et de prospective – Février 2023)

**Europe****Évolution climatique spécifique**

- Sécheresse
- Évènements climatiques extrêmes (méga feux)

**Maladies émergentes**

- Fièvre catarrhale ovine
- Influenza aviaire
- Fièvre de la vallée du rift
- Encéphalite West Nile
- Peste porcine africaine
- Peste équine



(Extrait de Carlson C. J. et al., 2022)

# Quelques maladies vectorielles présentes ou sous surveillance

## Des maladies non zoonotiques présentes en France

- **FCO**... une succession de souches et de variants
- **Schmallenberg**
- **MHE**.. depuis sept 2023
- **Besnoitiose**

## Des maladies non zoonotiques sous surveillance évènementielle en Europe

- **Dermatose nodulaire contagieuse**
- ...

## Des maladies zoonotiques asymptomatiques chez les ruminants présentes en France

- **Fièvre hémorragique de Congo Crimée**
- **Encéphalite à Tiques**
- Etc.

Transmission à l'homme  
- tiques  
- et via les fluides ou sangs des animaux d'élevage porteurs

Transmission à l'homme  
- tiques  
- et produits laitiers au lait cru

## Des maladies zoonotiques non présentes en France

- **Fièvre de la vallée du RIFT**
- Etc.



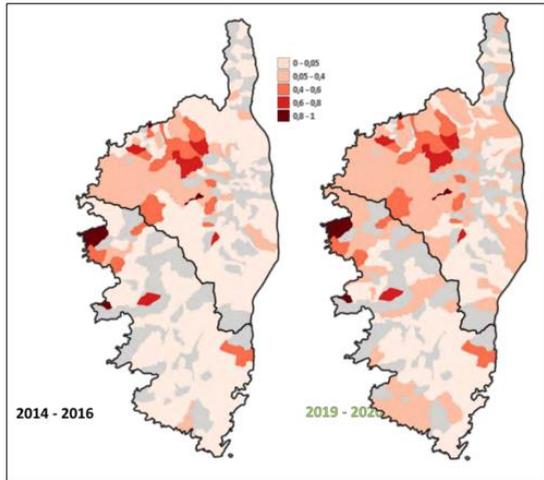
# Fièvre hémorragique de Congo Crimée

Les tiques :

- ❑ Le 2<sup>e</sup> vecteur après les moustiques pour la transmission de maladies chez l'humain
- ❑ MAIS le 1<sup>er</sup> vecteur en santé animale

Zoonose transmise par les tiques du genre *Hyalomma*  
**Bovins et petits ruminants sont des hôtes amplificateurs**

Tique et virus présents en Corse depuis des décennies et sur le continent depuis 2015



**Résultats de sérologie FHCC sur bovins, ovins et caprins en 2014-2016 et bovins 019-2020.** Les séroprévalences sont indiquées par communes, de rose pour moins de 50% et de rouge foncé si supérieures à 80%. En gris, les communes non échantillonnées.

Source : d'après Grech-Angelini, *et al.* (2020)

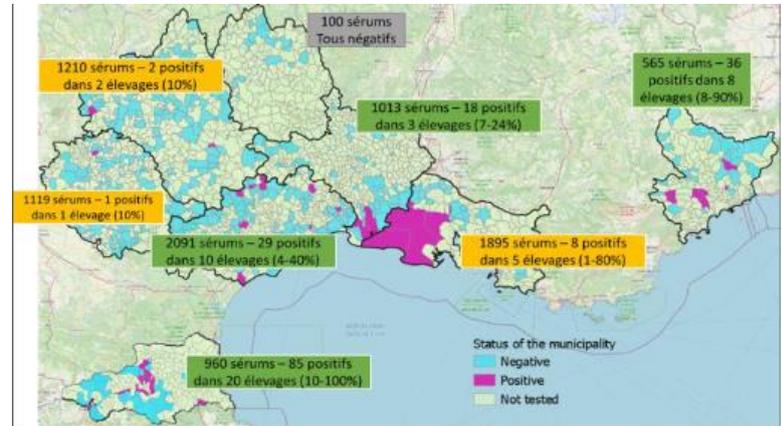


Figure 43 : Résultats de sérologie FHCC sur bovins dans huit départements du sud de la France continentale.

