



Carrefours de l'innovation
agricole



Raisonnement des effets induits par l'évolution des modes d'élevage :
Le rôle de l'homme dans la propagation des virus influenza aviaires et l'apport de la
biosécurité

21 juin 2018 | Lycée Descartes | Tours

Jean-Luc GUERIN – ENV Toulouse & DSA INRA



La biosécurité : briser la chaîne d'infection

Enlever

l'hôte

à risque

T. plein t. vide

-

Vaccination

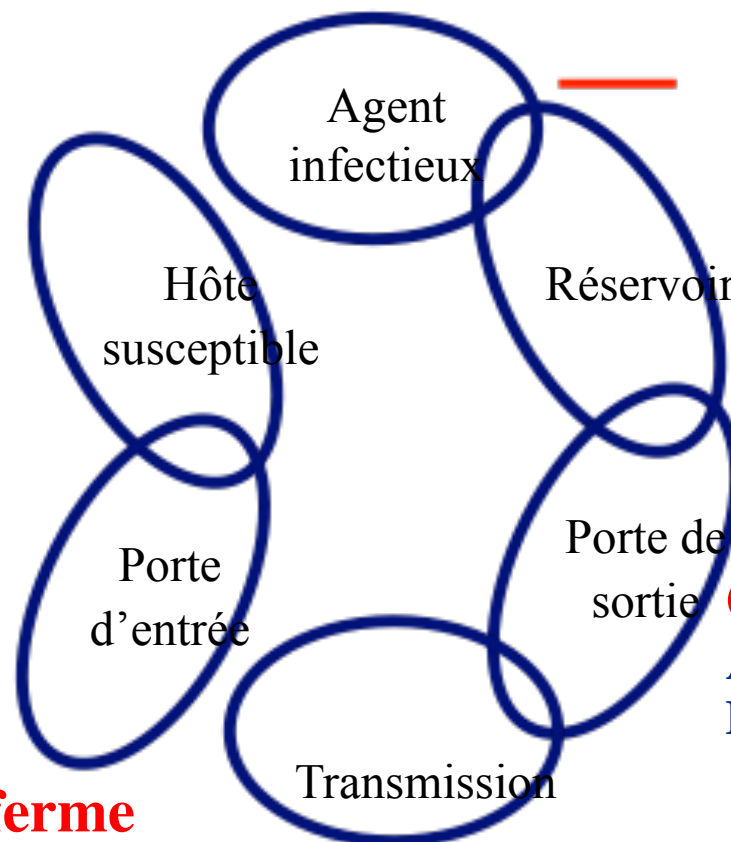
sanitaire

- **Personnes**

- **Animaux**

- **Équipement**

Contrôle de la circulation en ferme



Hygiène

- **Bâtiment**

- **Personnes**

Contrôle

e

nuisible

s

Communication

Audits, Formation, & Réseau régional

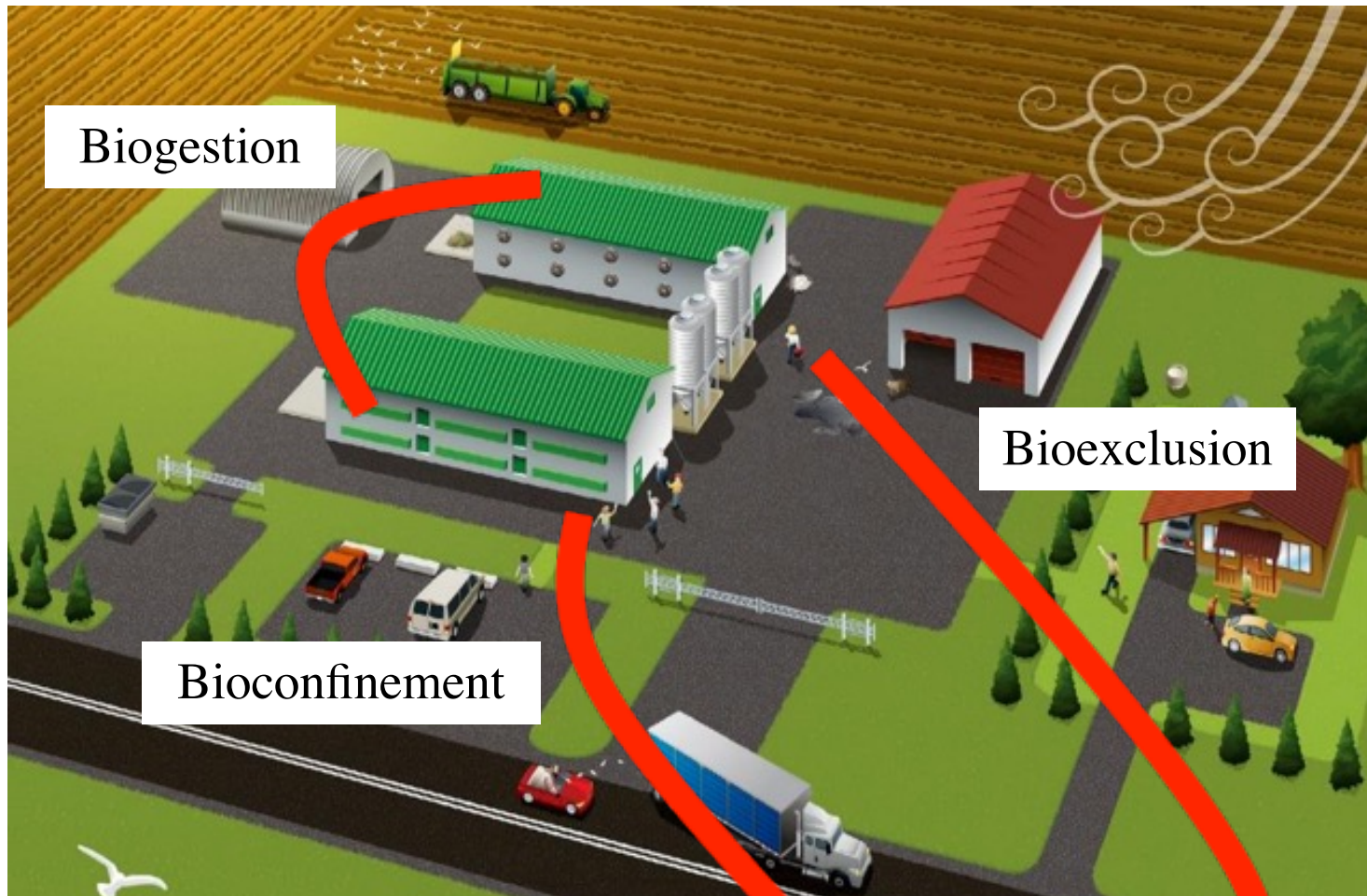


Carrefours de l'innovation
agronomique



21 juin 2018

Lycée Descartes | Tours



Carrefours de l'innovation
agricole



2015-2017 : Epidémies d'Influenza Aviaire Hautement Pathogène (IAHP)

