

ifce



Leptospirose : Homme, cheval, rongeur... tous concernés ?

Dr. Albertine LEON-SECK – Mai 2018

En partenariat avec



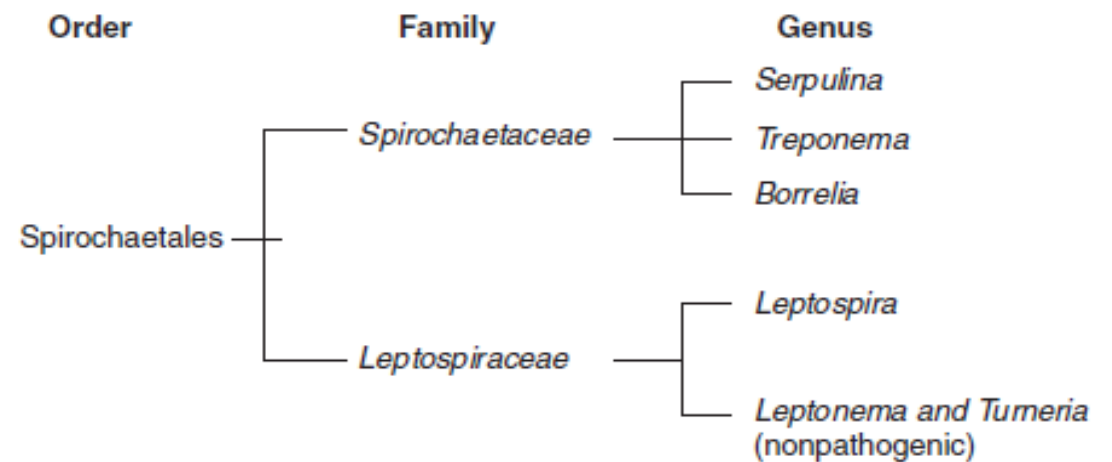
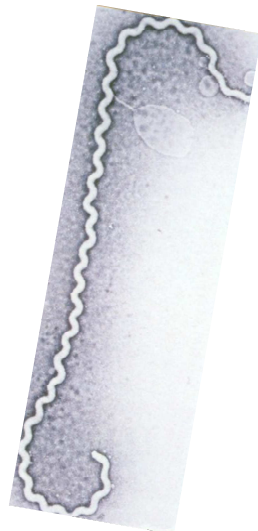
Sommaire

- Les leptospires :
 - Etiologie
 - Méthodes de diagnostic
 - Cycle épidémiologique
- La leptospirose chez l'Homme
- La leptospirose les autres animaux
- La leptospirose du cheval
- Prévention de la leptospirose

Les leptospires - Etiologie

Espèces pathogènes : *Leptospira interrogans*
218 sérovars organisés dans 23 sérogroupes

Espèces saprophytes : *Leptospira biflexa*
60 sérovars organisés en 28 sérogroupes



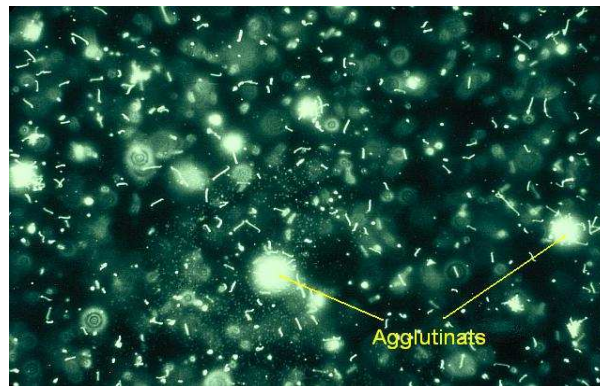
Classification of major spirochetes of veterinary importance.

➔ Grande diversité des leptospires

Les leptospires - Méthodes de diagnostic

Indirectes :

Test de micro-agglutination : sur sérum et autres liquides biologiques



Méthode de diagnostic sérogrroupe-spécifique, permet de définir le ou les sérovar(s) responsable(s) de l'infection
Cinétique d'anticorps

MAIS nécessité d'entretenir constamment toutes les souches
d'avoir un microscope à fond noir
les anticorps agglutinants détectables > 15 jrs post-infection

ELISA : rapide, facile d'utilisation mais impossible de caractériser la souche impliquée