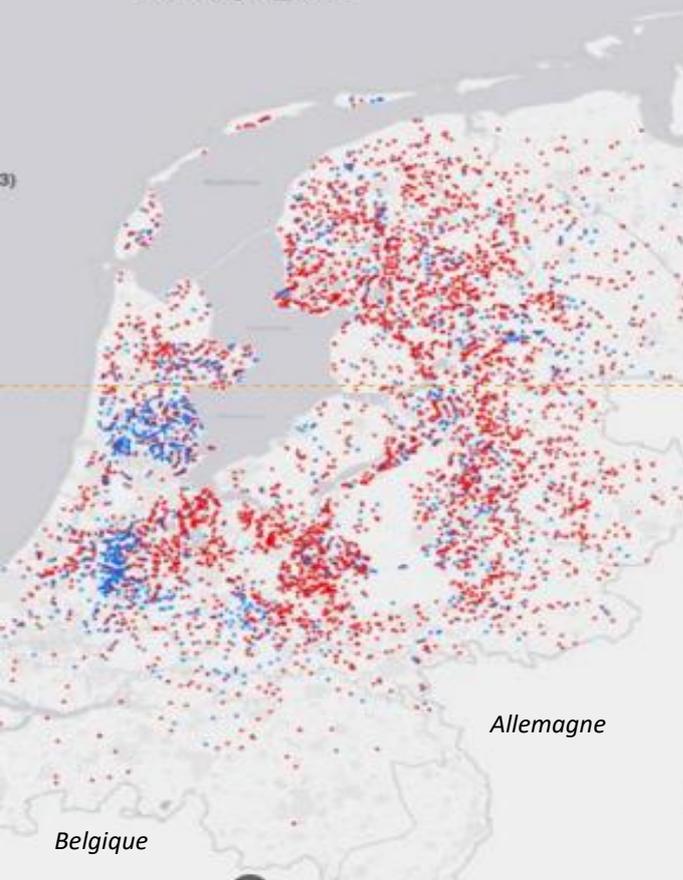
Une commune est indiquée en rose dès qu'un animal est détecté séropositif ; les communes en bleu sont celles testées mais entièrement négatives ; les encadrés en vert indiquent les départements où une circulation virale locale est suggérée et, en orange, ceux où des infections ponctuelles sont supposées sans qu'il y ait de circulation virale localement (sauf pour la partie ouest des Bouches-du-Rhône) ; dans les encadrés, sont donnés les nombres de sérums testés et trouvés positifs, ainsi que les taux de séropositivité par élevage.

Source : Vial comm. pers.



Localisation des foyers de FCO de sérotype 3 au Pays-Bas du 06/09 au 24/11/2023 confirmés par PCR (●) (4289) et suspicions cliniques non confirmées par résultat de laboratoire (●) (1523).  
Source : NVWA

