

2BMV, 2008-2009 

VETE0433-1 : Initiation à la Santé publique vétérinaire

A. Clinquart⁽¹⁾, G. Daube⁽¹⁾,
J. Detilleux⁽²⁾ et C. Saegerman⁽³⁾

⁽¹⁾ Dépt Sciences des Denrées alimentaires (DDA)
⁽²⁾ Dépt Productions animales (DPA)
⁽³⁾ Dépt Maladies infectieuses et parasitaires (DMIP)

Table des matières

- Introduction [AC]
- Organisation de la chaîne alimentaire [AC]
- Principes de base de la gestion de la sécurité de la chaîne alimentaire [AC]
- Enjeux, importance et gestion de la santé publique vétérinaire [GD, JD, CS]

2BMV 2008-2009 Initiation à la SPV 2

Enjeux, importance et gestion de la SPV

- Exemples :
 - Fièvre catarrhale ovine [CS]
 - **Zoonoses liées aux animaux de compagnie [CS]**
 - Salmonelloses [GD]
 - Encéphalopathies spongiformes transmissibles [GD]
 - Bien-être et qualité des produits animaux [JD]
 - PCBs & dioxines [CS]
 - Antibiorésistance [GD]

2BMV 2008-2009 Initiation à la SPV 3



Zoonoses liés aux animaux de compagnie



Zoonose

- maladie ou infection qui se transmet naturellement des animaux vertébrés à l'homme et vice et versa (Toma et al., 1991)



Quels chaînons sont concernés ?

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



Zoonoses liées aux animaux de compagnie (augmentation des contacts)



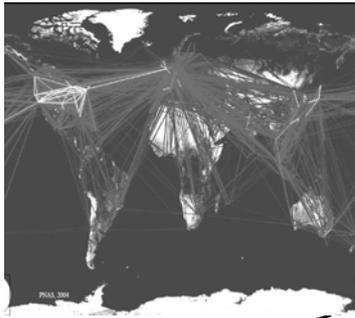
2BMV 2008-2009

Initiation à la SPV

7

Commerce international

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



2BMV 2008-2009

Initiation à la SPV

8

Commerce international (King, 2008)

- 4 millions d'oiseaux
- 640 000 reptiles
- 40 000 primates
- Commerce illégal inconnu (~ 4-6 10⁹ \$)



2BMV 2008-2009

Initiation à la SPV

9

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.

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.

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

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

2BMV

Center for Food Security and Public Health
IOWA STATE UNIVERSITY

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 zoonotic diseases if animals transmitted 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.



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

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

Animal Disease Menu

- Disease Index
- Disease Factsheets
- Image Database
- Disease PowerPoints
- Disease Fast Facts
- Foreign Animal Disease Textbook
- Foreign Animal Disease Webcourse
- Disease Wallcharts

Home Animal Disease Information Index

Animal Disease Index

- Disease PowerPoints
- Image Database
- Factsheets
- Speaker Notes
- Vaccine Directory
- Fast Facts

<input type="checkbox"/> Acalazis	<input type="checkbox"/> Hippoboscids longipennis
<input type="checkbox"/> African Horse Sickness	<input type="checkbox"/> Hookworms
<input type="checkbox"/> African Swine Fever	<input type="checkbox"/> Infectious Hematopoietic Necrosis
<input type="checkbox"/> Anaplasma	<input type="checkbox"/> Influenza
<input type="checkbox"/> Anisakidosis	<input type="checkbox"/> Japanese Encephalitis
<input type="checkbox"/> Anthrax	<input type="checkbox"/> Larva Migrans
<input type="checkbox"/> Argemone's Disease	<input type="checkbox"/> Leishmaniasis

Implication et exemples

Implication majeure :

- Minimiser l'impact par la maîtrise des compartiments animaux



Deux exemples :

- Tularémie chez des chiens de prairies
- Tuberculose à *M. bovis* chez les chats au Royaume-Uni

ZBMV 2008-2009

Initiation à la SPV

13

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. Monteneri,[‡]
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

ZBMV 2008-2009

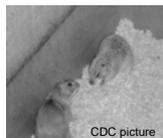
Initiation à la SPV

14

Importation de chiens de prairie (*Cynomys ludovicianus*)

Juillet 2002 : Etat du Texas

- 3600 chiens de prairie sauvages rassemblés
- Objectif : exportation à travers le monde comme animaux de compagnie



CDC picture

ZBMV 2008-2009

Initiation à la SPV

15

Les faits

- En juillet 2002 : 250 chiens de prairie sont morts de tularémie : *Francisella tularensis* type B
- Des animaux suspects (en incubation) ont été exportés dans plusieurs pays : Belgique, République Chèque, Espagne, Pays-Bas, Italie, Japon
- Alerte mondiale via l'OMS (zoonose majeure)
- Incompréhension des SVD (santé animale)

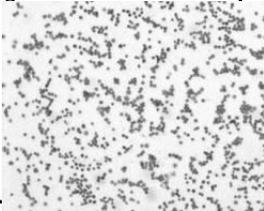


ZBMV 2008-2009

Initiation à la SPV

Francisella tularensis

- Coccobacille Gram négatif non mobile, non-sporulé, aérobic et qui requière de la cystine (acide aminé) pour sa croissance.
- 4 sous-espèces sont distinguées sur bases :
 - Biochimiques,
 - Virulence,
 - Différences moléculaires,
 - Distribution géographique
- Agent zoonotique majeur
- Agent de bioterrorisme