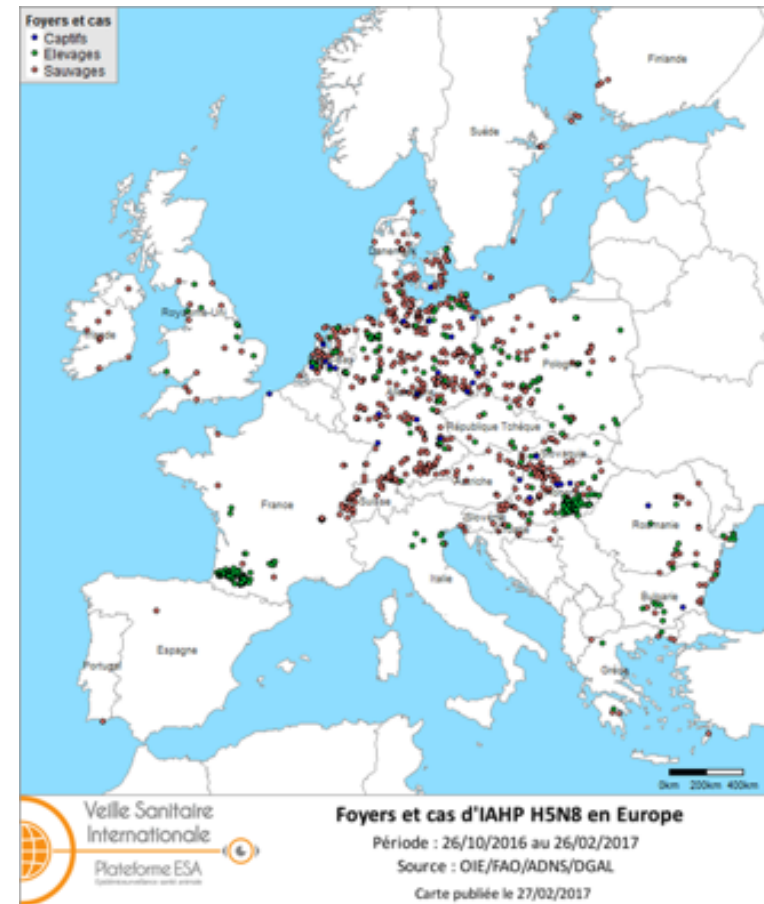


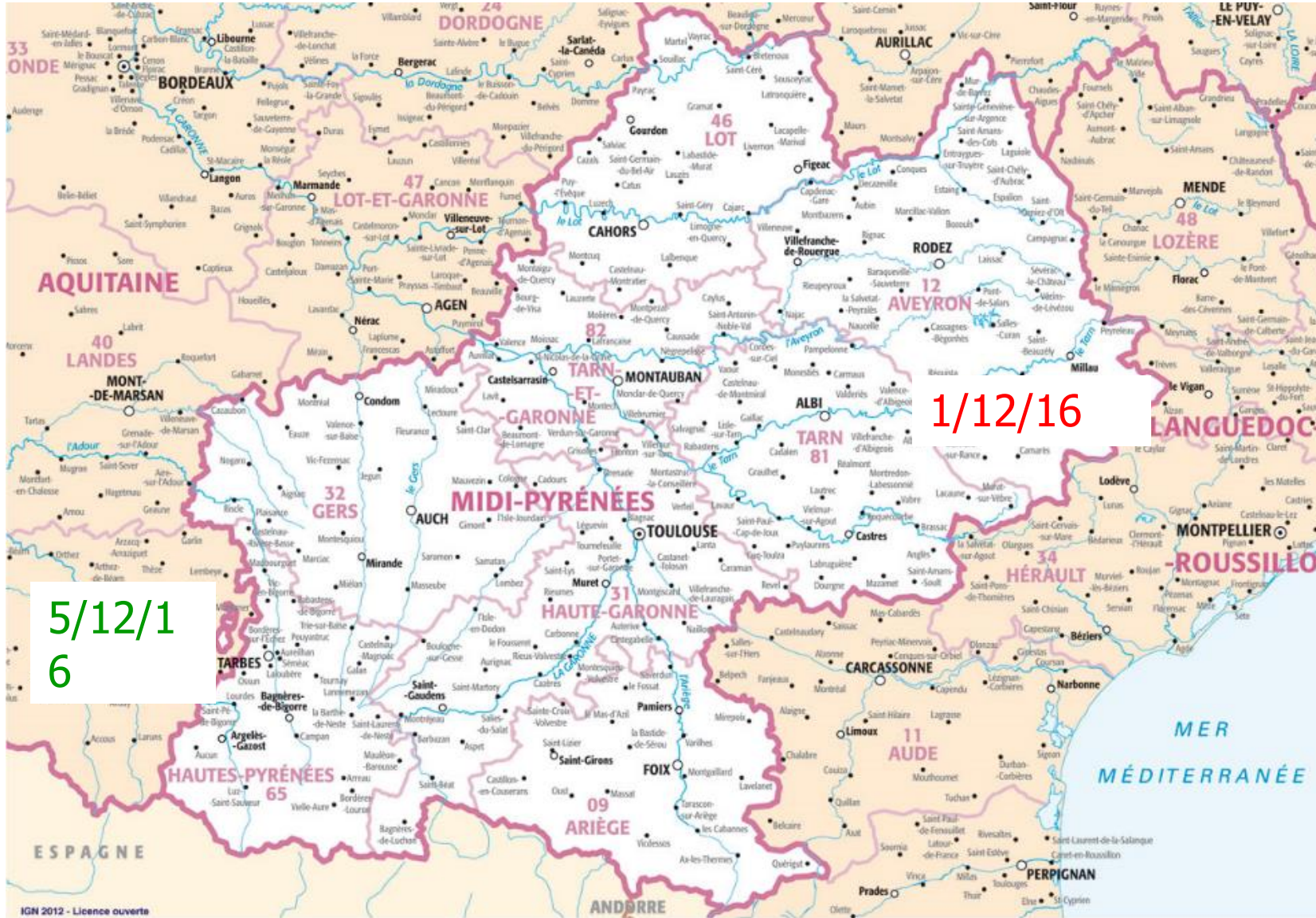
- **2015-2016**

- H5N1, H5N2, H5N9, France, **81** foyers déclarés

- **2016-2017**

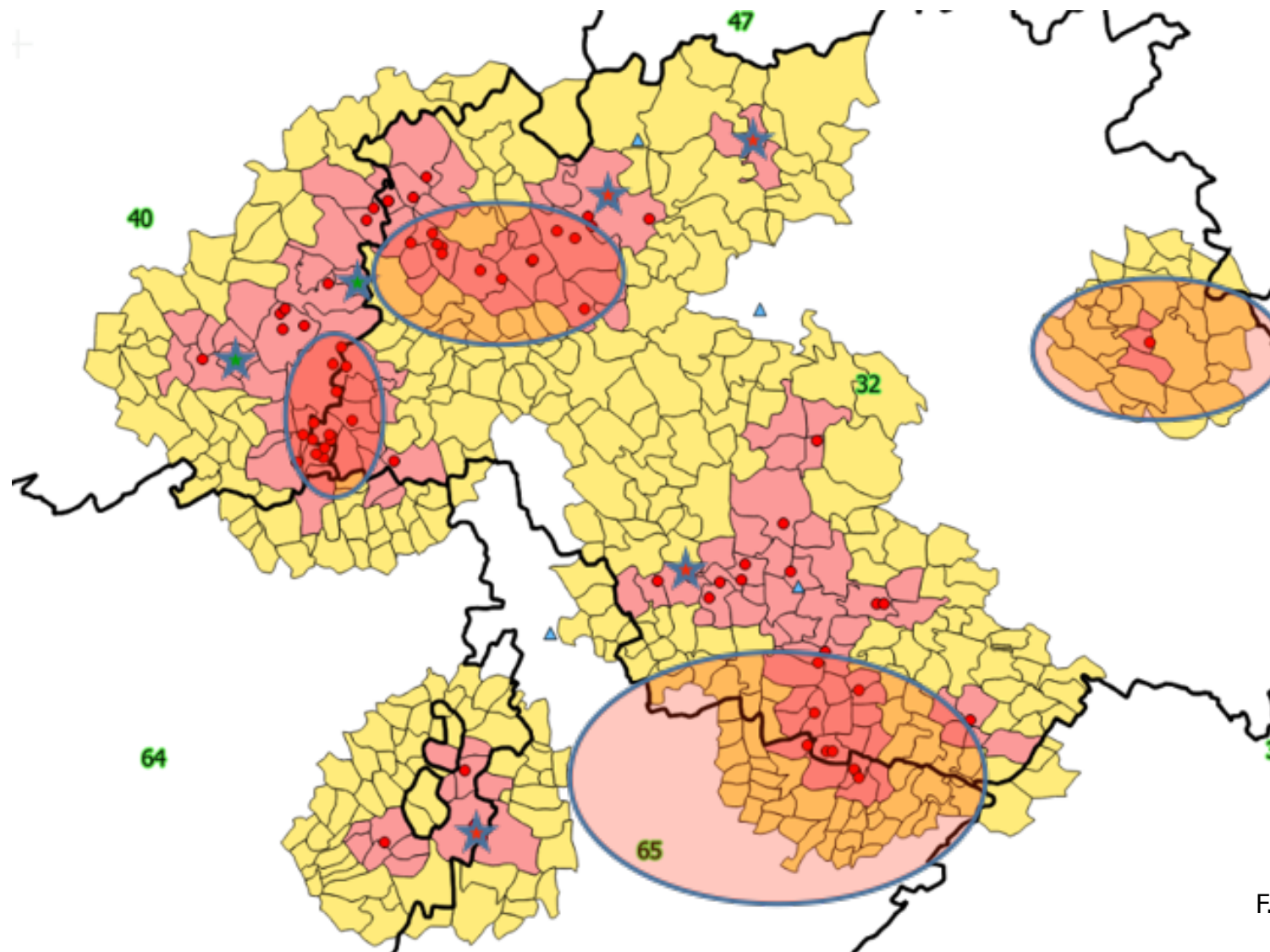
- H5N8 clade 2.3.4.4, Europe, **485** foyers en France