Bluetongue\_2023

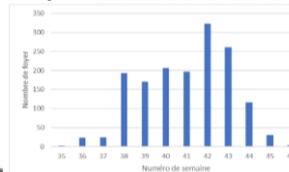


# FCO : BTV 3 présent aux Pays-Bas

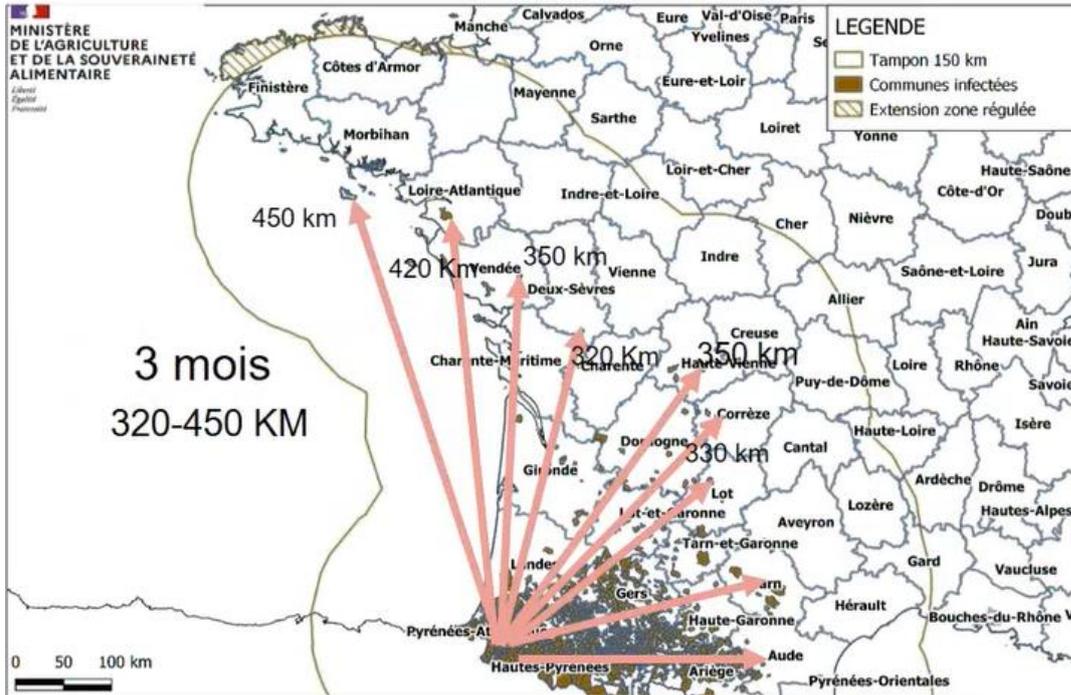
## Au Pays-Bas :

- **Emergence : de très nombreux cas en peu de temps (4136 au 24/11/23 et depuis le 6/09)**
- **Semble affecter très majoritairement les ovins**
- **Impact clinique important (clinique classique de FCO)**
  - Le taux de mortalité pourrait atteindre 40 %
    - 58 % pour les béliers
    - 42 % pour les brebis
- **Baisse notable de l'incidence imputable à (+115/semaine 47)**
  - la baisse de l'activité vectorielle
  - +/- diminution de l'effort de surveillance

source: media  
professionnel Veeteelt le  
05/10/2023



# Maladie Hémorragique Epizootique (MHE) : une diffusion à partir du Sud-Ouest



- Evolution du zonage jusqu'au 14 décembre 2023, statu quo depuis
- Actuellement :
  - 43 départements en zone régulée
  - 21 départements avec au moins 1 foyer

# MHE : impacts sur les mouvements

Rappel des règles qui s'appliquent pour les mouvements nationaux – BV/OV/CP :

ZR → ZR → Pas de restriction aux mouvements

ZR → ZI → Désinsectisation des moyens de transport et des animaux + PCR dans les 14J précédant le départ des animaux



ZR = Zone Réglementée  
ZI = Zone Indemne



Animaux concernés	Veaux	Ovins Pour abattage En bâtiment fermé en ZR	BV OV CP	BV OV CP de moins de 70 jours
Dérogation	Pas de PCR	Pas de PCR Pas de désinsectisation	Pas de PCR	Pas de PCR
Conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veaux allotés en ZI en bâtiment fermé</li> <li>- Bâtiment situé à proximité de la ZI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OV détenus en ZI en bâtiment fermé <b>hors abattoir</b></li> <li>- Présence uniquement d'autres OV destinés à l'abattage</li> <li>- Abattage sous 15 jours</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Animaux détenus en centre de rassemblement fermé</li> <li>- durée de 72h max</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Animaux en centre d'engraissement fermé</li> </ul>

PCR : Polymérase Chain Reaction

**Signes cliniques :**

Fièvre, anorexie, abattement, amaigrissement.



Boiteries, démarche raide.



Congestion, ulcères des lèvres/dans la bouche, langue qui pend

Conjonctive /Larmoiement/Yeux exorbités.

Œdème péri-oculaire / Jetage nasal.

Congestion, pétéchies, érosions/ulcères/croûtes sur le muflle.