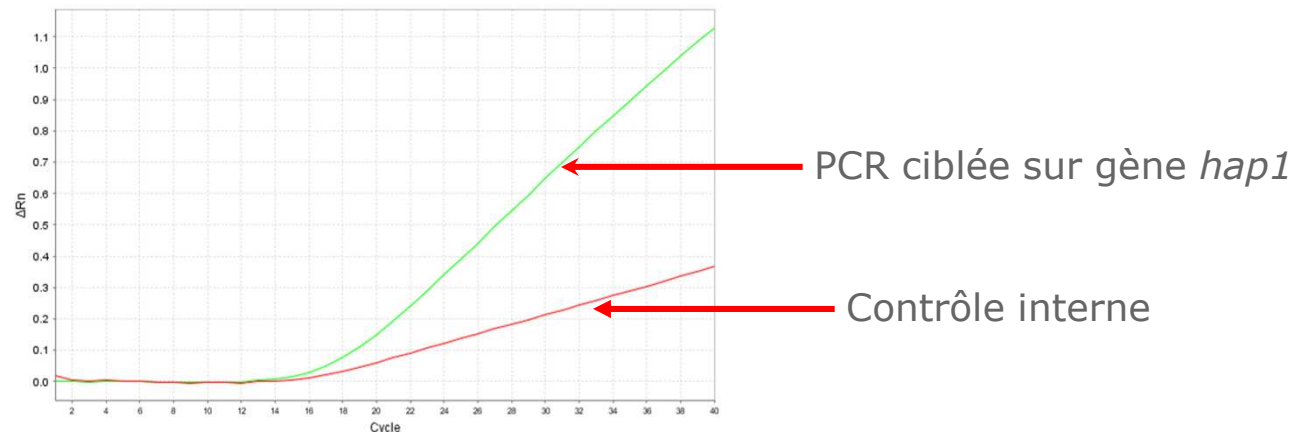
SÉROGROUPE	SÉROVAR
Icterohaemorrhagiae	Copenhageni Icterohaemorrhagiae
Autumnalis	Autumnalis
Canicola	Canicola
Grippotyphosa	Grippotyphosa
Australis	Australis
Pyrogenes	Pyrogenes
Bataviae	Bataviae
Sejroe	Sejroe Hardjo Wolffi Saxkoebing
Pomona	Pomona
Tarassovi	Tarassovi
Ballum	Castellonis

Les leptospires - Méthodes de diagnostic

Directes :

PCR : amplification génique

à partir d'organes, sang, prélèvements oculaires, urine...
Gène cible = gène codant pour la protéine Hap1/Lip-L32



Rapide, différenciation entre souches pathogènes et saprophytes
MAIS pas de caractérisation de la souche impliquée
Possible sur sang pendant une semaine après l'infection
Sur urine, permet de mettre en évidence les porteurs sains

Examen direct, histologie et culture...

Les leptospires - Cycle épidémiologique

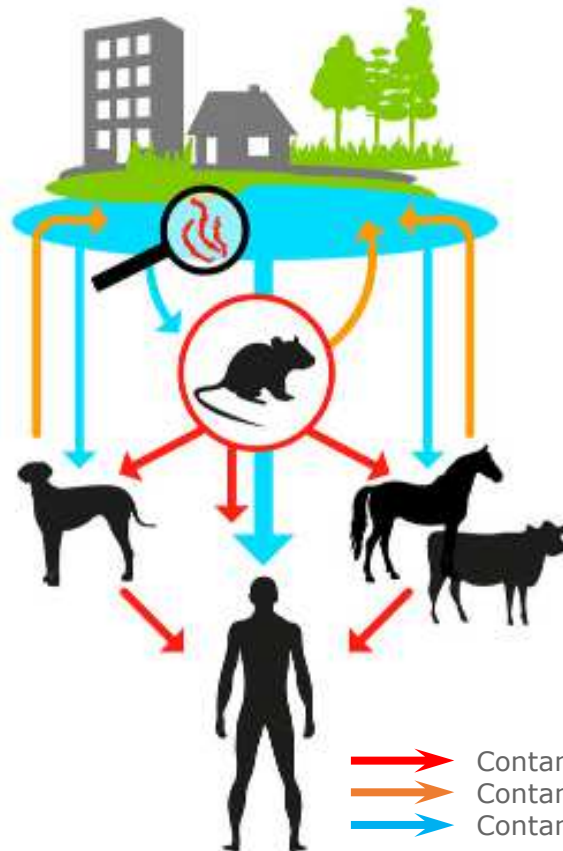
Bactérie résistante **plusieurs mois dans un environnement humide**, dans des eaux douces chaudes ou froides, **même dans une eau à 4°C**

Différents modes de transmission (contact direct ou indirect) :

Les leptospires peuvent pénétrer au travers de plaies, de muqueuses (oculaires, buccales, nasales, ...) et même d'une peau saine macérée.

