



Biosécurité : un cercle vertueux

Prof. Claude Saegerman

Unité de Recherche en Epidémiologie et Analyse de Risques appliquées aux sciences vétérinaires (UREAR-ULg), Fundamental and Applied Research for Animals & Health (FARAH), Département des Maladies Infectieuses et Parasitaires, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Liège

<http://www.dmipfmv.ulg.ac.be/epidemiovet/>





Plan



- 1) Objectifs pédagogiques poursuivis**
- 2) Qu'est-ce que la biosécurité ?**
- 3) Etat des lieux chez les espèces animales domestiques les plus courantes à travers le monde**
- 4) Analyse initiale des forces, faiblesses, opportunités et menaces (SWOT analysis)**



Plan



- 5) Comment concevoir la biosécurité au quotidien ?**
- 6) Comment la décliner ?**
- 7) Comment l'appliquer ?**
- 8) Comment l'enseigner ?**
- 9) Où trouver les informations pertinentes ?**
- 10) Comment l'évaluer ?**



Plan



- 11) Comment progresser ?**
- 12) Comment la pérenniser ?**
- 13) Garder l'esprit critique ou le poids des preuves ?**
- 14) Les points critiques à retenir ?**
- 15) Questions / réponses**



Plan



1) Objectifs pédagogiques poursuivis

2) Qu'est-ce que la biosécurité ?

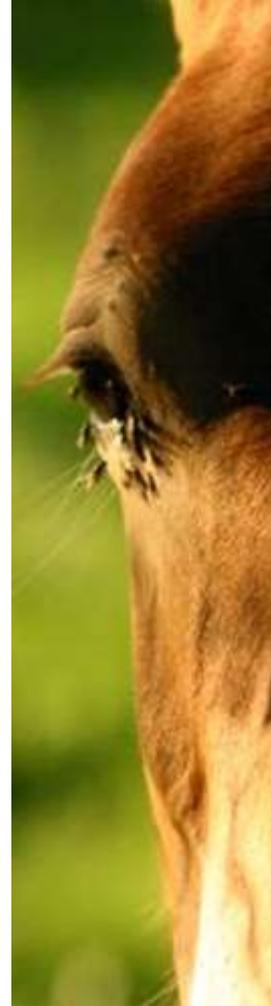
3) Etat des lieux chez les espèces animales domestiques les plus courantes à travers le monde

4) Analyse initiale des forces, faiblesses, opportunités et menaces (SWOT analysis)

Objectifs pédagogiques



- Connaître les enjeux de la biosécurité.
- Connaître, comprendre et pouvoir appliquer les principales mesures de biosécurité
- Améliorer son aptitude à fournir des prestations conformes aux attentes des clients (éleveurs, autorités, autres)





Plan



1) Objectifs pédagogiques poursuivis

2) Qu'est-ce que la biosécurité ?

3) Etat des lieux chez les espèces animales domestiques les plus courantes à travers le monde

4) Analyse initiale des forces, faiblesses, opportunités et menaces (SWOT analysis)

Classiquement

- La biosécurité est l'implémentation de mesures de réduction du risque d'introduction (**biosécurité externe**) et de dispersion de maladies infectieuses qui inclut les zoonoses au sein des troupeaux (**biosécurité interne**).
- Nécessite l'adoption d'**attitudes** et de **comportements**.
- Concerne les animaux domestiques, les espèces exotiques en captivité et les oiseaux sauvages (OIE, 2008).

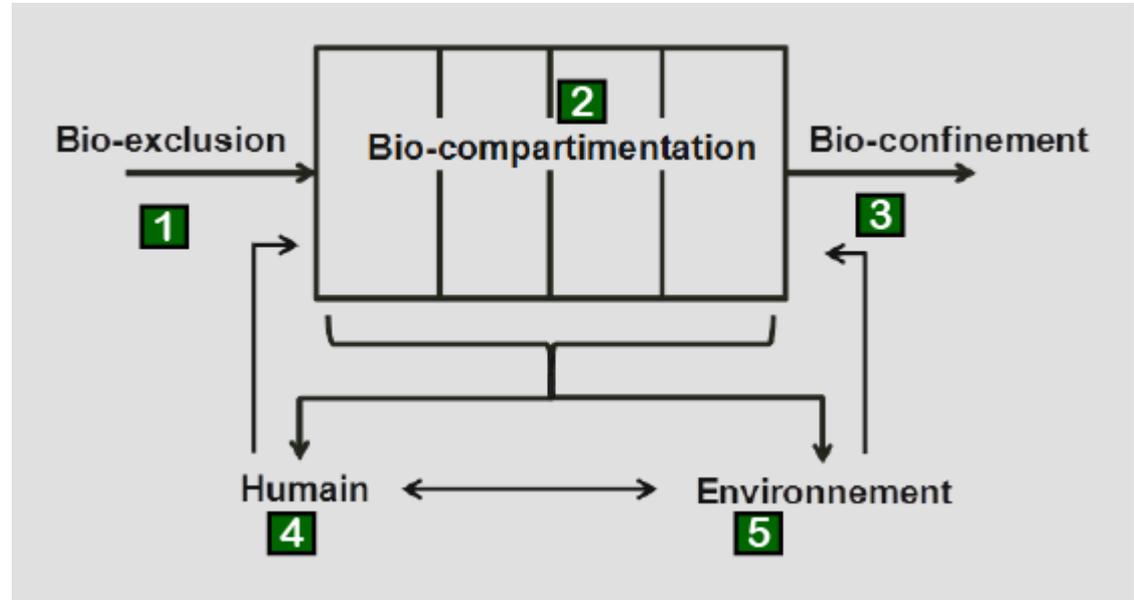


**Cellule Facultaire
de Biosécurité**

Médecine Vétérinaire - ULg

Biosécurité facultaire

Règle des 5 B

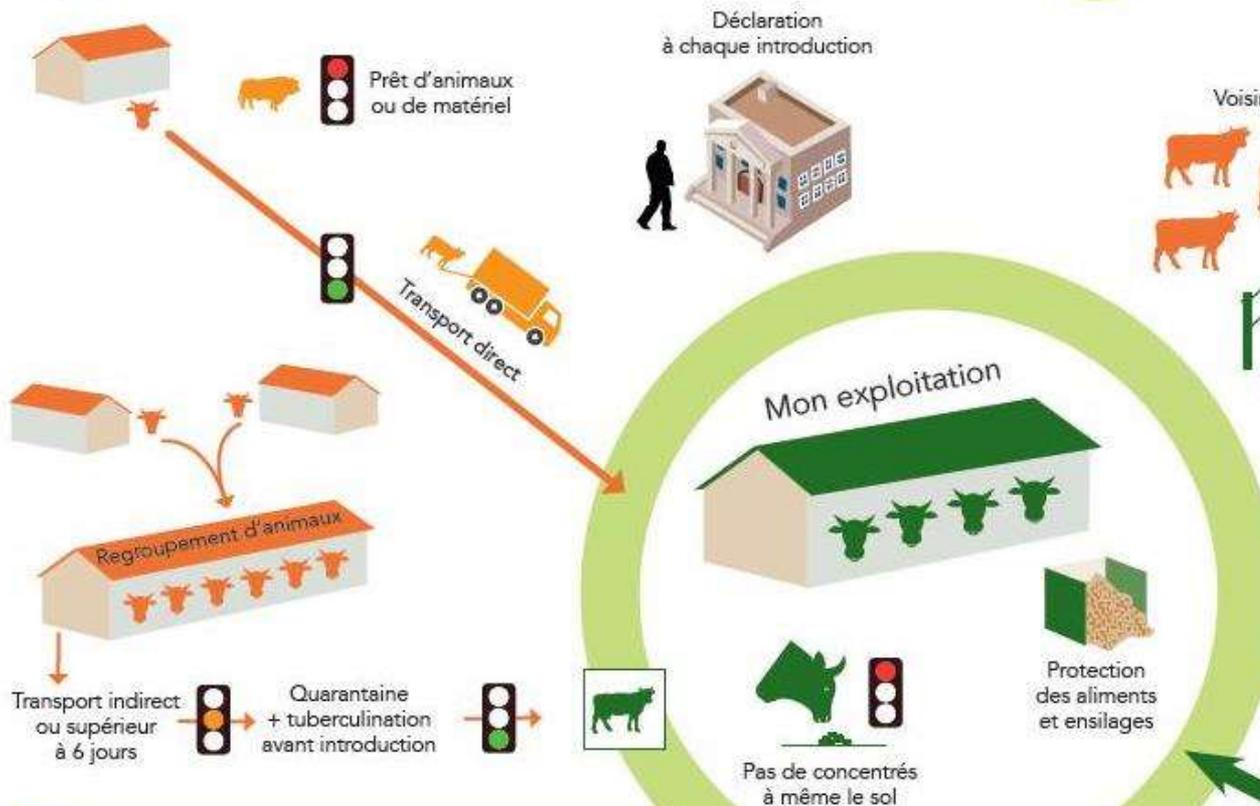


Saegerman et al., Italian Journal of Public Health 2012

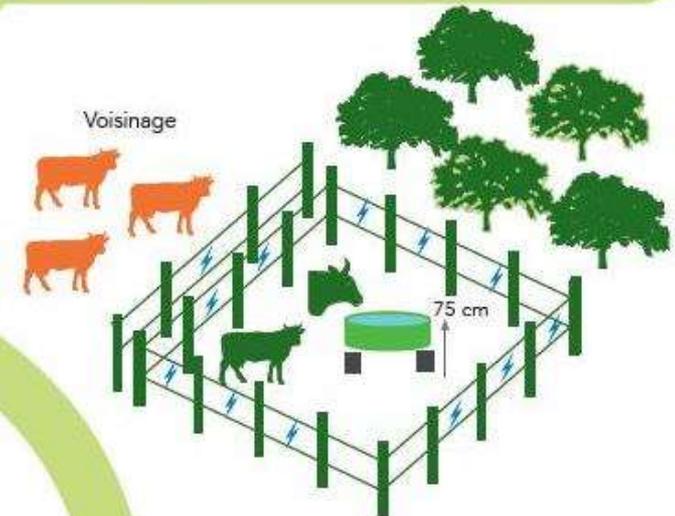
- 1. Bio-exclusion** : faire que le pathogène ne rentre pas dans la clinique
- 2. Bio-compartimentation** : faire que le pathogène ne circule pas dans la clinique
- 3. Bio-confinement** : faire que le pathogène ne sorte pas de la clinique
- 4. Bio-prévention** : faire que le pathogène n'infecte pas l'homme
- 5. Bio-préservation** : faire que le pathogène ne persiste pas dans l'environnement

Bio-exclusion

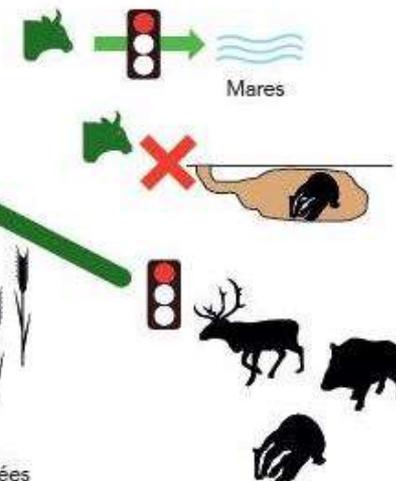
1 JE LIMITE LES RISQUES LIÉS À L'INTRODUCTION...



2 JE LIMITE LES RISQUES LIÉS AU VOISINAGE...



3 JE LIMITE LES RISQUES LIÉS À L'ENVIRONNEMENT...

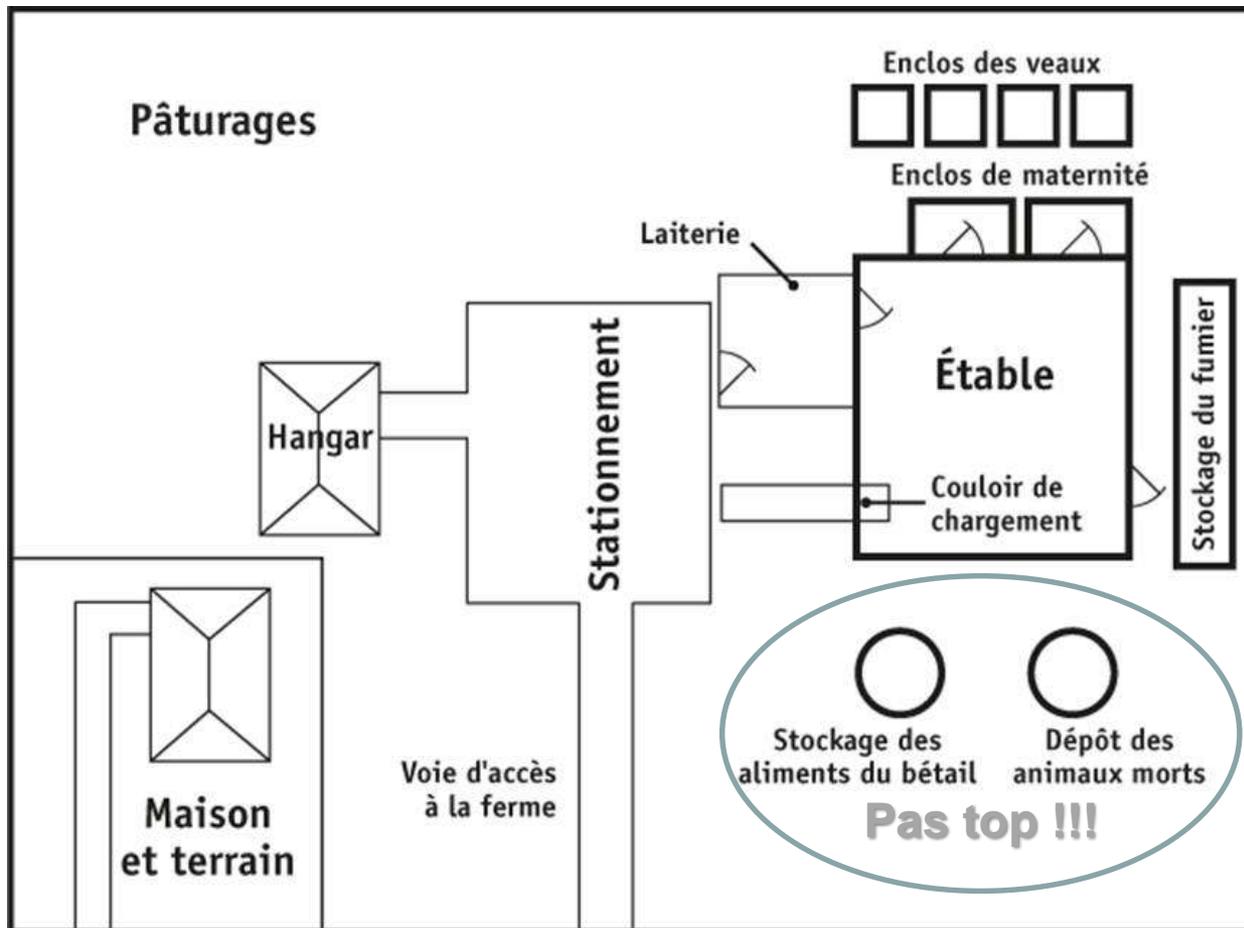


4 JE LIMITE LES RISQUES LIÉS AUX VISITEURS...



Bio-compartimentation

(des secteurs et des activités)

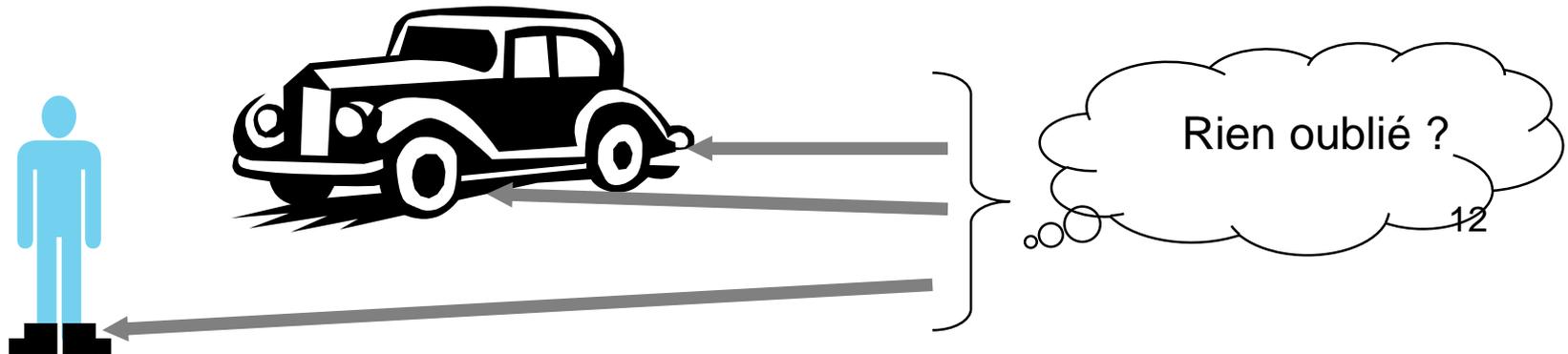


Bio-confinement



Suspicion FA

Le VT d'exploitation effectuera les mesures de désinfection nécessaires pour son véhicule et son matériel, il ne peut effectuer d'autres visites d'animaux bi-ongulés avant d'avoir obtenu l'autorisation de l'inspecteur-vétérinaire.



Bio-prévention

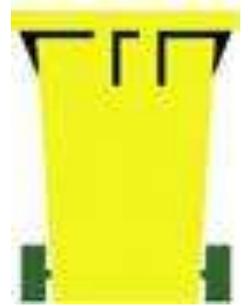


LE *Lavage* DES MAINS

SIMPLE ET EFFICACE



Je suis porteur de la



LEPTOSPIROSE

Port de **GANTS** pour toute manipulation.

Elimination des **DECHETS** et **URINES** dans les **POUBELLES JAUNES** uniquement.

MERCI!



Bio-préservation

Table 2 ■ Survival time of *Brucella abortus* in various environmental conditions⁹⁹

Environment	Survival time
Soil	
Direct sunlight	4.5 hours
Dry	4 days
Moist	66 days
Cold	151-185 d
Manure	
Slurry	8-240 days
High temperature	2 days
Water	
Drinking	5-114 days
Polluted	30-150 days
Foetus in shade	180 days

Bovine brucellosis

Claude Saegerman, Dirk Berkvens,
Jacques Godfroid and Karl Walravens

Résistance des pathogènes dans le milieu extérieur



Enjeux et contexte

Médecin vétérinaire : une profession à risques





Les exemples de zoonoses sont nombreux (bactéries, parasites, virus)



Psittacosis

is a bacterial disease that can be spread by contact with birds or bird droppings.



Toxoplasmosis

is a protozoan shed in cat feces that can be spread to humans by a variety of ways.

Photos (counterclockwise) a cat, Toxoplasma oo-



Rabies

is a severely fatal viral disease that can affect all mammals, including humans.

Leishmaniasis

is a protozoal disease, spread by sand flies, that can affect humans and dogs.



Left: Sand fly (vector) for leishmaniasis. Right: Leishmania protozoal organisms

Ehrlichiosis

is caused by bacteria, spread by ticks, that attack cells of the immune system of many species.



Left photo: American dog tick (From www.discoverlife.org). Right photo shows bacteria in a white blood cell (From webmedic4u)

Mycobacterium marinum

is a bacteria, found in water, that can cause skin lesions or ulcers on fish and people.



Photos from: National Library of Medicine and Dr. Anna Ross at Christian Brothers University-www.cbu.edu.



Monkeypox

is a viral disease that can affect animals and humans. It causes blister like lesions.

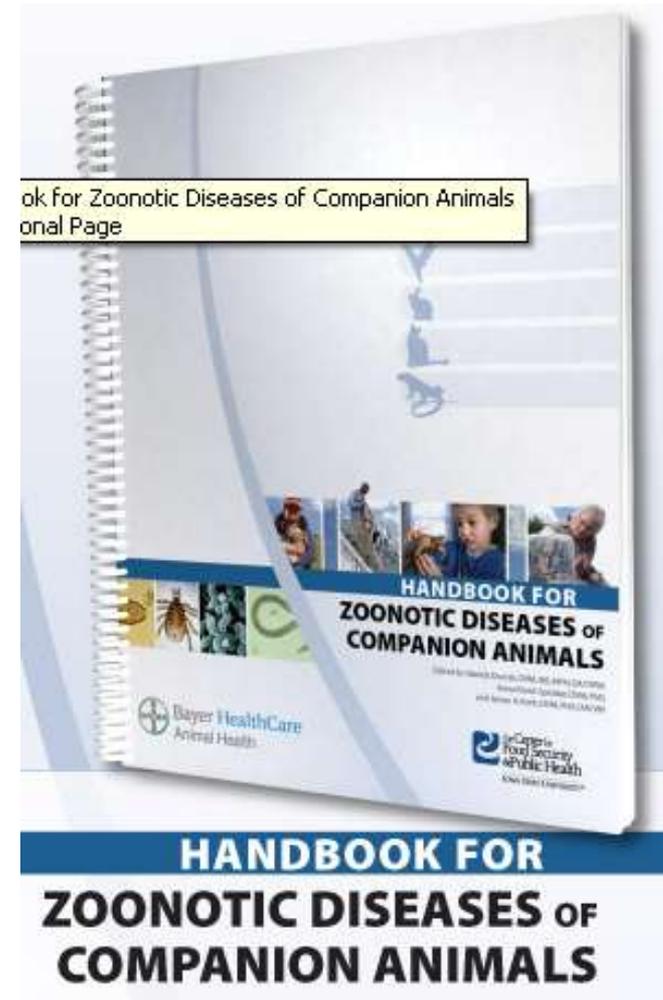
Photos from the CDC Public Health Image Library.

Zoonoses des animaux de compagnie

Over 60% of U.S. households have at least one pet. These animals play an important role in the lives of their owners, and are often considered family members. However, interactions with animals can pose a risk for zoonoses (diseases of animals transmissible to humans under natural conditions). Fortunately, with education and preventive measures, most zoonoses can be avoided, allowing for safe interactions between people and animals.

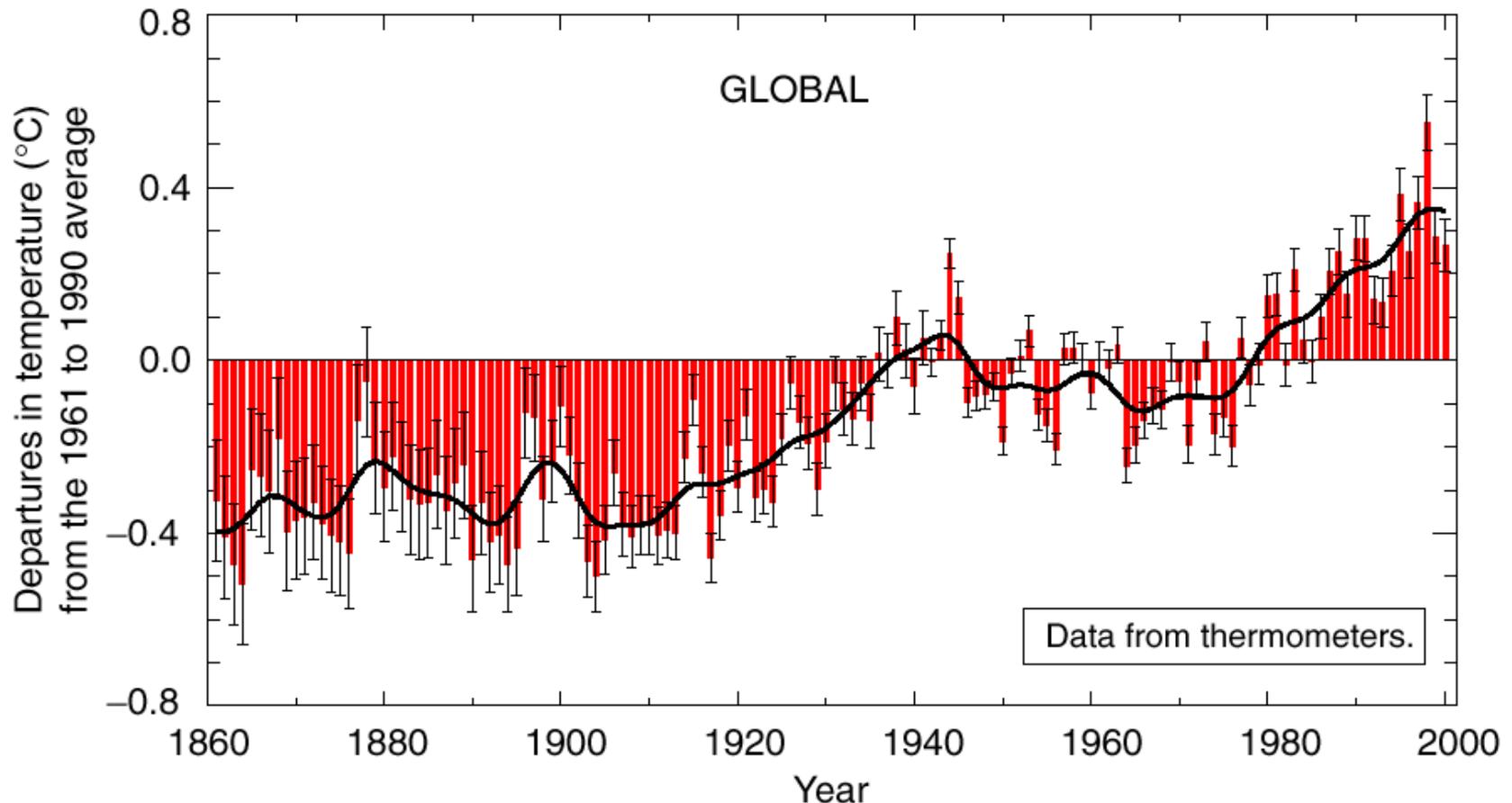
The 'Handbook for Zoonotic Diseases of Companion Animals' was developed as a resource for veterinary, human and public health professionals on select zoonotic diseases. The materials are designed to enhance the current knowledge of these professionals and can be used to educate clients and the general public about zoonotic disease transmission and prevention.

Cat with *M. bovis* infection (Image courtesy of Christoph Stork)

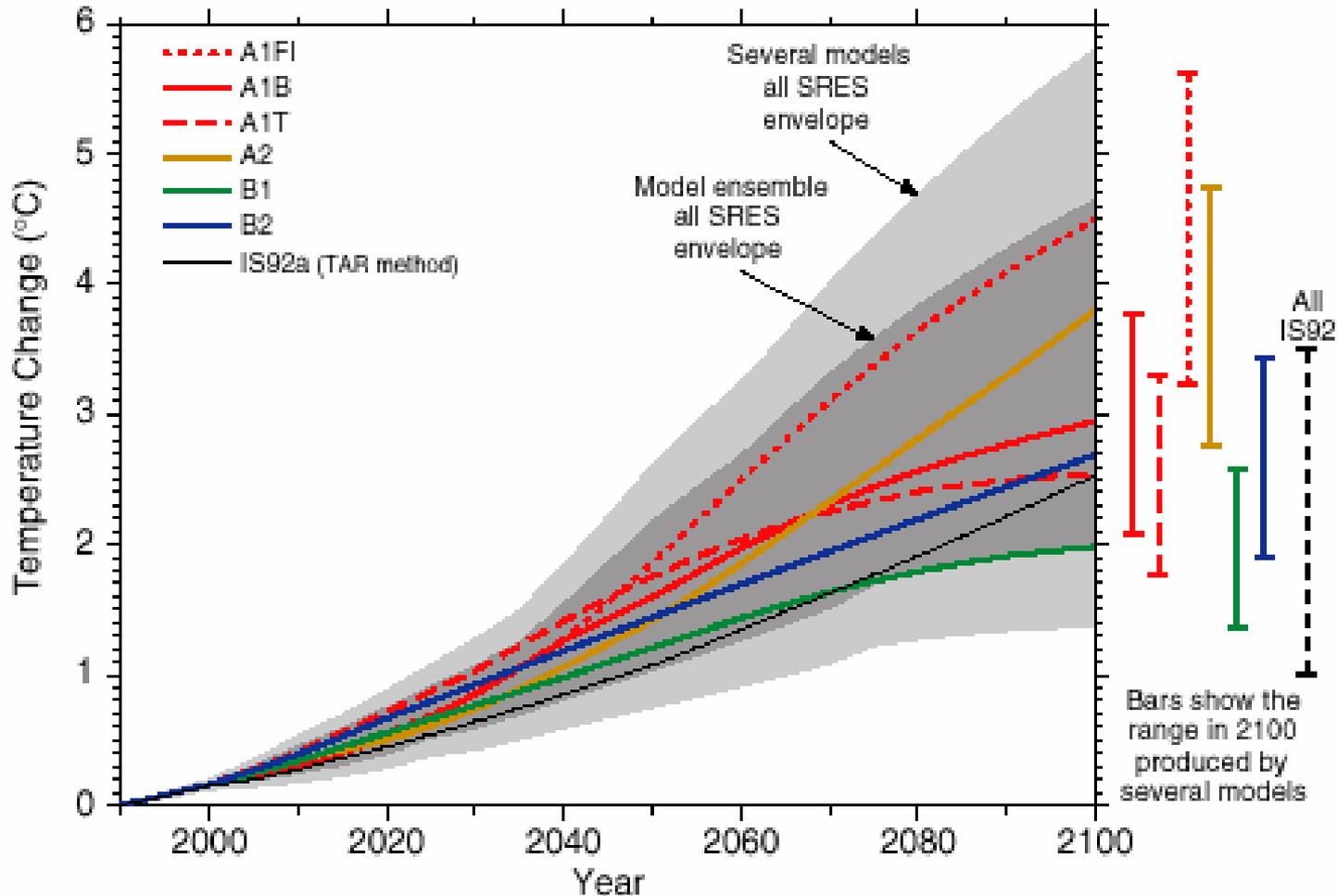


Le climat du dernier siècle

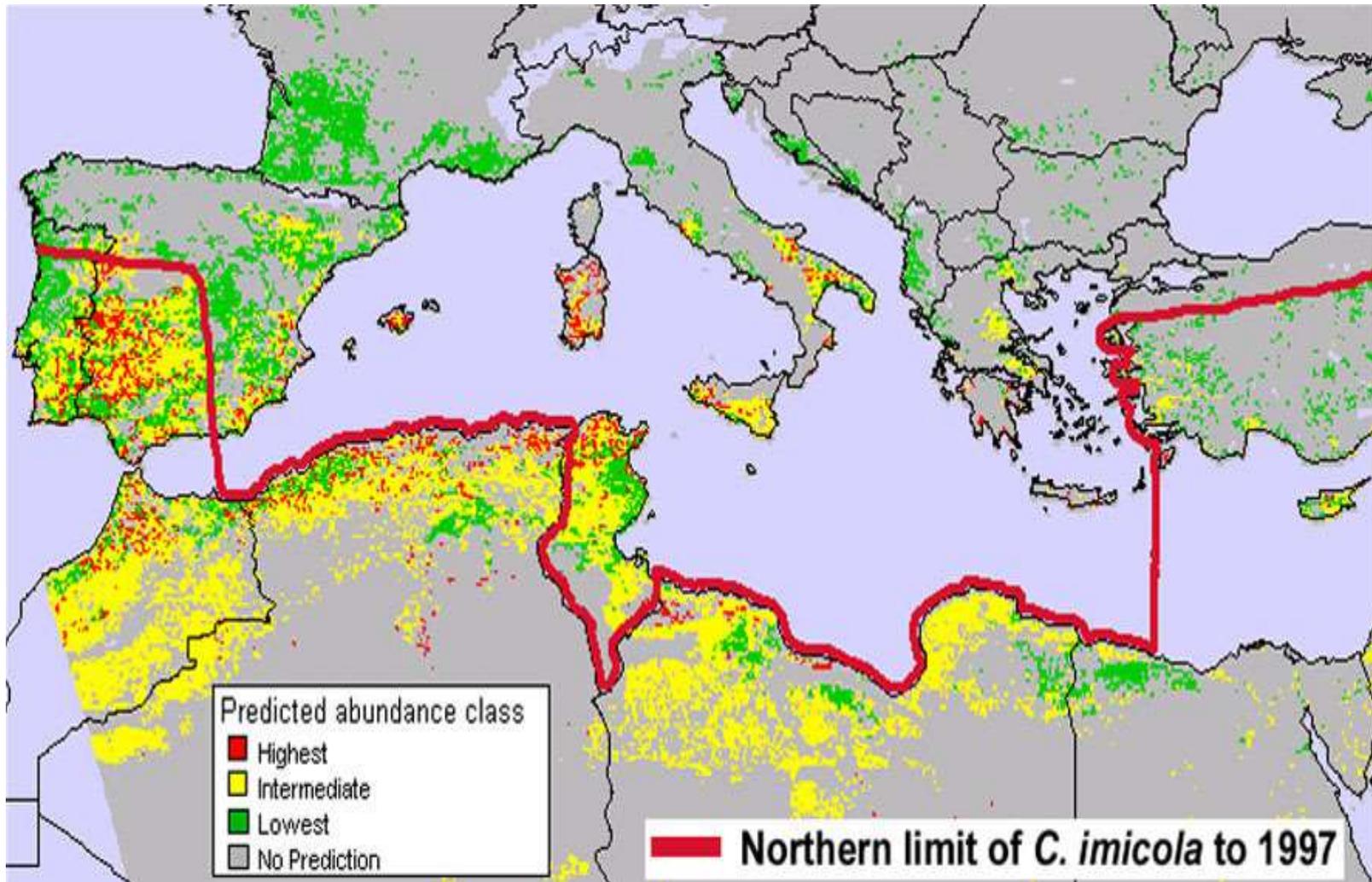
Augmentation de $0,6^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,2^{\circ}\text{C}$) (IPCC, 2001)