(GDS BFC)

# MHE : impacts zootecniques et sanitaires

## Des impacts économiques en cours de chiffrage

### Impacts sanitaires et zootecniques

1. Animaux malades (→ frais vétérinaires spécifiques)
2. Hausse de la mortalité des vaches
3. Baisse de la production laitière
4. Avortements
5. Naissances prématurées et poids de naissance inférieurs voire animaux chétifs
6. Baisse de fertilité / allongement de l'IVV  
Impact sur la fertilité des mâles ?
7. Perte d'état des vaches à réformer

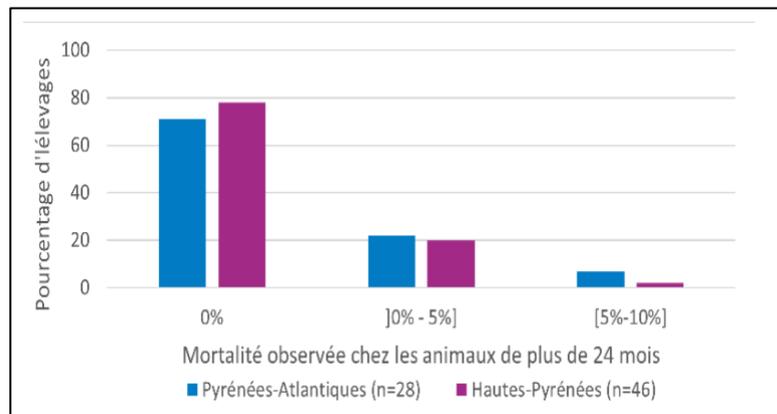
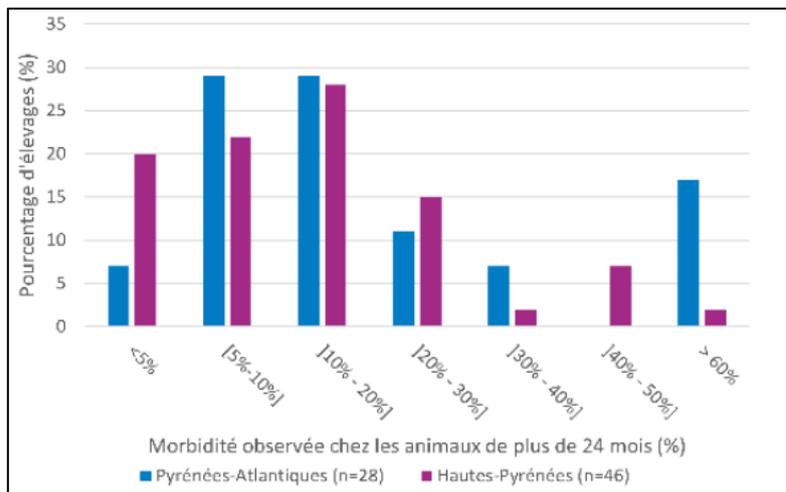
### Restrictions de mouvements

(→ impact sur les prix de vente)

# MHE - Des impacts très variables selon les élevages et besoin d'améliorer les connaissances

Des impacts cliniques qui semblent différents entre élevages bovins viande et élevages bovins lait mais à objectiver

- ❑ **Morbidité** : moins de 5 % à plus de 60 % des vaches de plus de 24 mois
- ❑ **Mortalité** : de 0 à 10 % des vaches de plus de 24 mois mais des surmortalités observées sur la plupart des catégories d'animaux

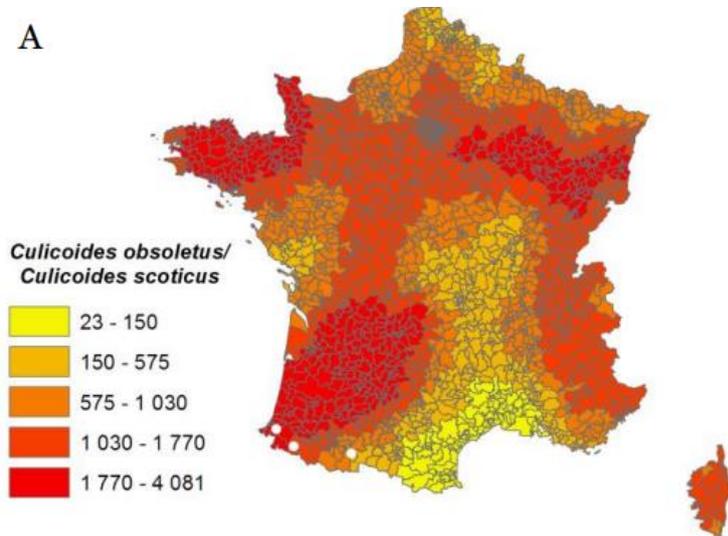


(GDS France, nov 2023)