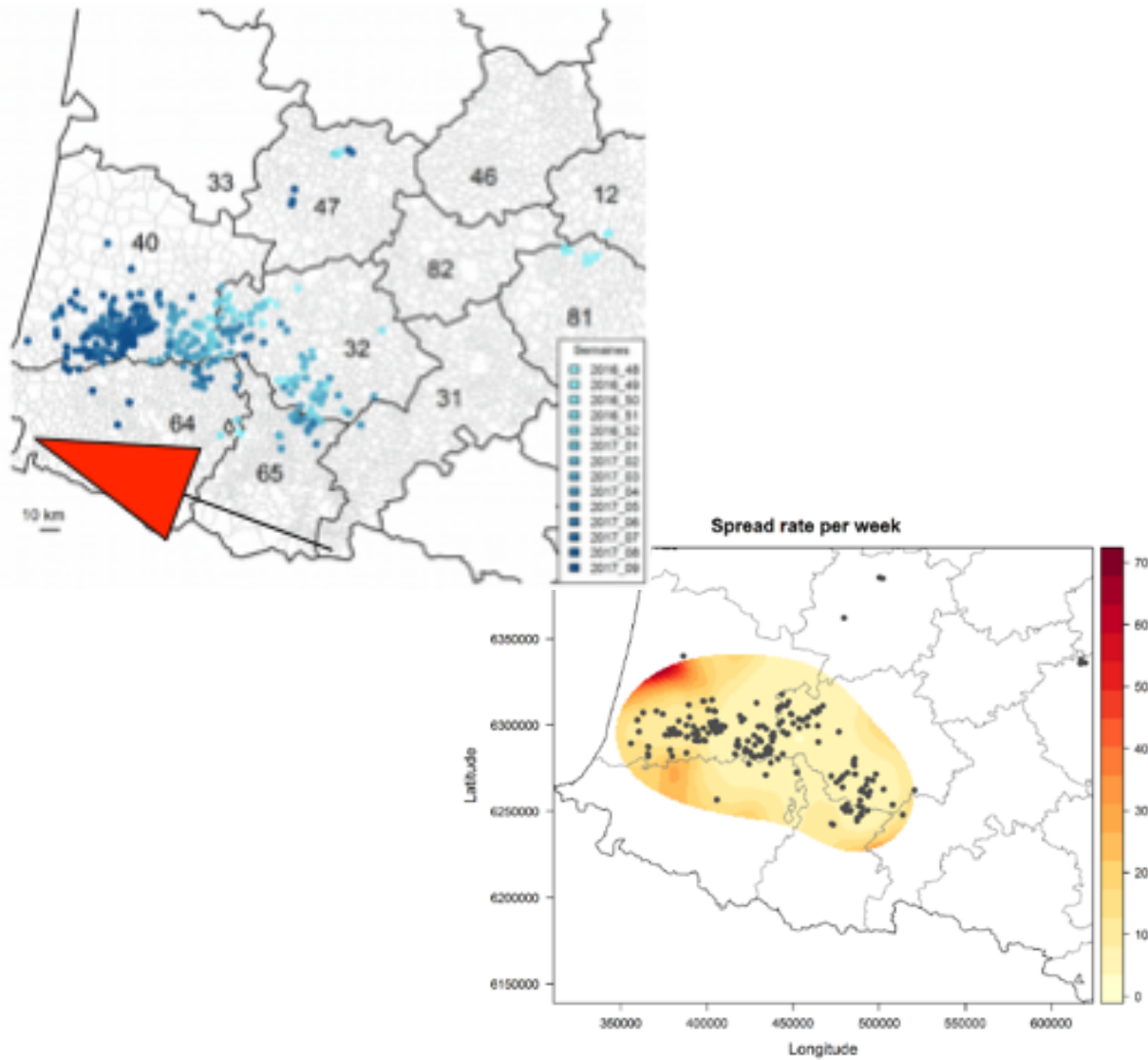


F. LANDAIS

Ex : progression de l'épizootie 32-40-64-65

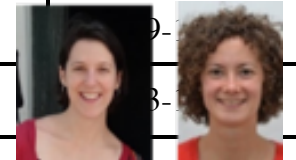


Dynamique des foyers IAHP H5N8



Total		
	5.5	(3.6-10.1)
Par département		
40: Landes	6.1	(3.7-10.9)
32: Gers	4.4	(3.6-5.5)
64: Pyrénées-Atlantiques	5.6	(4.0-8.8)
65: Hautes-Pyrénées	6.0	(4.8-9.7)
Par mois		
Décembre 2016	4.1	(3.6-5.0)
Janvier 2017	4.7	(3.6-6.1)
Février 2017	7.2	(5.9-8.6)
Mars 2017	7.8	(6.5-9.1)

Vitesse estimée (km par semaine)



Guinat *et al*, Eurosurveillance 2018

La faute au vent?



Publié le 05/02/2017 à 07:15, Mis à jour le 05/02/2017 à 17:55

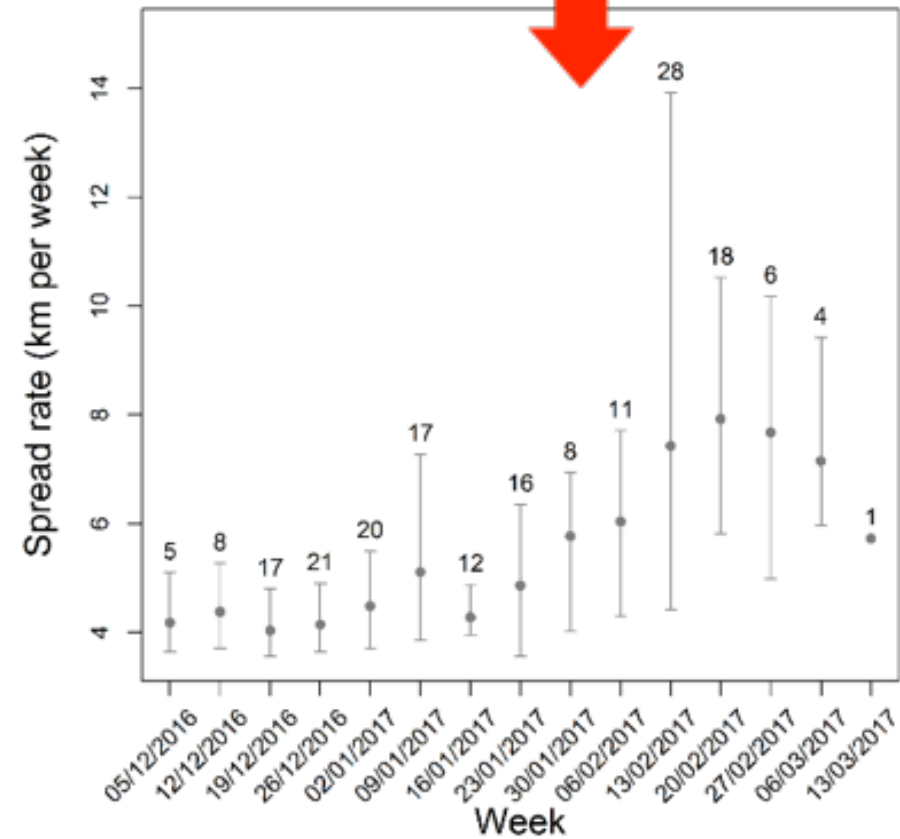
Après la tempête "Leiv", la dépression "Marcel" fouette le Sud-Ouest

Météo

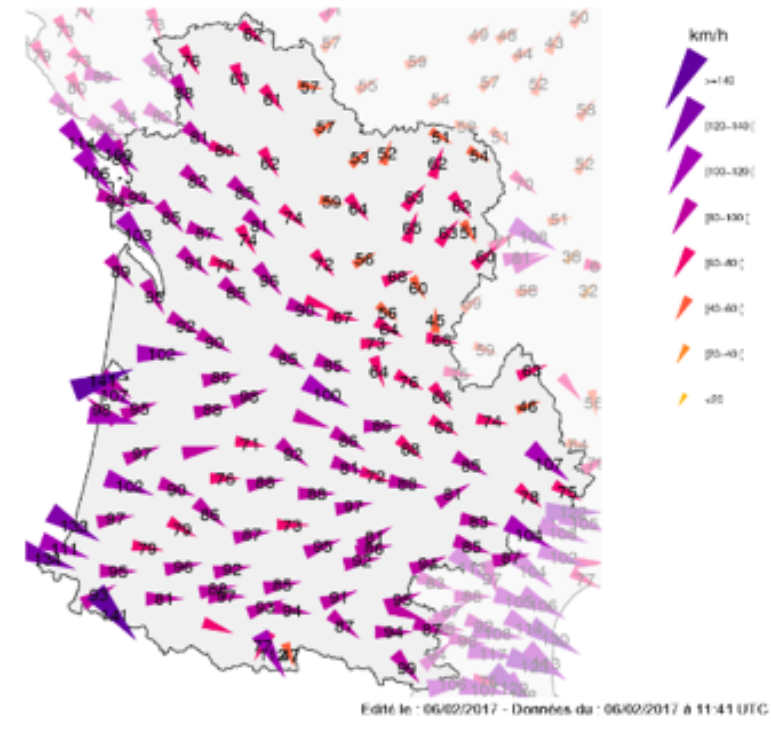
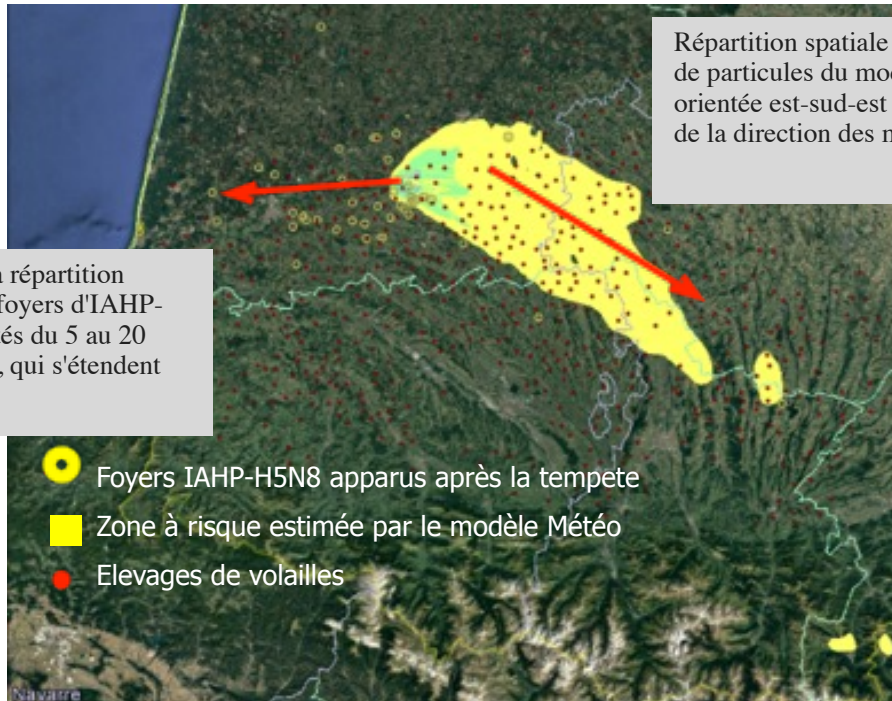
Partager Tweeter Partager Commenter



