



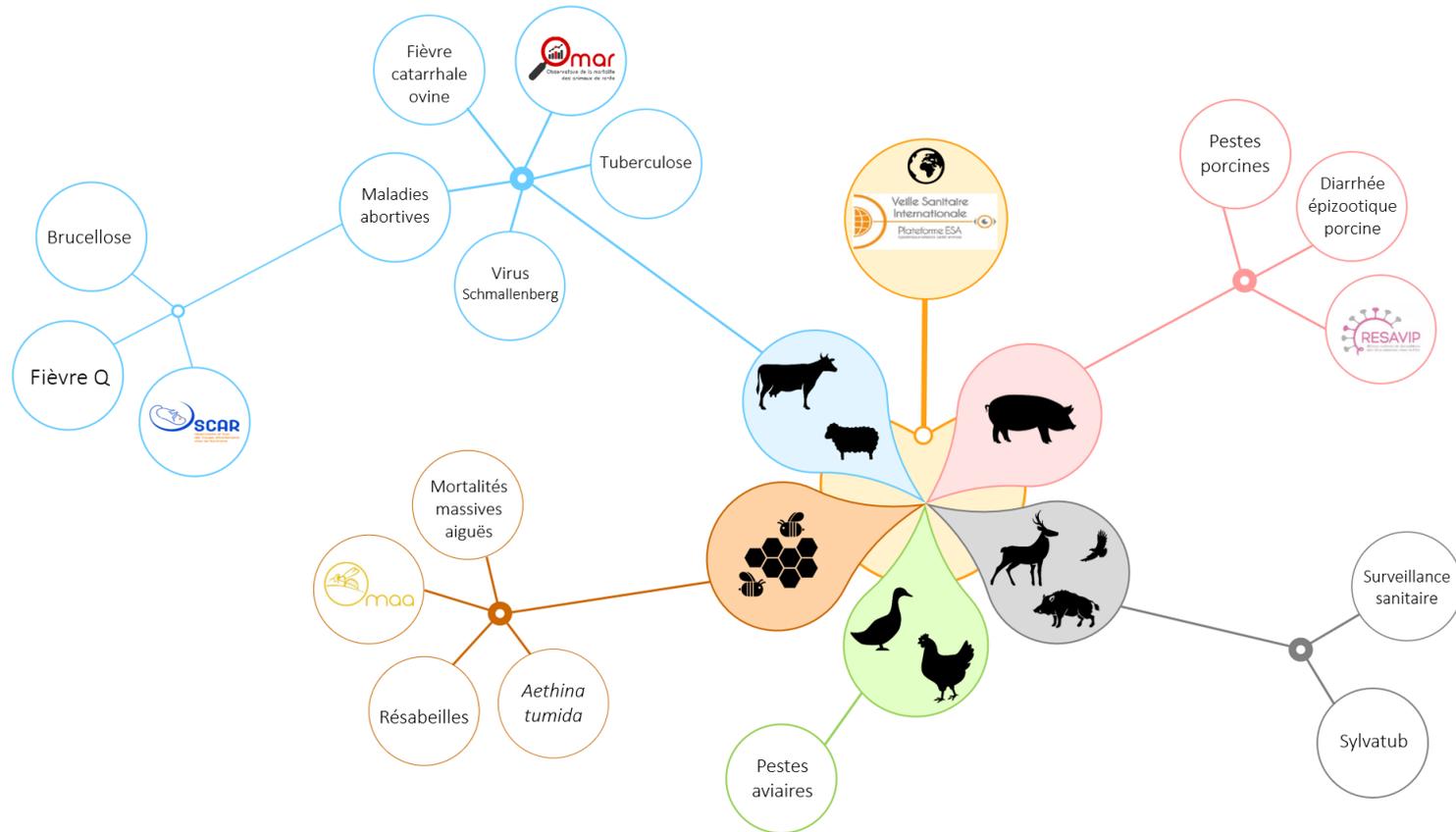
La Veille sanitaire internationale de la Plateforme d'épidémiosurveillance en santé animale

Julien Cauchard, Alizé Mercier, Sylvain Falala, Marie-Bénédicte Peyrat,
Didier Calavas, Renaud Lancelot, Yves Lambert, Céline Dupuy

Journée AEEMA
23 mai 2019



Veille sanitaire internationale est transversale aux thématiques sanitaires de la Plateforme ESA



La Plateforme ESA s'intéresse à tout danger sanitaire ayant ou pouvant avoir un impact sur la santé animale et la santé publique (zoonoses) et pour lequel une surveillance est souhaitable ou requise chez les animaux, au niveau national.

