






Séminaire à l'attention des points focaux nationaux de l'OIE pour la faune sauvage

Stéphane Lair
 Directeur régional
 Centre canadien coopératif de la santé de la faune

Centre collaborateur de l'OIE pour la surveillance, le suivi, l'épidémiologie et la gestion des maladies des animaux sauvages





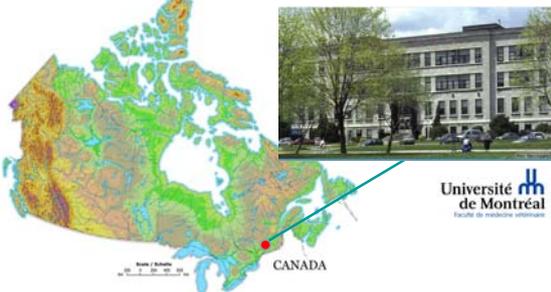
Centre collaborateur de l'OIE pour la surveillance le suivi, l'épidémie et la gestion des maladies des animaux sauvages







Centre collaborateur de l'OIE pour la surveillance le suivi, l'épidémie et la gestion des maladies des animaux sauvages










Séminaire à l'attention des points focaux nationaux de l'OIE pour la faune sauvage

Importance des agents pathogènes chez les animaux sauvages

Stéphane Lair
 Directeur régional
 Centre canadien coopératif de la santé de la faune

Centre collaborateur de l'OIE pour la surveillance, le suivi, l'épidémiologie et la gestion des maladies des animaux sauvages



Agents pathogènes et faune sauvage

Vision historique des maladies chez la faune sauvage

- Evaluation en *vase clos* : importance pour animaux sauvages uniquement
- Pas vraiment considérées comme des facteurs importants dans la dynamique d'une population d'animaux sauvages



Agents pathogènes et faune sauvage

Aujourd'hui

1. Impacts sur la santé de la faune sauvage et de l'environnement
2. Impacts sur la santé du cheptel d'animaux domestiques – Réservoirs
3. Impacts sur la santé humaine – Zoonoses

➔ Impacts socio-économiques



1. Impacts sur la faune sauvage

- Coûts économiques – prélèvement, tourisme
- Coûts environnementaux – diminution de la biodiversité, diminution de la résilience de l'écosystème

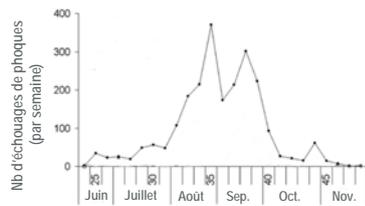


1. Impacts sur la faune sauvage

- Certain équilibre entre les agents pathogènes et les animaux sauvages
- Problèmes lorsque cet équilibre est rompu
- Impact qu'aura ce *déséquilibre* dépend, entre autres :
 - De la vitesse des changements
 - De la résilience de la population
 - Du mode de transmission dépendant de la densité ou non



Morbillivirus chez les phoques



Adapté de : Phocine Distemper Outbreak, the Netherlands, 2002

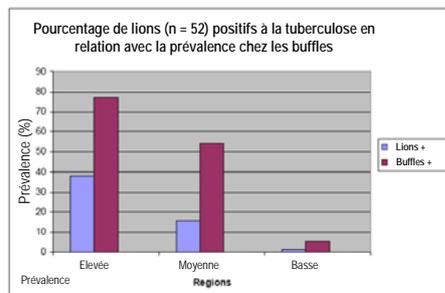
Johannes M. Rijks,*†‡ Marco W.G. Van de Rijk,‡ Trine Jensen,§ Joost D.W. Philips,‡ Albert D.M.E. Osterhaus,*†‡ and Thijs Kuiken*†‡
 *Dutch Wildlife Health Center, Rotterdam, the Netherlands; †Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht, the Netherlands; ‡Erasmus Medical Center, Rotterdam Agricultural University, Frederiksberg, Denmark



Morbillivirus chez les putois à pattes noires



Tuberculose bovine chez le lion



Adapté de : Koel et al. 2009. Disease Risk Assessment Workshop Report: African Lion (*Panthera leo*) Bovine Tuberculosis. Conservation Breeding Specialist Group (CBSG SSC / IUCN) / CBSG Southern Africa. Endangered Wildlife Trust.