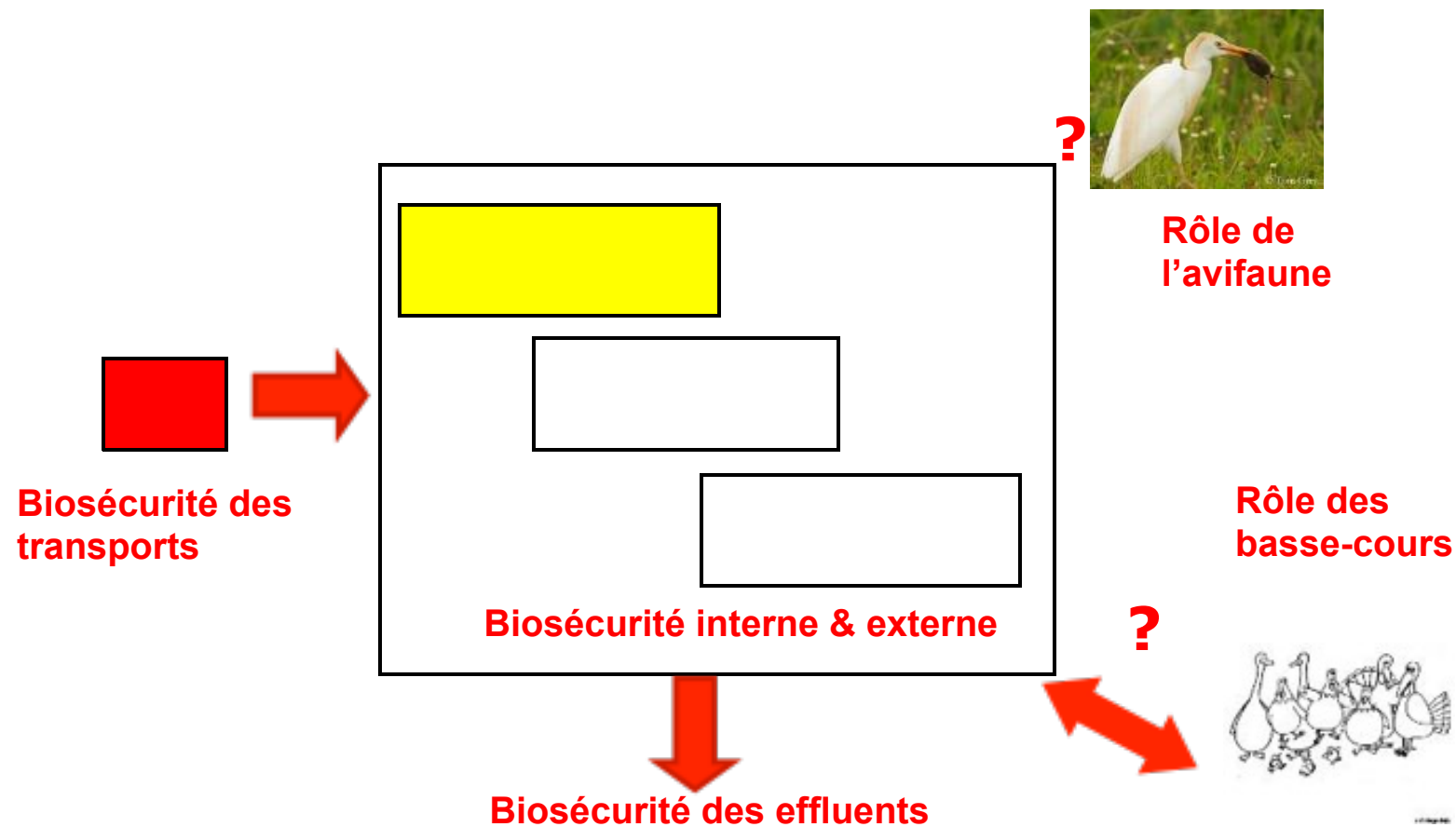
Des voitures sous la pluie et le vent le 5 février 2017 à Arès, dans le Sud-Ouest de la France
GEORGES GOBET / AFP/Archives



La faute au vent?