Prévision du réchauffement climatique en 2100 : +1,4 ° C à +5,8 ° C IPCC (2001)

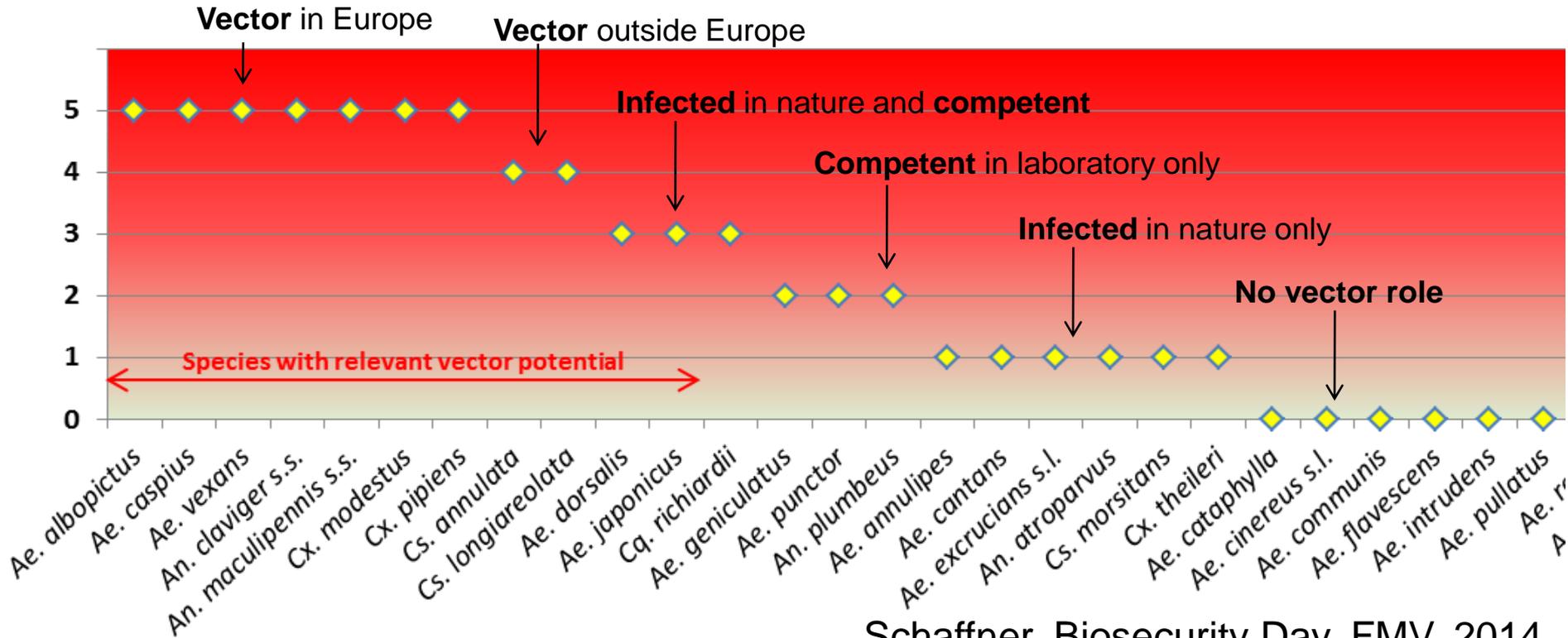


Remontée vers le Nord de *Culicoides imicola*





Moustiques



Schaffner, Biosecurity Day, FMV, 2014

Parasite 2013, 20, 54
 © S. Boukraa et al., published by EDP Sciences, 2013
 DOI: 10.1051/parasite/2013054

PARASITE
 Available online at:
www.parasite-journal.org

SHORT NOTE

OPEN ACCESS

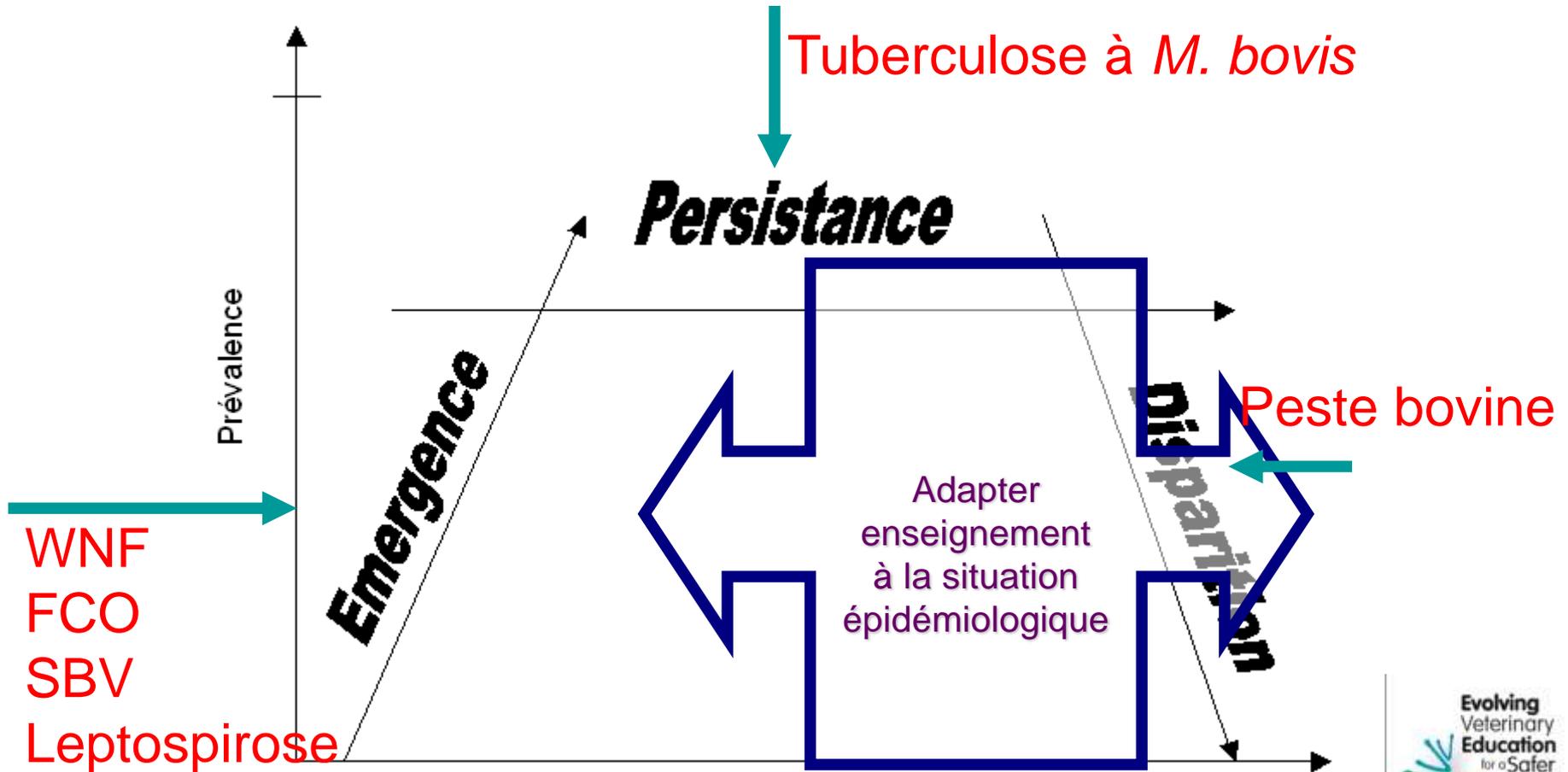
Reintroduction of the invasive mosquito species *Aedes albopictus* in Belgium in July 2013

Slimane Boukraa^{1,*}, Fara N. Raharimalala^{1,2}, Jean-Yves Zimmer¹, Francis Schaffner³, Thomas Bawin¹, Eric Haubruge¹, and Frédéric Francis¹

¹ Gembloux Agro-Bio Tech, University of Liège, 5030 Gembloux, Belgium

→ Chikungunya
 → Dengue

Tenir compte de la situation épidémiologique



...et de son évolution

1940 et 2004 (60 ans)

- 335 événements liées aux maladies émergentes
- 60 % zoonoses **dont :**
 - 72 % faune sauvage (transmission inter-espèces)
 - 54 % bactéries ou rickettsies (reflet de la résistance anti-microbienne)

Jones et al., 2008

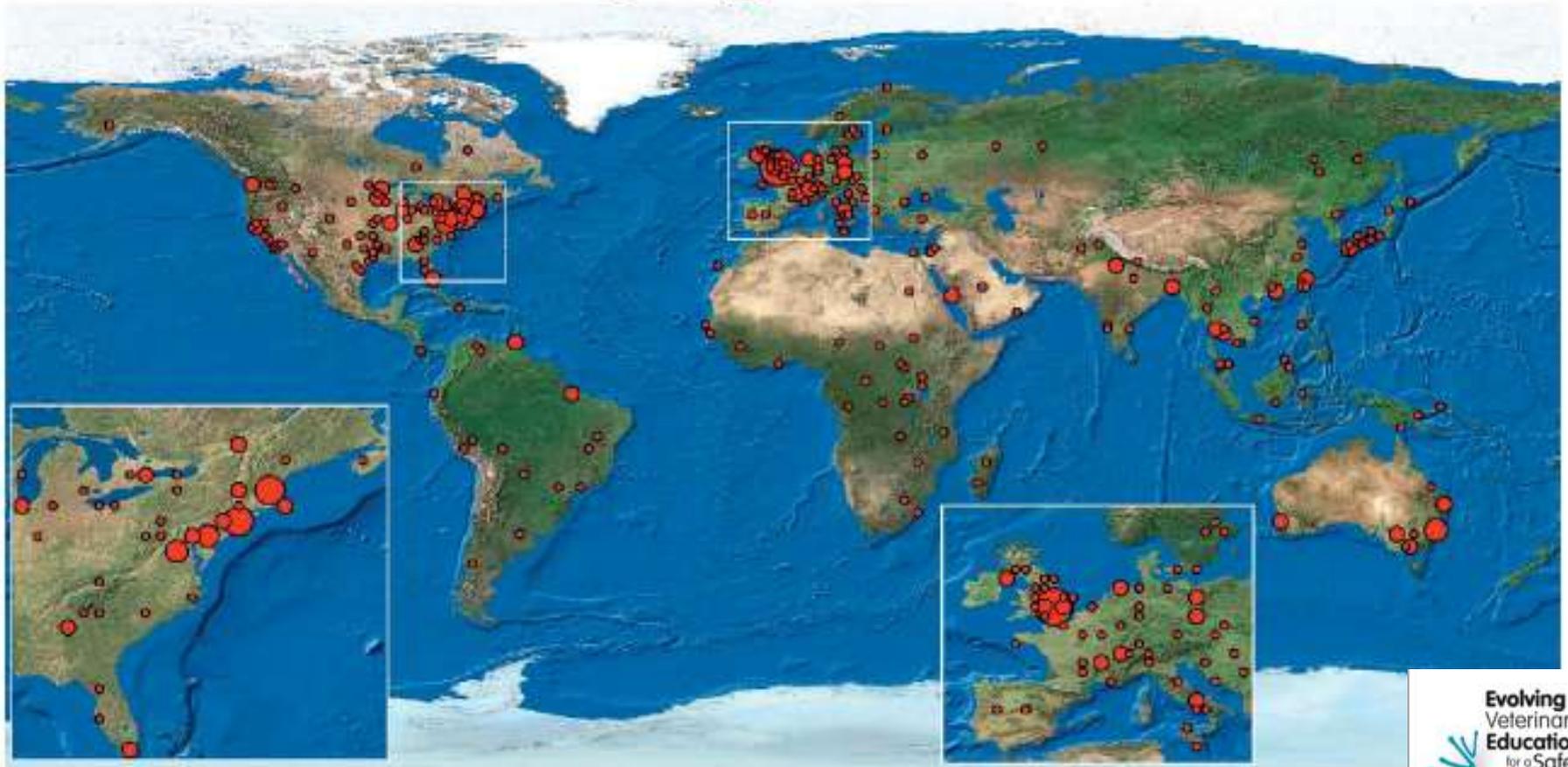
Depuis 1980

- 87 maladies émergentes
- Avec 58 maladies virales dont 49 impliquent un virus à ARN (IA, FCO, SBV, EBOLA) → potentiel de mutation
- Prédiction : 8 à 43 nouvelles maladies à l'horizon 2015
- N'importe où et en lien avec les animaux et leurs produits

King, 2008

Lieux d'émergence (1940-2004)

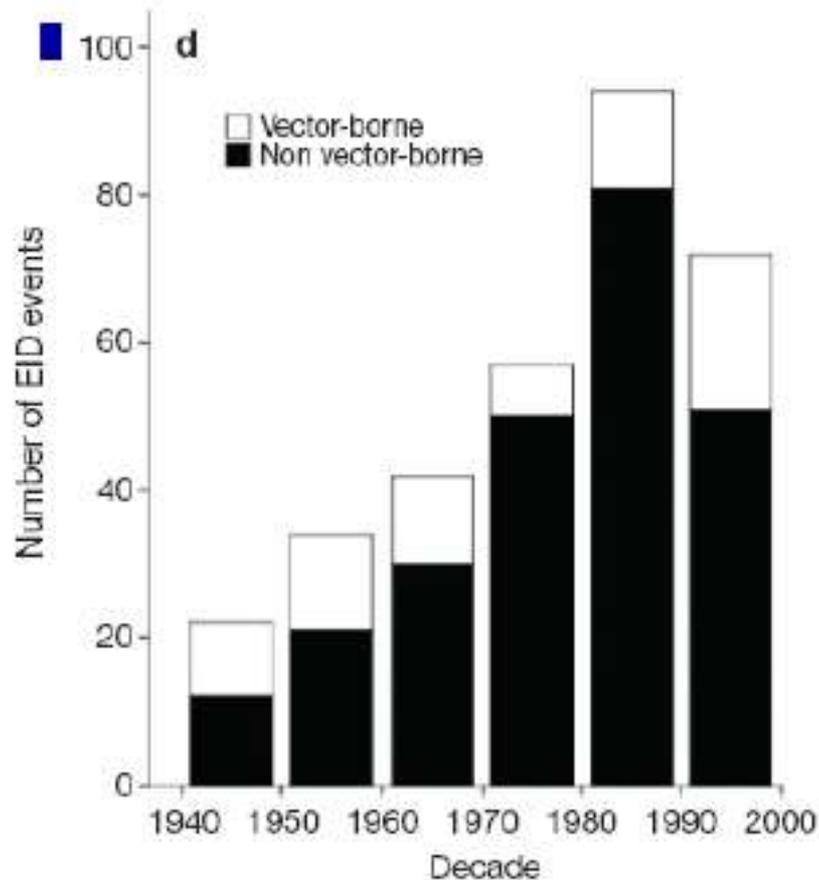
No. of EID events • 1 ● 2-3 ● 4-5 ● 6-7 ● 8-11



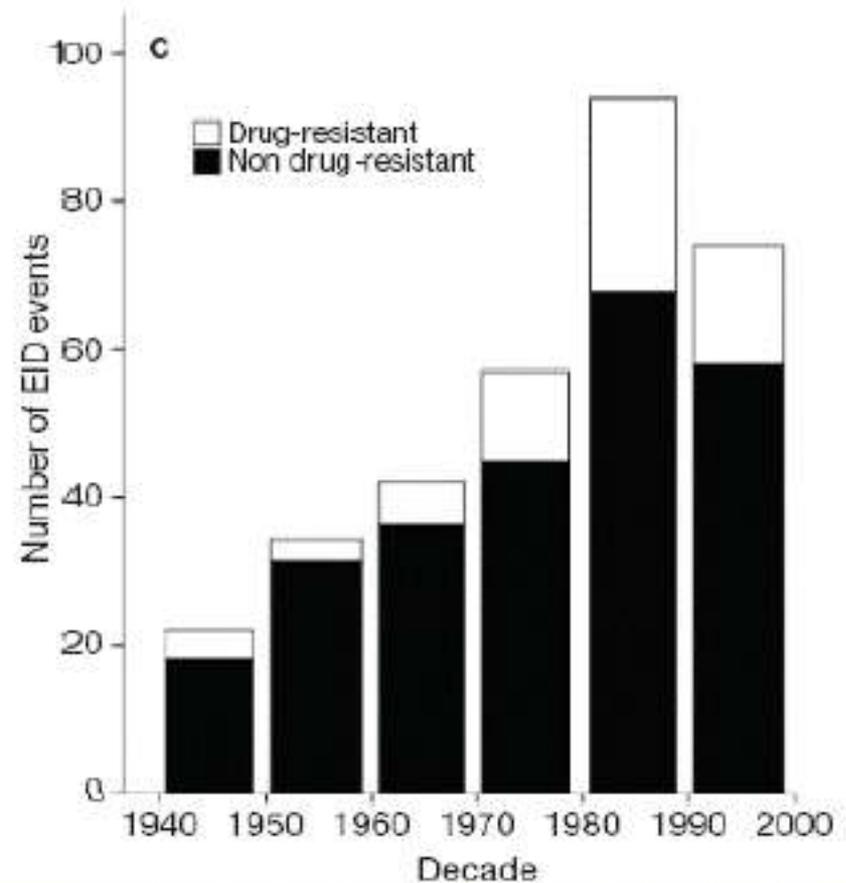
Jones et al., 2008

Evolution des maladies infectieuses émergentes au cours du temps en fonction de leur **potentiel vectoriel** [A] et de leur **résistance aux traitements** connus à ce jour [B] [Jones et al., 2008].

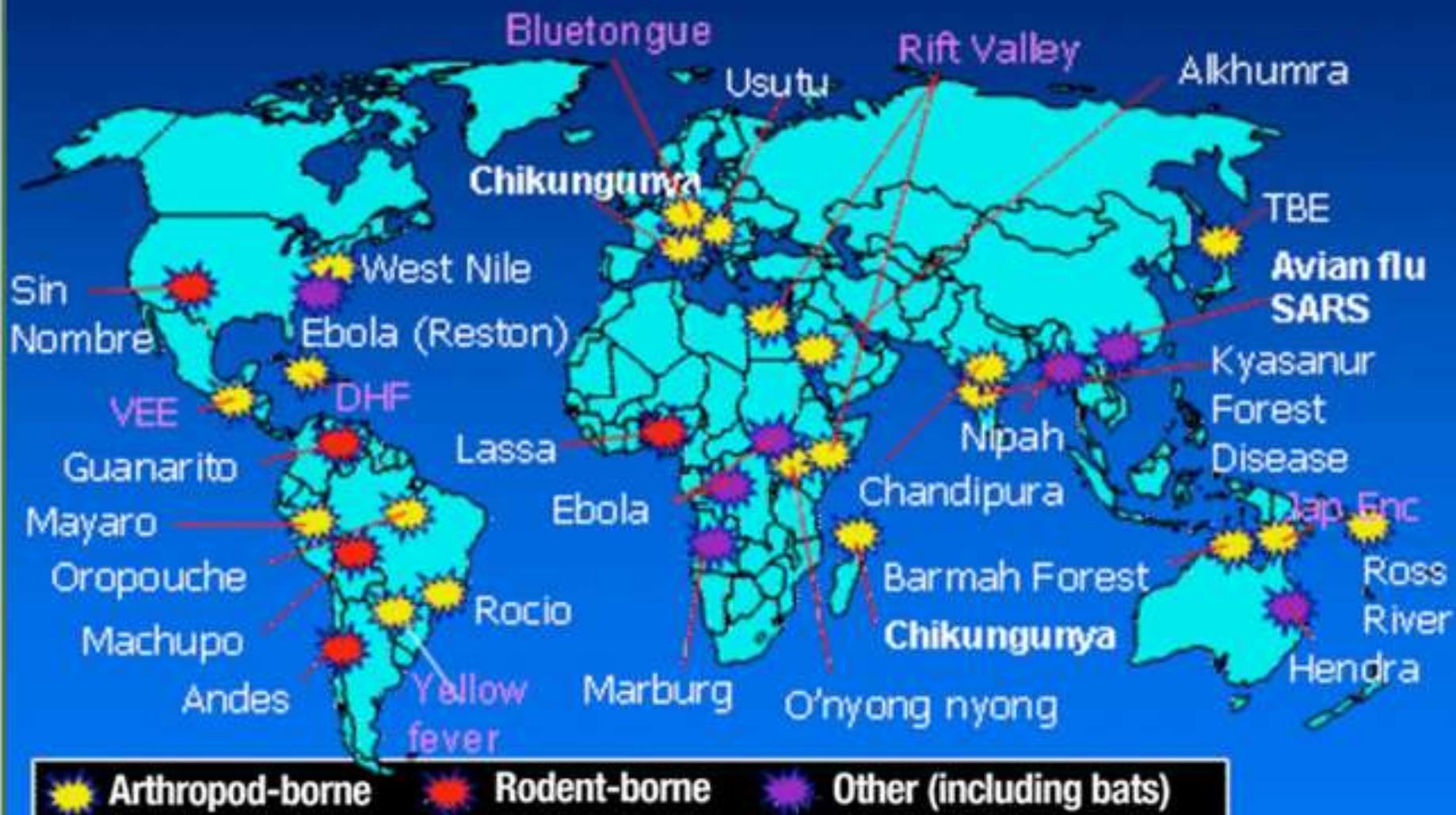
[A]



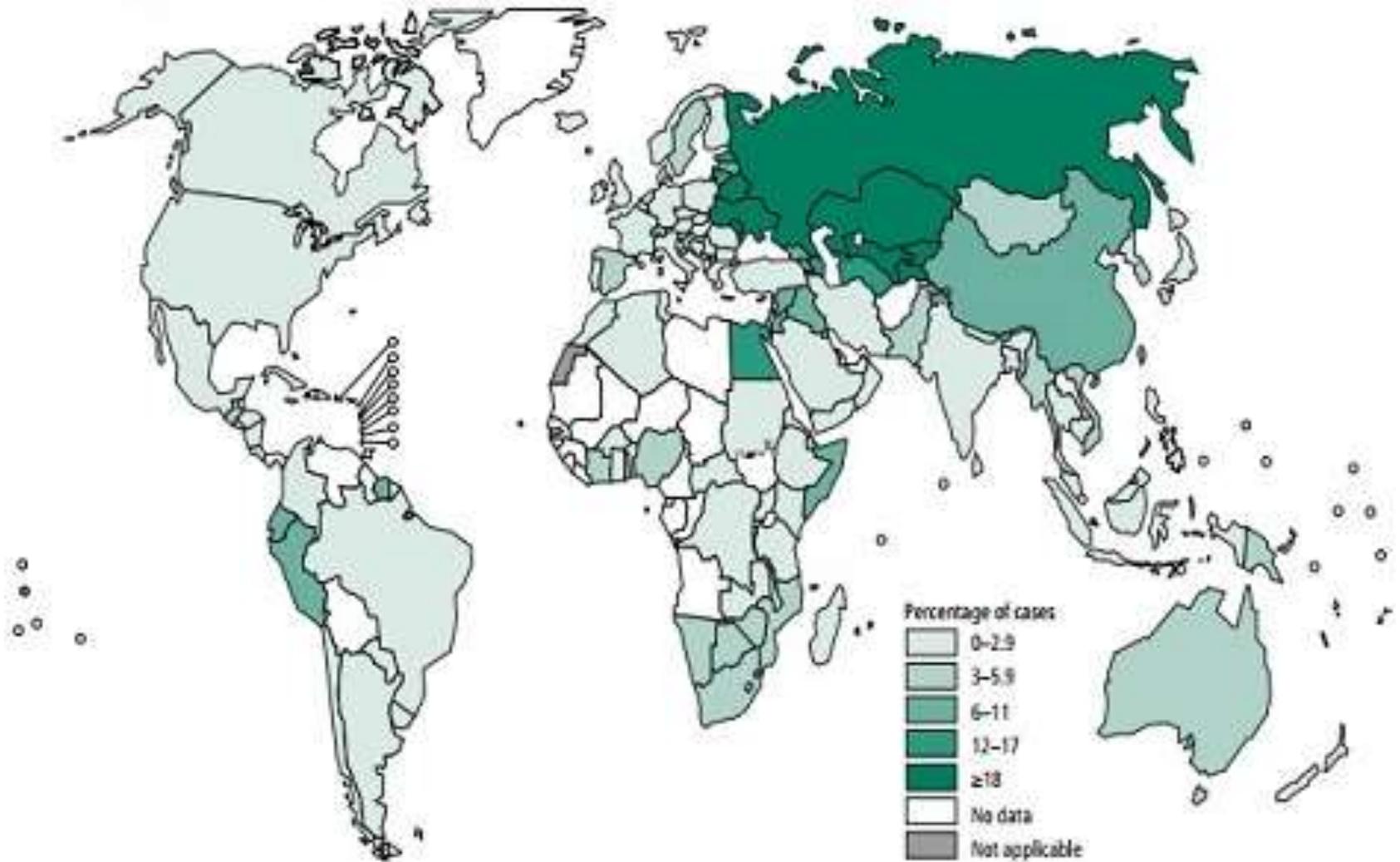
[B]



Emerging and Reemerging infections - 70% vector-borne or zoonotic

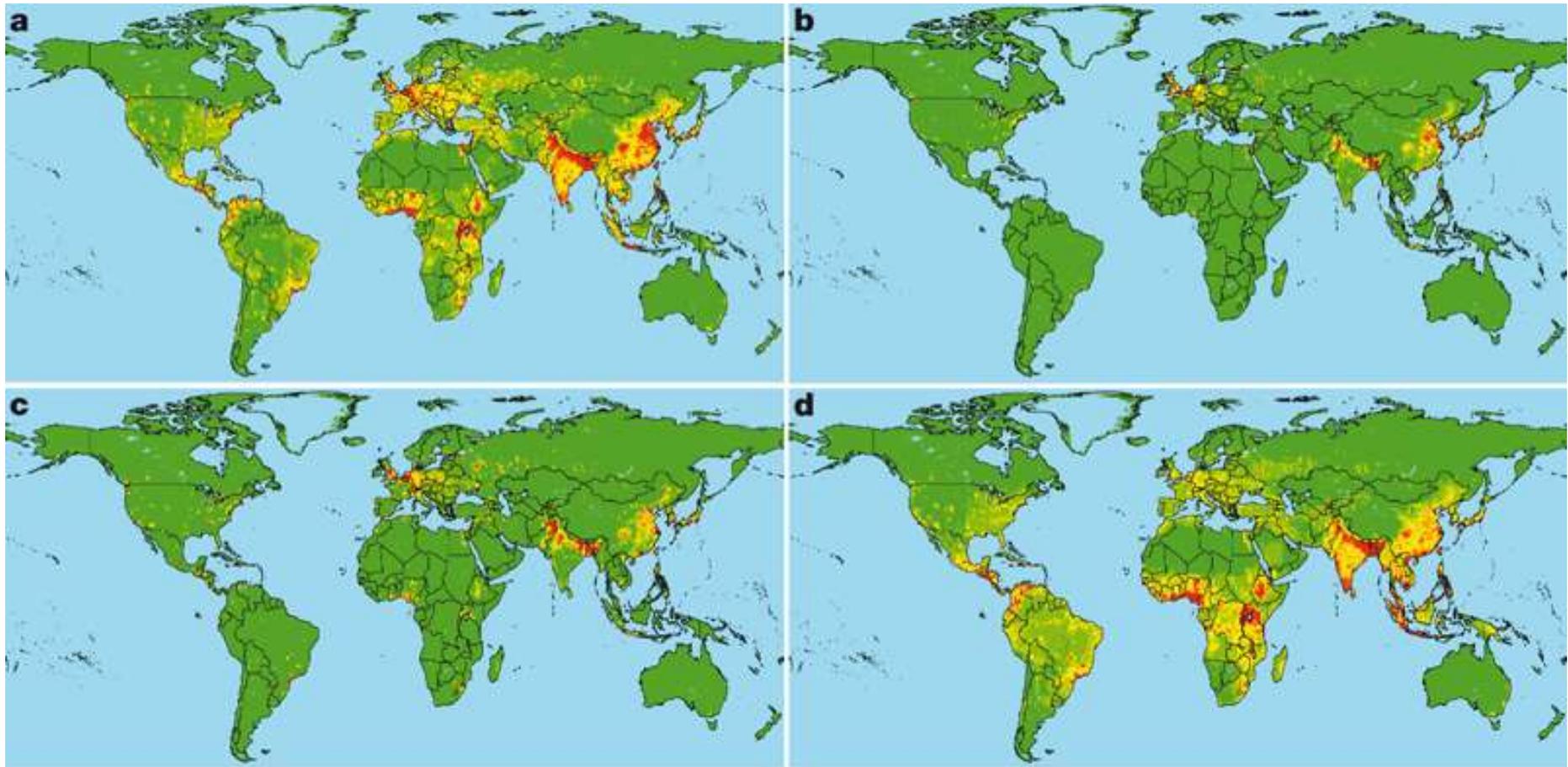


Percentage of new TB cases with MDR/RR-TB^a



^a Figures are based on the most recent year for which data have been reported, which varies among countries. Data reported before 2002 are not shown.