Grande diversité des hôtes réservoirs

- animaux domestiques (chiens, chevaux...)
- animaux d'élevage (porcins, ovins et bovins)
- animaux sauvages (rats, ragondins, lapins, hérissons, mangoustes ...)



- Contamination directe
- Contamination de l'eau par les urines
- Contamination indirecte (contact avec l'eau)

Dans l'organisme hôte, les leptospires vont se multiplier et se propager via le sang vers différents organes (foie, poumons ou reins).

Les bactéries présentes dans les reins sont évacuées **dans l'environnement naturel par les urines**, contaminant ainsi les sols et les cours d'eau.

La leptospirose chez l'Homme

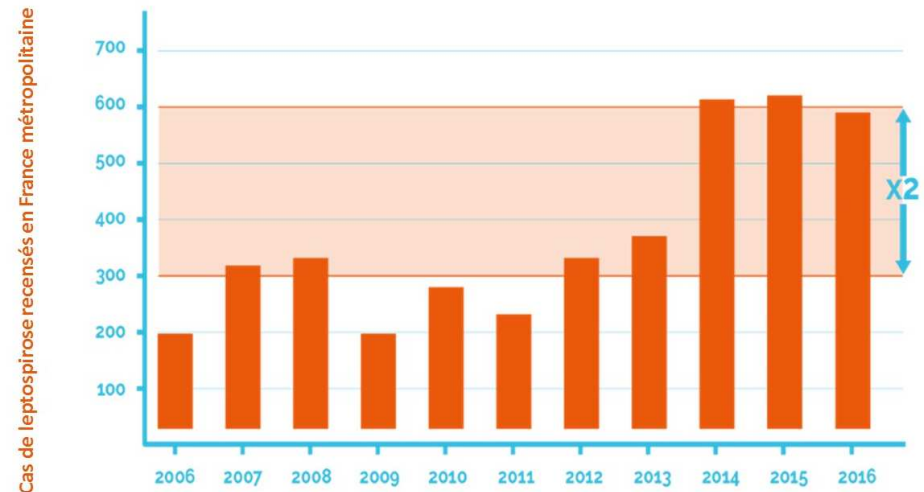
Zoonose = transmission Animal/Homme

Maladies re-émergeante car prévalence en augmentation

Dans le monde, plus d'1 million de cas sévères de leptospirose humaine sont estimés chaque année, dont 60 000 décès.

La France est un des pays industrialisés qui a l'incidence la plus élevée :
1 cas/100 000 habitants

Pendant les années 2014-2016, les cas de leptospirose en France métropolitaine ont doublé