Biosécurité : enjeux & questions de recherche

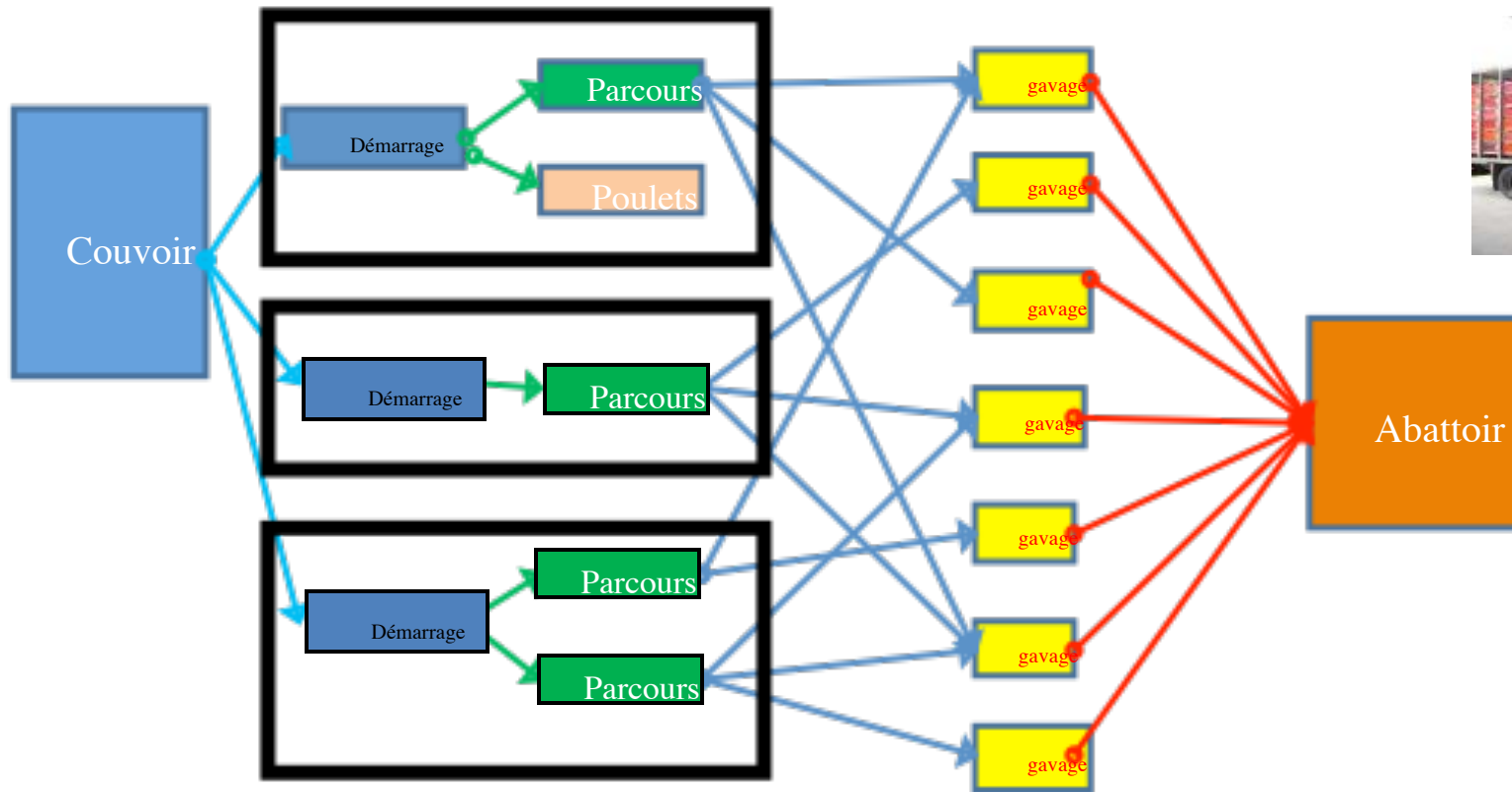


Carrefours de l'innovation
agronomique



Une filière sur roues

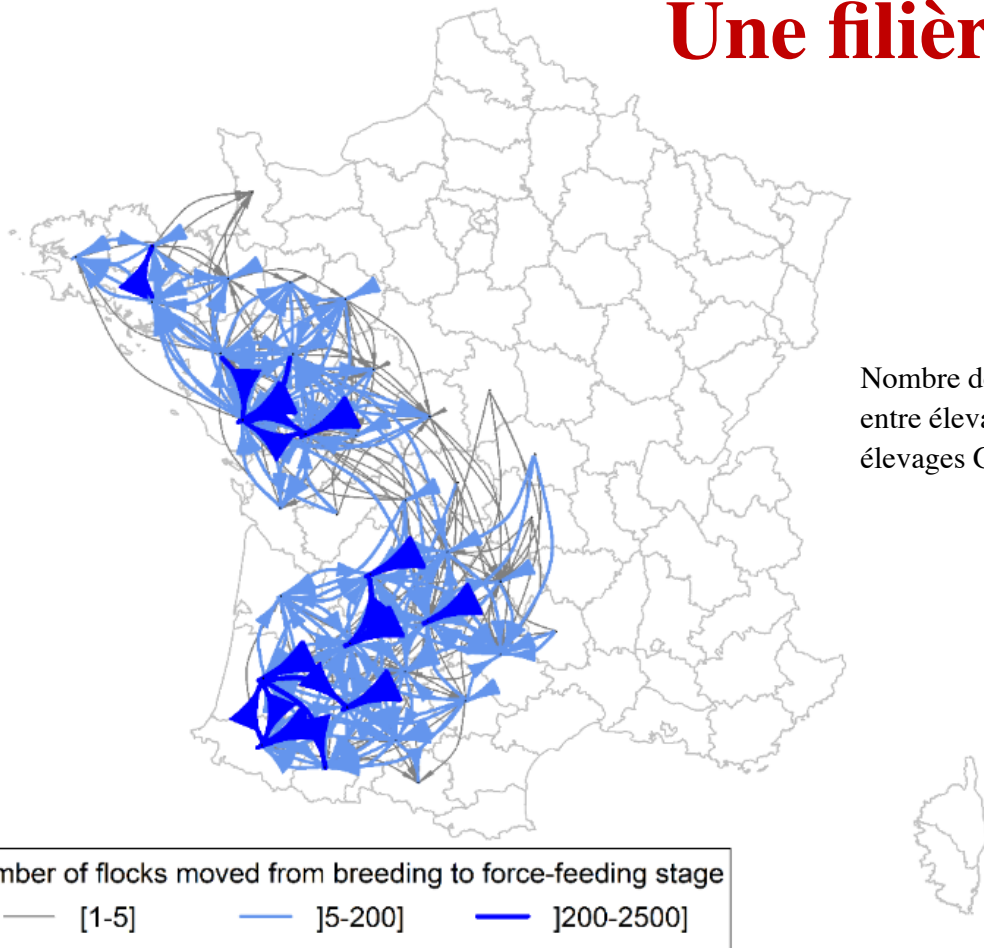
Multi-âges / mouvements / transports



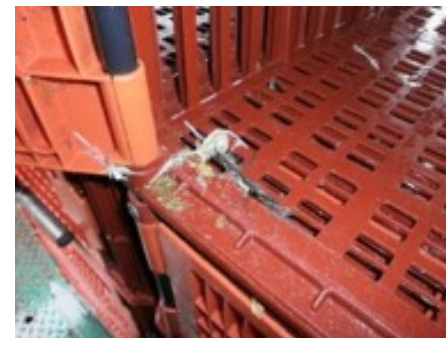
Carrefours de l'innovation
agricole



Une filière sur roues



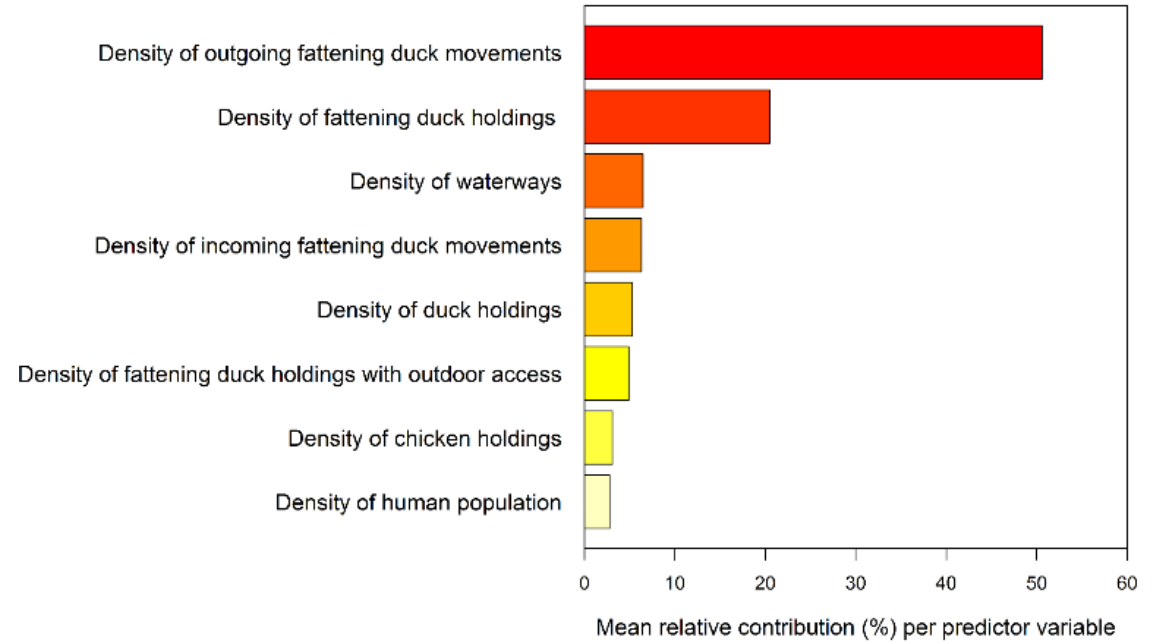
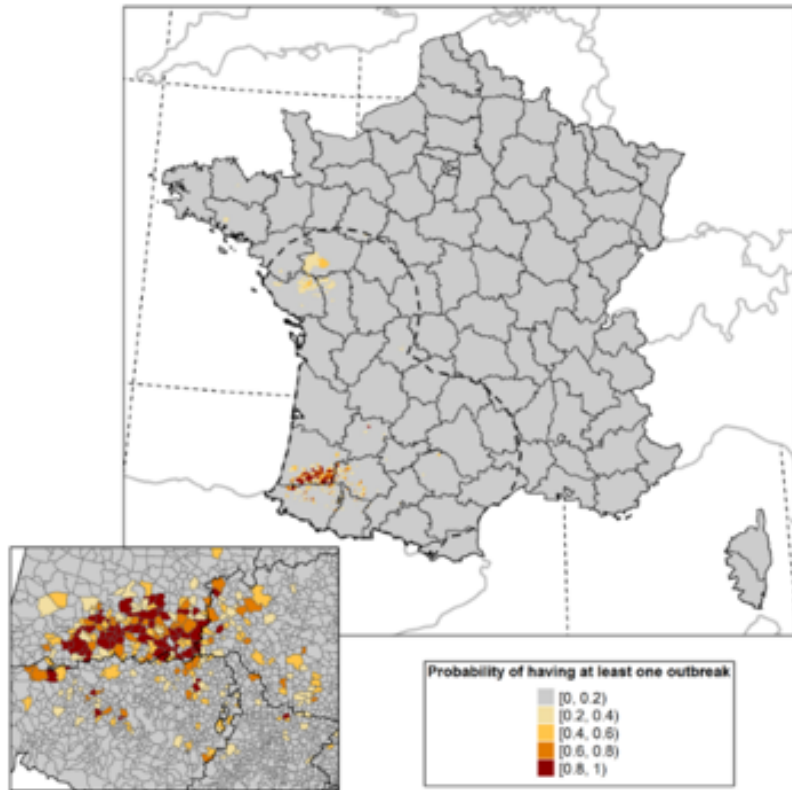
Nombre de mouvements
entre élevages PAG et
élevages Gav