Risque estimé de différentes infections à partir d'évènements infectieux passés

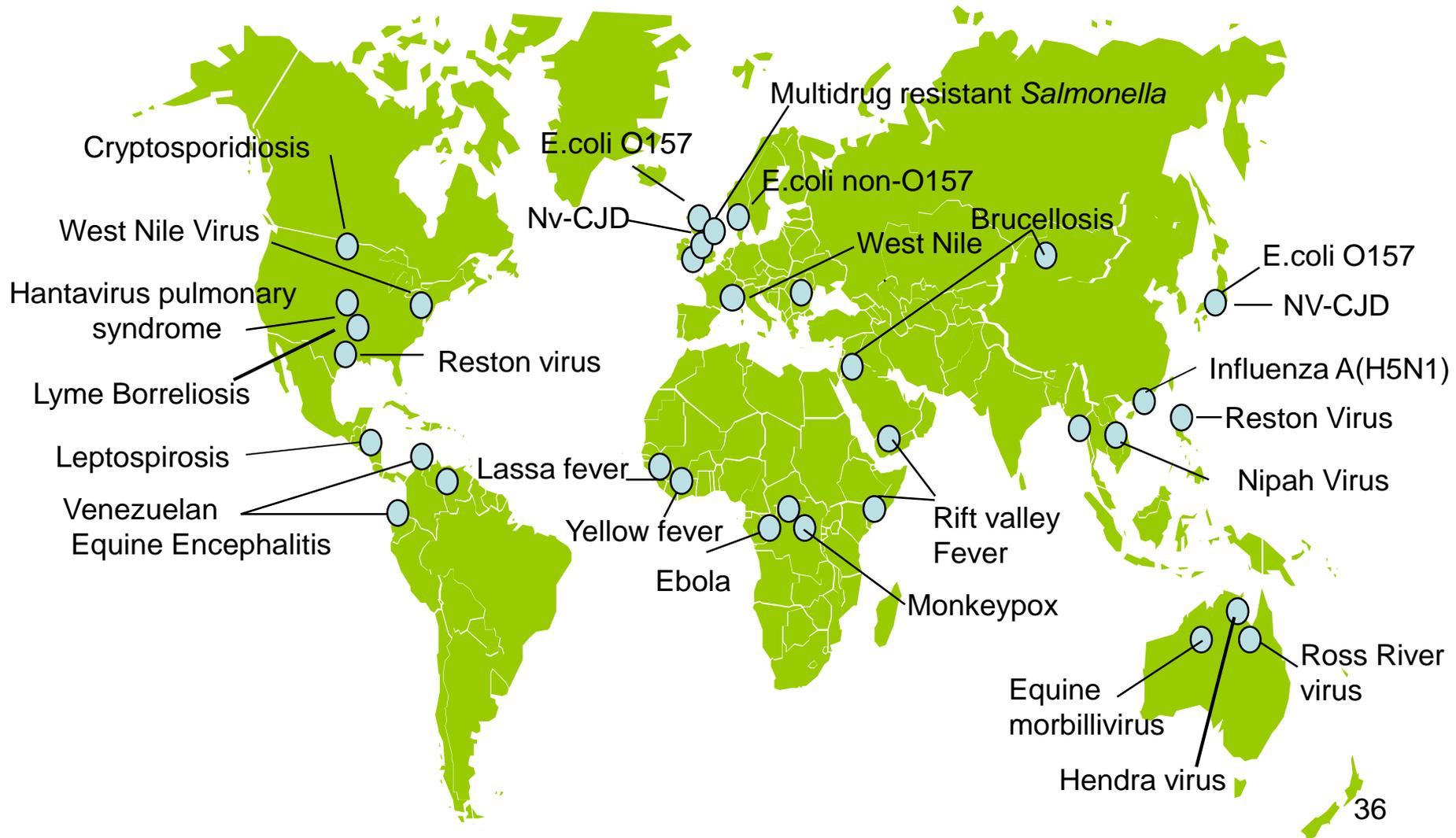


Jones et al 2008, Nature 451, 990-993

Maladies émergentes causées par

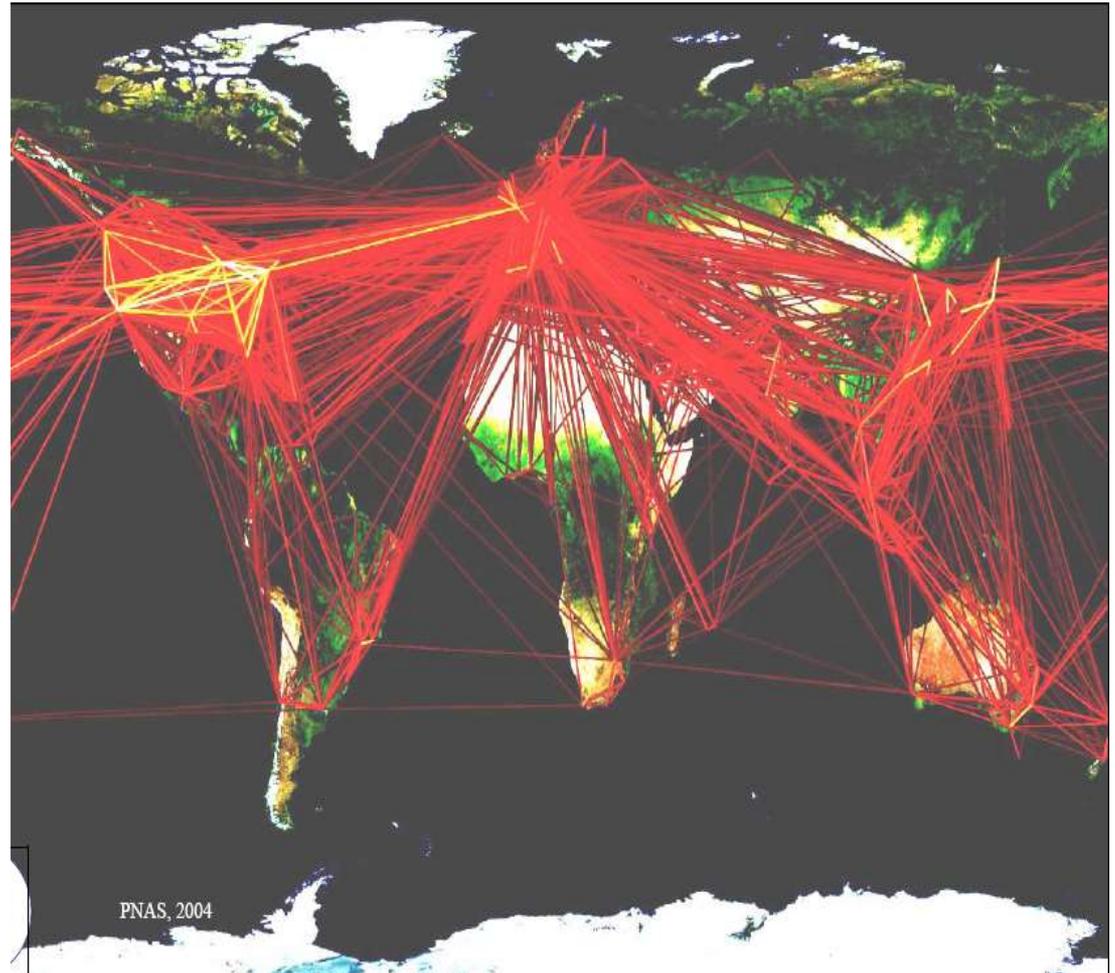
- **a:** pathogènes zoonotiques issus de la faune sauvage
- **b:** pathogènes zoonotiques issus des animaux domestiques
- **c:** pathogènes résistants aux antibiotiques
- **d:** pathogènes à transmission vectorielle

Zoonoses (ré-)émergentes de 1996 à 2003 (Source: WHO)



Commerce international

- De plus en plus souvent
- De plus en plus rapide
- Difficilement prévisible



Commerce international

(King, 2008)

- 4 millions d'oiseaux
- 640 000 reptiles
- 40 000 primates
- Commerce illégal inconnu ($\sim 4-6 \cdot 10^9$ \$)



Mondialisation

Règle des 5 T :

**Travel, Tourism, Trade, Transport, et
Terrorisme**

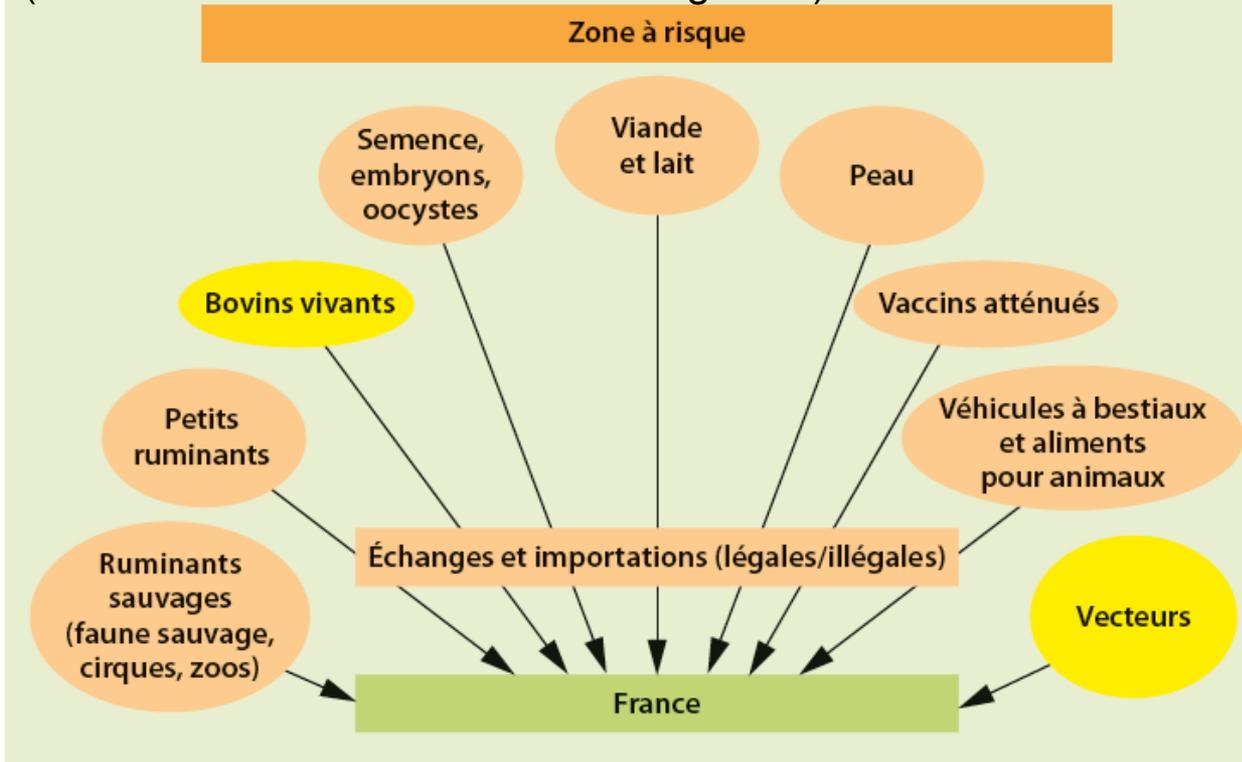


Photos: Pol De Meuleneire, GAD

Schéma événementiel (Risk pathway)

Schéma événementiel des différentes modalités d'introduction du virus de la DNC en France

(DNC = dermatose nodulaire contagieuse)





African Swine Fever virus detected in illegal pork meat imported in Belgium by a traveler flying from Cameroon to Paris, August 2017

Garigliany M.M.¹, Renault V.², Frassen M.², Gilliaux G.³, Hutet E.², Chaber A.L., Le Potier M.F., Saegerman C.**

¹Research Unit in Epidemiology and Risk Analysis Applied to Veterinary Sciences (UREAR-ULg), Fundamental and Applied Research for Animal Health (FARAH) center, Faculty of Veterinary Medicine, University of Liege, Belgium. ²Swine virology and Immunology unit, Ploufragan/Plouzané/Niort Laboratory, Anses, Ploufragan, France.

³One Health & Wildlife Population Health, School of Animal & Veterinary Sciences, The University of Adelaide, Adelaide, Australia

***members of the COST Action CA15116 - Understanding and combating African Swine Fever in Europe (ASF-STOP)**

Final meeting of the EU-COST Action ASF-STOP, Brescia, Italy, 30-31 January, 2020

Nouveaux animaux de compagnie (NAC)

First Reported Prairie Dog-to- Human Tularemia Transmission, Texas, 2002

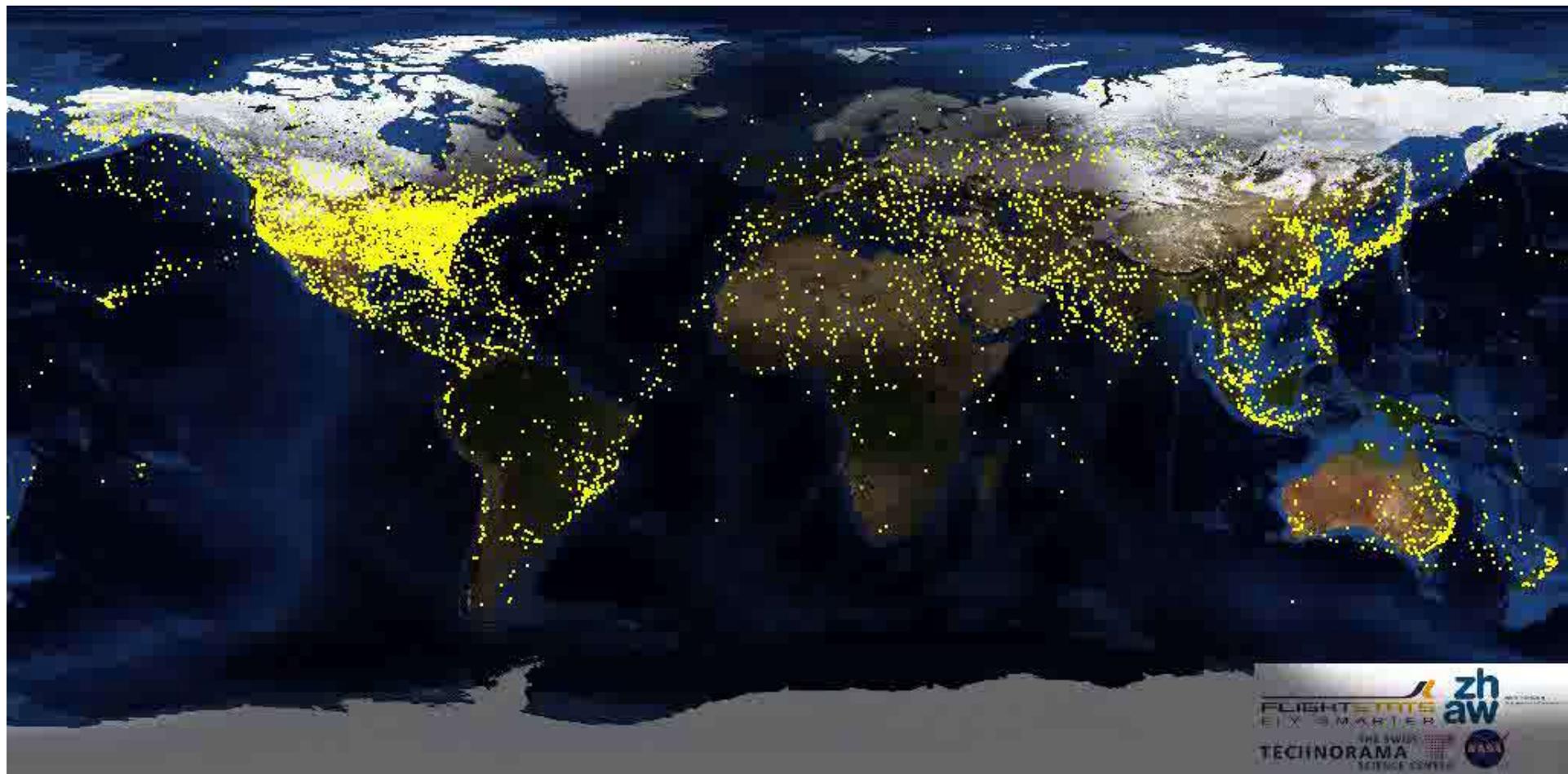
Swati B. Avashia,*† Jeannine M. Petersen,‡
Connie M. Lindley,§ Martin E. Schriefer,‡
Kenneth L. Gage,‡ Marty Cetron,*
Thomas A. DeMarcus,* David K. Kim,*
Jan Buck,§ John A. Montenieri,‡
Jennifer L. Lowell,‡ Michael F. Antolin,¶
Michael Y. Kosoy,‡ Leon G. Carter,‡
May C. Chu,‡ Katherine A. Hendricks,†
David T. Dennis,‡ and Jacob L. Kool‡



Figure 1. Black-tailed prairie dogs (*Cynomys ludovicianus*).

Emerging Infectious Diseases • www.cdc.gov/eid • Vol. 10, No. 3, March 2004

Trafic aérien de personnes



<https://www.youtube.com/watch?v=Fz76-PIKg74>

Brochure de sensibilisation à l'intention des étudiants et du personnel encadrant



**VOUS ALLEZ
A L'ÉTRANGER**

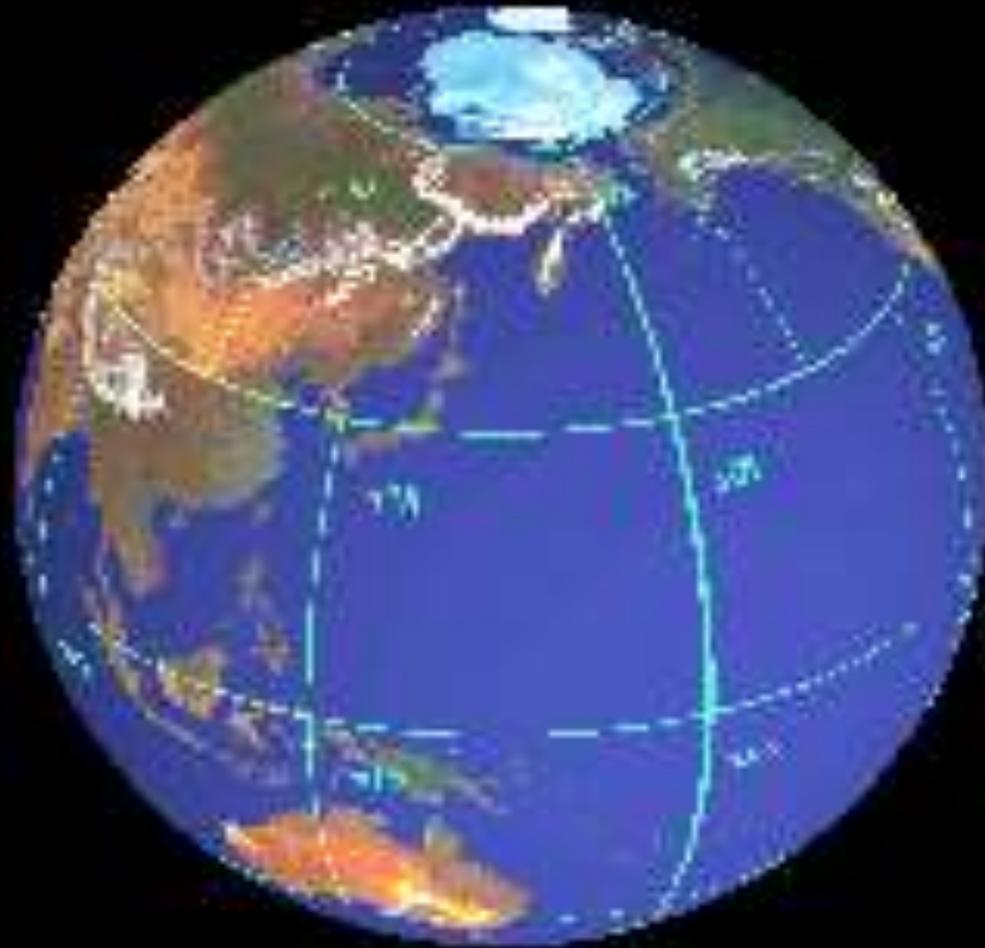


Quels chaînons de la chaîne alimentaire concernés ?

- Amont production primaire
- Production primaire
- Transformation
- Distribution
- Consommation
- Déchets et sous-produits



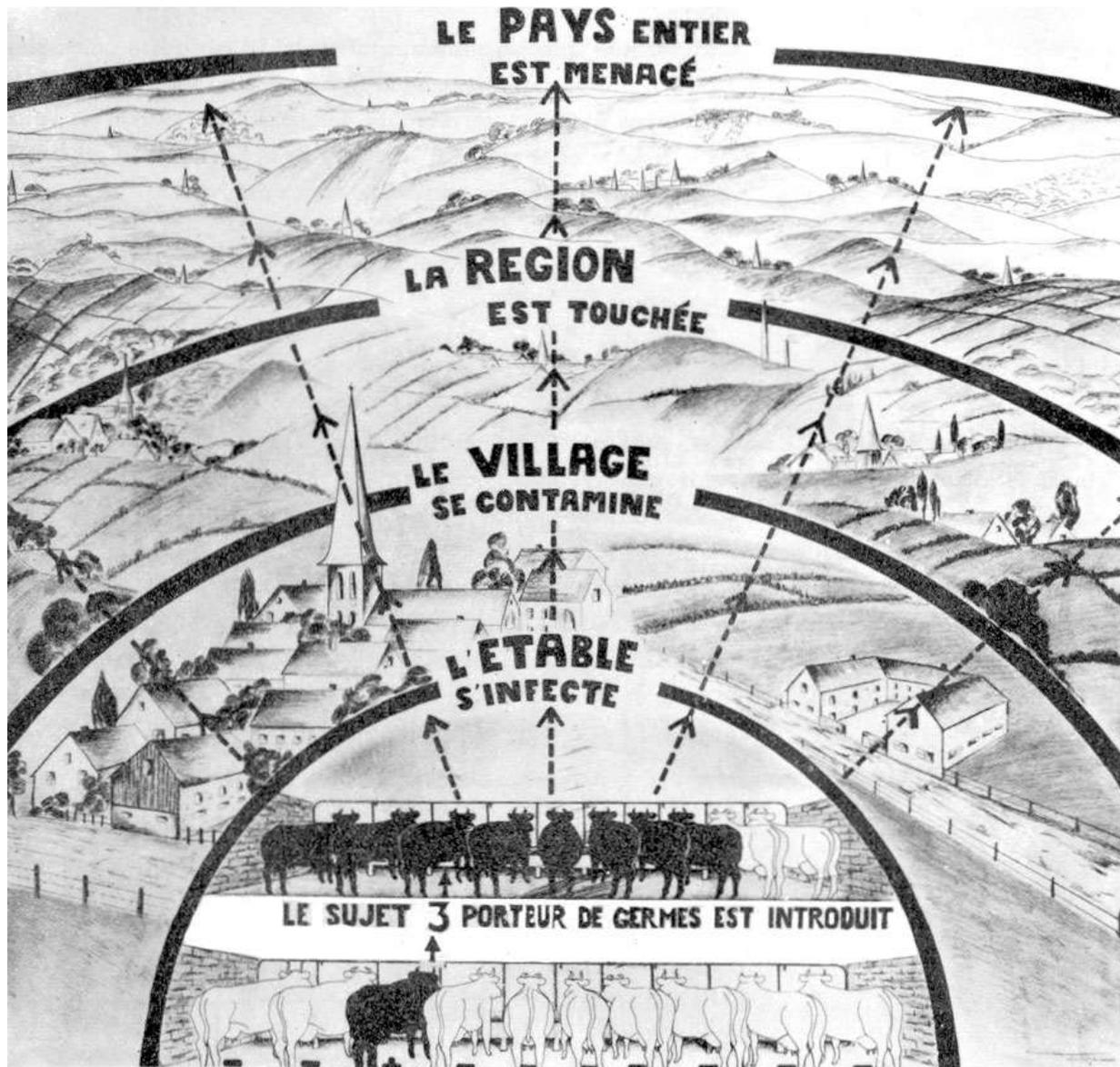
La santé animale : un enjeu pour la planète



Finalité

- Préserver, accroître la santé et le bien-être animal, en prévenant la survenue d'une épizootie/maladie exotique et en réduisant les maladies enzootiques
- Intérêt économique difficile à percevoir *a priori*, mais bénéfique attendu à moyen et long terme pour diminuer l'incidence/sévérité et le coût des maladies infectieuses et parasitaires





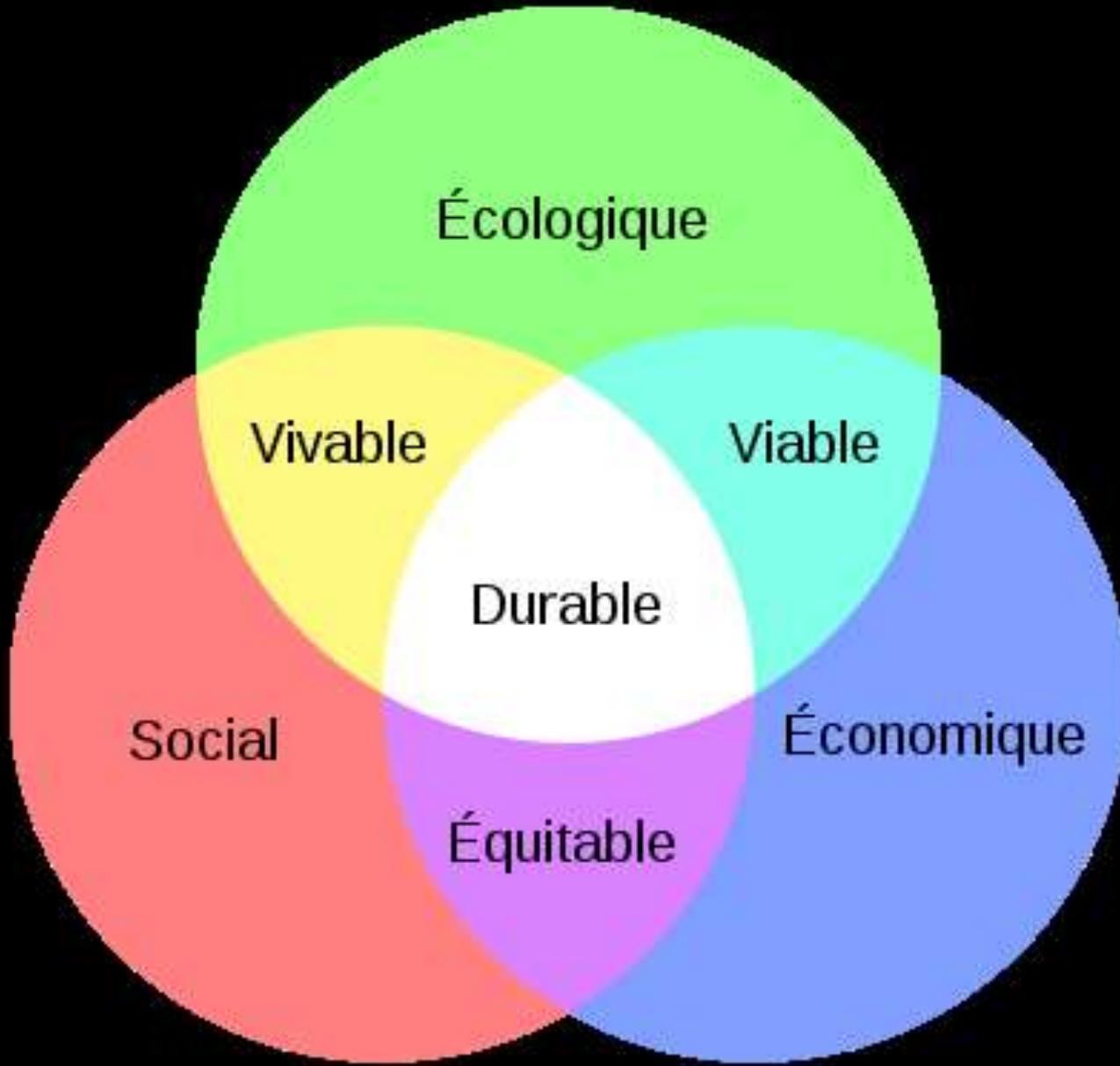
La biosécurité nécessite

- D'adopter un ensemble d'attitudes et de **comportements** propres à diminuer le risque (activités liées aux animaux et produits) ;
- Et comprend différentes **activités** (ex. : vaccination, quarantaine, contrôle à l'introduction, surveillance des animaux et déclaration des cas suspects de maladies animales exotiques, abattage/indemnisation, nettoyage et désinfection).





- Chacun(e) nécessitant des explications détaillées (concept, protocole et mise en œuvre).
- Mesures de biosécurité recommandées doivent tenir compte des **réalités socio-économiques** de ceux qui vont les mettre en œuvre.
- Chaque mesure doit être pratique et durable pour toutes les parties prenantes.



OMS, 2005

Infrastructure



Gros équipements



Petit matériel



Consommables



**Audit
Surveillance**



Postes de coûts liés à la biosécurité

Postes de coûts biosécurité

- Infrastructure (ex : local de quarantaine).
- Gros équipements (ex : nettoyeur haute pression).
- Application régulière de mesures de biosécurité dans les exploitations agricoles (ex : achat et entretien d'un pédiluve fonctionnel) et chez les vétérinaires (ex : achat d'équipement de protection individuelle = EPI).



Salopette
jetable



Gants
jetables



Gants de
fouille



Bottes en
caoutchouc



Salopette
verte ou
bleue

- Examen des plans de biosécurité dans les exploitations agricoles (ex : audit vétérinaire).
- Surveillance des animaux et la déclaration des cas suspects de maladies animales exotiques (ex : visite, prélèvements, analyses de laboratoire).



Guide to good farming practices for animal production food safety

Appendix 1 Hazards and corresponding control points

Hazards	Control points
BIOHAZARDS	
Introduction of pathogens and contaminants	<ul style="list-style-type: none"> • Sources of animals (horizontal and vertical transmission) • Sourcing of breeding stock • Breeding procedures • Semen and embryo quality • Bedding • Feed and water • Records of acquisitions and animal movements • Health and hygiene of visitors and personnel

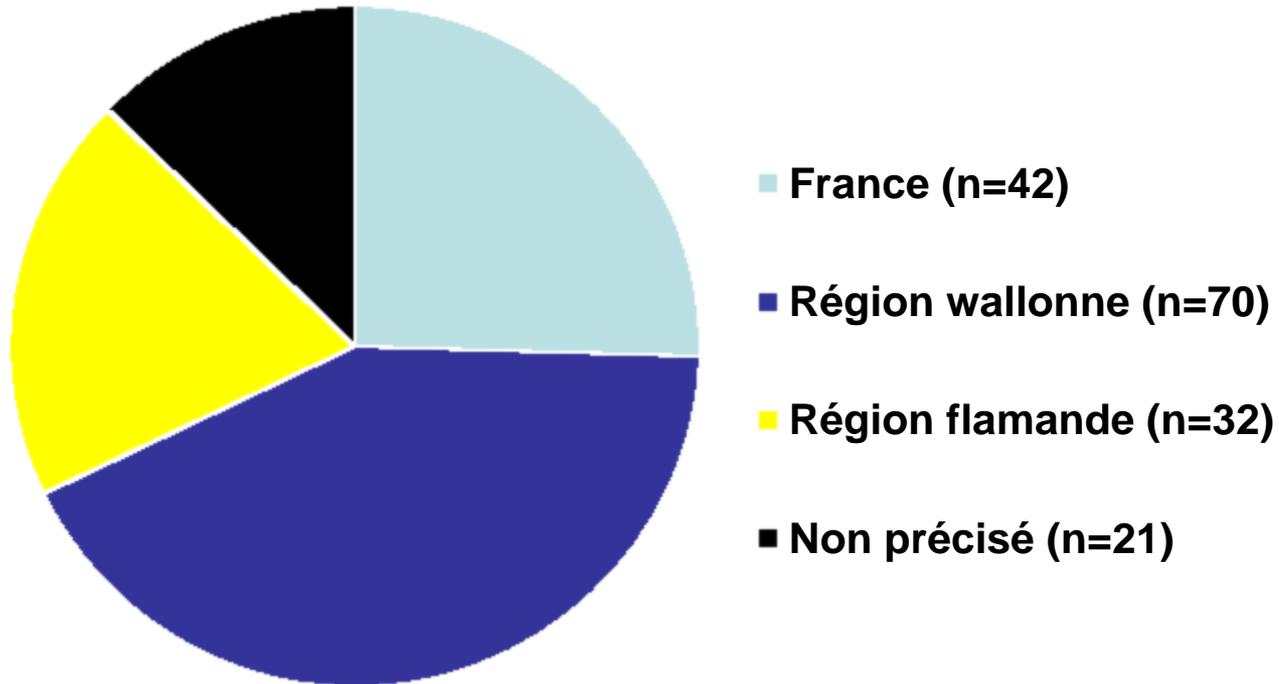
Peu d'études disponibles

- Concernant les coûts économiques de la mise en œuvre de la biosécurité chez les vétérinaires/exploitations agricoles.
- Ces études ne concernent pas la filière bovine. (ex : Fasina et coll., 2012a et 2012b ; Siekkinen et coll., 2012)
- L'estimation des coûts ne pourrait se faire que dans les exploitations agricoles qui appliquent réellement des mesures de biosécurité, ce qui est loin d'être généralisé.



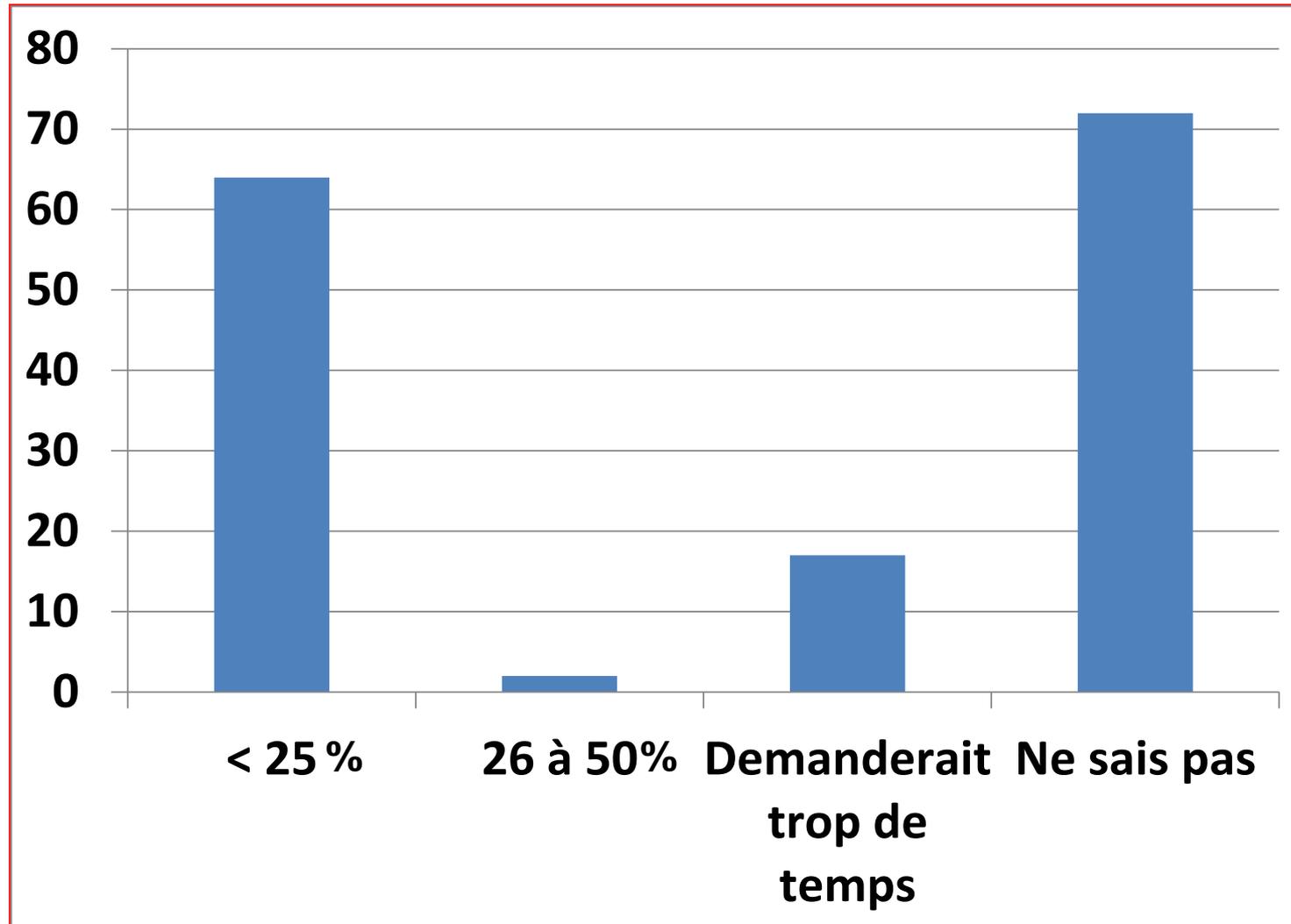
Enquête (UREAR-ULg, UPV, SNGTV)

Vétérinaires interrogés (N = 165)



Pourcentage chiffre d'affaires dédié à la biosécurité chez les VTs (n = 155 VTs)

Nombre de vétérinaires



Coût de quelques équipements de protection individuelle

Equipements de protection individuelle	Prix unité TVA c 21%	Conditionnement
Bottes	33,88	1
Charlottes	0,22	1 000
Couvre-bottes	0,18	1 000
Gants de fouille	0,15	100
Gants en latex	0,0515	100
Masques	0,28	100
Salopettes jetables	1,27	50
Tabliers jetables	1,57	200

Coût pédiluve (variable)



- Tapis pédiluve pour l'entrée d'un bâtiment composé d'un matelas en mousse recouvert d'un matériau micro-perforé et d'une housse en PVC recouvrant une partie du matelas coûte environ **55 Euros (TVAC)**.
- Si on tient compte d'une fréquence de changement du désinfectant par pédiluve (3 fois par semaine), il faut compter **3,12 Euros** pour l'entretien d'un pédiluve **par semaine**.