Structure de la VSI

Groupe de suivi VSI (GS VSI)



Cellule d'animation VSI (CA VSI)



Identification des besoins des utilisateurs

Prise de décisions sur

- i. stratégies
- ii. fonctionnement et
- iii. méthodes de la VSI

Coordination de la mise en œuvre de la VSI

Veille sanitaire internationale (VSI) s'inscrit dans les valeurs de la Plateforme ESA



La VSI fait partie de la Plateforme ESA depuis novembre 2013

Réactivité

Réactivité

Détecter le plus rapidement possible l'apparition de maladies exotiques ou émergentes

- 1,5 ETP dédiés directement : co-animation par le Cirad (A. Mercier) et l'Anses (J. Cauchard) et cellule d'animation
- Continuité 52 semaines par an
- Délai de traitement des données et informations raccourci à son minimum pour la vérification, validation, contextualisation et analyse

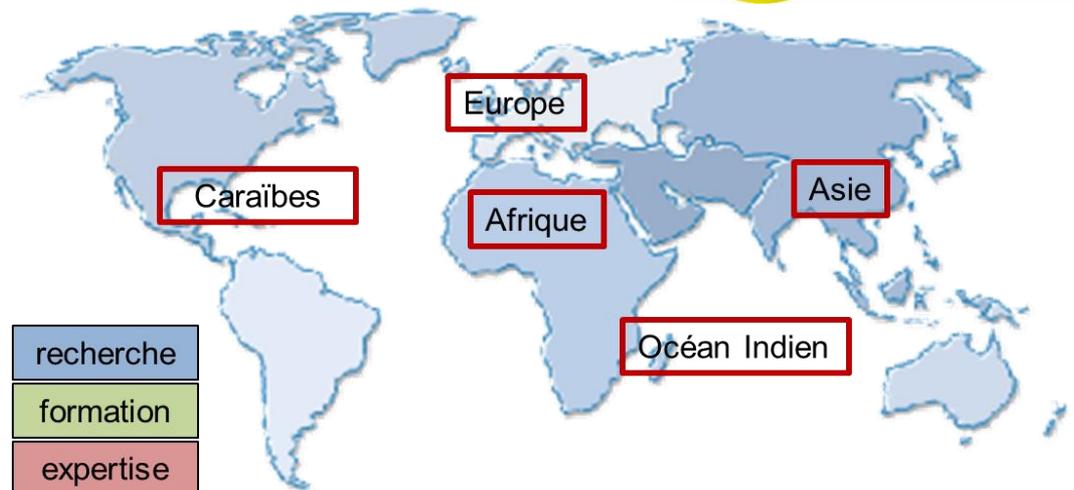
Collaboration

- Les membres de la Plateforme dans les différentes thématiques
- L'Anses et ses laboratoires de références, mandats nationaux et internationaux (LRUE, OIE, FAO)
- La Cirad et son implantation globale



Collaboration

La participation des membres à la Plateforme témoigne de leur engagement à résoudre collectivement les problèmes



Prévention

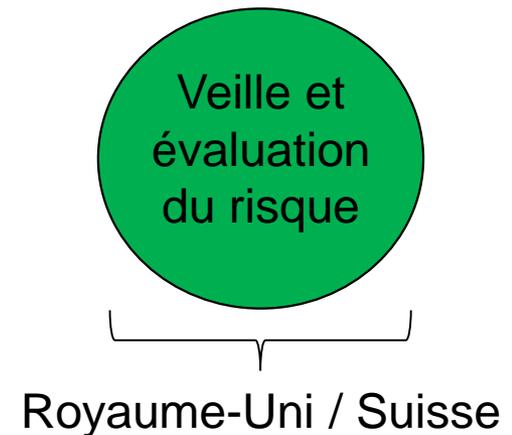
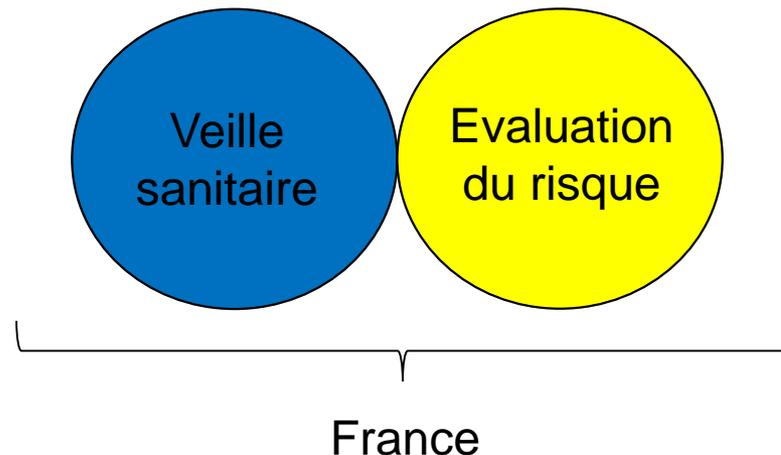
- Le travail de la VSI repose sur l'**identification**, le **suivi** et l'**analyse** des signaux relatifs aux dangers sanitaires menaçant le territoire français en santé animale (au sens large)
- Le but est de produire des informations validées et exploitables à des fins
 - **d'évaluation du risque** (Anses)
 - **de gestion du risque** (DGAL)
 - **d'information** des filières professionnelles