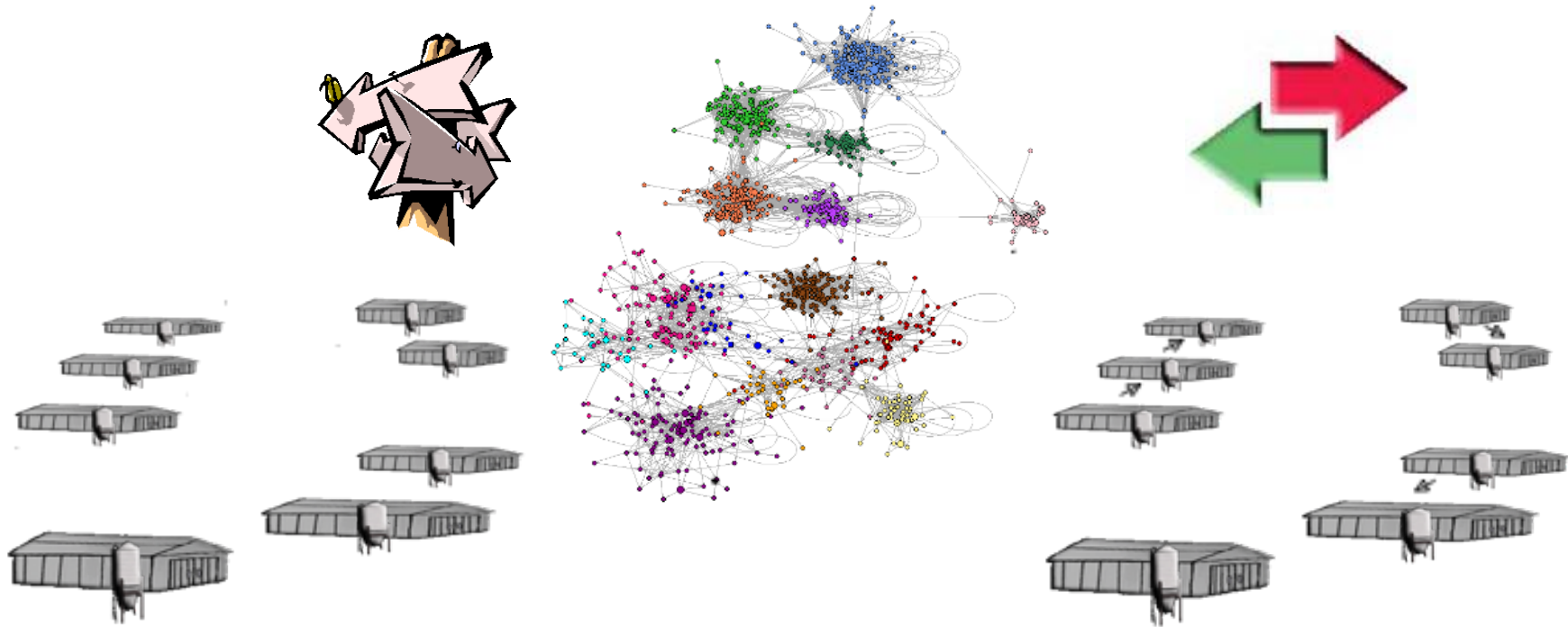
Carrefours de l'innovation
agricole



Une approche spatiale du risque sanitaire



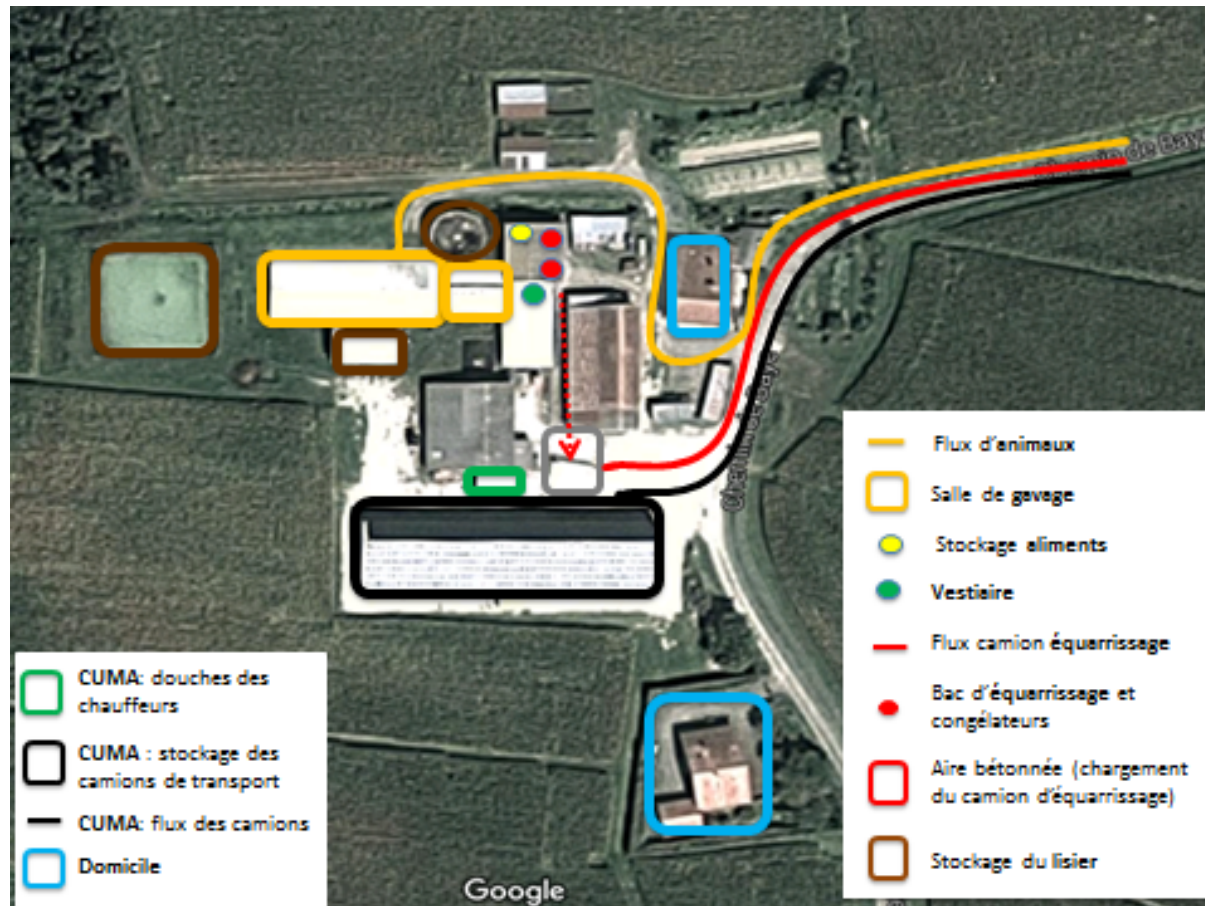
Vers une approche régionale de la biosécurité



- Mesures individuelles (a/n ferme)
- Direction du trafic variable
- Communication minimale

- Mesures intégrées
- Gestion du trafic
- Plan de communication
- Priorité sur l'observance