Conclusion

- Coûts économiques de mise en œuvre des mesures de biosécurité pas disponible.
- Comme les mesures de biosécurité doivent être adaptées aux activités : transposition délicate.
- Effort important doit être fait pour évaluer les coûts économiques de la mise en place de mesures de biosécurité en fonction d'une typologie d'exploitations/activités VT.
- Analyses coûts/bénéfices utiles pour acceptabilité mesures par les VTs et éleveurs.



Plan



- 1) Objectifs pédagogiques poursuivis
- 2) Qu'est-ce que la biosécurité ?
- 3) Etat des lieux chez les espèces animales domestiques les plus courantes à travers le monde**
- 4) Analyse initiale des forces, faiblesses, opportunités et menaces (SWOT analysis)

Etat des lieux

- Données relatives à la biosécurité des élevages de volailles et de porcs : **++++**
- Données relatives à la biosécurité des élevages de ruminants : **++** (surtout vaches laitières)
- Données relatives à la biosécurité chez les équidés : **+**

Porcs et volailles

- La biosécurité est légiférée.
- Cependant il y a peu d'études sur son application réelle.
- Retenons que si on applique bien les mesures de biosécurité, celles-ci sont utiles et efficaces.

<https://poultrybiosecurity.org/>

<http://www.biocheck.ugent.be>

You are here: Home

Welcome

Biocheck.ugent® is a risk-based scoring tool to **evaluate the quality of biosecurity** of your herd.

Complete the scientific and independent [questionnaire](#) FOR FREE and receive valuable feedback: an overall score of the biosecurity at your company and a report summarizing your performance in detail!

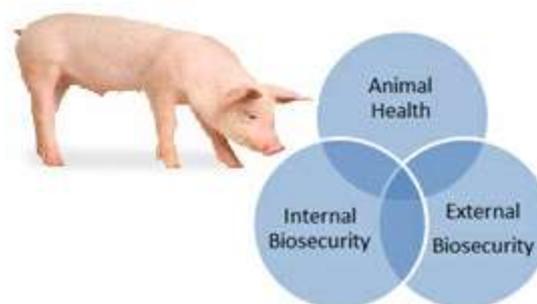
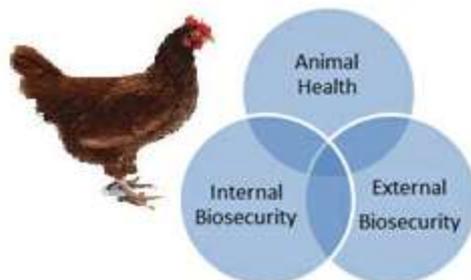
To able to save your results after completing the questionnaire you should create an account. You can do this either first or after finalising the questionnaire.

This website also offers:

- An extensive review of **literature** concerning biosecurity and biosecurity measures on **pig and poultry herds**. You can find this information for each species in the About Biocheck section.
- More **information** on **biosecurity** and the **Biocheck.ugent® scoring system** (presentations, courses, publications). For an overview, click [here](#)!
- The **Biocheck.ugent® news-letter** (in Dutch), published four times a year and focusing on hot topics of biosecurity in pig and poultry production, explained in a very practical manner. Subscribe [here](#) to receive the newsletter.

The **Biocheck.ugent®** questionnaire, the accompanying scoring system and this website have been developed by the Veterinary Epidemiology Unit of Ghent University, under the supervision of [Prof. Dr Jeroen Dewulf](#) and with technical support provided by Steven Bruneel.

For remarks, questions, suggestions about this website or the scoring system, please mail [Steven Bruneel](#).



Info

This questionnaire and scoring system is designed by the Faculty of Veterinary Medicine



in collaboration with
 Flemish Animal Health
 Organization

The development was financed
 by the
 Flemish Government

+ Share |   

Do the
BIOCHECK

click here!

FEDERAAL AGENTSCHAP
VOOR DE VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN
[C – 2014/18229]

18 JUNI 2014. — Koninklijk besluit houdende maatregelen ter voorkoming van aangifteplichtige varkensziekten

AGENCE FEDERALE
POUR LA SECURITE DE LA CHAINE ALIMENTAIRE
[C – 2014/18229]

18 JUIN 2014. — Arrêté royal portant des mesures en vue de la prévention des maladies du porc à déclaration obligatoire

Ce 9 juillet 2014 a été publié l'arrêté royal du 18 juin 2014 portant des mesures en vue de la prévention des maladies du porc à déclaration obligatoire. Ce projet remplace l'arrêté ministériel du 22 janvier 2007 portant des mesures temporaires en vue de la prévention des maladies épizootiques du porc, et intègre des mesures de biosécurité qui étaient prescrites dans d'autres arrêtés.

Les mesures prescrites concernent :

A. La biosécurité générale dans les exploitations porcines :

- les conditions d'infrastructure et d'équipement des exploitations porcines : lieu de (dé)chargement, aire d'entreposage des cadavres, sas d'hygiène, équipement de nettoyage et désinfection ;
- les conditions d'exploitation : accès limité des étables aux personnes, protection contre les oiseaux et autres animaux (sauvages) (par ex. les sangliers), vide sanitaire, registre des visiteurs ;
- l'interdiction d'accès pendant 72h aux personnes, véhicules ou matériels provenant d'une exploitation d'une zone à risque ;
- l'arrêt des mouvements (standstill) suite à l'introduction de porcs dans une exploitation: règle des 4 semaines ;
- all-in all-out : intervalle de temps entre l'arrivée du premier et du dernier porc.

Certaines de ces mesures existaient déjà dans des arrêtés relatifs à la peste porcine et aux conditions d'infrastructure (« l'attestation sanitaire » depuis 1993).



B. La prévention de l'introduction de maladies par le transport de porcs provenant de pays tiers ou de zones à risque :

- l'avertissement dans les 24h de l'UPC par le transporteur lors du retour de tout pays tiers ou bien d'une zone à risque ;
- le nettoyage et la désinfection de ce moyen de transport une première fois avant le retour en Belgique ;
- un deuxième nettoyage et désinfection de ce moyen de transport avant d'effectuer un nouveau transport.



C. La prévention de l'introduction de maladies à partir des sangliers :

- l'interdiction d'introduire dans un troupeau des sangliers sauvages morts ou vifs provenant de la chasse, ou des parties de ceux-ci ;
- l'interdiction de contact avec des porcs pour toute personne ayant eu des contacts avec des sangliers dans les 48h qui précèdent ;
- des conditions d'infrastructure : voir point A ;
- l'avertissement de l'UPC si des sangliers pénètrent dans les installations où sont hébergés des porcs.

Certaines de ces mesures existaient déjà dans des arrêtés relatifs à la peste porcine.

Ces mesures constituent un minimum pour diminuer le risque d'apparition d'un foyer d'une maladie épidémique dans les troupeaux !

En effet, de telles maladies potentiellement ré-émergentes sont présentes dans de nombreux pays tiers, et même dans certains Etats membres aux frontières Est de l'Europe. Depuis plusieurs mois et encore très récemment, des cas de peste porcine africaine et classique chez des sangliers et dans des troupeaux ont été identifiés en Pologne, Lettonie et Lituanie.

La population de sangliers sauvages en Belgique représente également un risque pour les exploitations porcines, étant donné la présence du virus de la maladie d'Aujeszky ainsi que de l'agent de la brucellose porcine dans cette population.

FEDERAAL AGENTSCHAP
VOOR DE VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN

N. 2006 — 1365

[C - 2006/22305]

3 APRIL 2006. — Ministerieel besluit
houdende tijdelijke maatregelen ter bestrijding
van aviaire influenza



9. Elke houder van pluimvee moet gepaste bioveiligheidsmaatregelen toepassen, met inbegrip van het plaatsen van voetbaden met ontsmettingsmiddel bij de ingangen en de uitgangen van elke pluimveestal en van elk pluimveebedrijf.

10. Alle pluimvee moet worden binnengehouden in de bedrijfsgebouwen.

11. In gevangenschap gehouden eenden en ganzen moeten van het andere pluimvee gescheiden worden.

12. Het ophalen van melk op bedrijven waar pluimvee wordt gehouden, is verboden.

13. Elk vervoermiddel dat een bedrijf verlaat waar pluimvee wordt gehouden, moet worden ontsmet met een door het FAVV toegelaten ontsmettingsmiddel.

14. Elke houder van professioneel gehouden pluimvee is er toe gehouden om zijn pluimvee regelmatig door zijn bedrijfsdierenarts klinisch te laten onderzoeken. Het eerste onderzoek dient te worden uitgevoerd binnen de drie dagen na het afbakenen van de bufferzone. De volgende bezoeken vinden plaats met een tussentijd van ten hoogste één week.

AGENCE FEDERALE
POUR LA SECURITE DE LA CHAINE ALIMENTAIRE

F. 2006 — 1365

[C - 2006/22305]

3 AVRIL 2006. — Arrêté ministériel
portant des mesures temporaires de lutte
contre l'influenza aviaire

9. Tout détenteur de volailles doit appliquer les mesures de biosécurité appropriées, en ce compris le placement de pédiluves désinfectants aux entrées et sorties de chaque poulailler et de chaque exploitation de volailles.

10. Toutes les volailles doivent rester enfermées dans les bâtiments de l'exploitation.

11. Les canards et les oies détenus en captivité doivent être séparés des autres volailles.

12. La collecte de lait sur les exploitations où sont détenues des volailles est interdite.

13. Chaque véhicule qui quitte une exploitation où sont détenues des volailles, doit être désinfecté au moyen d'un désinfectant autorisé par l'AFSCA.

14. Tout détenteur de volailles détenues par des professionnels est tenu de faire appel à son vétérinaire d'exploitation afin que ce dernier effectue régulièrement un examen clinique de ses volailles. Le premier examen doit être fait endéans les trois jours qui suivent la délimitation de la zone tampon. Les visites suivantes sont espacées d'une semaine maximum.

Grippe aviaire: l'AFSCA appelle les détenteurs de volailles à respecter les mesures de biosécurité

Vendredi, 21 Novembre 2014 - Rédaction Sillon Belge

Les autorités néerlandaises ont à nouveau déclaré un stand still pour les transports de volailles, d'œufs et de lisier et fumier de volailles sur tout le territoire des Pays-Bas suite à la découverte d'un nouveau foyer de grippe aviaire.

L'élevage de poules pondeuses en question se situe dans la commune de Ter Aar dans la province de Zuid-Holland. Le foyer est en train d'être assaini. Les zones habituelles de 3 km et 10 km ont été délimitées autour du foyer. Des mesures strictes et un monitoring accru y sont d'application.



L'AFSCA appelle chaque détenteur de volailles à respecter très rigoureusement les mesures de biosécurité habituelles dans son exploitation et en particulier à ne pas oublier la désinfection obligatoire après chaque transport de volailles, d'autres oiseaux et d'œufs. De plus, chaque détenteur de volailles est tenu de faire immédiatement appel à son vétérinaire s'il observe une augmentation du taux de mortalité ou des problèmes de santé dans ses volailles.

Afin d'éviter l'introduction du virus en provenance des Pays-Bas, l'AFSCA rappelle que l'accès à tout endroit en Belgique où des volailles ou d'autres oiseaux vivant en captivité sont présents est interdit à tout véhicule, toute personne et tout matériel qui, dans les 4 jours précédents, a été en contact aux Pays-Bas avec des volailles ou avec une exploitation détenant ou ayant détenu des volailles.

Equins

- Très peu de choses.
- Un guide de biosécurité est en discussion au sein de l'OIE (2015).
- Il existe un site d'évaluation en ligne à l'Université de Guelph.
- Une étudiante (ULg) réalise un TFE sur le sujet avec une partie enquête sur le terrain (2015-2016).

May
2016

Handbook for the management of High Health, High Performance Horses



FEI



Un guide de
biosécurité a été
rédigé sein de
l'OIE

http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Our_scientific_expertise/docs/pdf/Chevaux/HP_Handbook_May_2016_V2.pdf

Chevaux de haute performance à statut sanitaire élevé («chevaux HHP»)

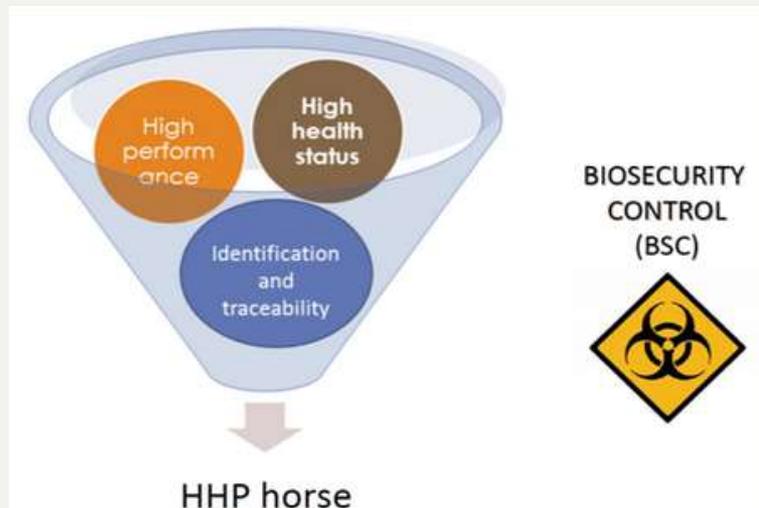
[Facilitation des déplacements internationaux des chevaux de compétition](#) - [Conférences régionales](#) - [Zones indemnes de maladies des équidés](#)

Définition

Ce concept HHP repose sur le prérequis que les chevaux de compétition sont soumis à une **surveillance vétérinaire continue** et ont un statut sanitaire général élevé de façon à être en forme pour concourir dans des compétitions internationales de premier ordre et qui, de ce fait, présentent un très faible risque de transmettre des maladies infectieuses.

A partir des principes établis par l'OIE en matière de **zonage et de compartimentation, de biosécurité**, de **certification sanitaire, d'identification et de traçabilité** décrits dans le *Code sanitaire pour les animaux terrestres*, le concept « d'une sous-population de chevaux à statut sanitaire élevé » et de chevaux HHP provenant de cette sous-population a été défini et adopté dans le Code en 2014 ([Chapitre 4.16 Sous-population de chevaux à statut sanitaire élevé](#)).

Le statut sanitaire de cette sous-population équine est garanti par l'application de mesures spécifiques portant sur la **surveillance vétérinaire et la certification, l'identification et la traçabilité ainsi que sur la conformité à des mesures de biosécurité visant à mettre en place et maintenir à tout moment**, une séparation fonctionnelle entre les chevaux inclus dans la sous-population définie et tous les autres équidés, y compris pour leur lieu de résidence habituelle et les lieux où se déroulent les compétitions internationales tout comme lors des transports routiers ou aériens. Cette conformité est assurée et validée par une surveillance vétérinaire constante.



Biosecurity Risk Calculator Healthcare Tool



Welcome to the Equine Biosecurity Risk Calculator. The Calculator is an educational resource of Equine Guelph (University of Guelph) developed in partnership with Colorado State University and the American Association of Equine Practitioners, and is sponsored by Vétoquinol Canada Inc. This tool provides information on equine health, infectious disease and infectious disease control.

EQUINE GUELPH thanks Vétoquinol Canada Inc. for sponsoring the Biosecurity Risk Calculator

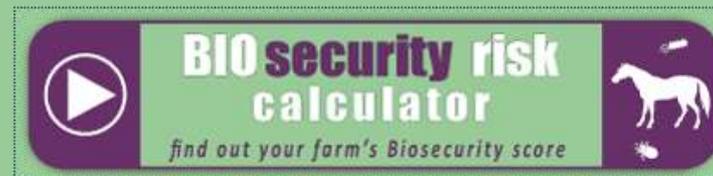


• CALCULATE THE BIOSECURITY RISK ON YOUR FARM •

Is Your Farm at Risk?

Complete this questionnaire and find out how your farm rates - plus learn ways to improve the areas that are at risk.

The survey takes approximately 10 minutes to complete. Please choose the answer(s) that best reflects your farm.



Information presented is for educational purposes only. It should not be used for the diagnosis or management of disease, and should never replace information from your veterinarian.

Une étudiante (ULg) a réalisé un TFE sur le sujet avec une partie enquête sur le terrain (2015-2016).

COMMENT ÉVALUER LE NIVEAU DE BIOSÉCURITÉ DES ÉLEVAGES ÉQUINS? ENQUÊTE AUPRÈS DE 70 ÉLEVEURS BELGES ET FRANÇAIS



Elevages: **risques +++**

- Mouvements +++ (monte naturelle)
- Visiteurs +++
- Beaucoup de juments saillies par le même étalon
- Etc.

⇒ Méthode permettant d'évaluer le niveau de biosécurité des élevages équins

⇒ Outil pour le secteur

NIVEAU DE BIOSÉCURITÉ DES ÉLEVAGES ÉQUINS



70 élevages équins

Belgique (Wallonie) N = 30

France (Normandie) N = 40

Sélection ⇔ localisation géographique (logistique) => non
représentatif (étude pilote)

Questionnaire:

- Littérature scientifique, outils existants (ex: Univ. of Guelph - Biosecurity Risk Calculator Healthcare Tool*), opinions d'experts (N = 3)
- 45 questions (risqué + biosécurité)
- Pré-testé (4 fermes: 2 BE et 2 FR)
- Rempli au cours d'un interview face à face, entre juillet 2015 et janvier 2016

NIVEAU DE BIOSÉCURITÉ DES ÉLEVAGES ÉQUINS



Répartition des élevages participants

Type de ferme	BELGIQUE (Wallonie)				FRANCE (Normandie)			Total
	TOTAL	P	A	P/A	TOTAL	P	A	
Selle	20	15	5	0	11	8	3	31
Trot	2	0	2	0	13	13	0	15
Galop	2	0	2	0	11	11	0	13
“Autres”	6	4	1	1	5	5	0	11
TOTAL	30	19	10	1	40	37	3	70

P: Professionnels; **L**: Amateurs; **P/H**: Professionnel et Amateur

“Autres”: amateur + chevaux trait + mixte courses de trot ou trot attelé/selle + mixte courses de trot ou trot attelé/ courses de galop + courses de trot ou trot attelé/courses de galop/selle + mixte selle/courses de galop + mixte loisirs/chevaux de trait + mixte loisirs/trait/selle (dressage)

5. HORSE MOVEMENTS



14. Do you hold a register of horse movements (entries/exits)?

- NO
- YES

15. Where did the farm horses go (for whatever reason) in the past 12 months? Specify the mean number (N) of transported horses, per category:

- Region, N=....
- Other Member State, N=
- Other regions (national), N=
- Third country, N=

16. Where do horses that entry/visit the farm come from? Specify the mean annual number (N) of horses introduced, per category:

- Region, N=
- Other Member State, N=
- Other regions (national), N=
- Third country, N=

17. What are the requirements for newly arriving horses, before their introduction in the farm? (More than one answer is possible) |

- No specific precaution
 - Physical examination by a staff member
 - Medical history
 - Vaccination and et antiparasitic status
 - Health examination by a veterinary practitioner
 - Screening for infectious diseases; if so, specify which ones?
-

18. Are newly arrived horses isolated before joining other animals? If YES, how long, on average? And how?

- NO
- YES

HOW LONG	HOW
<input type="checkbox"/> < 1 week	<input type="checkbox"/> In a specific building
<input type="checkbox"/> 1 week	<input type="checkbox"/> In a stall separated from resident horses of at least 10m
<input type="checkbox"/> 2 weeks	<input type="checkbox"/> In a stall located in a building housing a small group of resident horses
<input type="checkbox"/> 3 weeks	<input type="checkbox"/> In pasture, separated from resident horses
<input type="checkbox"/> > 3 weeks	<input type="checkbox"/> In pasture, in a small group of resident horses

Questionnaire: 12 sections

- Type d'élevage
- N et type d'animaux
- ID et vaccination
- Hébergement des chevaux
- Mouvements des personnes
- Mouvements des chevaux
- Reproduction
- Contrôle nuisibles et animaux de compagnie
- Chevaux malades/blessés
- Procédure d'isolement
- Maladies infectieuses
- Opinion personnelle

NIVEAU DE BIOSÉCURITÉ DES ÉLEVAGES ÉQUINS

Questionnaire – section 9: procédure d'isolement (a)

9. ISOLATION PROCEDURE

38. How are sick horses housed?

- Outdoor pen, with no possibility at all of direct contact with other horses
- Stall in a specific building, separated, not used for other horses
- Stall in a specific building as other horses, but not adjacent to other stalls
- Stall in a specific building as other horses, adjacent to other stalls but no possibility of direct contact between horses
- No isolation/quarantine => in this case, for Questions 39 to 41, specify what measures are implemented to manage sick horses and their housing



39. What are the measures required for the management of isolated/sick horses? (More than one answer is possible)

- No measure required
- Footbaths
- Dedicated staff
- Distinct or disinfected equipment (clothes, equipment)
- Hand cleaning and disinfection protocol, specify:
 - before
 - after
- Wearing of examination gloves (not sterile)
- Limited contacts, animals cared last (after other horses of the farm)
- Destruction of bedding



NIVEAU DE BIOSÉCURITÉ DES ÉLEVAGES ÉQUINS

Questionnaire – section 9: procédure d'isolement (b)

40. Is/are isolation stall(s) for sick horses cleaned and/or disinfected?

Cleansing:

- NO
- YES, how often:
 - Once a week
 - Once a month
 - Twice a year
 - Once a year
 - < once a year
 - Between two horses

Disinfection:

- NO
- YES, how often:
 - Once a week
 - Once a month
 - Twice a year
 - Once a year
 - < once a year
 - Between two horses



41. Is a following implemented in isolation stalls/places housing sick horses?

- NO
- OUI, specify for how long
 And the **frequency**:
 - Once a week
 - Once a month
 - Twice a year
 - Once a year
 - < once a year
 - Between two horses



NIVEAU DE BIOSÉCURITÉ DES ÉLEVAGES ÉQUINS

Pratiques comparées à un modèle “idéal” (échelle de notes)

⇒ **Score de risque** (maximal = 45)

⇒ **Ratio de biosécurité** (note de biosécurité/note maximale possible)

Répondre aux questions suivantes :

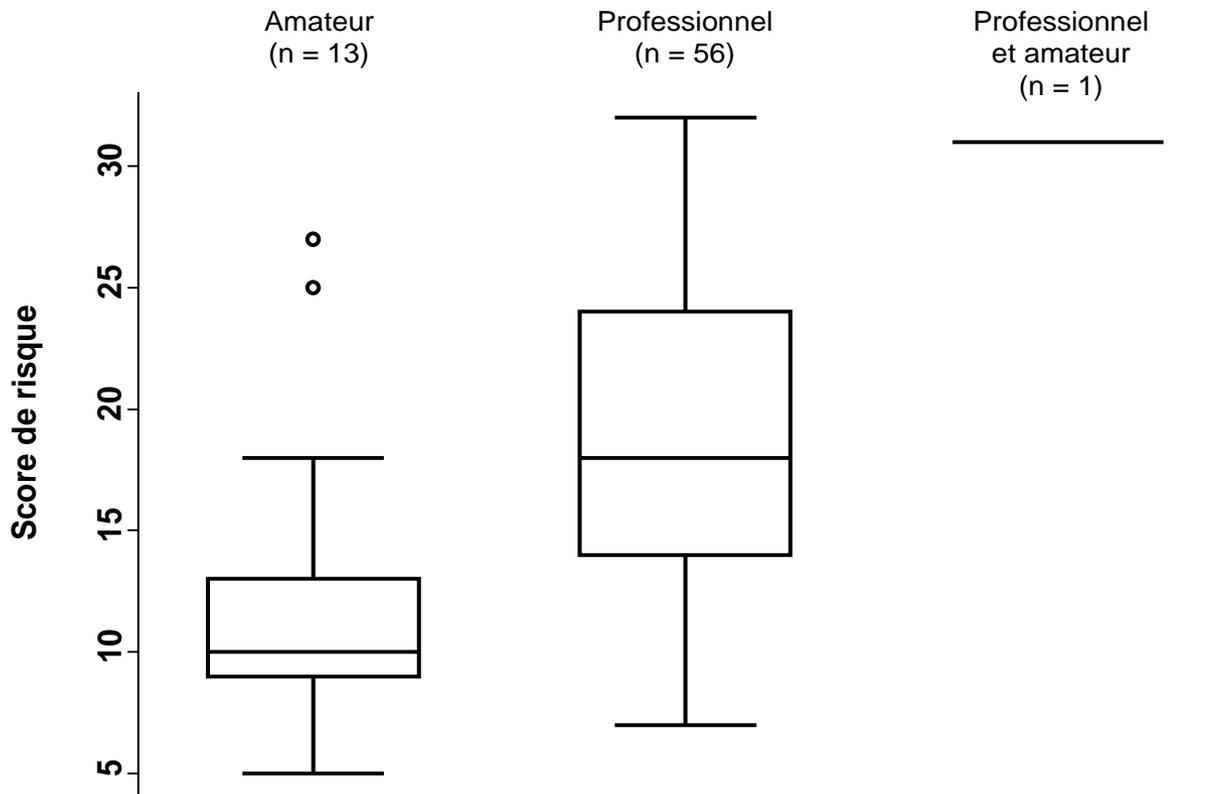
- Relation entre score de risque et type d'élevage et/ou activité (professionnel vs. amateur) et/ou pays (BE vs. FR)?
- Relation entre score de risque et ratio de biosécurité?
- Marge de progrès en termes de biosecurité?

(Marge de progrès = 1 – ratio de biosécurité)



NIVEAU DE BIOSÉCURITÉ DES ÉLEVAGES ÉQUINS

Relation entre score de risque et type d'élevage et/ou activité (professionnel vs. amateur) et/ou pays (BE vs. FR)

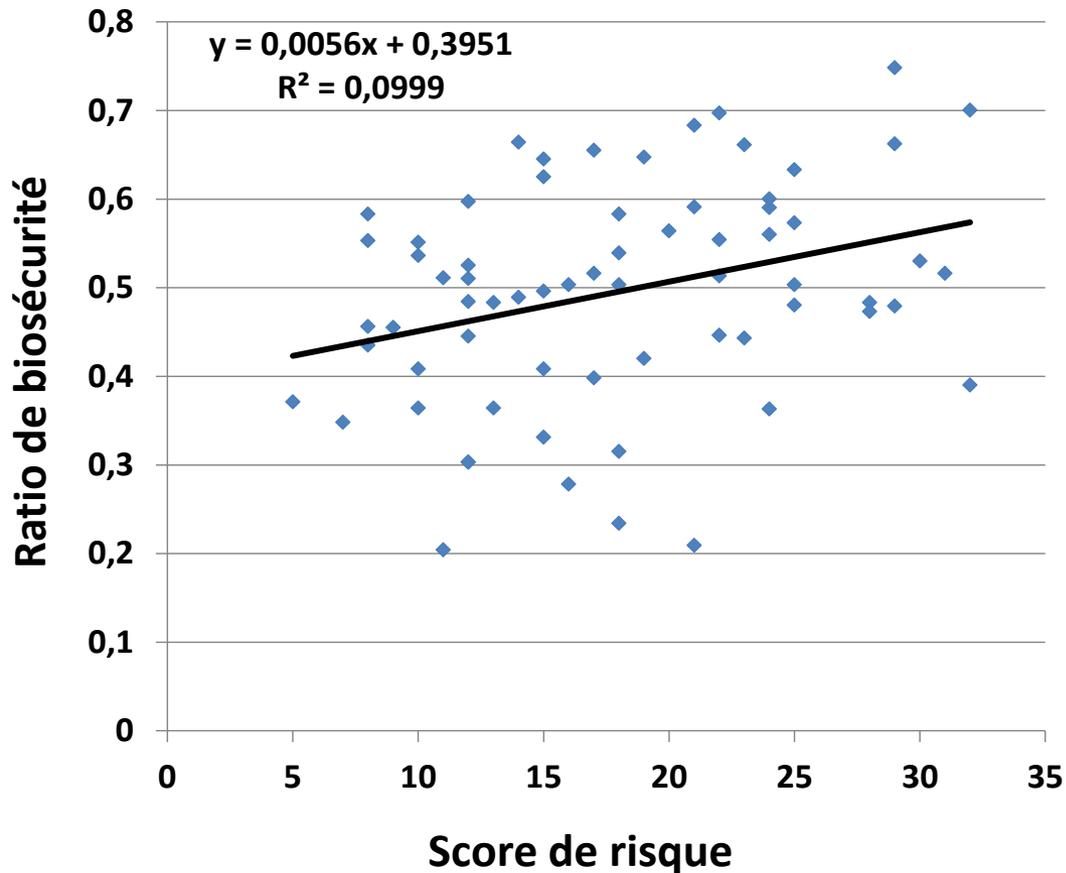


Professionnels:
activités plus à risque:
étalon(s), services de
poulinage et présence
d'une autre activité
considérée à risque
majeur

NIVEAU DE BIOSÉCURITÉ DES ÉLEVAGES ÉQUINS



Relation entre score de risque et ratio de biosécurité

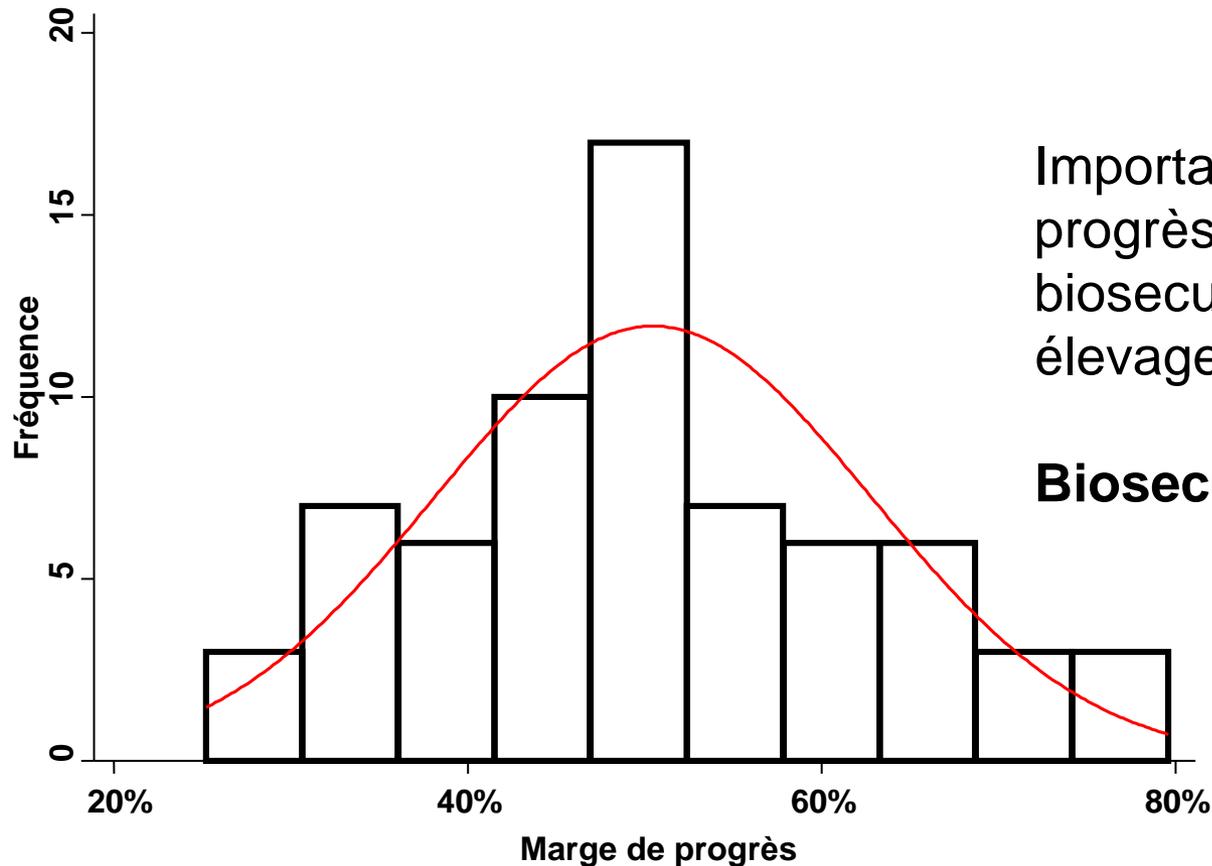


Relation positive,
mais faible
(R^2)=0,099

NIVEAU DE BIOSÉCURITÉ DES ÉLEVAGES ÉQUINS



Distribution des fréquences de marges de progrès



Importante marge de progrès en termes de biosecurité dans les élevages

Biosecurité = contraintes!