Prévention

Fournir des informations et des analyses pour adapter les mesures de prévention et de lutte à la situation épidémiologique

A chaque pays sa propre veille sanitaire internationale

- Veille sanitaire internationale menée par Royaume-Uni (Defra), l'Allemagne (FLI), la Suisse (Osav)
- Adaptée à l'exposition de chaque pays
- Adaptée aux besoins et organisations propres à chaque pays





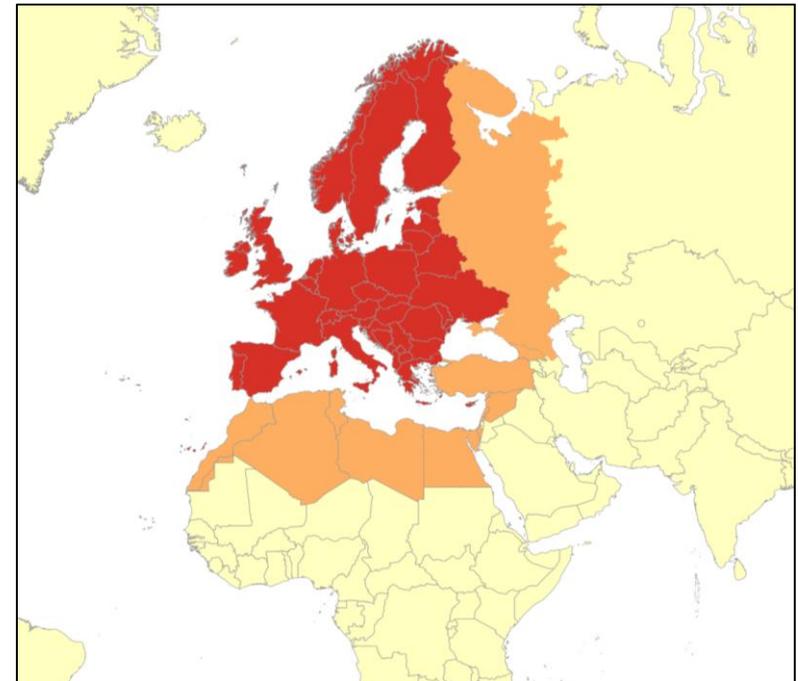
Veille non gouvernementale

- OIE, FAO, ADNS : veille alimentée par les déclarations des Etats membres
- Promed : programme international de veille qui édite et transmet des rapports avec des commentaires et modérations d'experts,
- Filières
- Médias

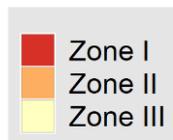
Périmètre de la VSI

- Principales maladies surveillées: influenza aviaire, peste porcine africaine, West Nile, fièvre catarrhale ovine, etc. ...
- Suivi de tout évènement sanitaire inhabituel
 - Apparition d'un nouveau pathogène
 - Evolution des situations épidémiologiques

Périmètre géographique de la VSI:



Zones prioritaires:



Processus de la VSI

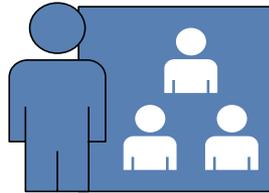
Experts



Rapports



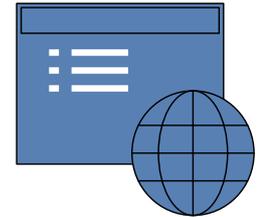
CA VSI



Signaux



Internet



- OIE/ FAO/ ADNS
- ProMED-mail
- Médias

Analyse / vérification



Productions sanitaires

- Notes *ad hoc*



Diffusion
Limitée (Cnesa)