Tuberculose bovine chez le lion

Modélisation

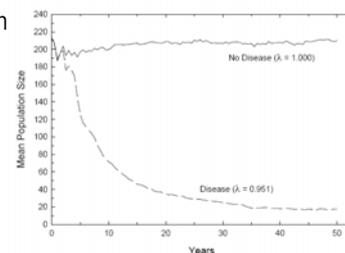


Figure 5: Size trajectories for simulated lion populations in the absence (solid line) and presence (dashed line) of BTB, using demographic and epidemiological parameter estimates developed by workshop participants. Mean annual population growth rate for the alternative models indicated by λ .

Koel et al. 2009. Disease Risk Assessment Workshop Report: African Lion (*Panthera leo*) Bovine Tuberculosis. Conservation Breeding Specialist Group (CBSG SSC / IUCN) / CBSG Southern Africa. Endangered Wildlife Trust.



Ebola chez les grands singes

Ebola Outbreak Killed 5000 Gorillas

Magdalena Bermejo,^{1,2} José Domingo Rodríguez-Tejedor,² Germán Illera,⁴ Alex Barroso,² Carlos Viza,³ Peter D. Walsh⁴

Science 8 December 2016

Vol. 314, no. 5825, p. 1584



Oie

2. Impacts sur le cheptel domestique

- Coûts économiques – mortalités, diminution de productivité
- Impacts sur la sécurité sanitaire de aliments

Oie

Maladies infectieuses présentes en Afrique transmissent de la faune sauvage aux bétails (liste partielle)

Maladie	Transmission directe (D) par vecteurs (V)	Réservoir	Animaux domestiques affectés	Potentiel épidémiologique
Fièvre aphteuse	D	Buffles, bovins	Bovins, porcs, moutons, chèvres	Élevé
Trypanosomiase	V (<i>Glossina</i>)	Éléphant, ruminants et suidés sauvages	Bovins, chevaux, porcs, moutons, chèvres, chien	Modéré
Theileriose	V (tique - <i>Rhipicephalus</i>)	Buffles	Bovins	Modéré
Ehrlichiose des ruminants <i>Cowdria ruminantium</i>	V (tique - <i>Amblyomma</i>)	Buffles?, tortues, oiseaux	Bovins, moutons, chèvres	Modéré
Peste équine (orbivirus)	V (<i>Culicoides</i>)	Zèbre	Chevaux et ânes	Modéré
Fièvre de la vallée du Rift	V (<i>Aedes, Culex</i>)	Moustiques	Bovins, moutons, chèvres, bovidés sauvages	Modéré
Maladie de Newcastle	D	Oiseaux sauvages	Volaille	Élevé

Adapté de Bengis, et al. Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz., 2002, 21 (1), 53-65

Oie

Peste porcine africaine (Asfarviridae)

Transmission locale :

Vecteur biologique : Tique *Ornithodoros* sp.



Vecteurs mécaniques : Mouche piquante (*Stomoxys calcitrans*)



Transmission – longue distance :

Déchets / viande de porcs infectés



<http://media-2.web.britannica.com>



3. Impacts sur la santé humaine

- Agents de zoonoses
- Sécurité sanitaire des aliments

Oie

Maladies émergentes

Maladies émergentes : maladies causées par :

un **nouvel agent pathogène** résultant de l'évolution ou d'un changement d'un agent pathogène existant;

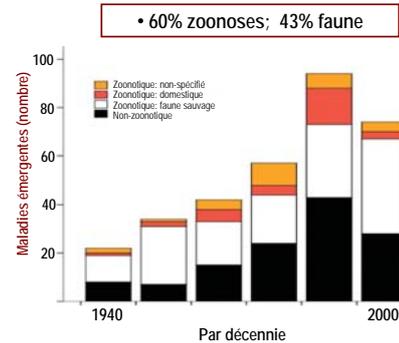
un **agent pathogène connu**, mais avec une nouvelle distribution géographique ou affectant une nouvelle population ou retrouvé avec une prévalence augmentée;

un **agent historiquement non-pathogénique** nouvellement associé à une condition ayant un impact significatif sur la santé animal ou humaine.