Bovins

- Enquêtes sur les pratiques relatives à la biosécurité aux USA, GB et pays scandinaves (Suède, Danemark, Finlande).
- Données belges et françaises : rares.

Déjà suivi des formations ?

- Pas intéressé : 4
- Lecture/Internet : 30
- Etude : 16
- Formation continue (FC) : 31
- Etude + FC : 10

- Non mais intérêt : **33**

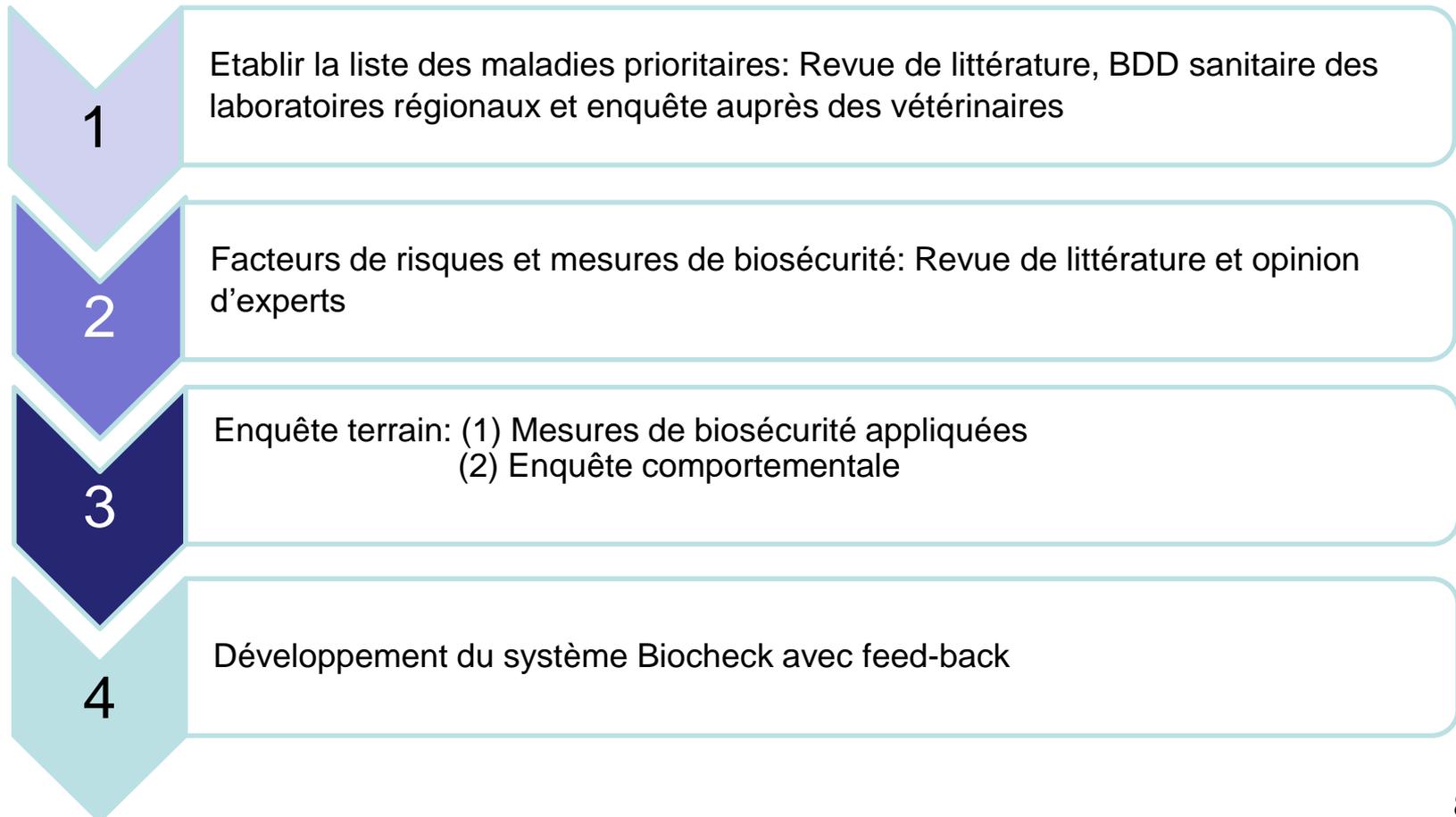


Projet de recherche: « BOBIOSEC » (01/12/2015 – 30/11/2018)

Mesure de la biosécurité des exploitations belges de veaux de boucherie et de bovins (tous types): identification des forces et des faiblesses et propositions pour prévenir l'introduction et la propagation des maladies y compris les zoonoses

vrenault@uliege.be et bert.damiaans@ugent.be

Projet BOBIOSEC



Projet BOBIOSEC

Etablir la liste des maladies prioritaires

Received: 21 October 2017 | Revised: 24 May 2018 | Accepted: 7 July 2018

DOI: 10.1111/tbed.12982

ORIGINAL ARTICLE

WILEY  Transboundary and Emerging Diseases

Classification of adult cattle infectious diseases: A first step towards prioritization of biosecurity measures

Véronique Renault¹ | Bert Damiaans² | Steven Sarrazin² | Marie-France Humblet³ |
Marc Lomba⁴ | Stefaan Ribbens⁵ | Flavien Riocreux⁶ | Frank Koenen⁶ |
Dominique Cassart⁷ | Jeroen Dewulf² | Claude Saegerman¹ 

Please cite this article as: Damiaans B, Renault V, Sarrazin S, Berge AC, Pardon B, Ribbens S, Saegerman C, Dewulf J, BIOSECURITY PRACTICES IN BELGIAN VEAL CALF FARMING: LEVEL OF IMPLEMENTATION, ATTITUDES, STRENGTHS, WEAKNESSES AND CONSTRAINTS, *Preventive Veterinary Medicine* (2019), doi: <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2019.104768>

Home > Start the Cattle Biocheck

Start the Cattle Biocheck (en français)

Make your choice between beef, dairy and veal and click on the questionnaire you would like to fill in. Each Biocheck questionnaire is available in different languages. You can choose your language immediately after your start. In addition, some **practical hints** to fill in the Biocheck questionnaire in an efficient way:

- If you doubt about the relevance of a particular question or you just want some more explanations about the topic, you can click on *'More information about this question'*.
- You can decide to interrupt the questionnaire at any time and keep the provisional answers in order to proceed at a different time. Press the *'resume later'* button.
- Don't use the *'previous'* and *'next'* buttons of your own browser while completing the Biocheck. For this, there are buttons provided at the bottom of the page.
- The **asterisk (*)** denotes a mandatory field. This answers are needed to calculate your score. All the other questions are optional.
- You can choose to create an account on this website (before or after completing the questionnaire). It gives you the opportunity to save your personal report with results. This could be useful, for example, if you would like to compare the results of your farm over a certain period of time.
- If you want more information about the scoring system, please visit [about biocheck](#). Here the scoring system is explained in detail.

The Biocheck Cattle was developed in collaboration with the University of Liege and cofinanced by the FPS Health, Food chain safety and Environment.

Biocheck.Ugent considers the data provided by you, after this referred to as your data, as confidential information. Filling in this questionnaire gives implicit permission to the Faculty of Veterinary Medicine of Ghent University to use your data, analyzed anonymously, for scientific cause. All services offered can be used without disclosing personal information (e.g. name and address) by using anonymized data or aliases. Your data will be saved for 10 years and will never be shared without your permission.



Biocheck Beef

→ Start!

Also available in [Dutch](#),
[French](#)

Biocheck Dairy

→ Start!

Also available in [Dutch](#),
[French](#)

Biocheck Veal

→ Start!

Also available in [Dutch](#),
[French](#)

- [Pilot study assessing the possible benefits of a higher level of implementation of biosecurity measures on farm productivity and health status in Belgian cattle farms.](#)
 1. Renault V, Lomba M, Delooz L, Ribbens S, Humblet MF, Saegerman C. *Transbound Emerg Dis.* 2019 Oct 24. doi: 10.1111/tbed.13396. [Epub ahead of print] PMID: 31648411
[Similar articles](#)

- [Biosecurity practices in Belgian veal calf farming: Level of implementation, attitudes, strengths, weaknesses and constraints.](#)
 2. Damiaans B, Renault V, Sarrazin S, Berge AC, Pardon B, Ribbens S, Saegerman C, Dewulf J. *Prev Vet Med.* 2019 Nov 15;172:104768. doi: 10.1016/j.prevetmed.2019.104768. Epub 2019 Sep 7. PMID: 31557684
[Similar articles](#)

- [Economic impact of contagious caprine pleuropneumonia and cost-benefit analysis of the vaccination programmes based on a one-year continuous monitoring of flocks in the arid and semi-arid lands of Kenya.](#)
 3. Renault V, Hambe HA, Van Vlaenderen G, Timmermans E, Mohamed AM, Ethgen O, Saegerman C. *Transbound Emerg Dis.* 2019 Nov;66(6):2523-2536. doi: 10.1111/tbed.13317. Epub 2019 Aug 25. PMID: 31376342
[Similar articles](#)

- [Classification of adult cattle infectious diseases: A first step towards prioritization of biosecurity measures.](#)
 4. Renault V, Damiaans B, Sarrazin S, Humblet MF, Lomba M, Ribbens S, Riocreux F, Koenen F, Cassart D, Dewulf J, Saegerman C. *Transbound Emerg Dis.* 2018 Dec;65(6):1991-2005. doi: 10.1111/tbed.12982. Epub 2018 Aug 21. PMID: 30054988 **Free Article**
[Similar articles](#)

- [Biosecurity practices in Belgian cattle farming: Level of implementation, constraints and weaknesses.](#)
 5. Renault V, Damiaans B, Sarrazin S, Humblet MF, Dewulf J, Saegerman C. *Transbound Emerg Dis.* 2018 Oct;65(5):1248-1261. doi: 10.1111/tbed.12865. Epub 2018 Mar 22. PMID: 29566303
[Similar articles](#)

- [Rural veterinarian's perception and practices in terms of biosecurity across three European countries.](#)
 7. Renault V, Humblet MF, Moons V, Bosquet G, Gauthier B, Cebrián LM, Casal J, Saegerman C. *Transbound Emerg Dis.* 2018 Feb;65(1):e183-e193. doi: 10.1111/tbed.12719. Epub 2017 Sep 21. PMID: 28940807 **Free Article**
[Similar articles](#)

Rural veterinarian's perception and practices in terms of biosecurity across three European countries

V. Renault¹ | M. F. Humblet² | V. Moons¹ | G. Bosquet³ | B. Gauthier⁴ |
L. M. Cebrián⁵ | J. Casal⁶ | C. Saegerman¹ 

¹Faculty of Veterinary Medicine, Research Unit in Epidemiology and Risk Analysis Applied to Veterinary Sciences (UREAR-ULg), Fundamental and Applied Research for Animal Health (FARAH) Centre, University of Liege, Liege, Belgium

²Department of Occupational Safety and Health, Biosafety and Biosecurity Unit, University of Liege, Liege, Belgium

³Société Nationale des Groupements Techniques Vétérinaires, Paris, France

⁴Veterinary Professional Union, Committee of Rural Practitioners, Nivelles, Belgium

⁵Asociación nacional de especialistas en medicina bovina, Asturias, Spain

⁶Departament de Sanitat i Anatomia Animals, Universitat Autònoma de Barcelona/IRTA-CReSA, Barcelona, Spain

Correspondence

C. Saegerman, Faculty of Veterinary Medicine, Research Unit in Epidemiology and Risk Analysis Applied to Veterinary Sciences (UREAR-ULg), Fundamental and Applied Research for Animals & Health (FARAH) Center, University of Liege, Liege, Belgium.
Email: claudesaegerman@ulg.ac.be

Summary

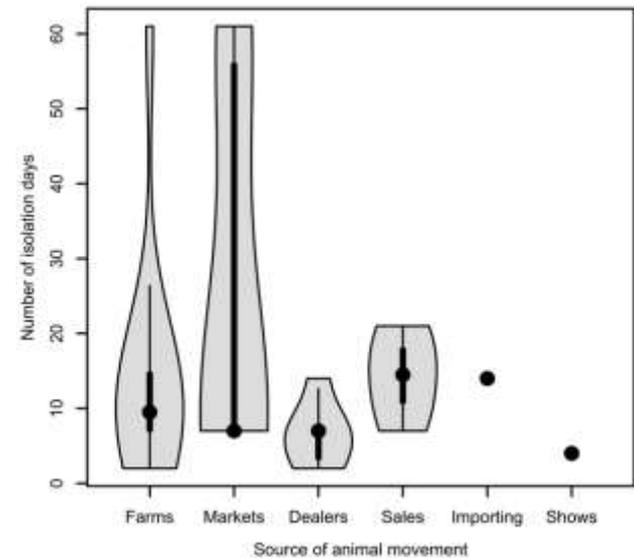
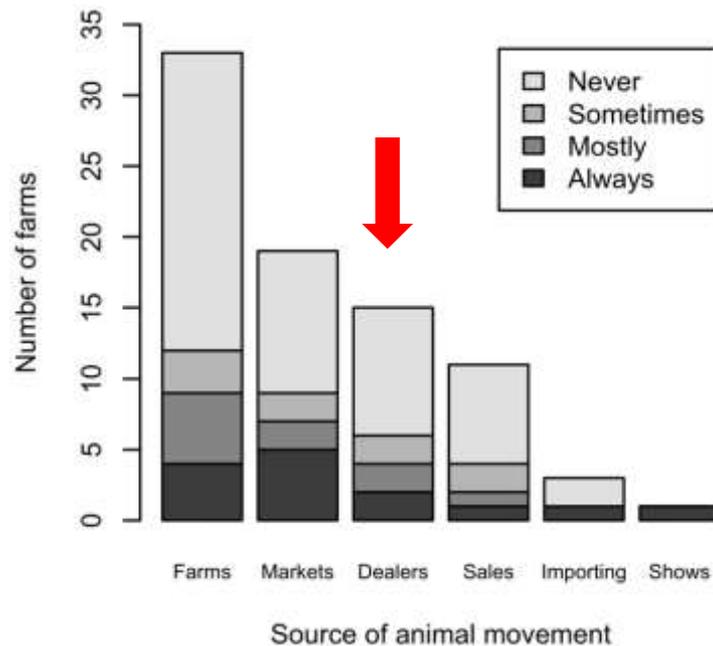
The implementation of biosecurity measures in the animal health and production context is quite broad and aims at limiting the risk of introduction and spread of diseases. Veterinarians play a major role in biosecurity as key informants on the subject for cattle holders, key players in terms of disease prevention/control and eradication programs, as well as key risk factor in terms of disease dissemination. Many biosecurity studies have highlighted professional visitors such as veterinary practitioners as representing a high-risk factor in terms of disease introduction in animal facilities but, to date, very few studies have focused on the implementation level of biosecurity measures by veterinarians. An online survey was implemented in three European countries (Belgium, France and Spain) to assess the behaviour of rural veterinarians towards biosecurity, as well as their implementation level of the biosecurity measures. A descriptive analysis of data and a scoring system were applied to assess the implementation level of measures. The influence of different factors on the implementation level of biosecurity measures was investigated through a negative binomial regression model. The study identified different strengths, weaknesses, possible constraints and solutions in terms of veterinary perspectives. Veterinarians are considered as key informants by the farmers and could therefore play a more active role in terms of guidance and improvement of biosecurity at farm level. Based on the survey outcomes, two factors seemed to influence significantly the implementation level of measures: the country where he/she practices and the veterinarian's perception level of biosecurity. The biosecurity stages with the lowest application level, therefore representing the biggest threats, were bio-exclusion (increasing the risk of disease introduction) and biocontainment (increasing the risk of inter-herd transmission).

KEYWORDS

Belgium, biosecurity, cattle, France, perception, Spain, survey, veterinarians

Application des mesures de biosécurité

Angleterre (Brennan, 2012) : Très rare recours à la quarantaine + faible durée

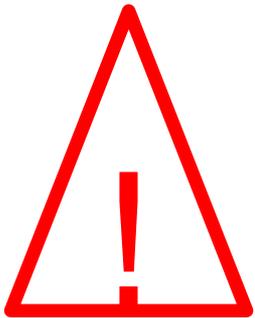


Autres données : Suède : 10% (Noremark, 2010); Danemark : 10%; Irlande : 15% (Sayers, 2013) ; Finlande 15-30% (Sahlström, 2014)

Application des mesures de biosécurité

Angleterre (Brennan, 2012) :

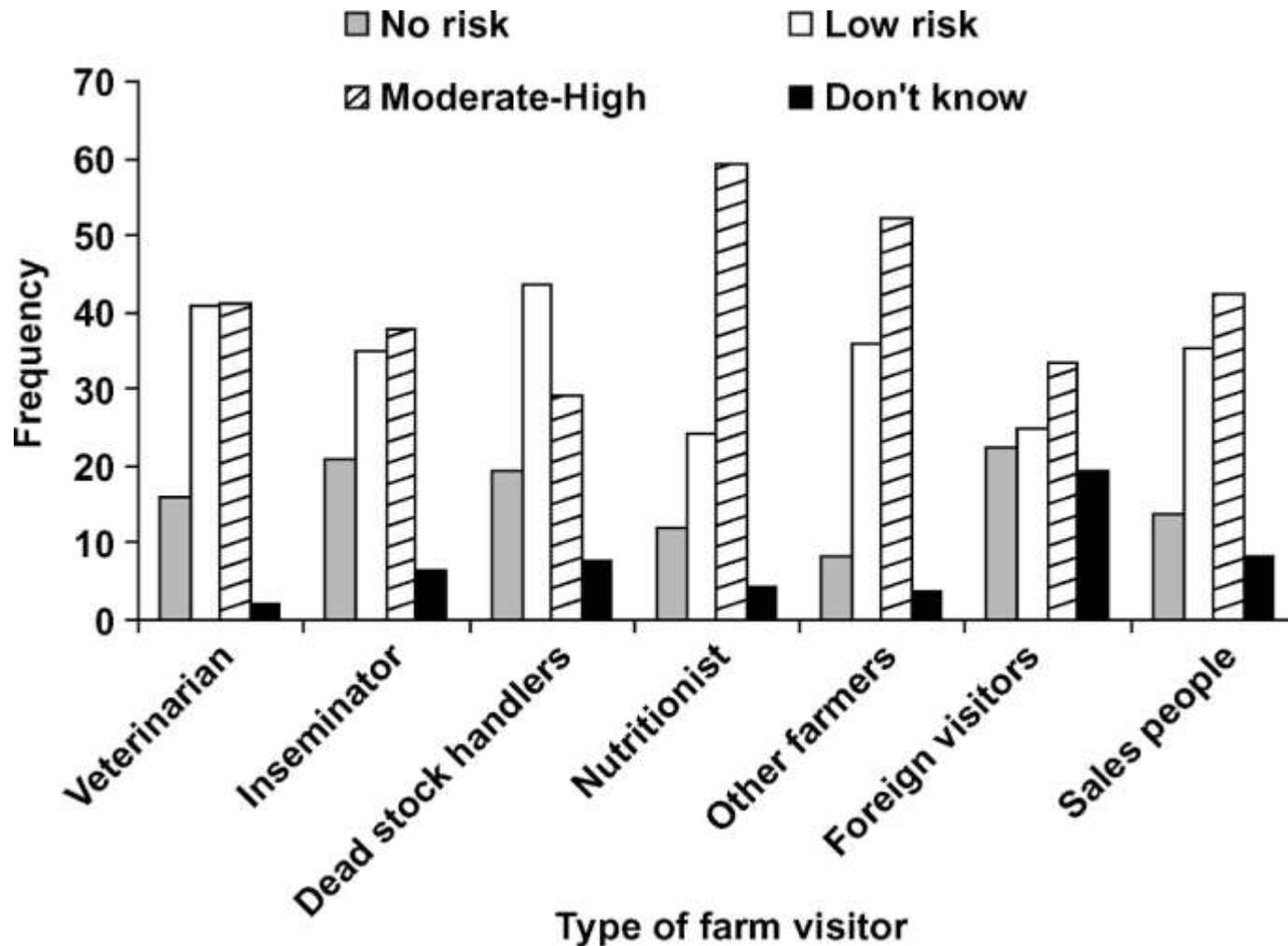
- Partage du matériel de transport : fréquent ; nettoyage/désinfection : 50-62% maximum.
- 90% des intervenants en élevage garent leur véhicule dans une zone à laquelle les animaux ont **accès** ; rare désinfection, y compris pour les véhicules d'équarrissage (seulement 4%).
- Peu de mesures intra-élevage (7%).



30% des éleveurs interrogés considèrent qu'ils n'appliquent aucune mesure de biosécurité.

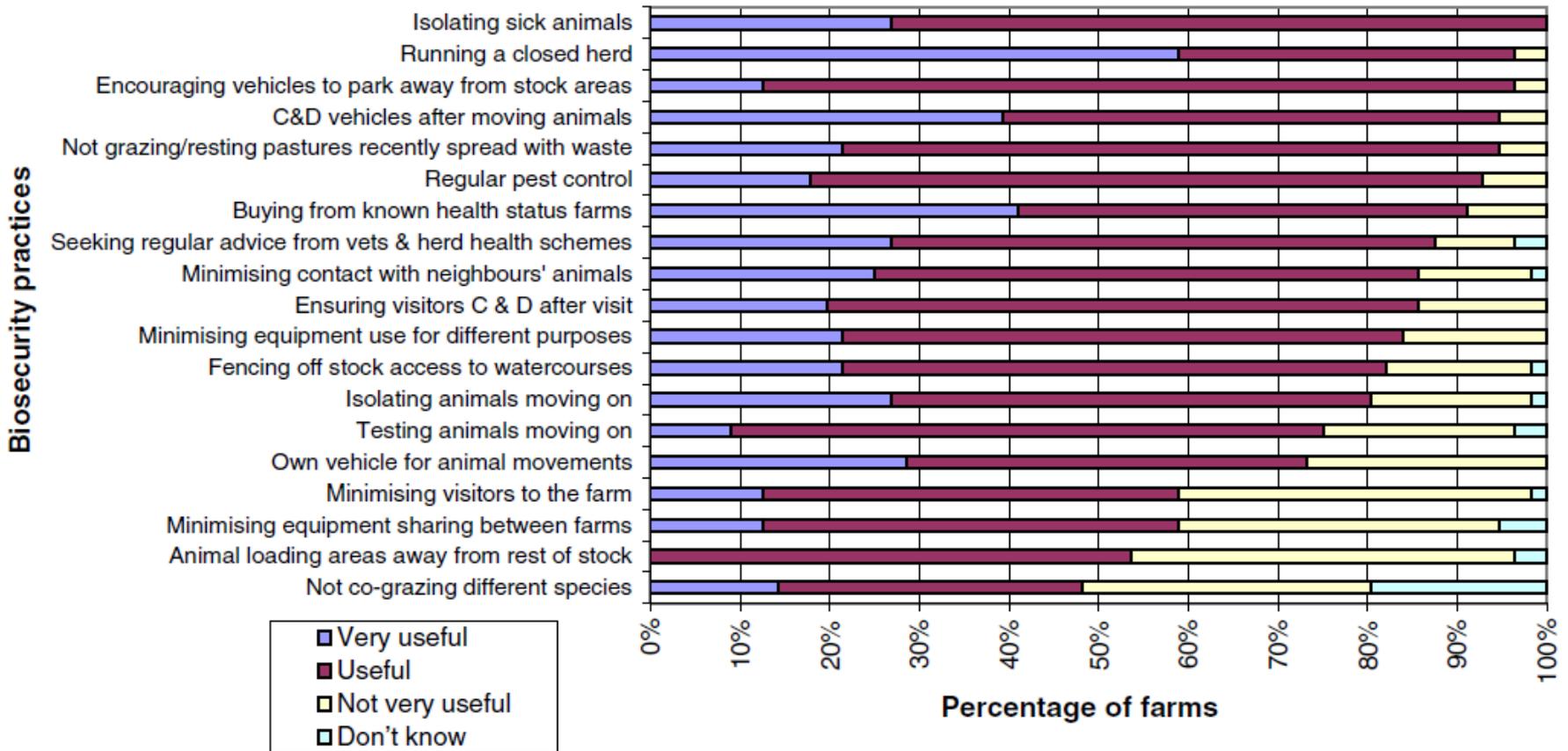
Perception du risque par les éleveurs

(Hoe, 2006)

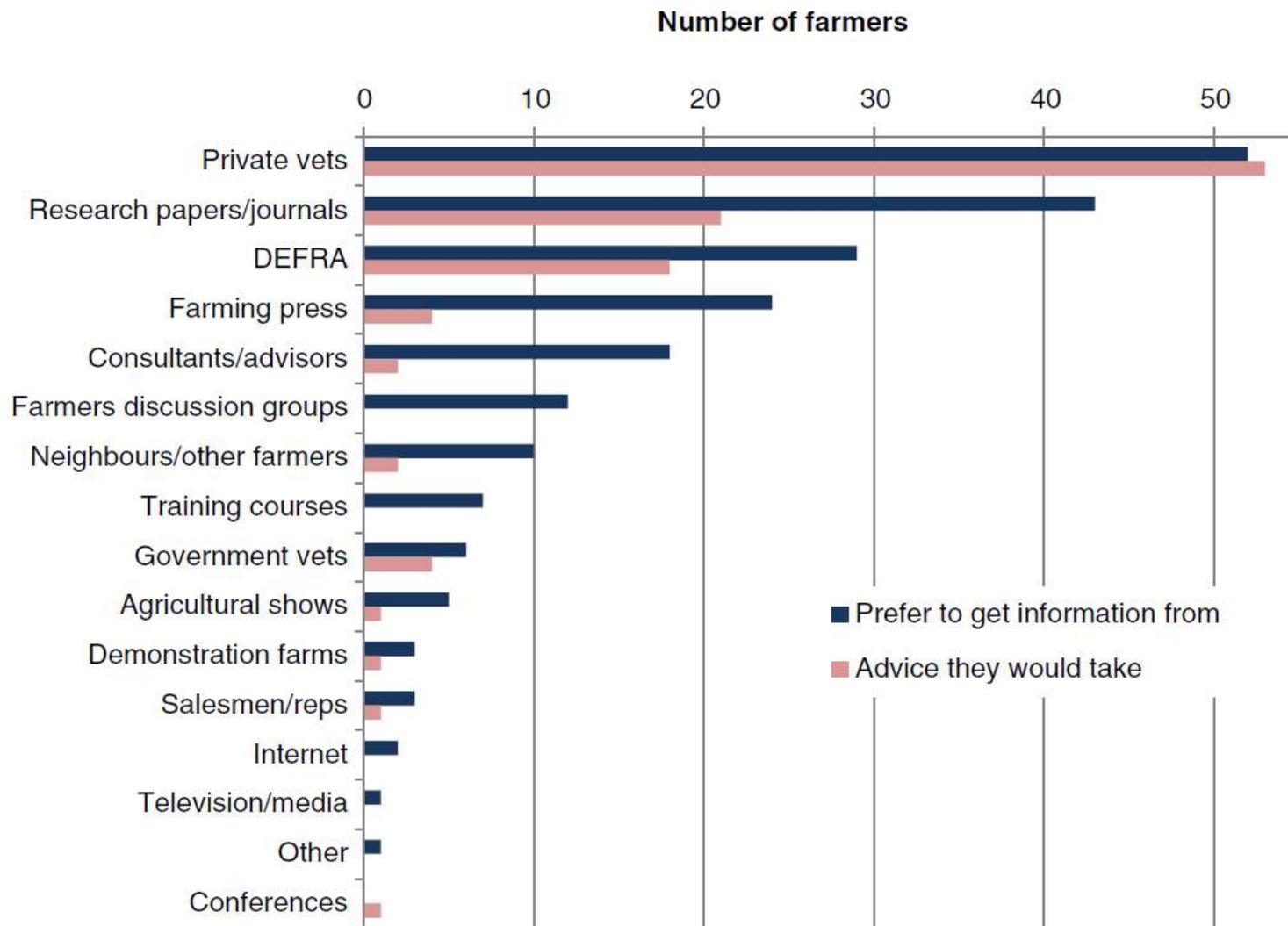


Perception par les éleveurs

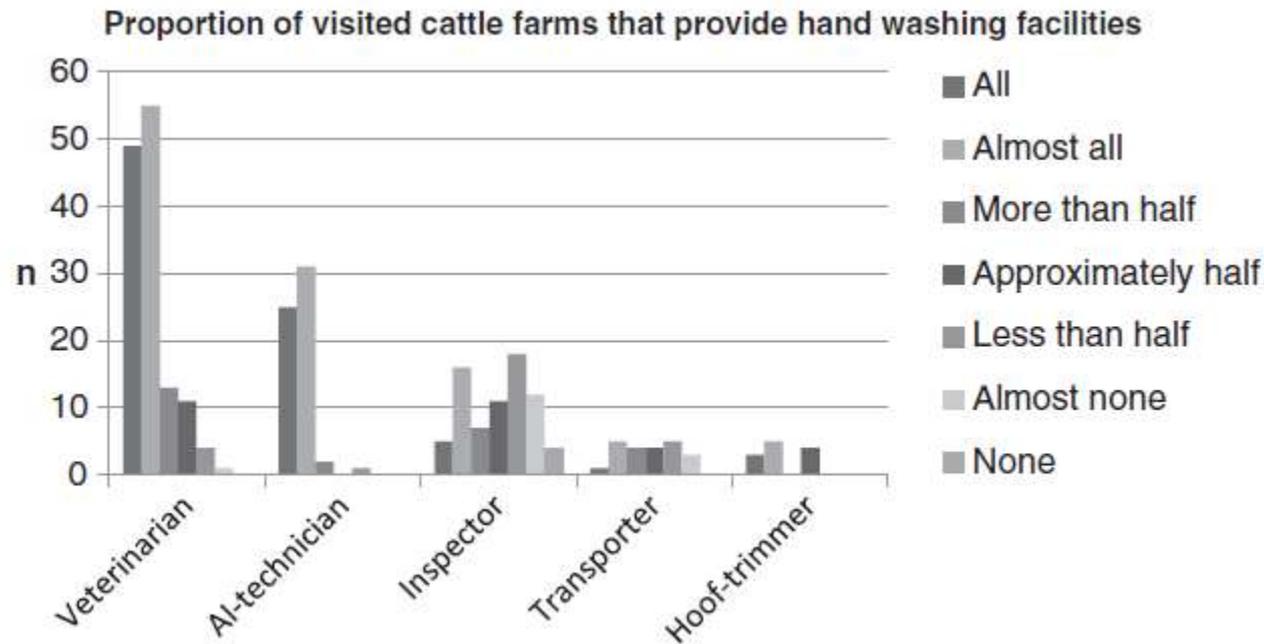
(Brennan, 2013)



Sources d'information en matière de biosécurité (Brennan, 2013)

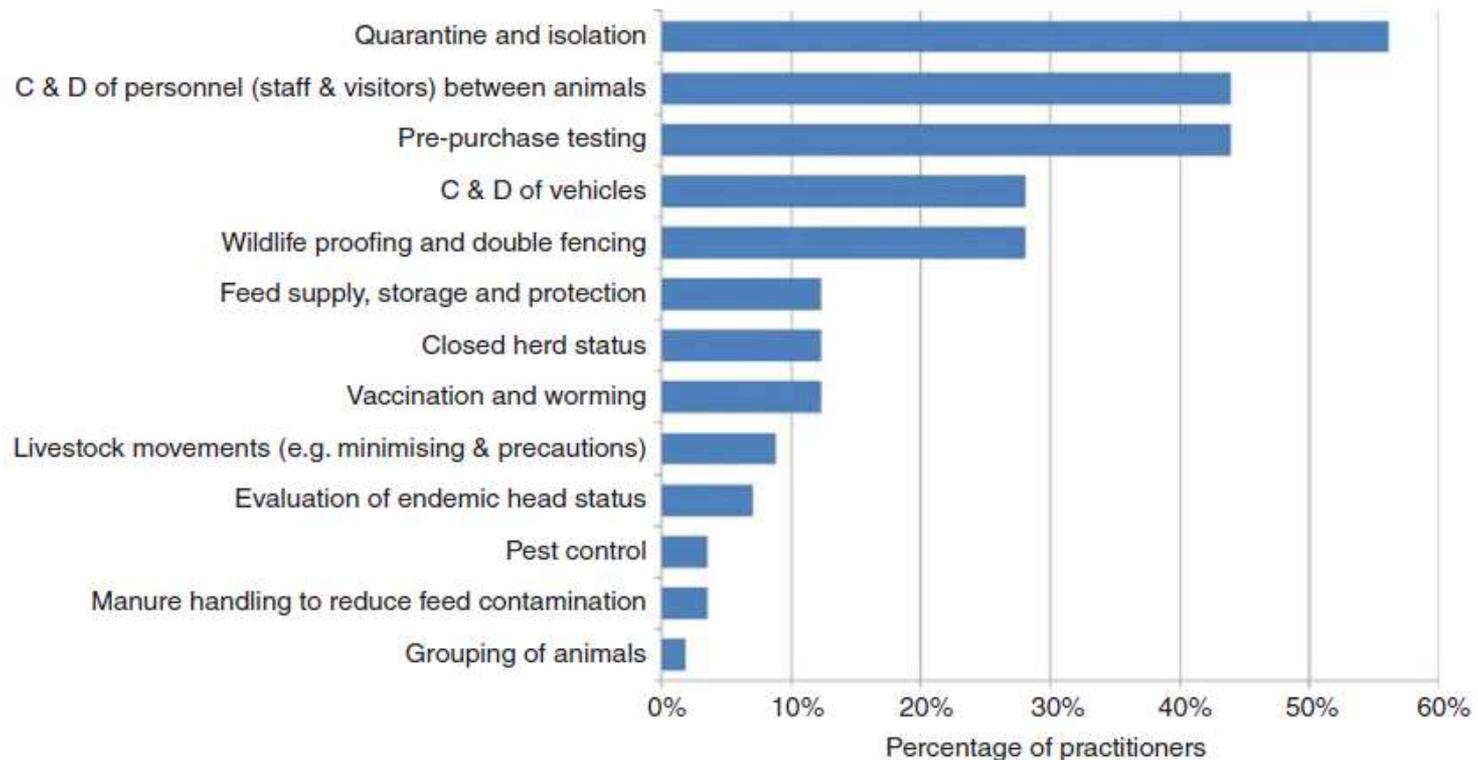


Perception par les professionnels visitant les élevages (Noremark, 2014)



- Hygiène des mains : non systématique
- Différence d'accès en fonction des catégories de visiteurs

Conseils donnés par les vétérinaires praticiens à leurs clients (Pritchard, 2015)



Conclusion

- Grande marge de progrès possible dans les élevages pour accroître les conditions sanitaires.
= information et formation des acteurs (rôle des vétérinaires)
- Difficultés liées à la fréquentation de zones et territoires où les contrôles sont difficiles : pâturages, estive.
- Maîtrise de plus en plus difficile avec :
 - L'augmentation de la taille des structures d'élevage sans augmentation des UTH (unités temps homme)
 - L'accroissement de l'utilisation des zones herbagées ou du caractère extensif de l'élevage bovin ?