- Notes d'information
- Bilans

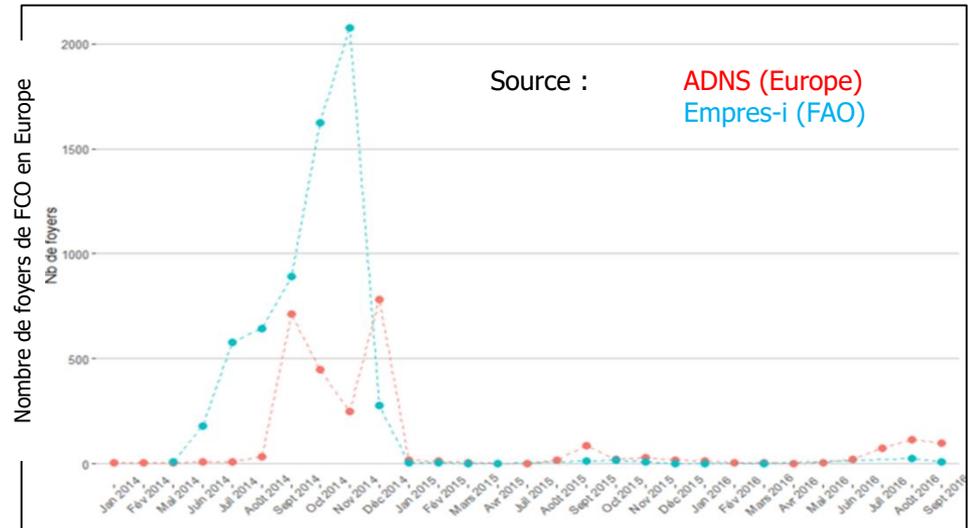


Diffusion
publique

- Sollicitations intra ou extra Plateforme ESA

Traitement des données structurées

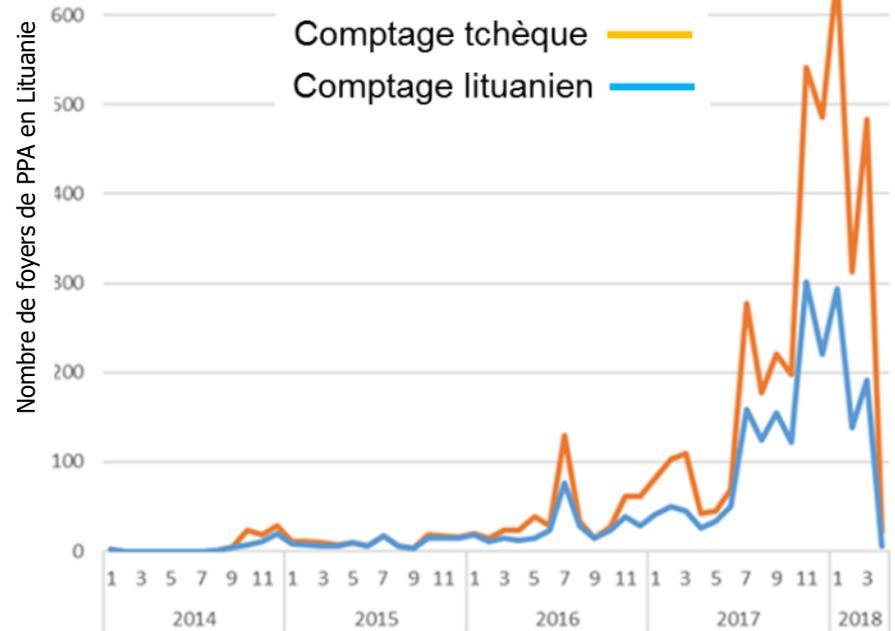
- ✓ Pays ne déclarent pas de façon homogène les cas ou foyers aux organismes officiels
- ✓ Quantité et la qualité des données variables pour une même requête



- ✓ Mise en commun des données des deux sources
- ✓ Identification et exclusion des doublons
- ✓ Méthode de chaînage des enregistrements

Traitement des données structurées

- ✓ Interprétation variable des notions de foyers et de cas
- ✓ Absence de consensus sur la définition des unités épidémiologiques



- ✓ Recenser les modes opératoires de déclaration des pays
- ✓ Obtenir des unités épidémiologiques comparables
- ✓ Contribution à l'évaluation du nouveau système ADIS (Animal Disease Information System) développé l'OIE et l'Union européenne

Productions VSI

- **Notes et bilans publics** diffusés sur site internet de la Plateforme ESA
- **Notes *ad hoc*** diffusées à une liste de destinataires restreinte
- **Bulletins hebdomadaires** de veille (BHVSI): diffusés sur le site de la Plateforme ESA tous les mardis
- **Articles scientifiques**



ANSES
Agence nationale de sécurité sanitaire
d'alimentation, d'environnement et de travail
Connaître. Évaluer. Protéger.

BHV-SA 2018/40
semaine du 25 septembre au 2 octobre 2018

Bulletin Hebdomadaire de Veille Santé Animale

*Le Bulletin hebdomadaire de veille en santé animale (BHV-SA) est produit dans le cadre du Pôle Epidémiologie et surveillance, avec l'appui de référents scientifiques de l'Anses et d'organismes partenaires, en particulier le Cirad. Pour la partie internationale, il se nourrit de l'activité de veille sanitaire internationale menée dans le cadre de la Plateforme ESA (Plateforme d'épidémiologie et de surveillance en santé animale - <https://www.plateforme-esa.fr/>). Pour la partie qui concerne le territoire français, le BHV-SA se nourrit des fiches de signal et d'alerte produites via le dispositif Salsa de l'Anses, de l'activité de la Plateforme ESA, de l'activité des laboratoires de l'Anses et des organismes partenaires de l'Anses et d'une veille internet.
Le BHV-SA rapporte et met en perspective des signaux et des alertes en santé animale, et fait des points réguliers de situation sanitaire pour les dangers sanitaires majeurs présents sur le territoire ou le menaçant.
Le BHV-SA n'est pas un document public. Il est diffusé au sein de l'Anses (directions et chefs d'unité et de service), au comité d'experts spécialisé Santé et bien-être animal de l'Anses, à la DGAI (bureau de la santé animale et mission des urgences sanitaires). La partie internationale du BHV-SA est diffusée au groupe de suivi Veille sanitaire internationale de la Plateforme ESA.*