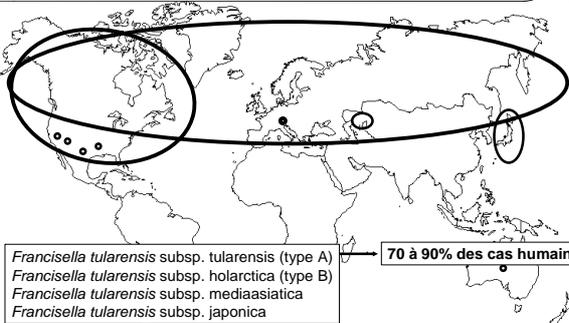


ZBMV 2008-2009

Initiation à la SPV

17

Distribution géographique



ZBMV 2008-2009

Initiation à la SPV

18

Mesures

- 10 animaux importés directement et 3 via les Pays-Bas ont été euthanasiés et analysés : sérologie, histologie et bactériologie (tous les résultats ont été négatifs)
- Campagne d'information pour le public (défaut de traçabilité !!!) : un sérum et un chien de prairie mort ont été analysés. Tous les résultats ont été négatifs.

ZBMV 2008-2009

Initiation à la SPV

22

Conclusions

- Sur la base des tests réalisés et de l'absence de mortalité anormale, il a été conclu que les chiens de prairie importés étaient en bonne santé
- Seuls les chiens de prairie importés en République Tchèque ont été trouvés infectés.
- Depuis 2003, les importations de chiens de prairie en Europe (UE) sont interdites suite à l'émergence d'un foyer de Monkeypox et sa transmission subséquente à l'homme.
- Il n'y a pas de règles internationales claires concernant les mouvements d'animaux exotiques et l'occurrence de maladies émergentes (zoonotiques) ne peut pas être exclue.

ZBMV 2008-2009

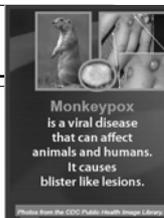
Initiation à la SPV

23

Monkeypox

Poxvirus et infections humaines

genre et espèces (hors varicelle et vaccinia)	réservoir primaire (hors varicelle et vaccinia)	région géographique	mode de transmission	protection par vaccin varicelle
Coxsack	rongeurs	Europe, Asie centrale et nord	contact direct	oui
Monkeypox	rongeurs	Afrique centrale-ouest	contact direct gouttelettes	oui
Monkeypoxvirus				
Pseudocoxpox	anguilles	cosmopolite	contact direct	non
orf	anguilles	Amérique du Nord, Europe	contact direct	non
Yatapoxvirus				
Tanapox	primates	Kenya, Zaïre	contact direct contact 2	non
Yabopox	primates	Afrique centrale	contact direct	non
Molluscipoxvirus				
Molluscipox	humain	cosmopolite	contact direct	non



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



varicelle, OMS

ZBMV 2008-2009

Initiation à la SPV

Monkeypox

Monkeypox: The Agent

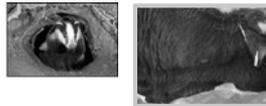
- Orthopoxvirus, related to smallpox
- Transmission
 - Reservoir may be African squirrel
 - Bites, aerosol, direct contact
 - Zoonotic, animal-to-animal, person-to-person
- Animals: Fever, rash, pustules conjunctivitis
- Humans: Flu-like, rash, pustules, lymphadenopathy



Center for Food Security and Public Health, Iowa State University, 2009

Tuberculose à *Mycobacterium bovis* chez les animaux de compagnie

Western Morning News



EXCLUSIVE: Pets face risk from bovine TB

Monday, November 13, 2006, 10:00

4 readers have commented on this story
[Click here to read their views.](#)

FAMILY pets could be at increasing risk from contracting TB as the disease spreads through wildlife and cattle herds.

Now Environment Secretary Hilary Benn has been urged to do more to collect data on the number of cats, dogs and other household animals struck down with tuberculosis.

Figures show that last year 15 cats and 10 dogs were killed by the disease, including eight across Devon, Cornwall and Somerset - compared with 100 in 1998.



Surveillance

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



The Human Animal Infections and Risk Surveillance (HAIRS) Group

First Report 2004-2007



Nettoyage et désinfection

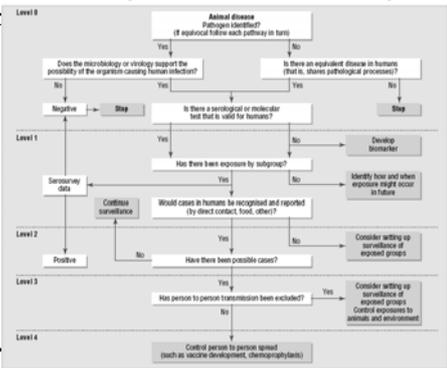


ZBMV 2008-2009

Initiation à la SPV

28

Evaluation qualitative du risque



ZBMV 200

template for qualitative risk assessment of zoonotic potential of animal diseases

29

Disciplines multiples impliquées

- Bactériologie
- Virologie
- Parasitologie
- Immunologie
- Vaccinologie
- Infectiologie
- Epidémiologie
- Ethologie
- Prévention et contrôle
- Bien être animal
- Entomologie
- Parasitologie
- Economie rurale
- Sciences cliniques
- Pathologie de la faune sauvage
- Analyse de risque
- Statistique
- Histologie
- Pathologie
- ...

Apprendre l'interdisciplinarité : réfléchir, échanger, débat d'idée, sens critique, courtoisie, esprit de synthèse...

ZBMV

30

Merci pour votre attention



Le candidat et le docteur en médecine vétérinaire ne sont jamais à l'abris