Et chez nous en ce qui concerne les exploitations bovines



Radioscopie en matière de biosécurité dans les élevages bovins



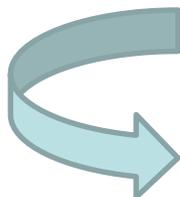
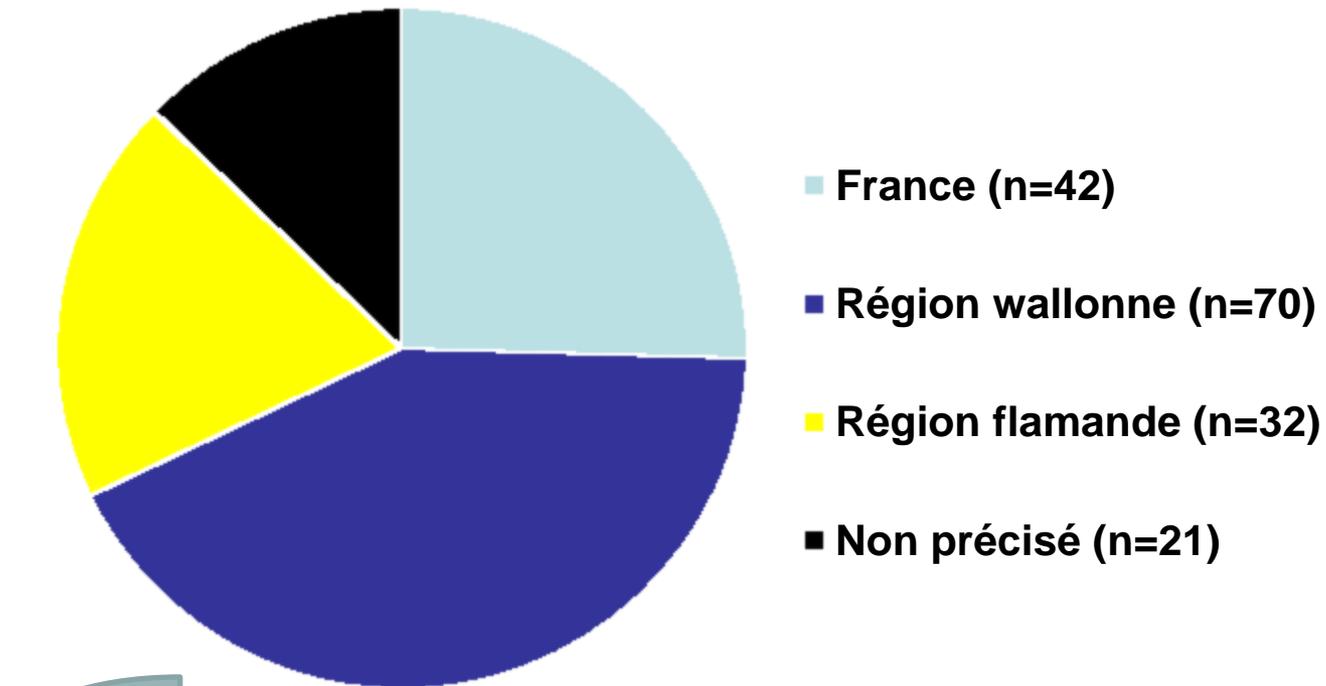
Très peu d'études publiées et concernant les vaches laitières dans des pays non EU



ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE VISANT À ÉVALUER LES MESURES MISE EN PLACE PAR LES PRATICIENS RURAUX EN MATIÈRE DE BIOSÉCURITÉ (MARS 2013)

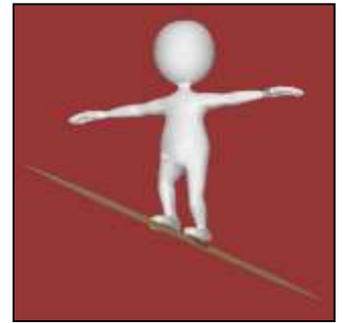
Enquête (UREAR-ULg, UPV, SNGTV)

Vétérinaires interrogés (N = 165)



Analyse multicentrique en cours dans d'autres pays 101
(Espagne, pays anglo-saxons, nordiques, Amérique du Sud)

Quelques résultats préliminaires



2 questions pour **bio-exclusion**

2 questions pour **bio-compartimentation**

2 questions pour **bio-confinement**

2 questions pour **bio-prévention**

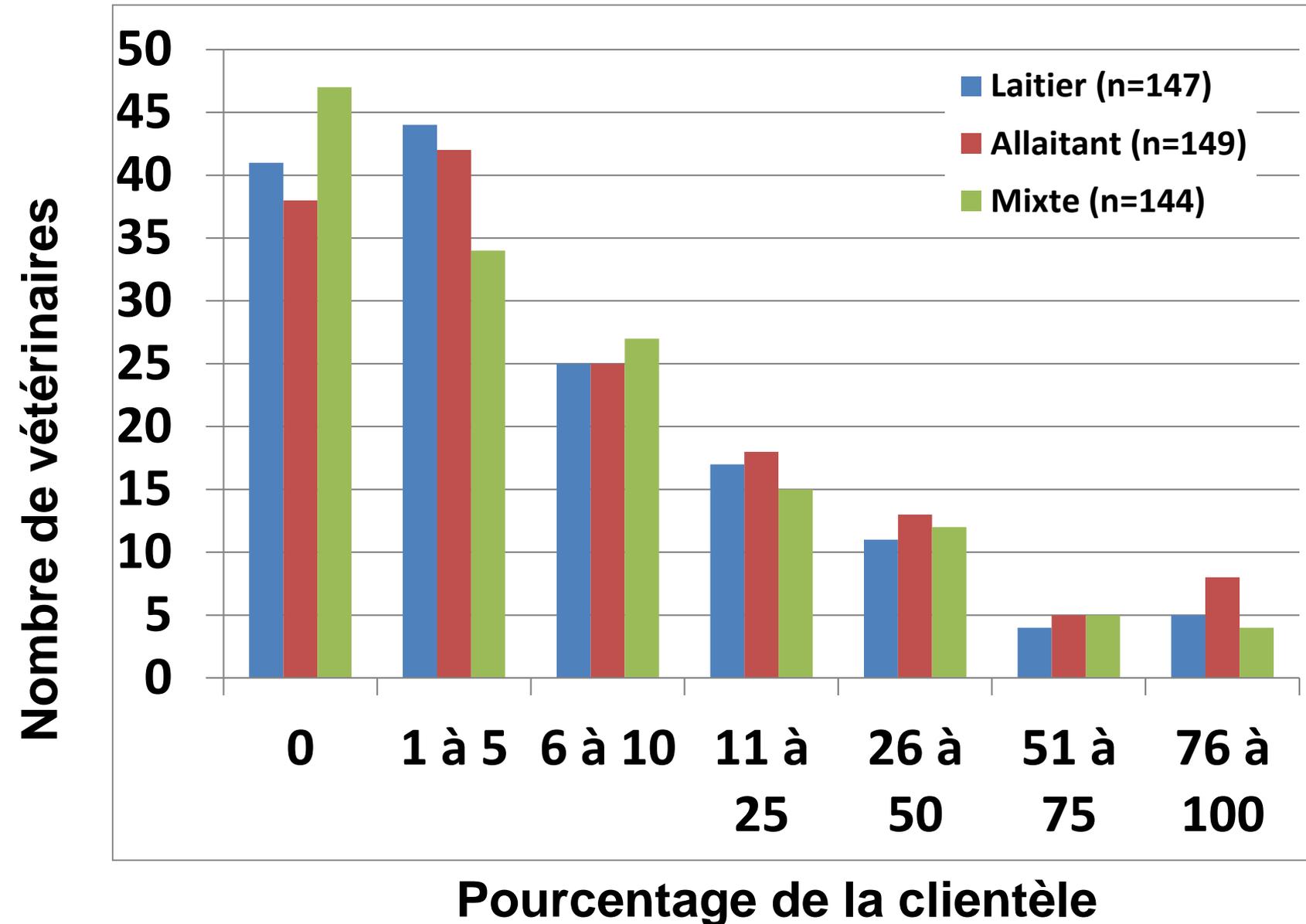
2 questions pour **bio-préservation**

2 questions sur changement d'**attitude**

2 questions sur la **formation** (continue)

Bio-exclusion

Présence d'un local de quarantaine (n = 153 VTs)

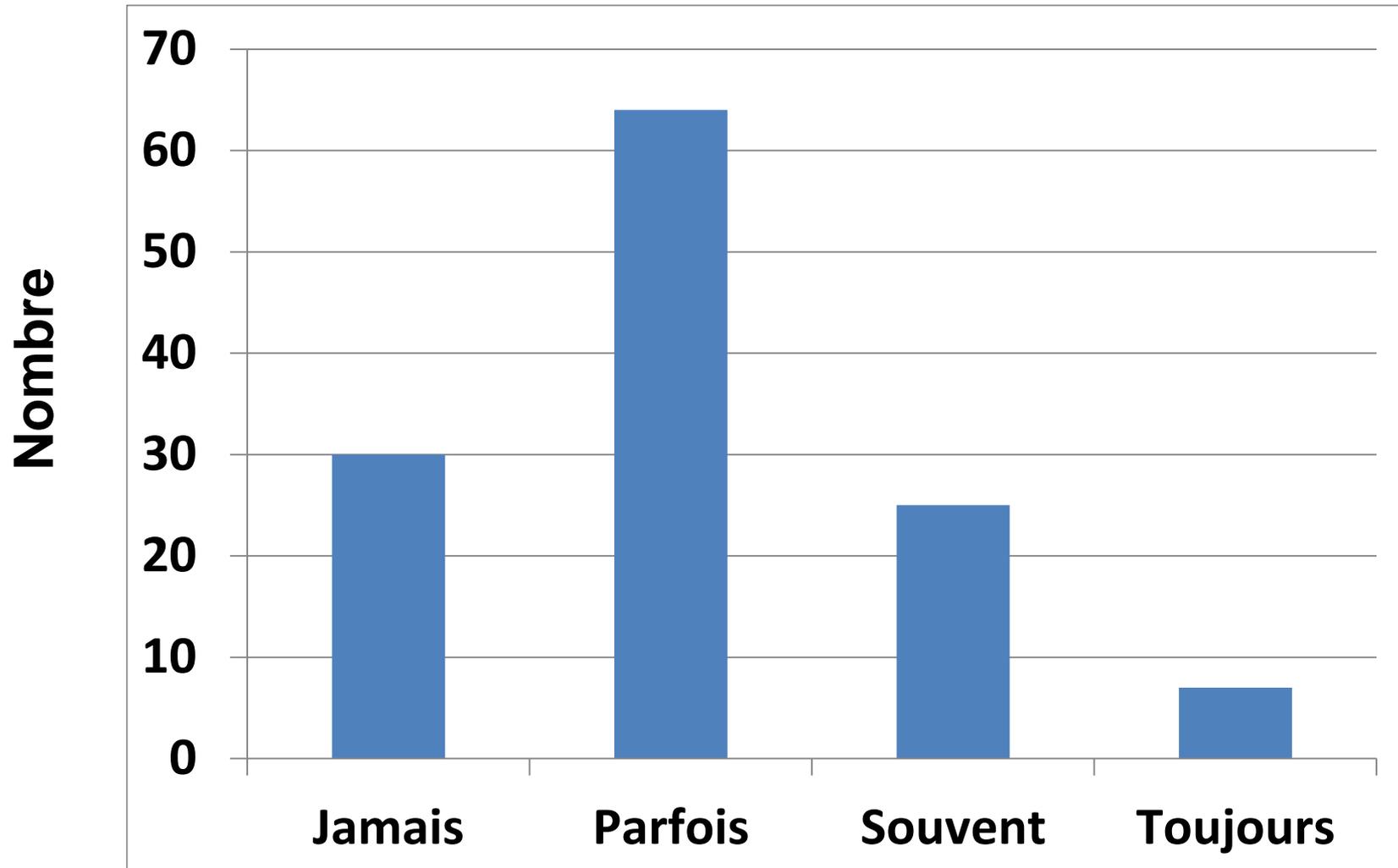


Maladies dépistées à l'entrée ?

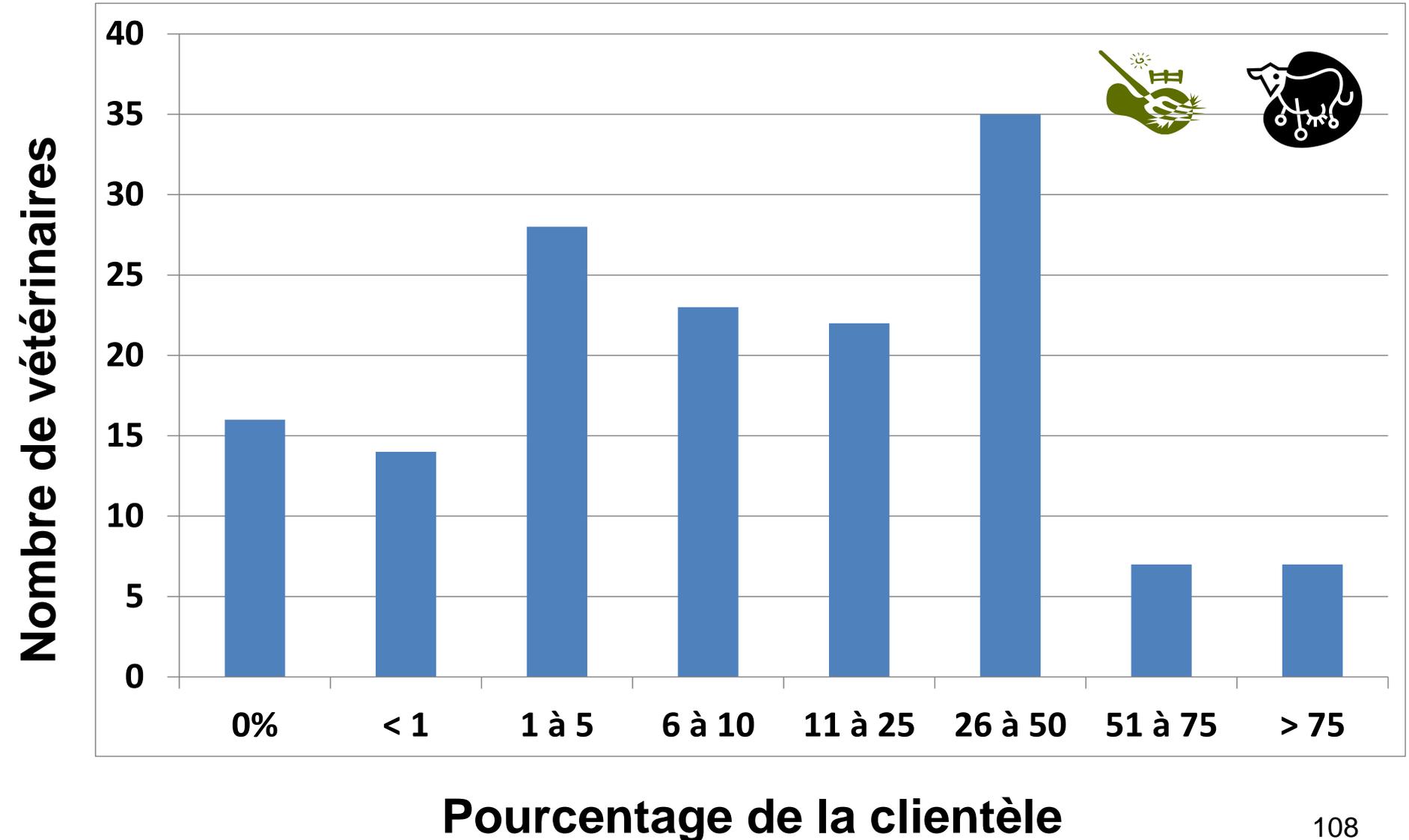
Maladie	Jamais	NSP	Parfois	Souvent	Toujours
Brucellose	21	4	33	3	<u>58</u>
Leucose	<u>47</u>	2	25	2	38
Tuberculose	9	1	38	9	<u>65</u>
Néosporose	22	1	27	17	<u>53</u>
Fièvre Q	<u>36</u>	1	32	16	30
IBR	2	1	4	6	<u>112</u>
BVD	0	1	4	22	<u>96</u>
FCO	<u>91</u>	6	6	0	1
SBV	<u>92</u>	6	5	0	0
Paratuberculose	7	2	29	24	<u>60</u>
Mortellaro	<u>71</u>	5	16	6	8
Mammite	<u>72</u>	7	14	9	5

Bio-compartmentation

Visite d'une exploitation : animaux des plus sensibles vers plus contagieux ?

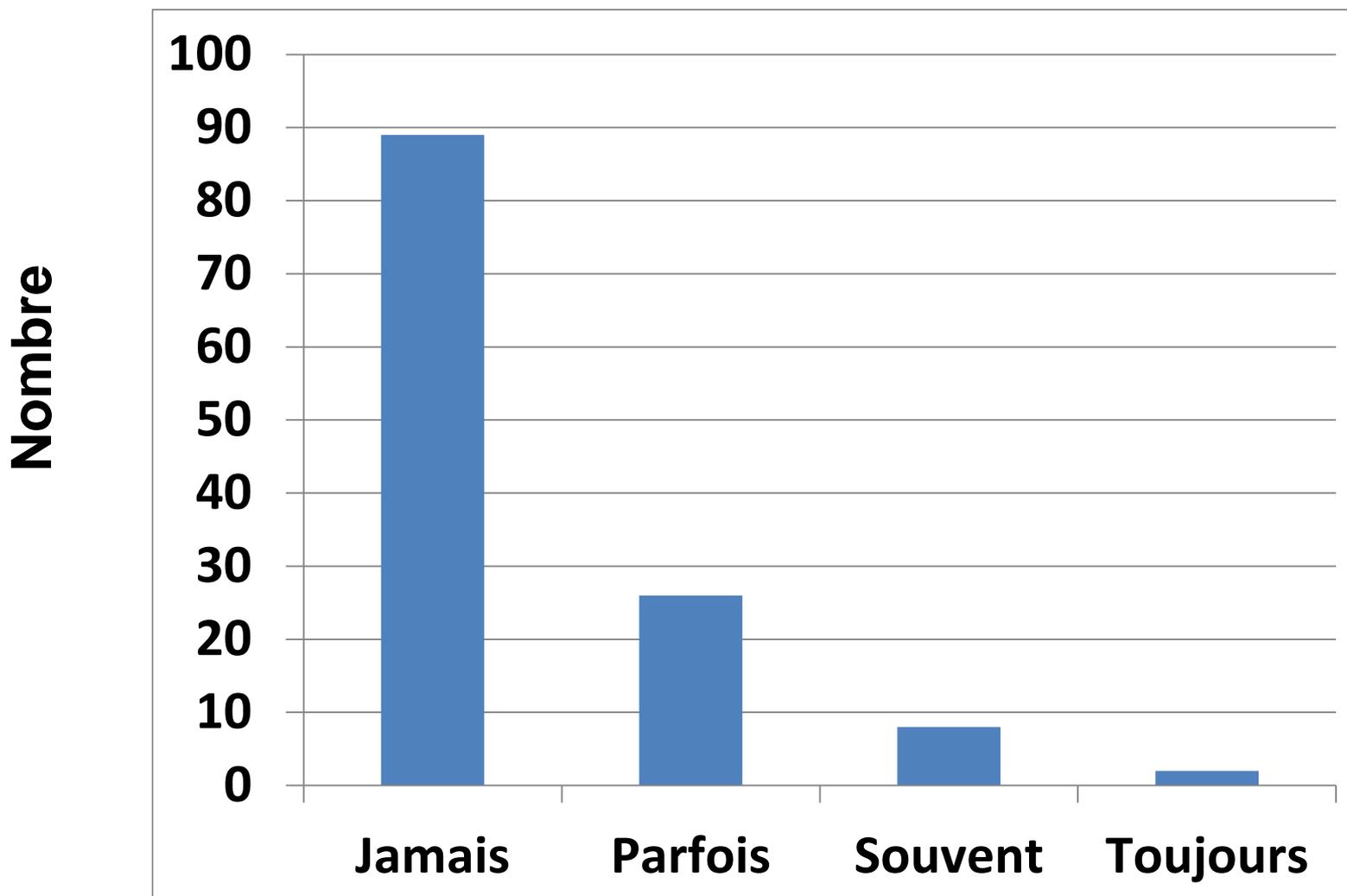


Présence d'un **box** de vêlage (n = 153 VTs)



Bio-confinement

Tournées des visites : exploitations moins vers plus à risques ?



Soins particuliers apportés aux bottes ?

Item	Brossage	Jet d'eau	Savon	Désinfectant
Avant chaque exploitation	1	1		4
Après chaque exploitation	64	<u>109</u>	16	21
Avant et après chaque exploitation	2	7		5
Entre deux bâtiments d'une même exploitation		2		
Aucune des propositions, quand elles sont visiblement sales	<u>39</u>	4	<u>41</u>	<u>38</u>
Jamais		1	<u>27</u>	<u>24</u>



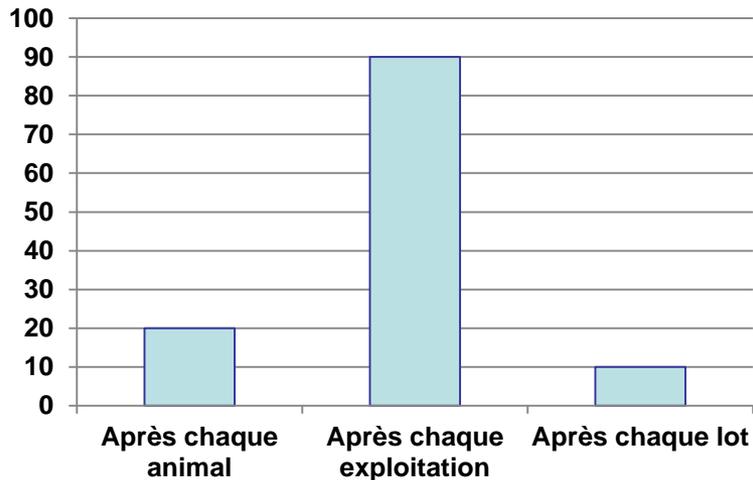
Bio-prévention

Prendre des risques pour soi ?

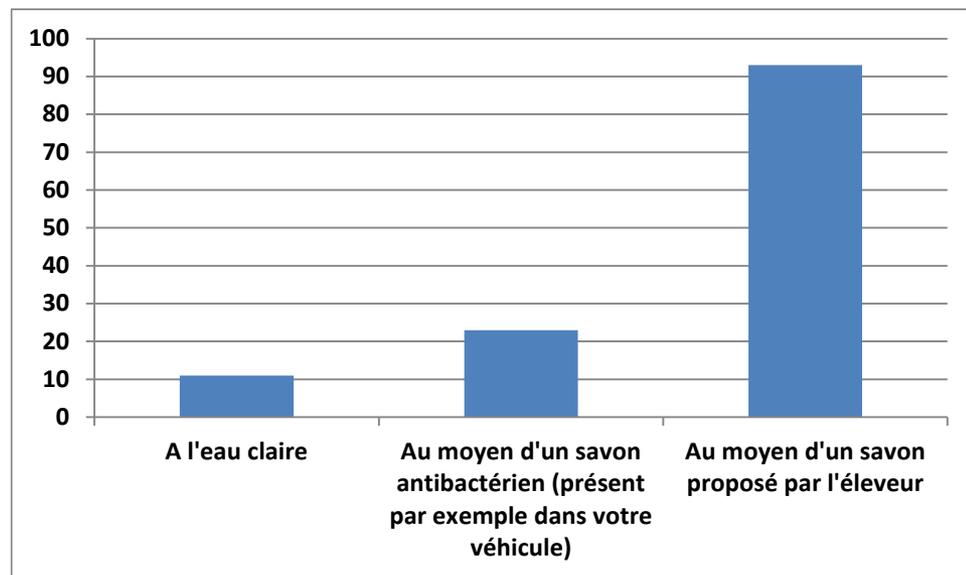
- Non jamais : 10
- Oui, parfois : **97**
- Oui, souvent : 17
- Oui, systématiquement : 2

Lavage des mains

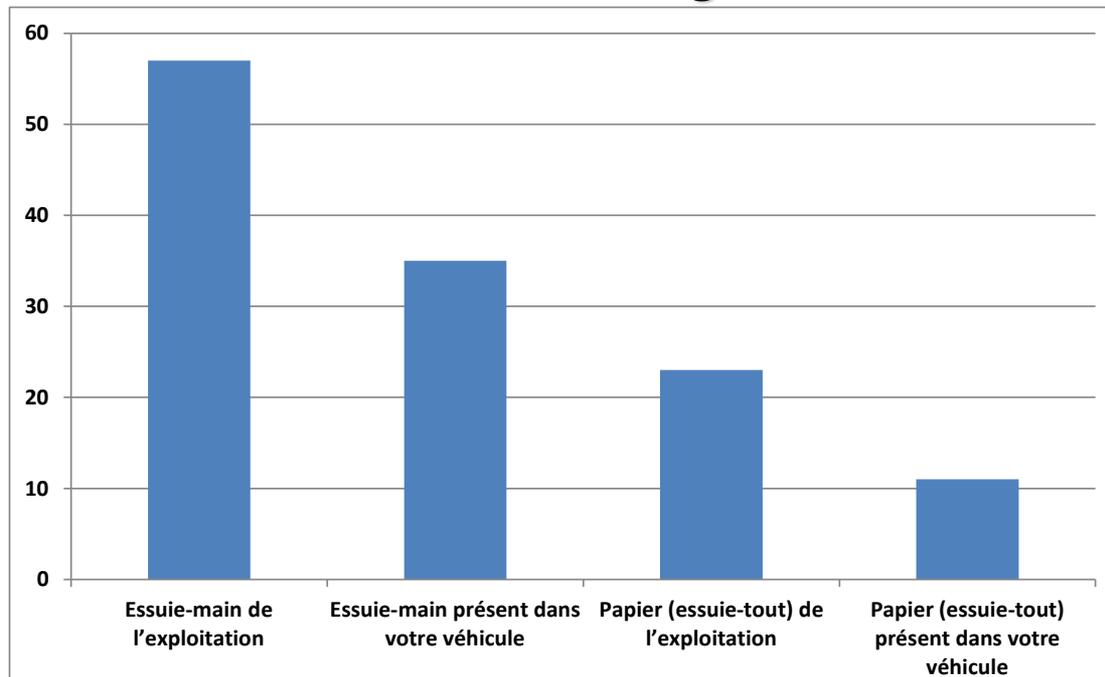
Fréquence



Lavage

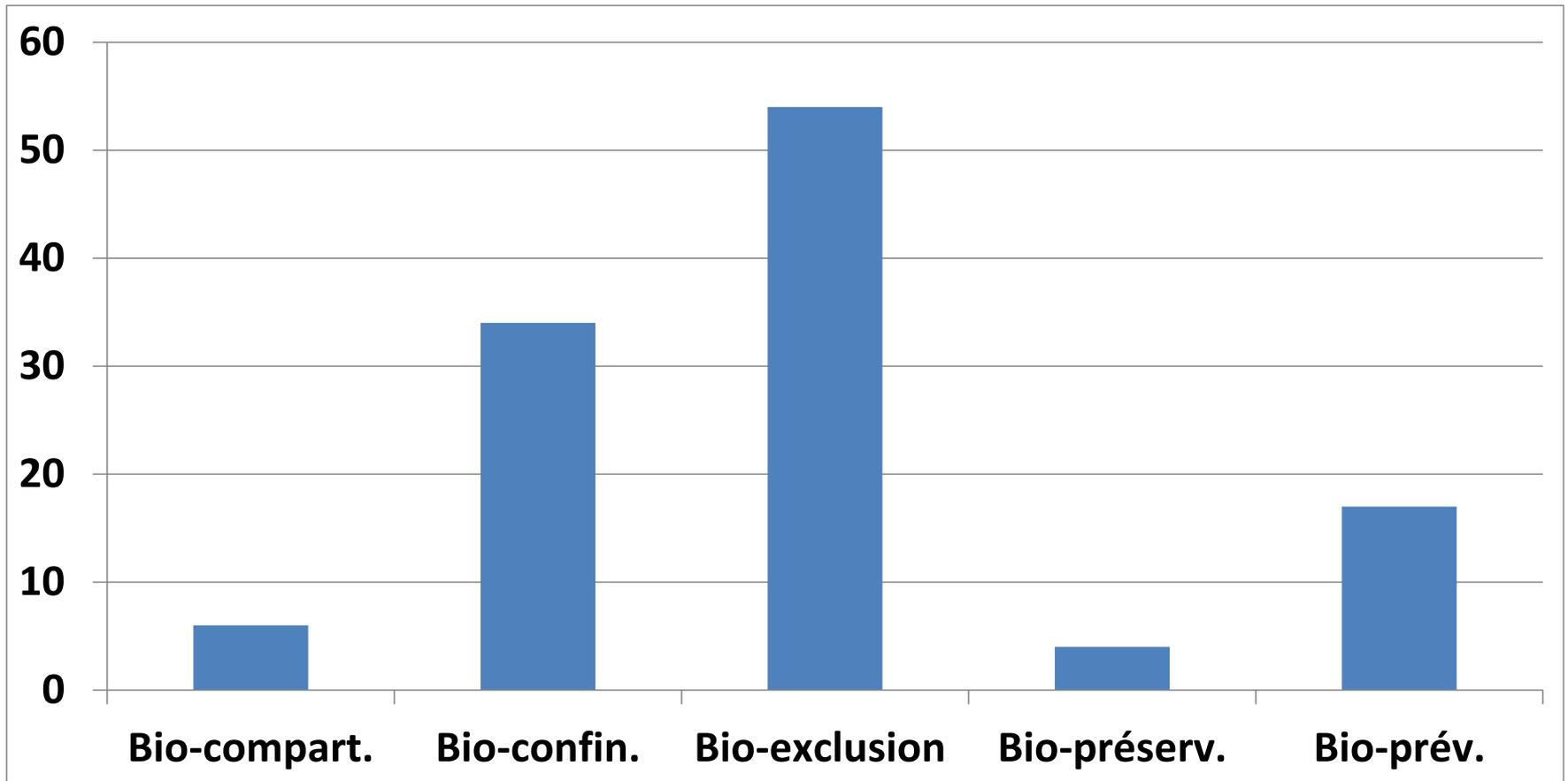


Séchage



Changement d'attitude

Point de départ



Changement d'attitude ?