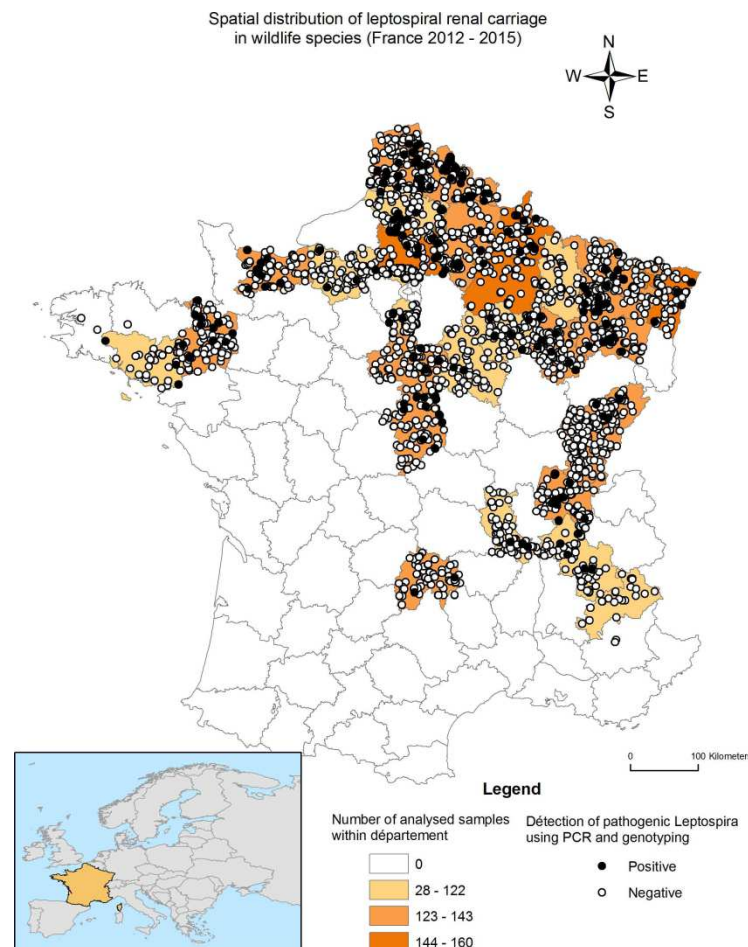


Dans les départements et collectivités d'outre-mer, une moyenne de 700 cas de leptospirose par an est observée.

Sérogroupe Icterohaemorrhagiae est le plus mortel
avec un taux de mortalité de 13,6% pour les cas non soignés.

La leptospirose des autres animaux

- Animaux sauvages (rats, ragondins, lapins, hérissons, mangoustes ...)



De 2012 à 2015, 3700 reins collectés de 28 espèces mammifères sauvages français différents (de la belette au cerf excluant les rongeurs et les chauves-souris)

Le typage moléculaire réalisé sur 166 échantillons exploitables :

- 69.28% *Leptospira interrogans* (115)
- 19.28% *L. kirschneri* (32)
- 10.84% *L. borgpetersenii* (18).

Ayral et al., 2016 : PLoS ONE 11(9): e0162549

La leptospirose des autres animaux



<https://www.futura-sciences.com>

- Animaux d'élevage : exemple des **bovins**

Sérovars les plus fréquemment rencontrés dans l'espèce bovine :
Leptospira borgpetersenii sérotype hardjo (type : Hardjo bovis)
L. interrogans sérotype hardjo (type : Hardjo-prajitno)

Symptômes :

- Dans la plupart des cas, la maladie est subclinique jusqu'à l'apparition de troubles de la reproduction.
- Fièvre
- Manque d'appétit
- Photosensibilisation
- Veaux faibles et veaux mort-nés
- Ictère
- Avortements à plus de 5 mois de gestation
- Diminution des performances de reproduction : taux de gestation faible, taux élevé de mise à la réforme en raison d'une diminution de la fertilité
- Diminution brutale de la production de lait (vaches laitières) accompagnée d'une fièvre d'apparition soudaine, modifications du lait semblables à celles observées lors d'une mammite, œdème au niveau de la mamelle, anorexie et agalactie

Vaccin contre le serovar Hardjo

La leptospirose des autres animaux

- Animaux domestiques : exemple du **Chien**

Les principaux symptômes sont :

- de la fièvre
- une anorexie
- un abattement

A ces principaux symptômes peuvent s'ajouter :

- des muqueuses jaunes (ictère)
- des troubles digestifs : vomissements et diarrhée
- un amaigrissement
- des hémorragies liées à des troubles de la coagulation
- une douleur abdominale
- une augmentation de la prise de boisson
- un écoulement nasal



Ictère chez un chien atteint de leptospirose

<https://www.veterinaire-alliance.fr/la-leptospirose/>

La leptospirose entraîne souvent une **insuffisance rénale** et **des troubles hépatiques**. Des complications cardiaques peuvent être possibles.

Le **pronostic** pour un chien atteint de leptospirose est toujours **réservé**. Dans les formes aiguës, la mort peut survenir rapidement.

Vaccins disponibles contre sérogroupes Icterohaemorrhagiae, Canicola, Grippotyphosa et Australis (bivalent, trivalent et tétravalent)

La leptospirose du cheval

Signes cliniques : Baisse de forme, fièvre, anorexie, ictère

Cas sporadique d'infection rénale ou hépatique

Prématurité, mortalité néonatale, avortement tardif (2,5 %)