Structure des élevages et biosécurité



Carrefours de l'innovation
agronomique



Structure des élevages et pratiques de biosécurité



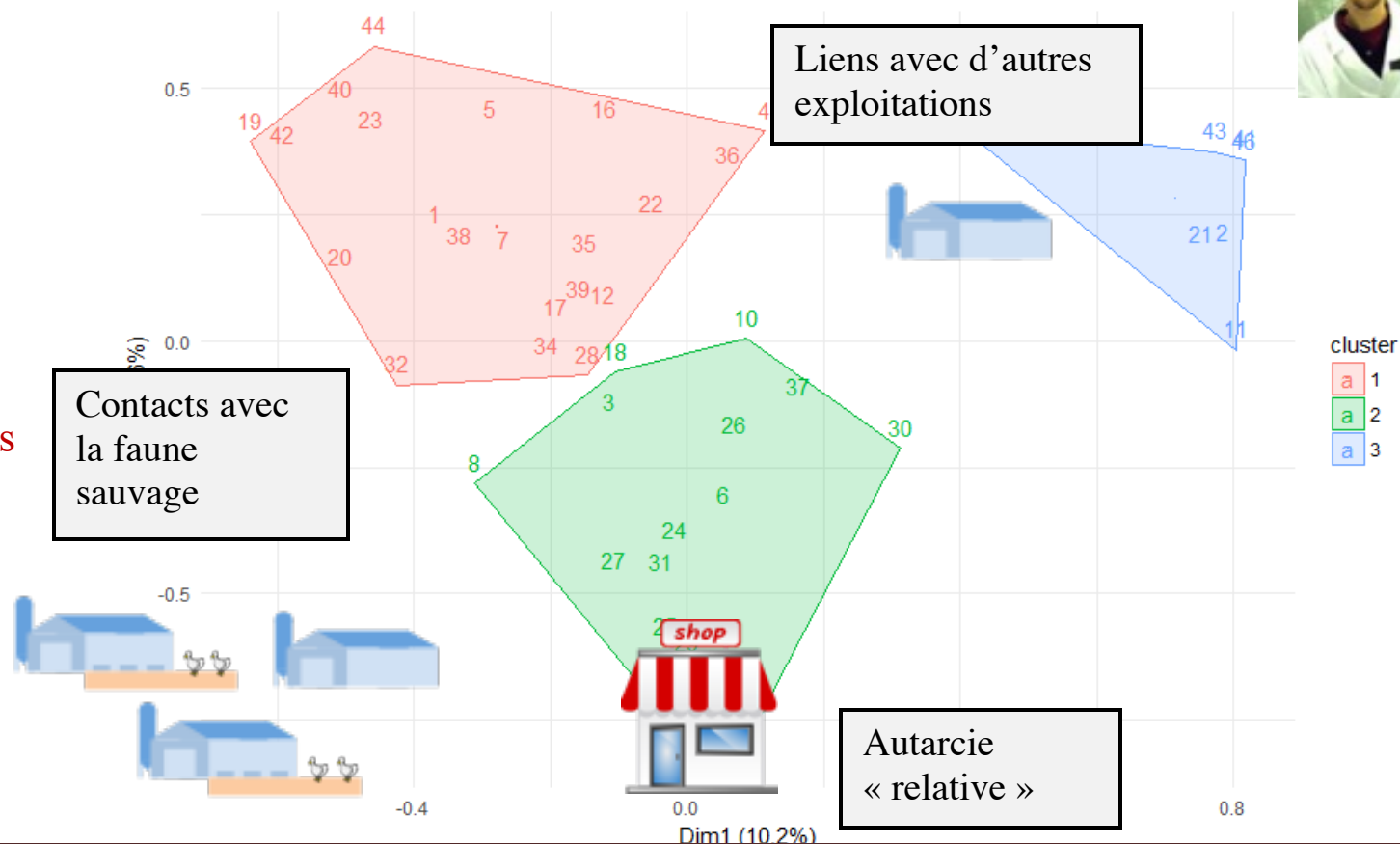
Une diversité de pratiques liée à une **diversité de contraintes**

- Variations d'observance
- Quels déterminants ?

Profondes transformations depuis 2015

- Evolutions ?

Delpont et al, Prev. Vet. Med
En révision



Carrefours de l'innovation
agronomique



INRA
SCIENCE & IMPACT

Des pratiques à risque partagées par tous

Recours à l'**entraide**
(attrapage, vaccination) par
des proches **qui possèdent**
des volailles (48%)



- **Les visiteurs** changent rarement de **bottes** (67%)



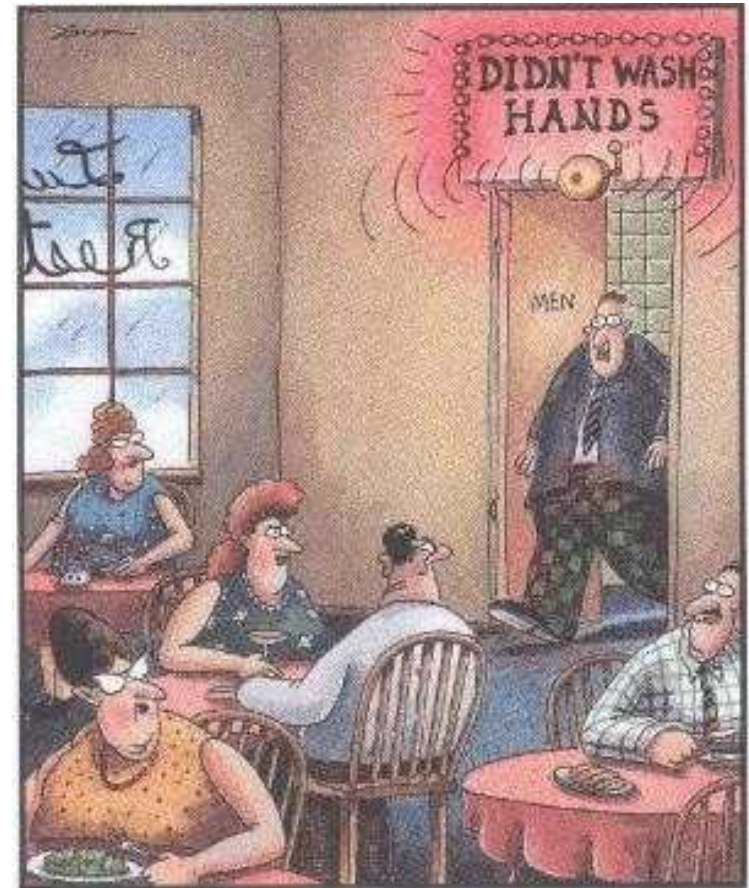
→ Risque dans la transmission de maladies
Newell and Fearnley, 2003

- 65% des exploitations contiennent une **basse-cour** sur le site



→ Quel rôle pour les basse-cours dans l'épidémiologie de l'influenza? Johnson et al, 2004

Le talon d'Achille de la biosécurité : l'observance

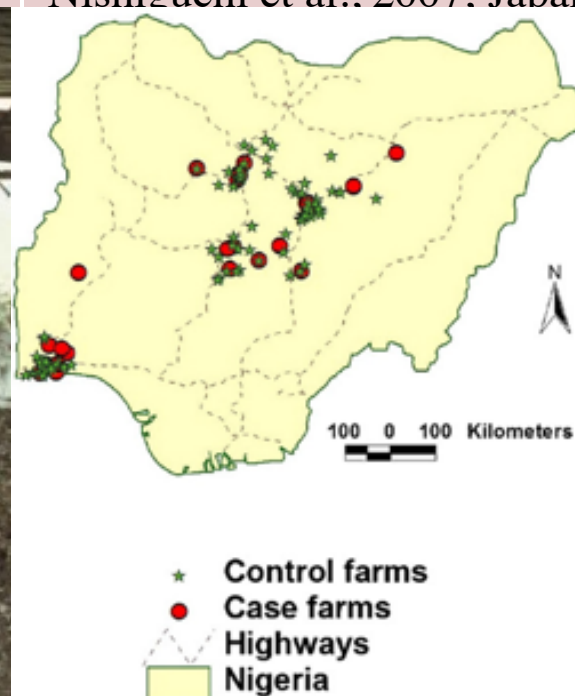




Erreur	% des visites
Pas de lavage des mains à l'entrée	79.3
Zones ignorées	67.4
Ne pas changer de bottes	56.3
Ne pas porter de vêtements propres au bâtiment	43.3
Portes laissées ouvertes	14.4



	Facteur de risque	Niveau de risque	Référence
Influenza aviaire	Visiteurs de la ferme Vêtements et bottes Partage de matériel	OR 8.3 OR 7.0 OR 29.4	Fasina et al., 2011; Nigeria Nishiguchi et al., 2007; Japan Nishiguchi et al., 2007; Japan



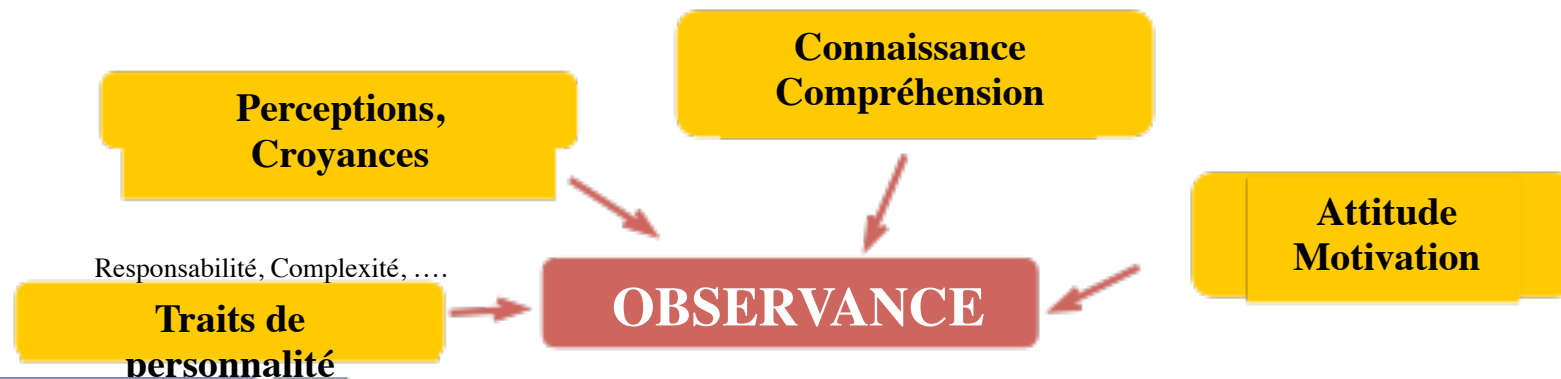
Carrefours de l'innovation
agricole



L'observance : questions et méthodes de recherche



- Quelle **évolution des pratiques** de biosécurité en élevage depuis 2015 ?
- Quel **état des lieux en 2018** ?
- Quels **facteurs expliquent les variations d'observance** entre les élevages ?