- Se remettre en question :

OUI = 88

Non
= 3

- Si des évidences justifient le changement :

OUI = 107

Non
= 4

- Sur conseil d'un confrère praticien :

OUI = 93

Non = 13

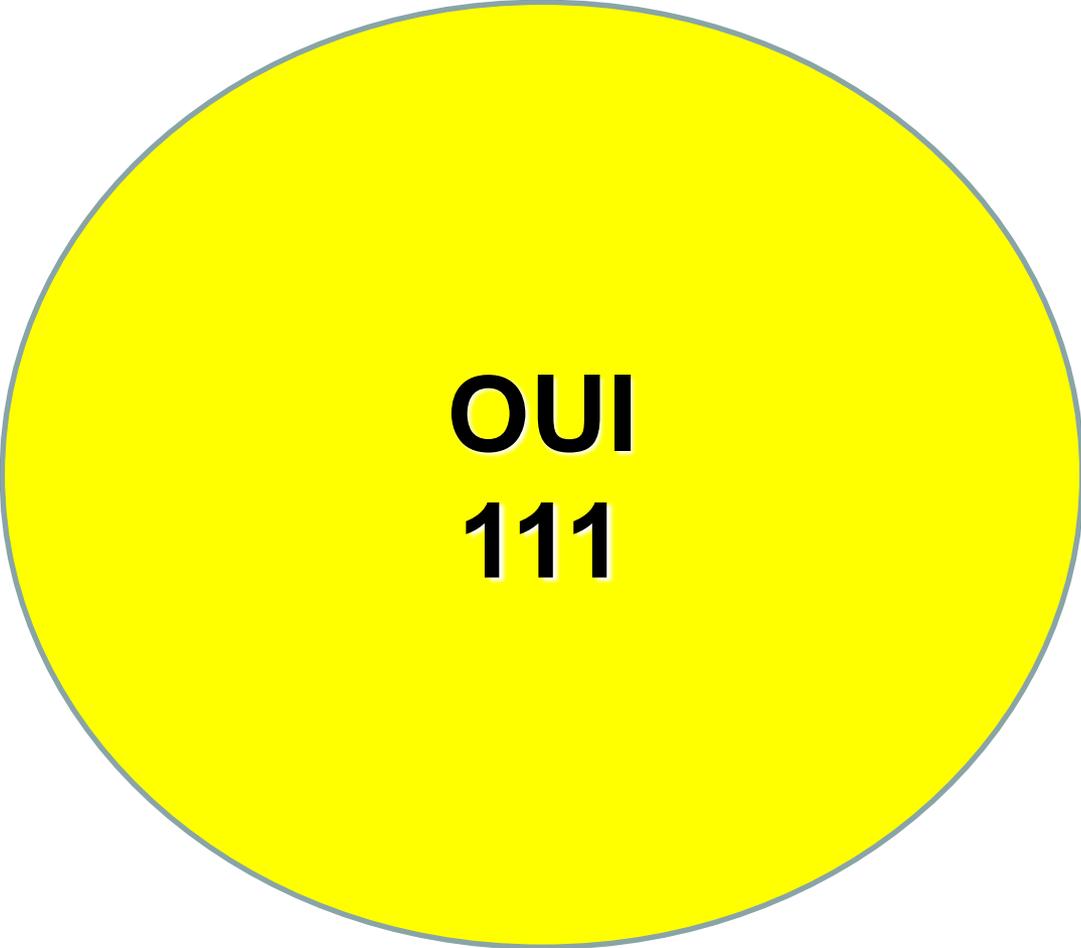
- OK si pas de complication de ma pratique :

OUI = 69

Non = 29

Besoin de formation

Considérez-vous la biosécurité comme une priorité pour la profession vétérinaire ?



OUI
111



NON
14

Déjà suivi des formations ?

- Pas intéressé : **4**
- Lecture/Internet : 30
- Etude : 16
- Formation continue : 31
- Etude + FC : 10

- Non mais intérêt : **33**



Plan

- 1) Objectifs pédagogiques poursuivis
- 2) Qu'est-ce que la biosécurité ?
- 3) Etat des lieux chez les espèces animales domestiques les plus courantes à travers le monde
- 4) Analyse initiale des forces, faiblesses, opportunités et menaces (SWOT analysis)**

Forces

- ✓ Capacité de raisonnement
- ✓ Pragmatisme

Faiblesses

- ✓ Pas le temps
- ✓ Pq ? changer alors que j'ai tjs fait ainsi

Opportunités

- ✓ Cercle vertueux de la qualité
- ✓ Air du temps - vision

Menaces

- ✓ AEEEEV
- ✓ Discrédit profession



Plan



5) Comment concevoir la biosécurité au quotidien ?

6) Comment la décliner ?

7) Comment l'appliquer ?

8) Comment l'enseigner ?

9) Où trouver les informations pertinentes ?

10) Comment l'évaluer ?

Que pouvons-nous faire ?





Création d'une Cellule Facultaire de Biosécurité



Faculté de médecine
vétérinaire



Cellule Facultaire
de Biosécurité
Médecine Vétérinaire - ULg

SUPHT



Université
de Liège



Cellule Facultaire de Biosécurité

Médecine Vétérinaire - ULg



**Cellule Facultaire
de Biosécurité**

Médecine Vétérinaire - ULg

Bref historique



Cellule Facultaire
de Biosécurité
Médecine Vétérinaire - ULg

09/2004

CBF

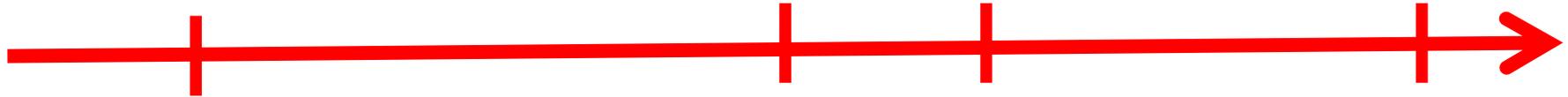
03/2009

GTB

01/2010

CFB

?



Utilisation
délibérée
&
confinée



Accréditation

CBF = Commission de biosécurité facultaire (labo)

GTB = Groupe de travail biosécurité

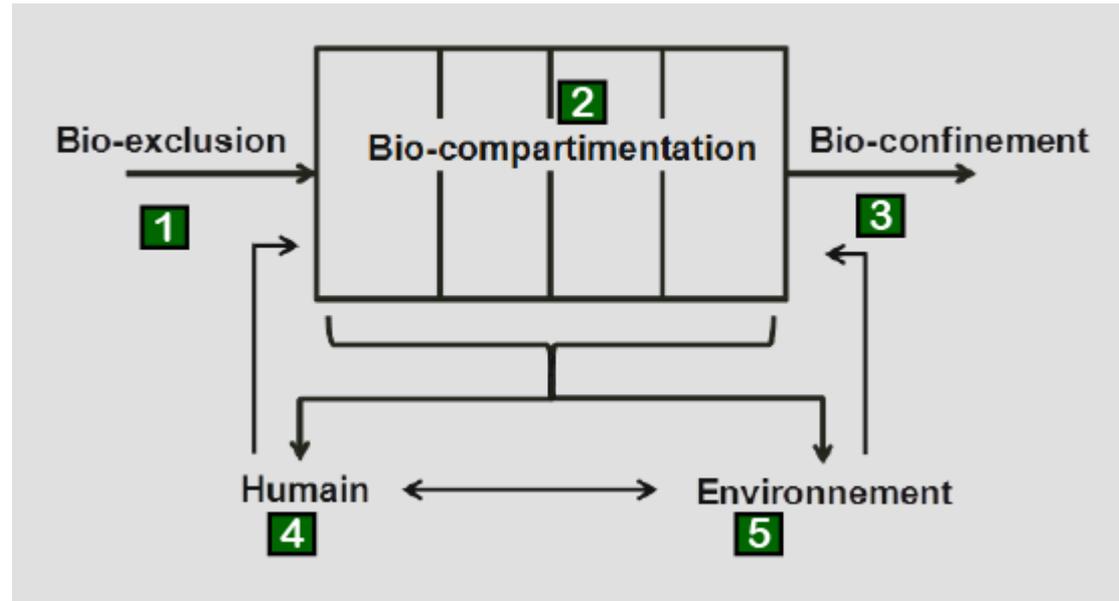
CFB = Cellule facultaire de biosécurité



**Cellule Facultaire
de Biosécurité**

Médecine Vétérinaire - ULg

Biosécurité facultaire



1. **Bio-exclusion** : faire que le pathogène ne rentre pas dans la clinique
2. **Bio-compartimentation** : faire que le pathogène ne circule pas dans la clinique
3. **Bio-confinement** : faire que le pathogène ne sorte pas de la clinique
4. **Bio-prévention** : faire que le pathogène n'infecte pas l'homme
5. **Bio-préservation** : faire que le pathogène ne persiste pas dans l'environnement

Mission générale CFB

- Informer la faculté sur les normes de biosécurité et sur leur application aux **infrastructures** et **procédures** relatives aux activités d'**enseignement**.
- Evaluer les risques biologiques des activités d'enseignement.
- Etablir des procédures pour prévenir et gérer ces risques.

Sont concernées

- Toutes infrastructures où sont hébergés des animaux vivants ou morts, des produits animaux et des échantillons biologiques.
- En concertation avec CBF si utilisation délibérée et confinée d'organismes génétiquement modifiés ou pathogènes (exemple : travaux dirigés de laboratoire).

Missions spécifiques

- Mise à jour du manuel facultaire de biosécurité
- Mise en place des protocoles de surveillance de l'application des normes de biosécurité et de l'antibiorésistance.
- Programme de formation pour tous.
- Evaluation des besoins logistiques et humains pour atteindre les objectifs définis.
- Scénarios de crise.

Composition de la CFB (1 octobre 2018)

- Président : [Claude Saegerman](#) (DMI – UREAR)

- Membres :
 - [Dominique Cassart](#) (DMP – Autopsies)
 - [Stéphanie Claeys](#) (DCA – Pôle des Animaux de Compagnie)
 - [Sébastien Crèvecoeur](#) (DDA - Denrées alimentaires)
 - [Isabelle Dufrasne](#) (DPA – Station Expérimentale)
 - **[Florence Henrotte](#) (étudiante Bac)**
 - [Marie-France Humblet](#) (SUPHT – Biosécurité FMV) - secrétaire
 - [Laureline Lecoq](#) (DCA – Pôle Equin)
 - [Martine Laitat](#) (DCP – Pôle Ruminants – Porcs)
 - [Ludovic Martinelle](#) (CARE-FePEX)
 - **[Maxime Massé](#) (étudiant Master)**
 - [Sonia Parrilla Hernández](#) (DSF – Médecine sportive)

Membres invités

- La responsable de la biosécurité (*Biosafety Officer*) de l'ULiège, SUPHT (Service Universitaire de Protection et d'Hygiène du Travail) (Dr Christine Grignet).
- Un médecin du travail désigné par le SPMT-ARISTA (SEPP)
- Le Doyen de la FMV
- Le président du Comité de Biosécurité Facultaire (recherche!)

Gestion journalière

- Sous la responsabilité du président CFB.
- Un poste de logisticien dépendant de la Section biosécurité du SUPHT est affecté à la CFB (Dr. Marie-France Humblet).
- Ses missions consistent notamment à assurer le secrétariat de la CFB, rédiger les rapports, exécuter les tâches définies par la CFB et/ou par le SUPHT.



Fonctionnement de la CFB

- Se réunit au minimum une fois par trimestre et dans toute situation le nécessitant.
- Rapports des réunions de la CFB sont systématiquement transmis au Doyen et à toute personne concernée par le dossier.
- Rapport annuel des activités.
- Faculty Biosecurity Day (1 fois par an) → déjà 9 journées organisées

Faculty biosecurity day

- **2013** : Mesures lors d'un retour de l'étranger et antibio-résistance.
- **2014** : Aspects pratiques contre la lutte des vecteurs d'agents pathogènes.
- **2015** : Importance de la biosécurité dans la gestion du risque d'introduction de maladies exotiques : leishmaniose et dirofilariose canines, peste porcine africaine, fièvre aphteuse et fièvre du Nil occidental.
- **2016** : Hygiène et bonnes pratiques en clinique (règles de base et méthodes) + partages d'expériences
- **2017** : La gestion du patient infectieux + ateliers pratiques
- **2018** : Importance of biosecurity in crisis management
- **2019** : Journée pluri-thématique

- **2020** : La biosécurité au quotidien
- **2021** : FMV : initiatives COVID en lien avec la biosécurité
- **2022** : Risques zoonotiques associés aux situations de catastrophe - focus sur les inondations
- **2023** : Les virus influenza



Plan



5) Comment concevoir la biosécurité au quotidien ?

6) Comment la décliner ?

7) Comment l'appliquer ?

8) Comment l'enseigner ?

9) Où trouver les informations pertinentes ?

10) Comment l'évaluer ?

**Manuel de bonnes
pratiques de
biosécurité de la
FMV de l'ULiège**



Le fil rouge suivi



Animaux vivants

**Abattoirs et
ateliers**

Cadavres

- **Chapitre 1** : SOP biosécurité générale
- **Chapitre 2** : SOP biosécurité équine
- **Chapitre 3** : SOP biosécurité ruminants
- **Chapitre 4** : SOP biosécurité porcs
- **Chapitre 5** : SOP biosécurité animaux de compagnie
- **Chapitre 6** : SOP biosécurité des oiseaux, rongeurs, lagomorphes et NACs
- **Chapitre 7** : SOP biosécurité sciences des denrées alimentaires (activités extramuros => abattoirs, entreprises agroalimentaires)
- **Chapitre 8** : SOP Ferme expérimentale CARE-FePEX
- **Chapitre 9** : SOP Anatomie

Table des matières (suite)

- **Chapitre 10** : SOP biosécurité laboratoires d'enseignement et diagnostic complémentaire (Autopsie – Imagerie)
- **Chapitre 11** : SOP biosécurité contrôle des nuisibles
- **Chapitre 12** : SOP biosécurité et entretien du linge professionnel
- **Chapitre 13** : SOP biosécurité et antibiorésistance
- **Chapitre 14** : SOP assurance qualité et biosécurité en FMV
- **Chapitre 15** : SOP biosécurité et scénarios de crise
- **Chapitre 16** : Tâches futures de la CFB



Cellule Facultaire
de Biosécurité

Médecine Vétérinaire - ULg

<http://www.fmv-biosecurite.ulg.ac.be/>

Université
de Liège  FACULTÉ DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

[INFOS & AIDE](#) [GÉNÉRALE](#) [AUTOPSIE](#) [ANATOMIE](#) [EQUINE](#) [ANIMAUX DE PRODUCTION](#) [ANIMAUX DE COMPAGNIE](#) [C.A.R.L.](#) [DENRÉES ALIMENTAIRES](#) [STATION EXPÉRIMENTALE](#) [IMAGERIE](#)



SOP Biosécurité - Informations et aide

Introduction

Guide d'utilisation

Scénarios

Profils

Encarts de couleur

Plan du site

Signaler un problème

Introduction

SOP de biosécurité à la Faculté de Médecine Vétérinaire de l'ULg

SOP: *Standard Operating Procedures* -> procédure opérationnelle permanente

Ce site est le fruit de la collaboration entre la cellule facultaire de biosécurité et l'Atelier Multimédia de la Faculté de Médecine Vétérinaire de l'Université de Liège.

Il se présente sous forme d'un manuel illustré de procédures biosécuritaires et est destiné aux étudiants et à tout visiteur potentiel des différentes cliniques et « zones à risque » (point de vue biosécurité) de la faculté.



**Cellule Facultaire
de Biosécurité**
Médecine Vétérinaire - ULg

Google Analytics

biosécurité à la FMV - <http://www.fm...>
biosécurité à la FMV [PAR DÉ...



Prestations de services occasionnels



Journée facultaire de biosécurité accessible gratuitement à tous

1st BIOSECURITY DAY
at the Faculty of Veterinary Medicine



Mardi 29 janvier 2013
à partir de 13h30

Faculté de Médecine Vétérinaire
Université de Liège

Une organisation conjointe entre



Cellule Facultaire
de Biosécurité
Médecine Vétérinaire - ULg



Service Universitaire de
Protection et
d'Hygiène au Travail

avec le soutien de



SECOND
BIOSECURITY DAY

Aspects pratiques de la lutte contre les
insectes vecteurs d'agents pathogènes

Mardi 28 janvier 2014 à 13h30

Faculté de Médecine Vétérinaire (Amphi C)

Une organisation conjointe entre



Cellule Facultaire
de Biosécurité
Médecine Vétérinaire - ULg



Service universitaire de
Protection et d'Hygiène
du Travail

Avec le soutien de





3rd BIOSECURITY DAY



Mardi 27 janvier 2015 - 13h30
Faculté de Médecine Vétérinaire
Amphi C

Importance de la biosécurité dans la gestion du risque d'introduction de maladies exotiques :
Leishmaniose et dirofilariose canines
Peste porcine africaine
Fièvre aphteuse
Fièvre du Nil occidental



Avec le soutien de:



4th Biosecurity Day
Mardi 26 janvier 2016 - FMV



Hygiène de base et biosécurité en clinique

Organisation conjointe entre la Cellule Facultaire de Biosécurité (CFB) et le Service Universitaire de Prévention et d'Hygiène au Travail (SUPHT)

- 10h00 Mot de bienvenue du Président de la CFB (*Prof. Claude Saegerman*)
- 10h05 **Comment prévenir les infections nosocomiales dans les cliniques pour animaux de compagnie?** (*Dr Brice Reynolds, ENV Toulouse*) **0,5 PFCC**
- 10h45 **Comment prévenir les infections des sites chirurgicaux?**
Importance de l'hygiène des mains (*Prof. Denis Verwilghen, Univ. de Copenhague, Danemark*) **0,5 PFCC**
- 11h30 **Biosécurité en Clinique des Ruminants : retours d'expérience à la FMV de Gand** (*Dr Bart Pardon, Fac. Diergeneeskunde, UGent*) **0,5 PFCC**
- 12h10 Séance de questions-réponses
- 12h30 Lunch (salle Polyvalente, B45)
- 13h30 **Ateliers pratiques (mises en situation) 2 PFCC**
 - Infections nosocomiales dans les hôpitaux pour animaux de compagnie (*Dr Brice Reynolds*)
 - Préparation à la chirurgie (*Prof. Denis Verwilghen*)
 - Biosécurité en Clinique des Ruminants (*Dr Bart Pardon*)
 - Formation travail en L2 (*Dr Christine Grignet, Responsable Biosécurité ULg*)
- 15h30 Pause-café
- 16h00 Mise en commun des ateliers + questions-réponses - **1 PFCC**
- 17h00 Conclusions de la CFB





5th Biosecurity Day Mardi 31 janvier 2017 - FMV

La gestion du patient infectieux

Organisation conjointe entre la Cellule Facultaire de Biosécurité (CFB) et le Service Universitaire de Prévention et d'Hygiène au Travail (SUPHT)



- 10h00** Mot de bienvenue du Président de la CFB (*Prof. Claude Saegerman*)
- 10h05** **La gestion du cheval infectieux en clinique**
(*Dr Susana MACIEIRA, Centre Hospitalier Universitaire Vétérinaire, Université de Montréal, Québec*) **0,5 PFCC**
- 10h50** **La gestion du bovin infectieux: clinique et terrain**
(*Prof. Gilles FOUCRAS, ENV Toulouse, France*) **0,5 PFCC**
- 11h35** **La gestion du patient infectieux dans une clinique pour animaux de compagnie: apport de la médecine humaine**
(*Dr Anne SIMON, Cliniques Universitaires Saint-Luc, UCL*) **0,5 PFCC**
- 12h15** Séance de questions-réponses
- 12h30** Lunch (salle Polyvalente, B45)
- 13h30** **Atelier pratique, au choix (mises en situation)**
- La gestion des patients infectieux en clinique équine (*Dr S. Macieira*) **2 PFCC**
 - La gestion du bovin infectieux (*Prof. G. Foucras*) **2 PFCC**
 - La gestion du patient infectieux dans une clinique pour animaux de compagnie (*Dr A. Simon*) **2 PFCC**
 - Formation pratique travail en BSL2 (*Dr C. Grignet, Responsable Biosécurité ULg*)
- 15h30** Pause-café
- 16h00** Mise en commun des ateliers + questions-réponses
- 16h50** Conclusions de la CFB

6th Biosecurity Day Tuesday January 30, 2018 - FVM



Importance of biosecurity in crisis management

Co-organised by the Faculty Biosecurity Unit (CFB) and the Department of Occupational Protection and Hygiene (SUPHT), ULiège

PROGRAMME

- 10h00** Welcome (**Prof. Claude Saegerman**), President of the CFB
- 10h05** **Importance of biosecurity in the management of African horse sickness** - **Prof. Alan GUTHRIE** - Equine Research Center, University of Pretoria, South Africa
- 10h50** **Importance of biosecurity in the management of avian chlamydiosis in a veterinary teaching hospital** - **Prof. Jean-Pierre VAILLANCOURT** - Avian Medicine, Department of Clinical Sciences, FVM / Research group in Epidemiology of Zoonoses and Public health / Public Health Research Institute / Research Center in swine and avian infectious diseases, University of Montreal, Canada – **0,5 PFCC**
- 11h35** **Importance of biosecurity in the management of foot-and-mouth disease** - **Dr. Fred LANDEG** - former UK Chief Veterinary Officer, DEFRA, United Kingdom – **0,5 PFCC**
- 12h20** Question and answer session
- 12h30** Lunch (salle Polyvalente, B45)
- 13h30** **Parallel interactive workshops:**
- African horse sickness (**Prof. A. Guthrie**)
 - Avian chlamydiosis (**Prof. J.-P. Vaillancourt**) – **2 PFCC**
 - Foot-and-mouth disease (**Dr. F. Landeg**) – **2 PFCC**
 - Management of a lab incident in a BSL2 (**Dr C. Grignet, ULiège Biosafety Officer, and Dr C. Surleraux, Occupational Health Physician / SPMT-ARISTA**) [in French]
- 15h30** Coffee break
- 16h00** Sharing and exchange on workshops + questions
- 16h50** Conclusions (**Dr L. Martinelle**)





7^{ème} Biosecurity Day Mardi 29 Janvier, 2019 - FMV



Co-organisé par la Cellule Facultaire de Biosécurité (CFB) et le Service Universitaire de Protection et d'Hygiène du Travail (SUPHT), ULiège

PROGRAMME

- 09h30** Bienvenue – Dr Ludovic Martinelle, CARE-FePEX, membre de la Cellule Facultaire de Biosécurité
- 09h35** **Biosecurity in an equine hospital with special reference to multidrug resistant bacteria** – **Dr Brandy BURGESS**, Assistant Professor of Epidemiology and Infection Control, College of Veterinary Medicine, University of Georgia, USA [[in English](#)] – **0,5 PFCC**
- 10h20** **Comment sensibiliser à la mise en place et au respect des règles de biosécurité?** – **Prof. Jordi CASAL**, Malalties Infeccioses, Àrea de Sanitat Animal, Departament de Sanitat I d'Anatomia Animals, Facultat de Veterinària, Universitat Autònoma de Barcelona, ESPAÑA – **0,5 PFCC**
- 11h05** Pause-café
- 11h35** **Rage terrestre et rage aérienne ou les Lyssavirus: des chiroptères aux carnivores** – **Prof. Etienne THIRY**, Service de Virologie Vétérinaire et Maladies Virales Animales, Faculté de Médecine Vétérinaire, Centre FARAH, Liège Université
- 12h20** Session de questions-réponses
- 12h30** Lunch (salle Polyvalente, B45)
- 13h30** **Ateliers interactifs en parallèle :**
- Biosecurity in an equine hospital with special reference to multidrug resistant bacteria – **Dr Brandy BURGESS** [[in English](#)] – **2 PFCC**
 - Comment sensibiliser à la mise en place et au respect des règles de biosécurité? – **Prof. Jordi CASAL** – **2 PFCC**
 - Nettoyage et désinfection – **Prof. Anne SIMON**, Cliniques Universitaires St Luc, UCL – **2 PFCC**
 - Biosécurité dans un BSL2 d'enseignement – **Dr Christine GRIGNET**, Responsable Biosécurité pour l'ULiège
- 15h30** Pause-café
- 16h00** Mise en commun des ateliers + questions-réponses
- 16h50** Conclusions (CFB)



8^{ème} Biosecurity Day Mardi 28 Janvier, 2020 - FMV



BIOSÉCURITÉ SUR LE TERRAIN

Co-organisé par la Cellule Facultaire de Biosécurité (CFB) et le Service Universitaire de Protection et d'Hygiène du Travail (SUPHT), ULiège

PROGRAMME

- 09h30** Bienvenue – Prof. Claude Saegerman, Président de la Cellule Facultaire de Biosécurité
- 09h35** **Everyday Biosecurity in Small Animal Practices** – **Prof. Jason STULL**, Assistant Professor, Department of Veterinary Preventive Medicine, The Ohio State University (USA) AND Department of Health Management, Atlantic Veterinary College, University of Prince Edward Island (Canada) [[in English](#)]
- 10h20** **Biosécurité en Pratique Equine** – **Dr Marie DELERUE**, DMV, Pôle Développement, Innovation et Recherche/Expert Sanitaire à l'Institut Français du cheval et de l'équitation (IFCE) et **Ir Camille VERCKEN**, Equiways S.A. (France)
- 11h05** Pause-café
- 11h35** **Biosécurité en pratique rurale – retour d'expérience** – **Dr Jean-Philippe DEMONTY**, DMV, Vet-Solutions (Herve)
- 12h20** Séance de questions-réponses
- 12h30** Lunch (salle Polyvalente, B45)
- 13h30** **Ateliers interactifs en parallèle :**
- *Everyday biosecurity in small animal practices* – **Prof. J. STULL** [[in English](#)]
 - Biosécurité en pratique équine – **Dr M. DELERUE** et **Ir C. VERCKEN**
 - Biosécurité en pratique rurale – **Dr J.-P. DEMONTY**
 - Transport d'échantillons à risque biologique – **Mme S. GRUBISIC** (SUPHT, Responsable Biosécurité Adjointe pour l'ULiège)
- 15h30** Pause-café
- 16h00** Mise en commun des ateliers + questions-réponses
- 16h50** Conclusions (CFB)

FMV : initiatives COVID en lien avec la biosécurité



Co-organisé par la Cellule Facultaire de Biosécurité (CFB) et le Service Universitaire de Protection et d'Hygiène du Travail (SUPHT)



PROGRAMME

- 13h30 Bienvenue : Prof. Claude Saegerman – Président de la CFB
- Chairman : Dr Ludovic Martinelle (CARE-FePEX – membre de la CFB)
- 13h35 **Tri des patients COVID-19 sur base d'un score de risque pondéré – Prof. Alexandre GHUYSEN**, Faculté de Médecine, Dép. des Sciences de la Santé Publique
- 14h05 **Tests salivaires – modélisation – Prof. Vincent DENOËL**, Faculté des Sciences Appliquées, Dép. ArGenCo
- 14h35 **Enquête sur l'acceptabilité des mesures COVID-19 – Dr Sébastien FONTAINE**, Faculté des Sciences Sociales, Dép. des Sciences Sociales
- 15h05 Pause
- 15h20 **Evaluation quantitative de l'exposition humaine et animale (animaux de compagnie) via l'air inhalé dans le cadre de la pandémie de COVID-19 et évaluation des mesures de réduction du risque – Prof. Claude SAEGERMAN**, DMI/FARAH – Unité de Recherche en Epidémiologie et Analyse de Risque (UREAR)
- 15h50 **Enquête sur l'observance des gestes barrières au sein de l'Université de Liège – Dr Véronique RENAULT**, DMI/FARAH – UREAR
- 16h20 **Décontamination des masques chirurgicaux et de protection respiratoire individuelle (FFP2 ; KN95) pour une utilisation garantissant filtrabilité et respirabilité – Prof. Etienne THIRY**, DMI/FARAH – Virologie vétérinaire et maladies virales animales
- 16h50 Mot de la fin – Dr Marie-France HUMBLET, SUPHT – membre de la CFB



10^{ème} *Biosecurity Day*
Mardi 1^{er} février 2022 (en ligne)



RISQUES ZONOTIQUES ASSOCIÉS AUX SITUATIONS DE CATASTROPHE – FOCUS SUR LES INONDATIONS



11^{ème} *Biosecurity Day*
Mardi 31 janvier 2023 - FMV



LES VIRUS INFLUENZA

Associer enseignement, service à la communauté et recherche



Consortium BOBIOSEC



Project leaders 1 & 2
(Coordination: PL 1 [2 yr] and PL 2 [2 yr])



Partner 1



Partner 2



Sub-partner 1
(health sociology & economy)



Sub-partner 2
(public health)



Sub-partner 3
(health economy)

Formation continue

- Ne pas oublier le personnel technique et ouvrier.
- Ne pas oublier les vétérinaires et éleveurs (clients de la faculté de médecine vétérinaire)
- Utiliser des moyens modernes et collaborer (plateforme d'e-learning)



VETTUBE by 2Learn
www.vettube.eu
www.2learn.pro



Propreté, hygiène, asepsie...
des locaux, du matériel, du personnel...
**quelles solutions pratiques et efficaces
pour gérer cela au quotidien ?**

Stages

- **TFE** (travail de fin d'étude; exemple) :
 - H. Oudin, 2015-2016 = Comment évaluer le niveau de biosécurité des élevages équins? *Prix de la CFB 2016*
 - P. Catelain, 2015-2016 = Comment limiter l'incidence des maladies nosocomiales au sein d'un service de soins intensifs en clinique des animaux de compagnie ? *Prix AMCRA 2016*
- **Mémoire** Internat (2015-2016): Evaluation de la contamination bactérienne en Clinique des ruminants et son effet sur les complications des plaies chirurgicales
- Stage de **Master** complémentaire : Procédure d'évaluation de l'observance aux règles de biosécurité (P. Vanderschueren)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30160703>



Plan



- 5) Comment concevoir la biosécurité au quotidien ?
- 6) Comment la décliner ?
- 7) Comment l'appliquer ?**
- 8) Comment l'enseigner ?
- 9) Où trouver les informations pertinentes ?
- 10) Comment l'évaluer ?

Principes fondamentaux de la biosécurité

- Vise à réduire le risque d'introduction et de propagation de l'infection.
- Les actions des personnes sont fondamentales dans son application.
- Elle se compose de 3 étapes principales :
 - isolement, nettoyage et désinfection
 - isolement = le plus efficace
 - désinfection = moins l'efficace

Marquage au sol

- **Vert** : on peut passer sans restriction.
- **Jaune** : on peut passer moyennant certaines restrictions (et notamment la prise en compte de mesures strictes de biosécurité).
- **Rouge** : on ne peut pas passer sauf autorisation explicite des encadrants (exemple : salle de chirurgie).



Bottes : code de couleur



Bottes de couleur jaune =
exclusivement dédiées
à la salle d'autopsie

Bottes
exclusivement dédiées
à la Clinique Porcine



Lavage des mains : Souvent

- Avant de toucher des produits alimentaires.
- Après avoir manipulé des produits crus : poissons, volailles, viandes, légumes, fruits, salades.
- Après être allé aux toilettes.
- Après s'être mouché.
- Après enlèvement des gants.
- Après avoir touché des animaux ou des déchets
- **Après :**
 - Des soins de plaie/bandage
 - Manipulation de cathéter
 - Des soins ophtalmiques
 - Etc.