- ↻  **Dermatose nodulaire contagieuse bovine** : aucun foyer en Europe depuis octobre 2017 - neuf nouveaux foyers en Turquie
-  **Fièvre catarrhale ovine en France continentale** : pas de nouveau foyer déclaré
-  **Fièvre catarrhale ovine en Europe** : pas de nouveau foyer déclaré
- ↻  **Influenza aviaire hautement pathogène** : un foyer H5N6 hautement pathogène au Danemark
-  **Peste des petits ruminants** : pas de nouveaux foyers déclarés depuis le 18 juillet
- ↻  **Peste porcine africaine** : nouveaux cas dans la faune sauvage dans le Sud de la Belgique
-  **Peste porcine classique** : diffusion dans la faune sauvage au Japon
- ↻  **West Nile** : forte diffusion en Europe, notamment dans le nord de l'Allemagne
- ↻  **Usutu** : large distribution chez des oiseaux en France en 2018

signalétique de hiérarchisation des signaux et alertes

 Pas d'évolution significative de la situation épidémiologique	 Situation épidémiologique en évaluation	 Situation épidémiologique préoccupante
 Nouvelle fiche	 Cliquer sur ce bouton pour revenir au sommaire	 Fiche actualisée

les textes en vert/bleu reprennent des textes de la/les semaine(s) précédente(s)