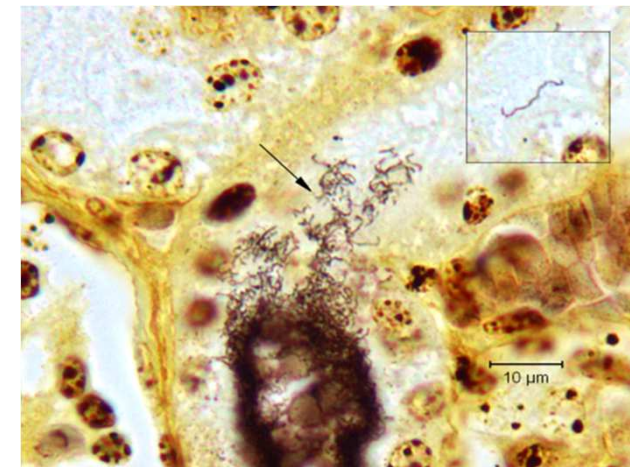
J Vet Diagn Invest 18:218–221 (2006)

Identification of pathogenic *Leptospira* strains in tissues of a premature foal by use of polymerase chain reaction analysis

Albertine Léon, Stéphane Pronost,¹ Jackie Tapprest, Nathalie Foucher, Béatrice Blanchard, Geneviève André-Fontaine, Claire Laugier, Guillaume Fortier, Roland Leclercq

Abstract. Studies were carried out to determine the cause of death in a prematurely born Thoroughbred foal that died 24 hours after birth. Necropsy revealed gross lesions suggestive of septicemia. A commercial *Leptospira* polymerase chain reaction (PCR) assay designed to specifically amplify the hemolysis-associated protein 1 (*hap1*) gene present only in pathogenic *Leptospira* strains detected the presence of *Leptospira* DNA in various tissues of the foal. Histologic examination of lung, liver, kidney, and myocardium revealed numerous spirochetes in Warthin–Starry-stained tissue sections. Results of PCR analysis and histologic examination suggested a leptospiral infection in the newborn foal. At the moment of death, the infection coexisted with a streptococcal-associated aspiration bronchopneumonia and postpartum septicemia. These findings indicate that the PCR assay based on the amplification of the *hap1* gene represents a useful tool for specific detection of pathogenic leptospira in field samples taken from horses.

Key words: Equine abortion; *hap1* gene; pathogenic *Leptospira* spp.; PCR.



(LABÉO F. Duncombe)



Suivi par le sous réseau avortement du RESPE

La leptospirose du cheval

Uvéites :

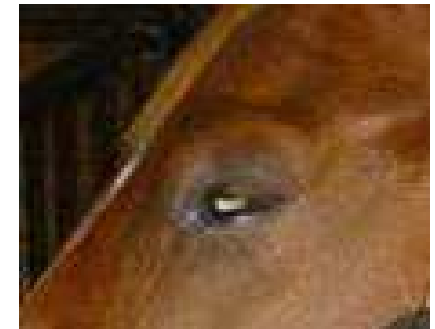
- unilatérale ou bilatérale
- primo-infection ou récidivante
- causes multiples : traumatique, infectieuse...



Uvéites à leptospires (sans prédominance d'un sérovar responsable)

Origine de l'infection :

- muqueuses oculaires
- hématogène
- immuno-induite (piste principale de l'uvéite récidivante)



Evolution possible vers la cécité
Vice rédhibitoire

La leptospirose du cheval

De plus, un grand nombre d'équidés sont sérologiquement positifs (présence d'anticorps dans le sang) sans pour autant développer une forme clinique de la maladie.

	Equins	
Dilution seuil	200	
Années	2016	2017
Nbre total d'animaux testés	7746	7710
Nbre d'animaux positifs* (%)	3451 (44.5%)	3072 (39.8%)
Représentation de chaque espèce en % des sérums étudiés	88.4%	82%

* animaux ayant un sérotype présentant un titre \geq au titre seuil

Les résultats sérologiques obtenus pour les chevaux analysés en 2016 et 2017 montrent que plus de **40% des chevaux testés ont été en contact avec des leptospires.**