Lavage des mains : Un art.

- 1) Mains et avant-bras humides avec de l'eau chaude.
- 2) Ajouter au moins 3-5 ml de savon dans la paume de la main.
- 3) Faire mousser et frotter vigoureusement de chaque côté des mains au-delà du poignet pendant 15-30 secondes, nettoyer entre les doigts et en-dessous des ongles.



- 4) Rincer sous eau chaude jusqu'à ce que tout le résidu de savon soit enlevé
- 5) Sécher les mains avec une serviette de papier à usage unique.

...sans oublier...



Sanitisation



Matériels à usage unique

- Exemple : seringues, aiguilles...



Gestion correcte des déchets



Consignes pour la manipulation et la collecte des déchets de classe B2

La manipulation de ces déchets représente un risque important tant pour l'expérimentateur que pour le personnel de collecte

Respecter **ABSOLUMENT** les consignes suivantes:

 Conteneurs PROPRES extérieurement	 FERMER hermétiquement, sans aucun déchet apparent	 Respecter la LIMITE DE REMPLISSAGE
---	---	--

 Ne JAMAIS TRANSVASER ni TASSER le contenu	 Limiter la charge du conteneur à 15-18 Kg MAXIMUM
--	---

Respecter les durées maximales de stockage:

2 semaines à 20°C 1 semaine à +20°C		... et pour les cadavres d'animaux: 1 semaine à 4°C 2 mois à -18°C
--	---	--

Personne responsable :
Stana Grubicic - Tél. 04/366 93 12 ou 22 47 - e-mail: Stana.Grubicic@ulg.ac.be
Service Universitaire de Protection et d'Hygiène du Travail (S.U.P.H.T.)
Bât. B12b - Parking 13 (<http://www.supht.ulg.ac.be/>)

avril 2010

Pédiluve !!!



Hygiène des locaux

Cleaning and Disinfection Protocol

Remove all grossly visible debris.

The presence of gross contamination or organic material, especially feces, will inactivate most disinfectants.

Wash the area or item with water and detergent.

Thoroughly rinse the cleaned area to remove any detergent residue.

Some disinfectants may be inactivated by detergents; therefore, it is very important to rinse well after washing the area or item.

Allow the area to dry completely.

Select and apply an appropriate, effective disinfectant.

Allow the proper contact time!

This is one of the most overlooked steps!! Contact time may vary depending on the disinfectant selected, but is usually at least 10 minutes. Consult the product label.

Thoroughly rinse away any residual disinfectant and allow the area or item to dry.

Exemple:
nettoyage de la salle
d'autopsie FMV



Local d'isolement pour animaux contagieux – grands animaux



Exemple: Faculté de Médecine Vétérinaire d'Utrecht (Pays-Bas)

Local d'isolement pour animaux contagieux – grands animaux



Exemple: Faculté de Médecine Vétérinaire de Gand

Local d'isolement pour animaux contagieux – grands animaux - FMV Liège



Accès complètement séparé du reste de la Clinique

Local d'isolement pour patients contagieux – grands animaux



Local d'isolement pour patients contagieux – grands animaux

Procédure d'entrée

- **Sas côté propre**

1^{ère} étape: retirer équipement porté en clinique et déposer dans le casier (avec matériel éventuel)

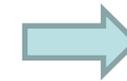


Local d'isolement pour patients contagieux – grands animaux

Procédure d'entrée

- **Sas côté sale**

2^{ème} étape: salopette blanche jetable et bottes à disposition puis lavage des mains et port de gants



Local d'isolement pour patients contagieux – grands animaux

Procédure d'entrée

- **Entrée du sas pour les animaux**

3^{ème} étape:

- Sortir du sas pour les personnes en refermant la porte
- Ouvrir la porte de l'unité d'isolement puis la refermer soigneusement
- Passer dans le pédiluve à l'entrée du sas pour animaux



Local d'isolement pour patients contagieux – grands animaux

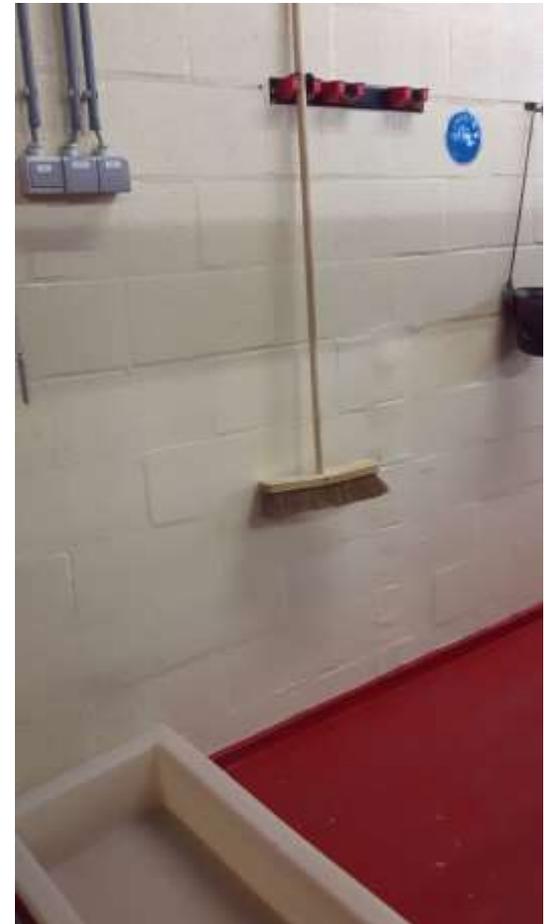
Procédure d'entrée

- **Entrée vers boxes d'isolement**

- 4^{ème} étape:

- Sortir du sas pour animaux (volets rapides) et entrer dans la zone d'isolement à proprement parler
 - Passer dans le pédiluve à l'entrée des boxes d'isolement
 - S'occuper du patient

NB: EPI adapté en fonction du risque – si pathogène zoonotique, lunettes de protection et masque respiratoire parfois nécessaires



Local d'isolement pour patients contagieux – grands animaux

Procédure de sortie

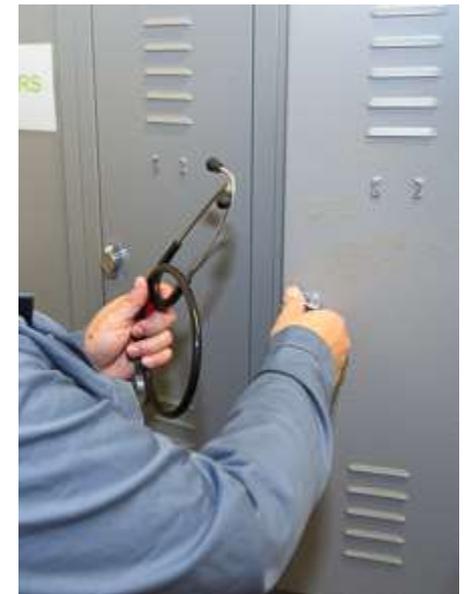
- **Sortie de la zone isolement (1)**
 - Sortir de la zone où se trouvent les boxes et entrer dans le sas pour animaux en passant par le pédiluve
 - Jeter les gants
 - Se laver les mains
 - Se laver les bottes



Local d'isolement pour patients contagieux – grands animaux

Procédure de sortie

- **sortie de la zone isolement (2)**
 - Sortir du sas pour animaux en passant par le pédiluve
 - Fermer la porte du sas animaux
 - Entrer dans le sas personne – côté sale:
 - Se relaver puis se désinfecter les mains
 - Ôter la salopette et les bottes
 - Passer du côté propre
 - Se re-désinfecter les mains
 - Récupérer ses effets personnels





Plan

- 5) Comment concevoir la biosécurité au quotidien ?
- 6) Comment la décliner ?
- 7) Comment l'appliquer ?
- 8) Comment l'enseigner ?**
- 9) Où trouver les informations pertinentes ?
- 10) Comment l'évaluer ?

Epidémiologie, analyse de risques, biosécurité et bonnes pratiques vétérinaires

- Dispensé en BAC 3 - 2^{ème} quadrimestre
- Epidémiologie vétérinaire et analyse de risques : 13h CT + 4h TD
- Biosécurité et bonnes pratiques vétérinaires : 2h CT + 30h TD (cours en ligne) + rappel en début des cliniques à partir de GMV1



Matériels didactiques en ligne

- eCampus Ulg
<http://www.ecampus.ulg.ac.be/>
- Site Facultaire de Biosécurité
<http://www.fmv-biosecurite.ulg.ac.be/>
- Iowa State University:
[http://www.cfsph.iastate.edu/Infection
Control/Species/cattle.php](http://www.cfsph.iastate.edu/Infection_Control/Species/cattle.php)

Epidémiologie vétérinaire, analyse de risques, biosécurité et bonnes pratiques vétérinaires, Biosécurité et bonnes pratiques vétérinaires, 2h Th, 30h TD VETE2059-B-a

Cours enfant indisponible : les étudiants ne verront pas les modifications qui y ont été apportées. Veuillez travailler dans le cours maître. > Plan du cours

Cours enfant indisponible : les étudiants ne verront pas les modifications qui y ont été apportées. Veuillez travailler dans le cours maître.

Epidémiologie vétérinaire, analyse de risques, biosécurité et bonnes pratiques vétérinaires, Biosécurité et bonnes pratiques vétérinaires, 2h Th, 30h TD (VETE2059-B-a)

BIOSÉCURITÉ ET BONNES PRATIQUES VÉTÉRINAIRES

Plan du cours

Présentation du cours

1. Biosécurité générale

2. Autopsie

3. Anatomie

4. Équine

5. Ruminants

6. Porcs

7. Animaux de compagnie

8. CARL

9. Denrées alimentaires

10. Labos microbiologie

11. Imagerie

Bonus

Plan du cours



Présentation du cours

Informations sur ce cours en ligne et sur le site "Biosécurité à la faculté de Médecine Vétérinaire".



Biosécurité générale

SOP Biosécurité générale



Autopsie

SOP Biosécurité en autopsie



English-French Vocabulary List



Le présent cours est protégé par la législation sur le droit d'auteur. Il ne peut faire l'objet d'aucune reproduction sur quelque support que ce soit, ni d'aucune communication au public du droit d'auteur.



© Université de Liège - 2006



Cours enfant indisponible : les étudiants ne verront pas les modifications qui y ont été apportées. Veuillez travailler dans le [cours maître](#).

Epidémiologie
vétérinaire, analyse de
risques, biosécurité et
bonnes pratiques
vétérinaires, Biosécurité
et bonnes pratiques
vétérinaires, 2h Th, 30h
TD (VETE2059-B-a)

**BIOSECURITE ET BONNES
PRATIQUES VETERINAIRES**

Plan du cours

Présentation du cours

1. Biosécurité générale

2. Autopsie

3. Anatomie

4. Équine

5. Ruminants

6. Porcs

7. Animaux de compagnie

Biosécurité générale



Syllabus (en)



Lien vers le site

Illustration des principaux points à retenir
sur la biosécurité générale



Supports complémentaires - Guides de bonnes pratiques



Évaluation Biosécurité générale

Questions (QCM)
sur la biosécurité générale



Biosécurité à la Faculté
de Médecine Vétérinaire



SOP Biosécurité - Informations et aide

Introduction

Guide d'utilisation

Scénarios

Profils

Encarts de couleur

Plan du site

Signaler un problème

Introduction

SOP de biosécurité à la Faculté de Médecine Vétérinaire de l'ULiège

SOP: *Standard Operating Procedures* -> procédure opérationnelle permanente

Ce site est le fruit de la collaboration entre la Cellule Facultaire de Biosécurité et la cellule d'appui à l'enseignement (ToolBox) de la Faculté de Médecine Vétérinaire, ULiège.

Il se présente sous forme d'un manuel illustré de procédures biosécuritaires et est destiné aux étudiants et à tout visiteur potentiel des différentes cliniques et « zones à risque » (point de vue biosécurité) de la faculté.

Chaque membre de la Cellule Facultaire de Biosécurité (CFB) a apporté ses idées sur la structure globale du site et sa contribution dans son domaine :

- Président : [Claude Saegerman](#) (DMI – UREAR)

- Membres :

- [Tatiana Art](#) (DSF – Médecine sportive)
- [Dominique Cassart](#) (DMP – Autopsies)
- [Stéphanie Claeys](#) (DCA – Pôle des Animaux de Compagnie)
- [Sébastien Crèvecoeur](#) (DDA - Denrées alimentaires)
- [Isabelle Dufrasne](#) (DPA – Station Expérimentale)
- [Marie-France Humblet](#) (SUPHT – Biosécurité FMV) - secrétaire
- [Laureline Lecog](#) (DCA – Pôle Equin)
- [Martine Laitat](#) (DCP – Pôle Ruminants – Porcs)
- [Ludovic Martinelle](#) (CARE-FePEX)

- Invités :

- [Georges Daube](#) (Doyen de la Faculté de Médecine Vétérinaire)
- [Christine Griquet](#) (SUPHT – Responsable Biosécurité de l'ULiège)
- Cécile Surleraux (SPMT-ARISTA, conseiller en prévention-médecin du travail)
- [Etienne Thiry](#) (DMI – Virologie et Président du Comité de Biosécurité de la FMV)

Les personnes suivantes ont également contribué à l'élaboration du site, dans leur domaine respectif :

- [Kris Gommeren](#) (DCA – Pôle des Animaux de Compagnie)
- Frédéric Snaps puis [Géraldine Bolen](#) et [Valeria Busoni](#) (DCA – Imagerie)
- [Frédéric Rollin](#) (DCP – Pôle Ruminants – Porcs)



Plan

- 5) Comment concevoir la biosécurité au quotidien ?
- 6) Comment la décliner ?
- 7) Comment l'appliquer ?
- 8) Comment l'enseigner ?
- 9) Où trouver les informations pertinentes ?**
- 10) Comment l'évaluer ?



Le Délégué de l'OIE



L'Organisation



Les Services vétérinaires



Les Normes de l'OIE



WAHIS/WAHID



Les Statuts sanitaires officiels



Le Réseau scientifique



Les Publications

Vademecum OIE :

https://www.woah.org/fileadmin/vademecum/fr/fr_index.html

International Society for Infectious Diseases

<http://www.promedmail.org/>

Latest on COVID-19

Latest

Plants

Hot Topics

Errata

Latest Posts On ProMED-Mail

05 Feb 2023 [Measles update \(07\): Pakistan, Paraguay, South Africa](#)

04 Feb 2023 [Foot & mouth disease - Iraq \(04\): livestock, st SAT-2, WOAH](#)

04 Feb 2023 [COVID-19 update \(06\): China, demographics, symptoms, PACS, WHO](#)

04 Feb 2023 [Tetanus - Mexico: \(0A\) unvaccinated child, susp](#)

04 Feb 2023 [BSE, cattle - Netherlands \(02\): \(ZH\) atypical L-type, WOAH](#)

04 Feb 2023 [Foot & mouth disease - Jordan \(06\):](#)



ProMED-mail alerts



Keyboard shortcuts | Map data ©2023 | Terms of Use

<http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/animaldiseaseindex.htm>



The Center for
Food Security
& Public Health

[ANIMAL DISEASES](#)

[PREVENTION](#)

[PREPAREDNESS & RESPONSE](#)

[COURSES](#)

[PRODUCTS](#)

[ABOUT](#)

Biosecurity in Livestock and Poultry Production Courses

Two new FREE courses covering
biosecurity in livestock and poultry
production are now available.

[Learn More](#)



Quelques sites d'intérêt

- <http://www.ecampus.ulg.ac.be/>
- <http://www.fmv-biosecurite.ulg.ac.be/>
- <http://www.biocheck.ugent.be>
- <http://www.inspection.gc.ca/>
- <http://www.farmbiosecurity.com.au/about/>
- <https://www.equineguelph.ca/Tools/biosecurity.php>



Plan

- 5) Comment concevoir la biosécurité au quotidien ?
- 6) Comment la décliner ?
- 7) Comment l'appliquer ?
- 8) Comment l'enseigner ?
- 9) Où trouver les informations pertinentes ?
- 10) Comment l'évaluer ?**



L'usage des check lists

- Vérifier la compliance aux SOP et procédures
- Au sein de la FMV de l'ULg : **audits internes:**

- Déjà réalisés:

- Autopsies (Mémoire SBIM)
- Clinique équine
- Clinique des animaux de compagnie
- Clinique des ruminants
- Porcherie
- Clinique aviaire, des rongeurs et lagomorphes
- Anatomie
- Travaux pratiques de laboratoire (microbiologie)

- A répéter!

- Nécessité méthodologie originale (listes, application et agrégation des résultats) => identifier indicateurs de performance)

SMART

Specific

Measurable

Achievable

Realistic

Time-bound

Comportement		Score
Généralités		
Etudiants		
Respect lignes de couleur au sol	total respect	0
	2x/3	1
	1x/2	2
	absence total de respect	3
Consommation nourriture et boissons	Cafétéria	0
	Clinique (pas si animaux)	2
	Partout (hospitalisation incluse)	3
Chiens	Pas de chiens	0
	chiens en laisse dans la cour	1
	Chiens en liberté dans la cour	2
	Chiens en liberté dans les écuries	3
Fumer	Respect interdiction	0
	Fument dans la cour	1
	Fument en clinique	3
Staff (cliniciens - internes - techniciens)		
Consommation nourriture et boissons	Cafétéria	0
	Bureau	1
	Clinique (pas si animaux)	2
	Partout (hospitalisation incluse)	3

Format: Abstract ▾

Send to ▾

[Rev Sci Tech](#). 2017 Dec;36(3):767-777. doi: 10.20506/rst.36.3.2712.

Observations as a way to assess the compliance of veterinary students with biosecurity procedures.

[Humblet MF](#), [Vanderschueren P](#), [Grignat C](#), [Cassart D](#), [Korsak N](#), [Saegerman C](#).

Abstract in [English](#), [French](#), [Spanish](#)

In veterinary medicine, biosecurity relies on the implementation and respect of procedures that reduce the risk of the introduction and spread of pathogens. The main objective of the study was to assess the usefulness of observations in estimating the compliance of veterinary students with biosecurity measures implemented in the necropsy room of a Faculty of Veterinary Medicine (n = 122 observations) and in a private slaughterhouse (n = 56 observations) in Belgium, during day sessions of practical work. Checklists compiling the biosecurity rules to apply in both contexts were established (31 rules were considered for the necropsy room and 35 for the slaughterhouse). Observations were performed by a single person to ensure standardisation. The level of compliance with biosecurity rules was intermediate and reached 42% vs. 37% for the necropsy room and the slaughterhouse, respectively. No significant difference was observed between these compliance rates. Increasing staff supervision of students and increasing awareness through education should be encouraged. The follow-up of observations through time could be used to assess the evolution of compliance with biosecurity measures.

Estimer le niveau de connaissance et perception

Déterminer une éventuelle influence de différents groupes (sexe, âge, milieu de vie, faculté, année d'étude) sur les connaissances, l'ignorance, la perception de la gravité et de la vulnérabilité, le degré de préoccupation, efficacité perçue des méthodes de prévention, l'auto-efficacité perçue, l'intention ou non d'appliquer une méthode de prévention et de comportement préventif d'un individu.



Plan

- 11) Comment progresser ?**
- 12) Comment la pérenniser ?
- 13) Garder l'esprit critique ou le poids des preuves ?
- 14) Les points critiques à retenir ?
- 15) Questions / réponses

Comment progresser ?

- Instaurer une **cellule** facultaire de biosécurité.
- Implémenter les **procédures**, les adapter à la pratique (faisabilité) et contrôler l'application.
- **Sensibiliser et former** tous les acteurs (*Biosecurity Day*, formations spécifiques).
- **Audits** internes et externes.
- Apporter des **évidences** (indicateurs de performance).



Plan

- 11) Comment progresser ?
- 12) Comment la pérenniser ?**
- 13) Garder l'esprit critique ou le poids des preuves ?
- 14) Les points critiques à retenir ?
- 15) Questions / réponses

Comment la pérenniser ?

- Instaurer une **culture de la qualité**.
- Impliquer les étudiants (TFE, masters, etc.).
- Site internet (durabilité).
- Services aux utilisateurs.
- Répondre aux demandes, les hiérarchiser.
- Convaincre et trouver les budgets.



Plan

11) Comment progresser ?

12) Comment la pérenniser ?

13) Garder l'esprit critique ou le poids des preuves ?

14) Les points critiques à retenir ?

15) Questions / réponses

Esprit critique et poids des preuves

- Si une « check list » ou une procédure pose problème, il faut le dire et argumenter...pour faire mieux (cercle vertueux).
- Le « chef » n'a pas le monopole des bonnes idées.
- Tester (AB résistance), prélèvements, etc.



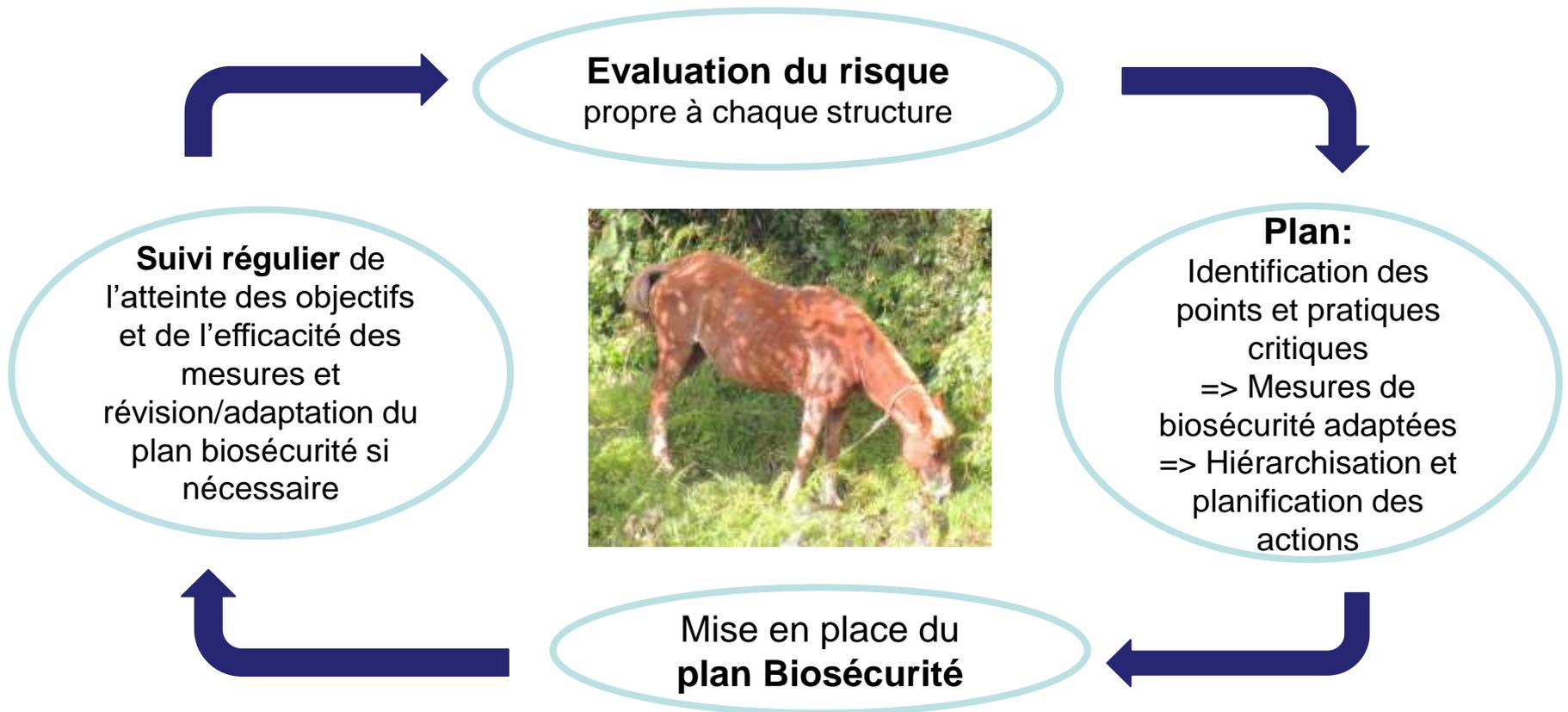
Plan

- 11) Comment progresser ?
- 12) Comment la pérenniser ?
- 13) Garder l'esprit critique ou le poids des preuves ?
- 14) Les points critiques à retenir ?**
- 15) Questions / réponses

- Exploitations agricoles canadiennes appliquent avec succès des mesures préventives pour protéger la santé des animaux (**plan biosécurité**).
- Vétérinaires européens : de plus en plus impliqués dans la biosécurité (mesures, plans, surveillance).
- Utile que la profession en concertation avec les représentants des éleveurs, fixe un **cadre normatif** adapté permettant une **réelle implémentation** de la biosécurité dans les élevages.
- Utilité des études des **déterminants au changement** de comportement.
- Evolution de la **formation** des futurs VT/éleveurs doit intégrer ces nouveaux concepts.
(<http://www.fmv-biosecurite.ulg.ac.be/>).

Comment améliorer la biosécurité?

=> Mise en place d'un **PLAN BIOSECURITE**



L'erreur est humaine 😊 mais...

- Erreurs de « **commission** »

Détectabilité

Description de fonction pour chaque poste

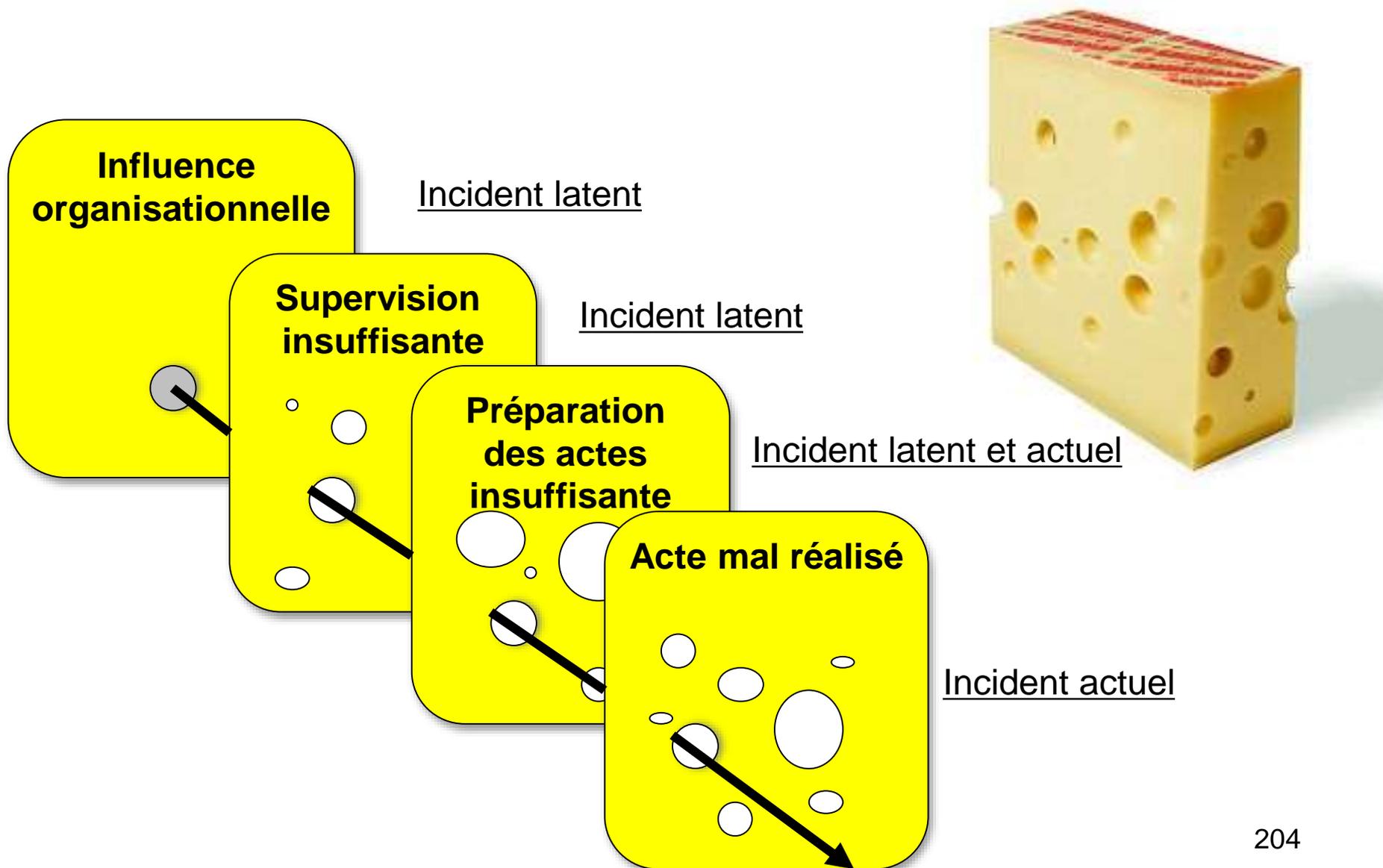
- Erreurs d' « **omission** »
- Erreurs de **communication**
- Erreurs de contexte
- Erreurs diagnostiques

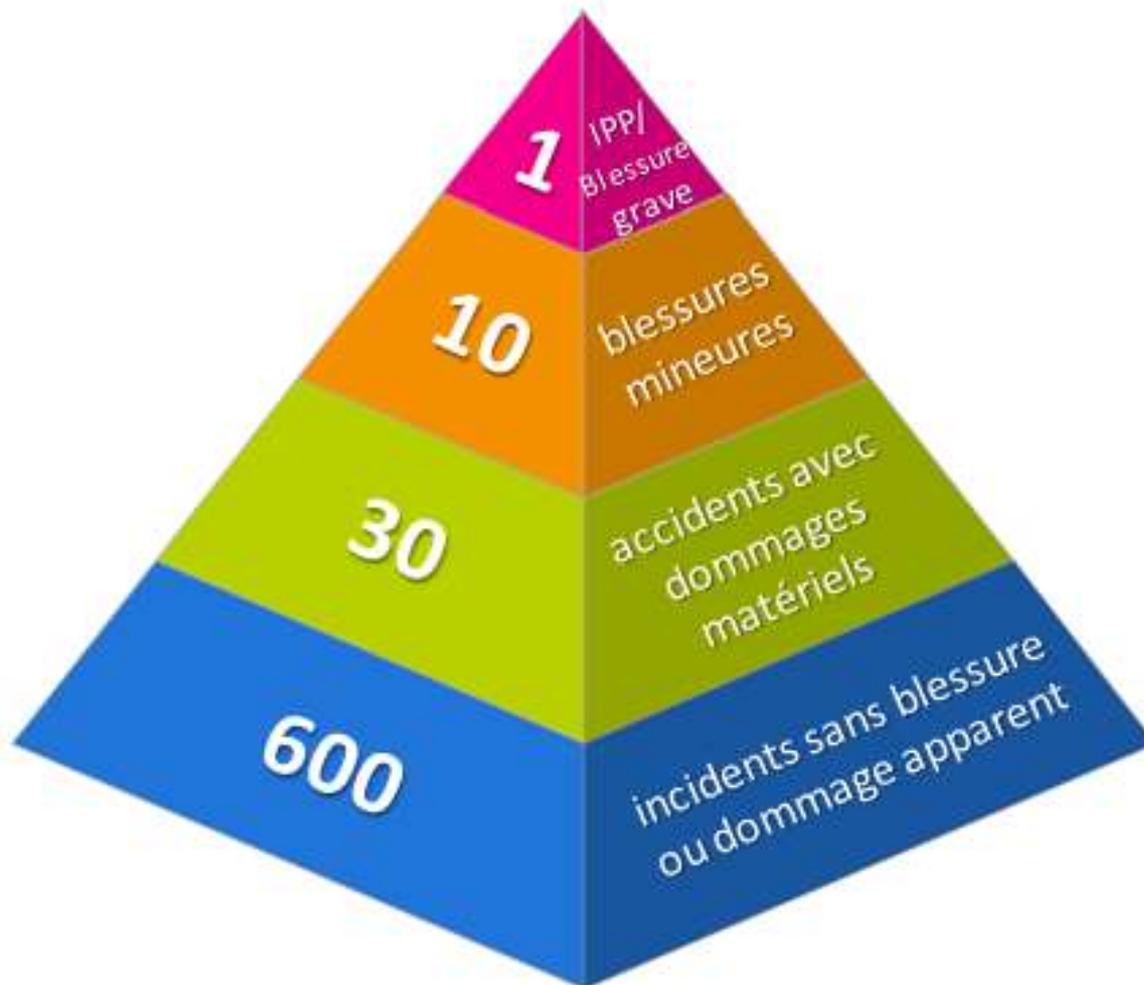
50 à 60% des erreurs peuvent être évitées !

44% des événements graves peuvent être évités !

203

The Swiss Cheese model







Merci pour votre attention