1 / 19

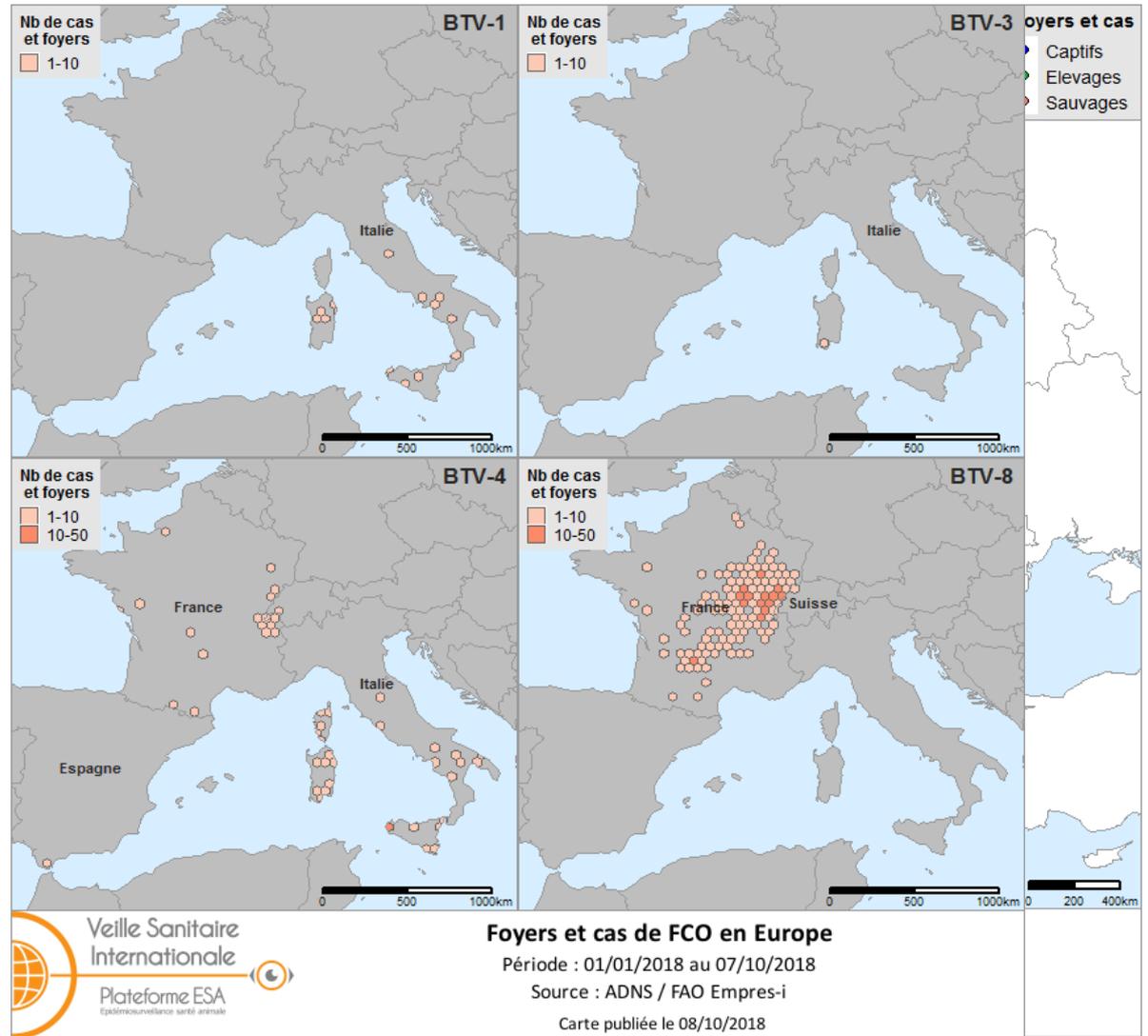
Appui de la VSI

Types de cartes

- Localisations foyers
- Densités de foyers
- Présence/absence d'une maladie
- ...

Distinction de variables

- Foyers par année
- Foyers par espèce
- ...



Développement d'outils

Développement d'outils afin d'améliorer les services de veille



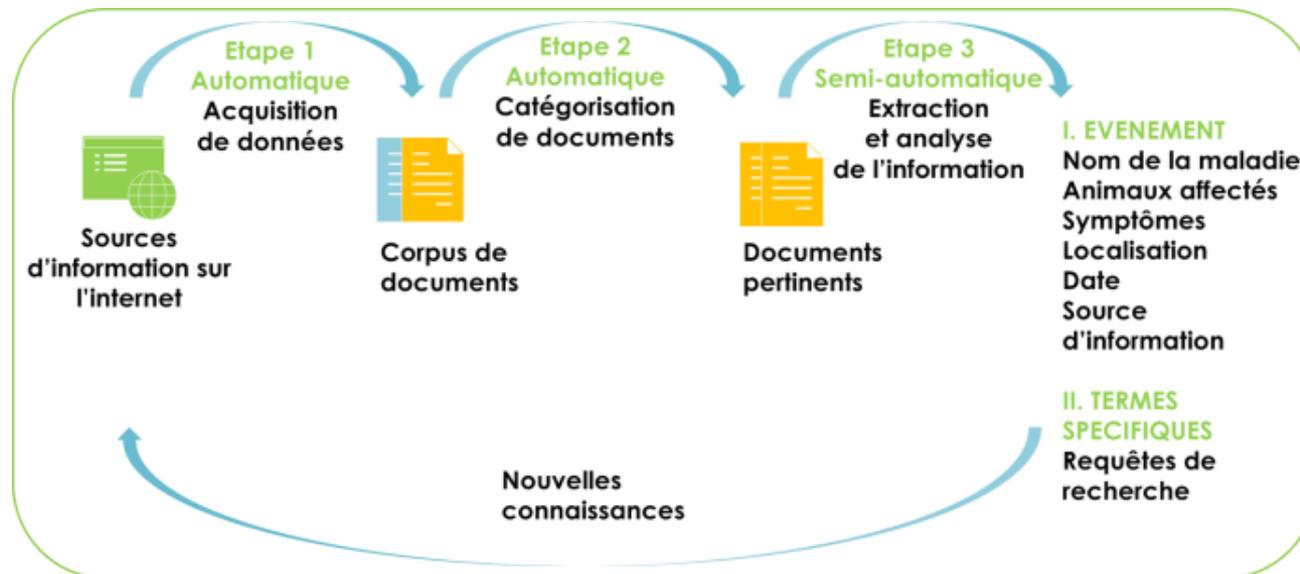
- **Collecte** : outil de veille automatisée des médias en ligne (PADI-web)
- **Analyse** : modélisation de la vitesse de propagation des maladies
- **Visualisation** : application interactive Rshiny (carte, série temporelle, etc.) qui permet de visualiser les foyers et leur propagation en temps réel

...