Evaluation of the relationship between personality traits, experience, education and biosecurity compliance on poultry farms in Québec, Canada

Manon Racicot^{1,2,3,*}, Daniel Venne⁴, André Durivage⁴, Jean-Pierre Vaillancourt⁵

¹ Department of Clinical Sciences, Université de Montréal, Québec, Canada

² Canadian Food Inspection Agency, Ottawa, Ontario, Canada

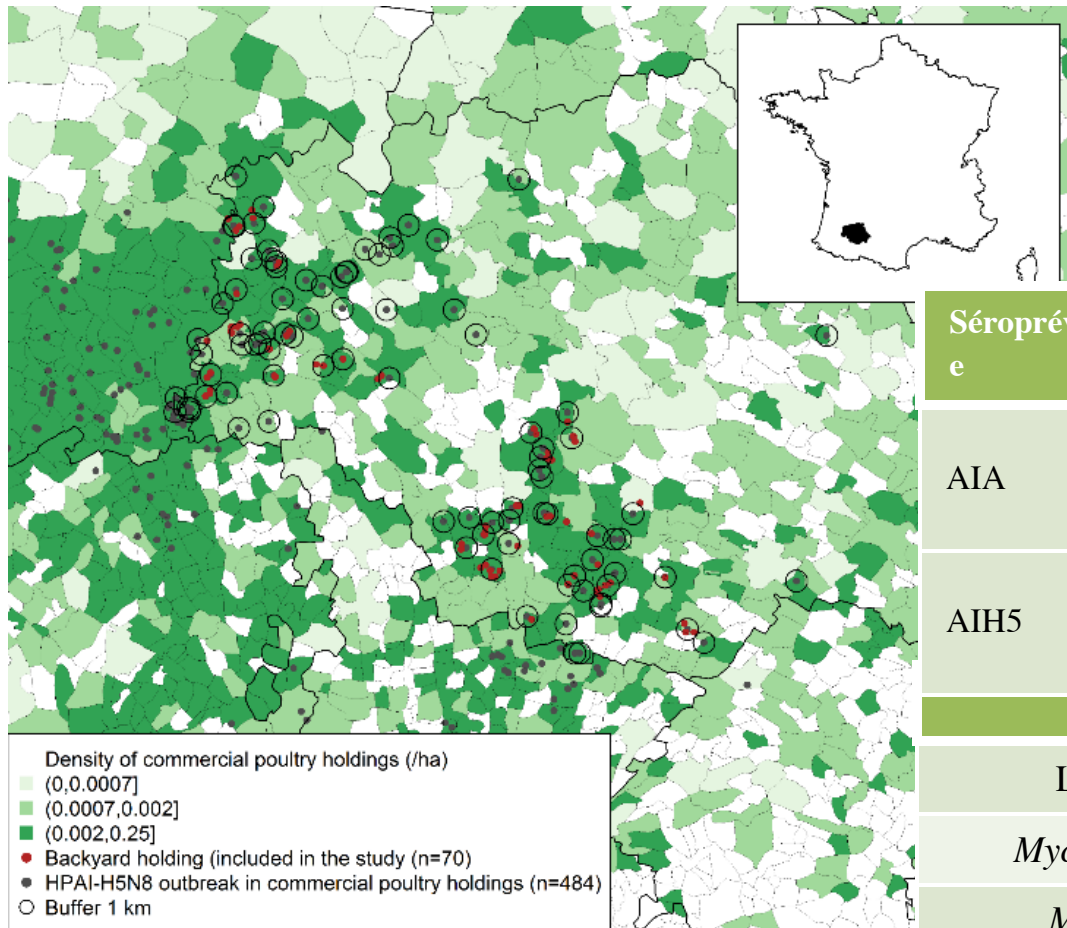
³ Santé Malherbe SA, Québec, Canada

⁴ Department of Administrative Sciences, Université de Québec en Outaouais, Canada

➡ *Enjeu : leviers d'action*

- matériels pédagogiques, programmes de formation
- fréquence, nature et impact
- type d'incitatifs,

Quel rôle des basses-cours?



Séroprévalence	Variable explicative	OR	P-value
AIA	Présence de canards dans la basse-cour	2.3	0.036
	Lien avec filière avicole	6.0	0.011
AIH5	Présence de canards dans la basse-cour	5.7	0.019
	Lien avec filière avicole	20.5	0.003
Agent pathogène		Prevalence troupeau (%)	
Laryngotrachéite inf.		25	
<i>Mycoplasma gallisepticum</i>		22	
<i>Mycoplasma synoviae</i>		67	

Souvestre *et al*, soumis

La biosécurité : une rupture culturelle pour les éleveurs?



La chirurgie en 1900



Biosécurité n'est pas synonyme de claustration !

Les poules pondeuses en cage bientôt libérées

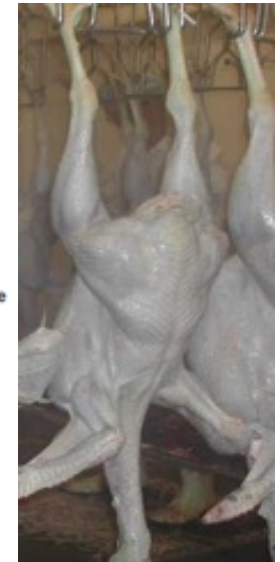
STANISLAS DU GUERNY | LE 10/01/17 À 16H15

La grande distribution ne commercialisera plus d'œufs issus de poules en cage d'ici à 2022 voire 2020. La profession réclame un accompagnement financier.



LES POULES PONDEUSES

Carrefour France a annoncé aujourd'hui son engagement à cesser la commercialisation d'œufs issus d'élevage en cage d'ici 2020 pour ses marques. L'enseigne annonce également qu'elle travaillera en étroite collaboration avec ses fournisseurs pour étendre cette démarche à tous les œufs du rayon d'ici 2025[1].



Carrefours de l'innovation
agricole



Chaire partenariale de biosécurité aviaire



Axe 1 : Pratiques de biosécurité et gestion régionale de la santé avicole

- Observance des pratiques de biosécurité en filière canard mulard
- Biosécurité des transports de canards mulards
- Cartographie du risque sanitaire



Axe 2 : Palmipèdes et risques d'émergence des virus influenza aviaries

- Ecologie des virus influenza aviaries chez les palmipèdes
- Etude du tropisme des virus influenza aviaries H5



Axe 3 : Statut sanitaire de l'avifaune sauvage et des élevages non-commerciaux

- Analyse du risque sanitaire associé à l'avifaune sauvage commensale des élevages avicoles sur parcours
- Suivi sanitaire des élevages non-commerciaux

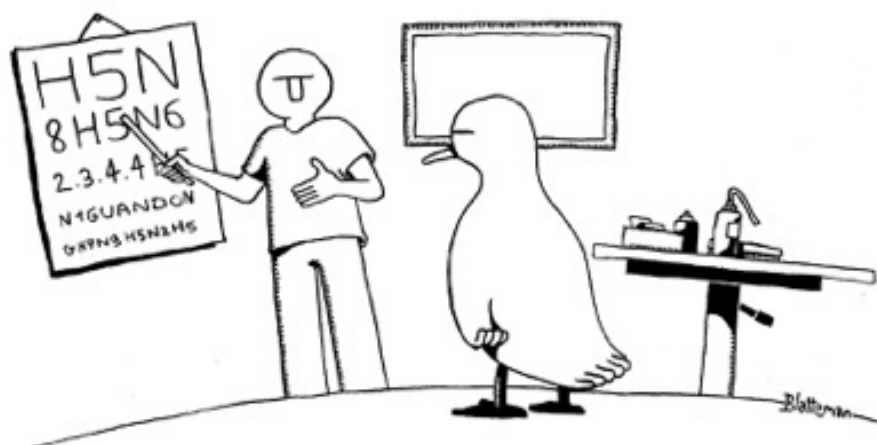


Formation

Production & diffusion des connaissances

Appui scientifique à la décision publique

Merci pour votre attention !



Faculté de médecine vétérinaire
Université de Montréal