La leptospirose du cheval

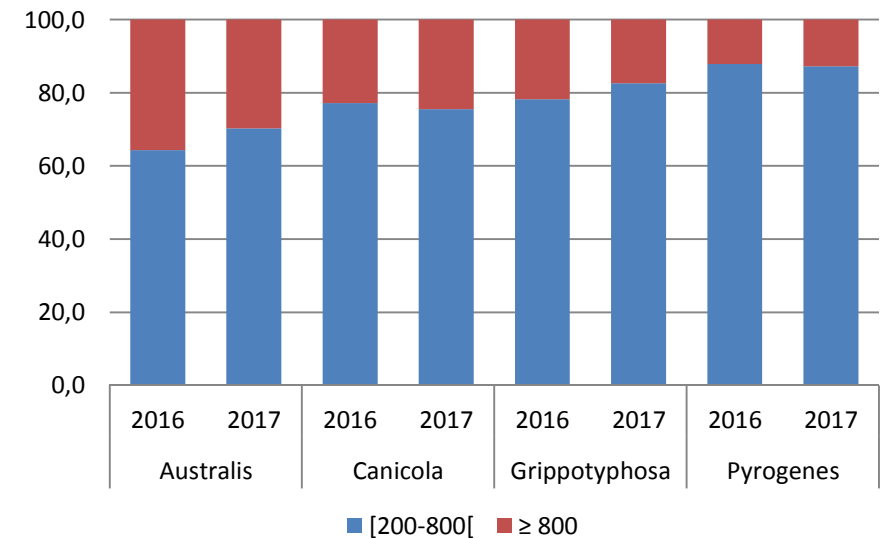
Sérogroupe	Total des réponses positives par sérogroupe (% par rapport aux nb de chevaux positifs)	
	2016	2017
Icterohaemorrhagiae	1033 (29.9%)	920 (29.9%)
Autumnalis	858 (24.8%)	527 (17.1%)
Canicola	1119 (32.4%)	1056 (34.4%)
Grippotyphosa	1119 (32.4%)	922 (30%)
Australis	1036 (30%)	811 (26.4%)
Pyrogenes	1199 (34.7%)	1245 (40.5%)
Bataviae	11 (0.3%)	8 (0.2%)
Sejroe	81 (2.3%)	73 (2.4%)

← Sérogroupe + réactionnel

La leptospirose du cheval

Sérogroupe	Nombre de réactions positives sur sérums pour chaque sérogroupe aux différents titres (% par rapport au nombre de chevaux positifs par sérogroupe)		
		2016	2017
Icterohaemorrhagiae	[200-800[	937	852
	≥ 800	96 (9.3%)	67 (7.3%)
Autumnalis	[200-800[	801	498
	≥ 800	57 (6.6%)	29 (5.5%)
Canicola	[200-800[	864	791
	≥ 800	255 (22.8%)	257 (24.4%)
Grippotyphosa	[200-800[	875	760
	≥ 800	244 (21.8%)	160 (17.3%)
Australis	[200-800[	666	569
	≥ 800	370 (35.7%)	241 (29.7%)
Pyrogenes	[200-800[	1053	1082
	≥ 800	145 (12.1%)	158 (12.7%)
Bataviae	[200-800[	11	8
	≥ 800	0	0
Sejroe	[200-800[	76	71
	≥ 800	5 (6.2%)	2 (2.7%)

Pour les titres en anticorps ≥ 800 , les sérogroupe Australis, Canicola, Grippotyphosa et Pyrogenes sont les plus représentés



La leptospirose du cheval - Traitement

Dépendant de la sévérité et de la durée des signes cliniques,
du site d'infection

Traitement antibiotiques : β -lactamines, céphalosporines, tétracyclines
pendant 4 à 5 jours

Pour les uvéites : anti-inflammatoire
et/ou immuno-modulateur : cyclosporine

Pas de vaccin spécifique Cheval
Utilisation des vaccins Chien/Bovin : protection partielle ?

Prévention de la leptospirose

Comment se protéger de la leptospirose ?

Lutter contre les réservoirs :

- Limiter la prolifération des rongeurs : dératisation
- Gestion des déchets : identifier des zones spécifiques et assurer la collecte des déchets régulièrement

Drainage des eaux stagnantes

Bonnes pratiques d'hygiène

Ce qu'il faut retenir

La leptospirose : Homme, cheval, rongeurs...tous concernés ?

Zoonose = transmission Animal/Homme

Maladie négligée et sous-estimée :

- absence de symptômes spécifiques
- système de surveillance limité
- outils de diagnostic non optimisés
- manque de sensibilisation

Leptospirose du cheval :

Infection rare, asymptomatique

Implication démontrée dans avortement et Uvéite récidivante

Pas de vaccin spécifique disponible

Prévention passe par :

- les bonnes pratiques d'hygiène
- la réduction du contact avec les rongeurs
- la vaccination des autres espèces de production et des animaux de compagnie