Oie

Maladies humaines émergentes

- **Agents pathogènes de l'homme:**
 - 1407 agents pathogènes connus pour affecter l'homme
 - 58% (800) sont acquis à partir d'animaux (zoonoses)
- **Maladies infectieuses émergentes 1940 – 2004:**
 - 335 maladies émergentes (25% des pathogènes connus)
 - 202 (60%) de ces agents sont d'origine zoonotique
 - 144 (43%) origine de la faune sauvage



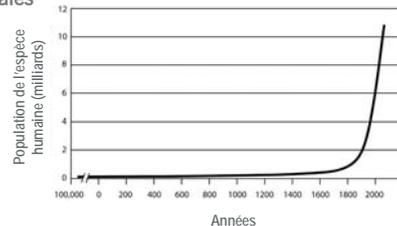
Adapté de Jones et al. 2008. Nature 451: 990-994

Facteurs de risques pour les maladies émergentes

- Augmentation des densités de populations
- Changement dans l'utilisation de l'écosystème
- Migration vers les villes
- Changements environnementaux
- Transport rapide sur des grandes distances
- Commerce des produits de la faune sauvage
- Evolution des pathogènes

Facteurs de risques pour les maladies émergentes

- **Augmentation des densités de populations : Humaine et animales**



Population de l'espèce humaine en 2009 avec projection future incertaine

Facteurs de risques pour les maladies émergentes

- **Changement dans l'utilisation de l'écosystème : Forêt et agriculture**



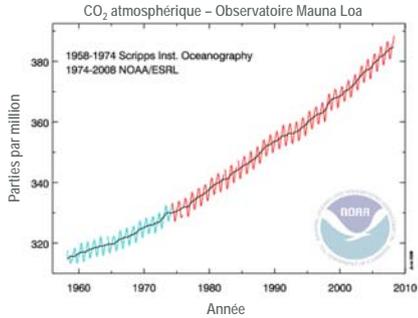
Facteurs de risques pour les maladies émergentes

- **Migration vers les villes : Ecologie de l'espèce humaine**

Urbanisation globale et taux de croissance des villes (FAO 2006)		
Région	% Population urbaine (2005)	Taux de croissance annuelles des villes (1991-2005)
Asie du Sud	29	2.8
Asie de l'Est et Pacifique	57	2.4
Afrique subsaharienne	37	4.4
Afrique du N. et Asie de l'O.	59	2.8
Amérique latine et Antilles	78	2.1
Pays en développement		
	57	3.1
Pays industrialisés		
	73	0.6
Monde	49	2.2

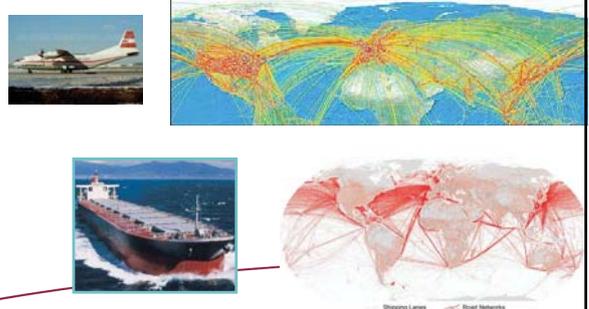
Facteurs de risques pour les maladies émergentes

- Changements environnementaux : Globaux et rapides



Facteurs de risques pour les maladies émergentes

- Transport rapide sur des grandes distances



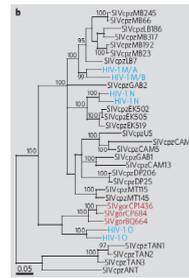
Facteurs de risques pour les maladies émergentes

- Commerce des produits de la faune sauvage



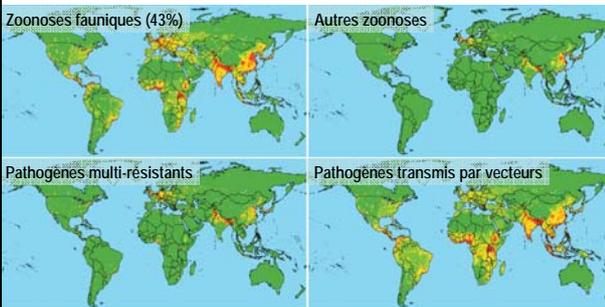
Facteurs de risques pour les maladies émergentes