Outil de veille automatisée : PADI-web

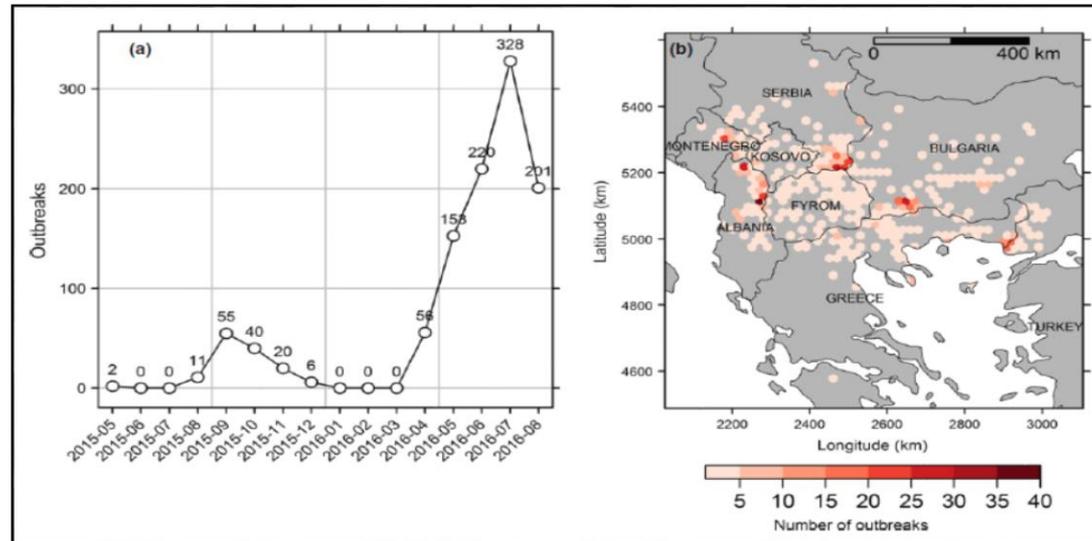


- « *Platform for Automated Disease Information extraction on the web* »
- Acquisition et traitement de données du web
- Fouille et identification de dépêches de divers médias sur base d'une liste de mots clés, tri en fonction de la pertinence, extraction de l'information
- Renforcer la surveillance réalisée à partir des notifications officielles
- Méthode semi-automatique d'identification et traitement des signaux



Modélisation de la propagation des maladies infectieuses

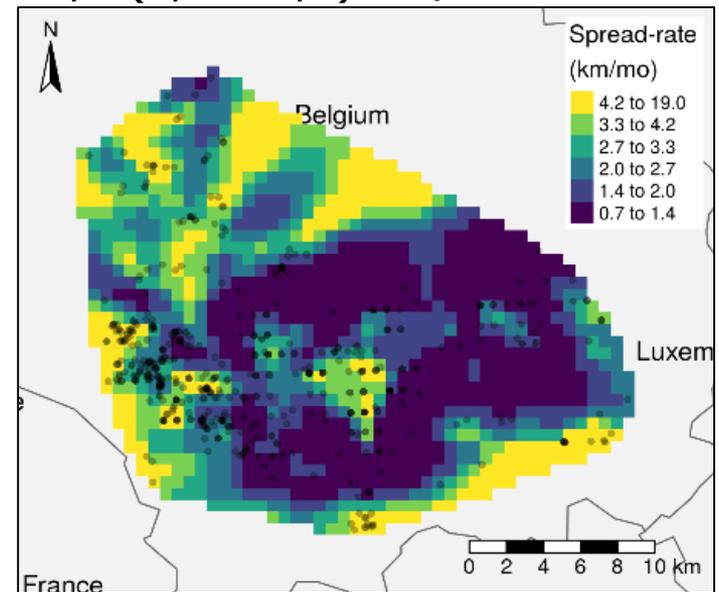
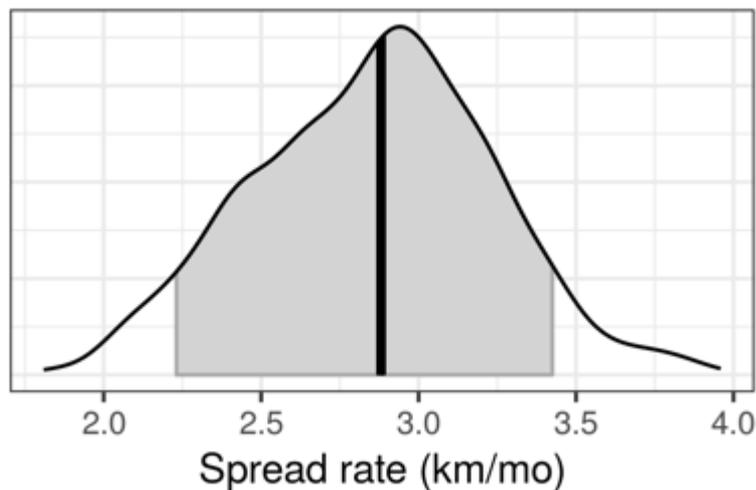
- Appliqué à la dermatose nodulaire contagieuse bovine (Mercier et al., 2018)
- Mise en évidence de deux processus épidémiologiques distincts :
 - diffusion locale associée aux vecteurs
 - diffusion à distance associée aux mouvements commerciaux



Adapter aux maladies d'intérêt (FCO, PPA...) le modèle d'analyse de la vitesse de propagation des maladies

Modélisation de la propagation des maladies infectieuses

- Application à la peste porcine africaine chez les sangliers en Belgique (Mũnoz et al., 2019)
 - - Estimation de la vitesse moyenne : 2,9 (1,8 – 4,3) km/mois