# FCO & MHE – La répartition territoriale des vecteurs conditionne l'évolution des maladies

## Abondance de culicoïdes<sup>1</sup> en France

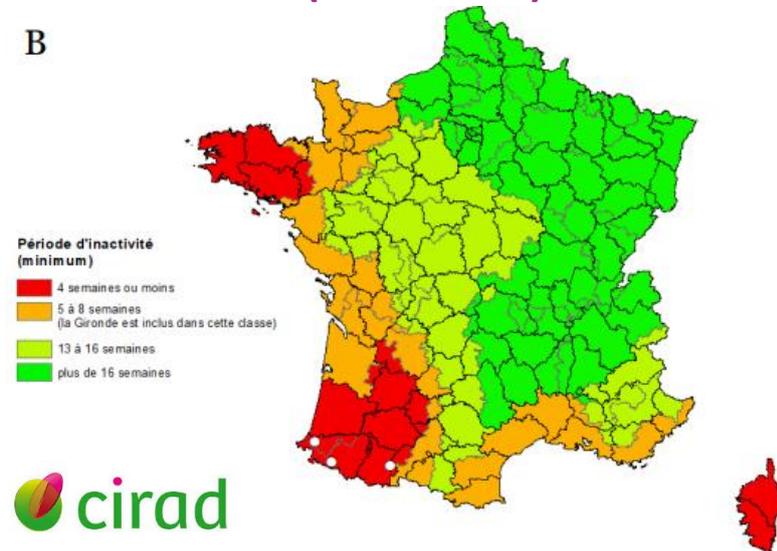
A



1. Culicoïdes = moucheron piqueurs

## Estimation des périodes d'inactivité vectorielle (2009-2012)

B



# Quel est l'impact du changement climatique sur le risque de transmission FCO et MHE en Europe ?

## ■ Simulations sur les événements passés (1960-2008)

- Les conditions climatiques en Europe du Nord étaient favorables à la transmission de la FCO 15 ans avant son émergence en 2006
- L'augmentation du risque est liée à une diminution du temps nécessaire à la réplication du virus dans les *Culicoides* en Europe du Nord, alors qu'en Europe du Sud c'est plutôt l'augmentation du ratio vecteur-hôte



## ■ Simulation pour le futur (2030-2050)

- Le risque augmente plus rapidement au Nord qu'au Sud (4,3% vs 1,7%/10 ans)
- Au Nord, importance de la température qui impacte fortement le temps de réplication du virus dans les *Culicoides*



# Anticiper et se préparer

→ Réaliser une **veille active** : assurer une meilleure diffusion de la Veille Sanitaire Internationale

→ Produire un **livrable « Fiche maladie »**

Surveillance événementielle adaptés/pertinents/suffisants



Accueil

📍 Veille Sanitaire Internationale (VSI)



Foyers de fièvre aphteuse en Afrique du Nord (point au 08/02/2024)

→ Anticiper échanges avec les autres EM / **Diplomatie sanitaire**

→ Améliorer la **réactivité de la réglementation** pour décliner les contraintes

# Les maladies vectorielles : améliorer le suivi et la gestion

- ❑ **Améliorer le suivi de la situation épidémiologique**
  - Collecte, accès et traitement des données
  - Développement d'outils d'évaluation rapide des conséquences cliniques en élevage
  - **Être rapidement en mesure d'adapter la lutte**
- ❑ **Diffuser une information claire, fiable et rapide aux acteurs et aux éleveurs**
  - Production de bilans sanitaires accessibles
- ❑ **Être rapidement en mesure d'adapter l'accompagnement des éleveurs**
  - Organisation d'une cellule de crise pour savoir qui fait quoi et quand et comment ?

# Les maladies vectorielles : se préparer

Les moyens/outils :

- Des vaccins disponibles
- Lutter contre la prolifération des vecteurs
- Limiter l'exposition... en limitant l'utilisation de biocides
  
- Progresser dans la gestion intégrée des maladies vectorielles
- Mobiliser la sélection génétique

**Un long chemin à parcourir, mais  
une anticipation indispensable**



**Merci pour votre attention !**  
Retrouvez tous les diaporamas sur [idele.fr](https://www.idele.fr)



En collaboration avec :