- Evolution des pathogènes : Nouveaux agents pathogènes



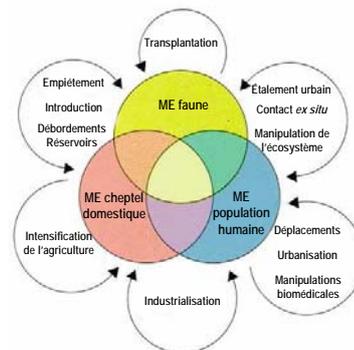
Virus du VIS et VIH

Risques relatifs d'émergences de maladies



Jones et al. 2008. Nature 451: 990-994

Maladies émergentes

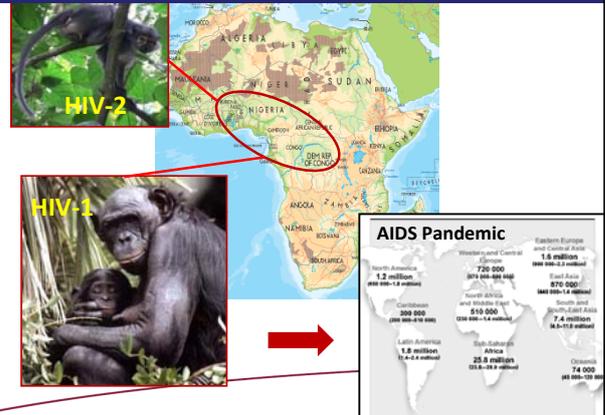


Exemples de zoonoses associées à la faune sauvage

- SIDA
- Rage
- Hantavirus
- Virus du Nil occidental
- Influenza aviaire
- Trypanosomiase
- Fièvre jaune
- Leishmaniose
- Brucellose
- Tuberculose (*M. bovis*)
- Leptospirose
- Anthrax
- Peste
- Trichinellose
- Virus Nipah
- Virus Ebola
- Variole du singe (*Monkey Pox*)

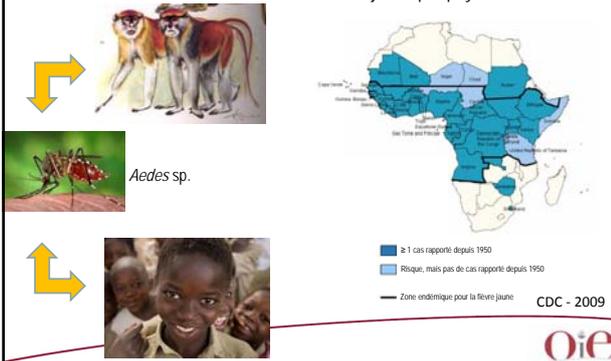
Oie

SIDA - AIDS



Fièvre jaune

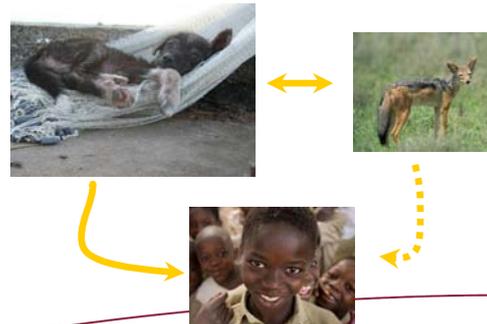
Fièvre jaune par pays, 1950 - 2004



Oie

Rage

24 000 décès de la rage en Afrique



Oie



Oie

Canadian Cooperative Wildlife Health Center
Centre canadien coopératif de la santé de la faune

VetAgro Sup

cirad
LA RECHERCHE AGRICOLA POUR LE DEVELOPPEMENT

Séminaire à l'attention des points focaux nationaux de l'OIE pour la faune sauvage

Ecologie des maladies infectieuses

Centre canadien coopératif de la santé de la faune
Centre collaborateur de l'OIE pour la surveillance, le suivi, l'épidémiologie et la gestion des maladies des animaux sauvages

Oie