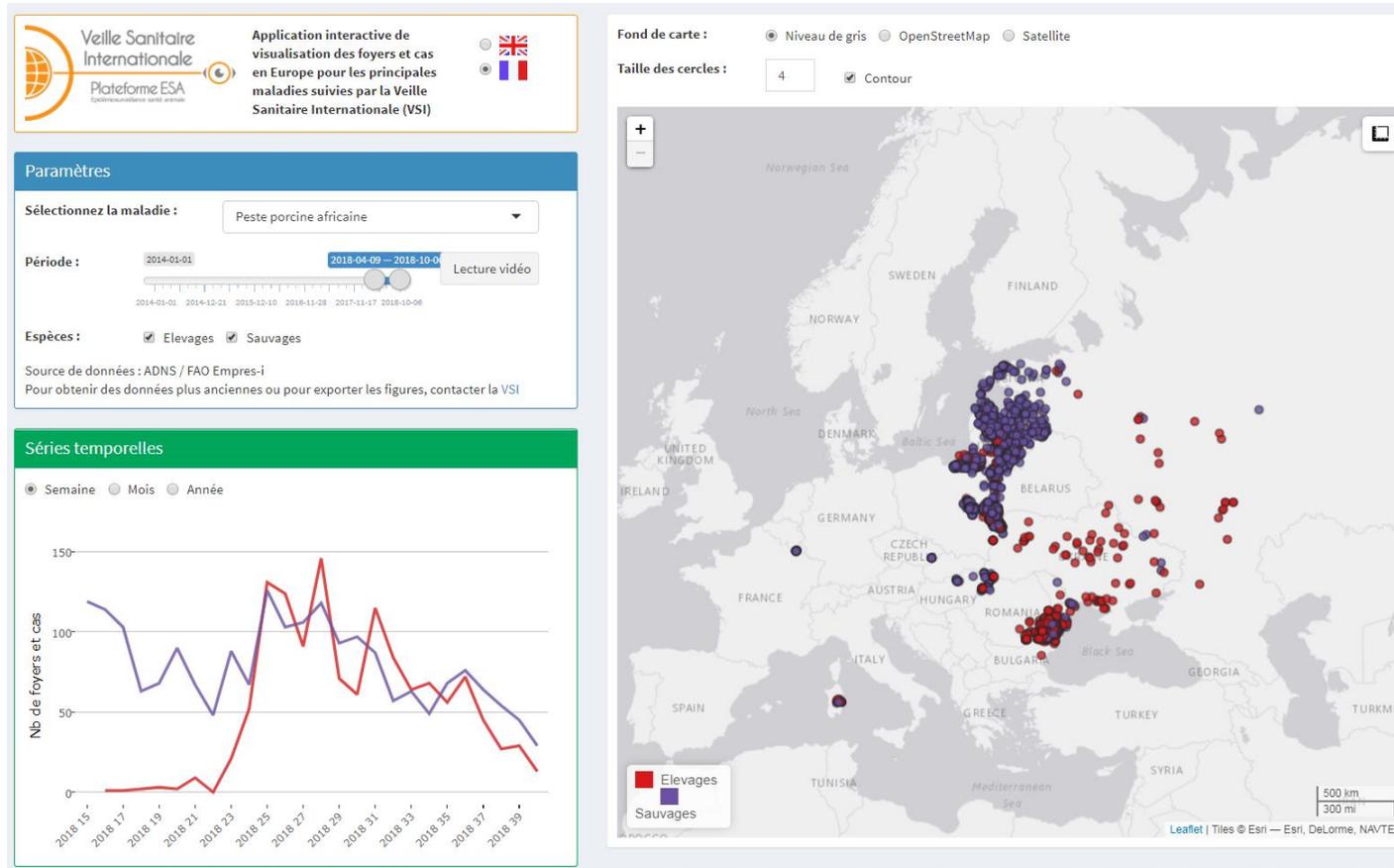


Adapter aux maladies d'intérêt (FCO, PPA...) le modèle d'analyse de la vitesse de propagation des maladies

Visualisation interactive



- Carte et série temporelle dynamiques permettant un suivi des principales maladies suivies par la VSI (IAHP, FCO, PPA, DNCB, West Nile, tuberculose bovine, *Aethina tumida*)



Données
ADNS, OIE,
DGAL et FAO



Partenariats

- **Collaborations internationales** mises au point depuis 2016 avec d'autres organismes de veille sanitaire (santé animale et humaine), nationaux et internationaux
 - Commission européenne, ECDC, CDC, OMS, Centre des Armées, services vétérinaires en Suisse, etc.
- Réel intérêt pour :
 - PADI-web, et plus particulièrement le module d'extraction d'information
 - Carte interactive



Take home message VSI

- Expertise dans le traitement de données d'origine et de format varié
- Expertise dans l'analyse et la valorisation de données
- Réseau, national et international
- Continuité de l'activité
- Mise à disposition d'informations et d'outils
- Amélioration continue pour répondre aux besoins des membres de la Plateforme ESA



Merci
pour votre
attention

