RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Agence Régionale de Santé La Réunion

Votre santé nout lambition

Webinaire sur la Leptospirose à destination des professionnels de santé

SAINT-DENIS · jeudi 17 avril 2025

DVSS-ARS La Réunion, SPF, AM, CHU et Université de LA Réunion

SOMMAIRE

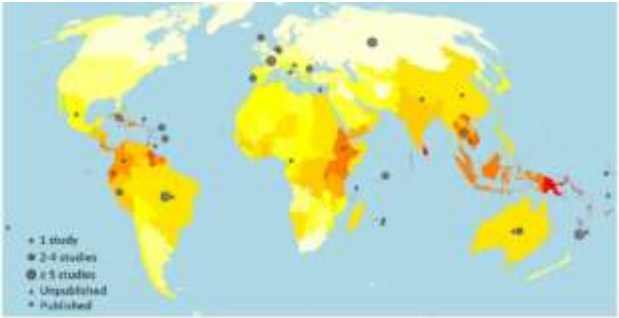
Au programme :

- **Épidémiologie et enquêtes terrain**
  Elsa Balleydier (Santé publique France) & Gilles Lerat (ARS La Réunion)
- **Déclaration obligatoire : enjeux et complétude**
  Dr Hamid Elarouti (ARS La Réunion)
- **Clinique, diagnostic et prise en charge**
  Dr Anissa Desmoulin (CHU La Réunion)
- **Vaccination : modalités et recommandations**
  Jennifer Mombrial (Direction régionale du service médical – La Réunion)
- **Outils de communication pour les professionnels de santé et le grand public**
  Béatrice Bresson (ARS La Réunion)
- **Connaissances et pratiques en population générale**
  Dr Florentine Gévia & Pr Raffray (CHU La Réunion)
- **Réservoirs animaux : état des connaissances et perspectives de recherche**
  Pablo Tortosa (PIMIT-Université La Réunion)

GÉNÉRALITÉS SUR LA LEPTOSPIROSE

- Répartition mondiale, à dominante tropicale
- 1 million de cas, 60 000 décès
- Maladie bactérienne (leptospires)
  - Bactéries survivent facilement dans l'environnement
- Zoonose, nombreux mammifères réservoirs
  - Transmission via contact direct urine ou environnements contaminés par urine
- Incubation de la maladie : 4 à 14 jours
  - Formes non spécifiques (syndrome grippal)
  - → formes graves (défaillance d'organes)
- Diagnostic : PCR, sérologie
- Traitement : antibiotique
- Maladie à DO

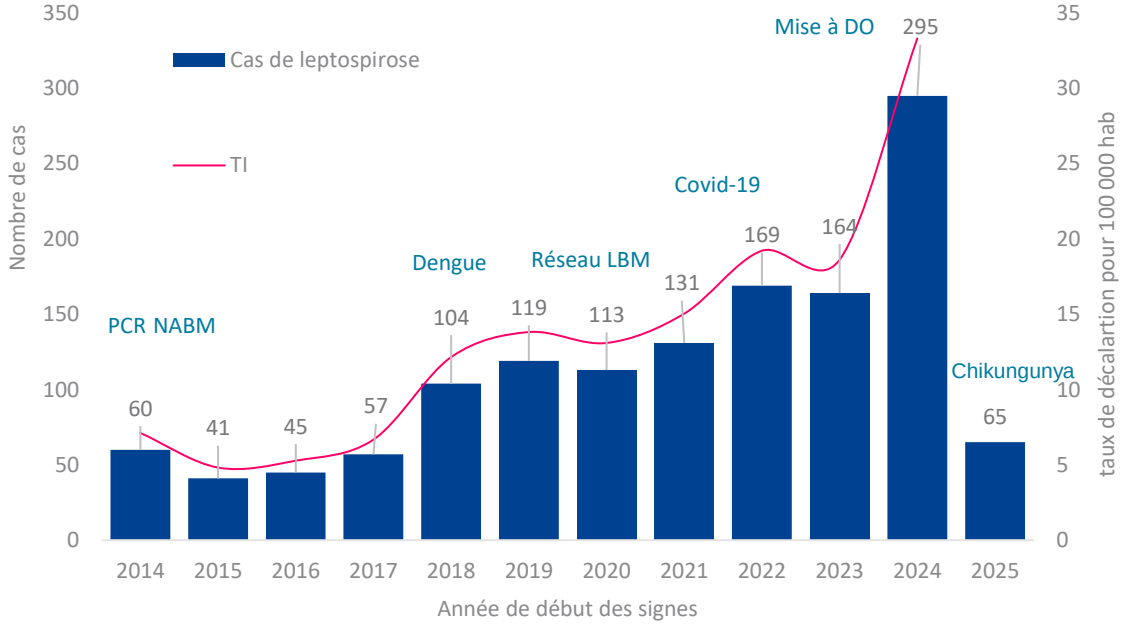
Figure 1. Estimation de la morbidité annuelle de la leptospirose par pays ou territoire, tiré de Costa et al 2015.



L'incidence annuelle de la leptospirose est illustrée par une variation de couleur. Elle indique le nombre de cas pour 100 000 habitants : blanc (0–3), jaune (7–10), orange (20–25), rouge (>100). Les études recensées dans cette publication sont signalées par les différentes formes (cercle et triangle).

INCIDENCE 2014 -2025

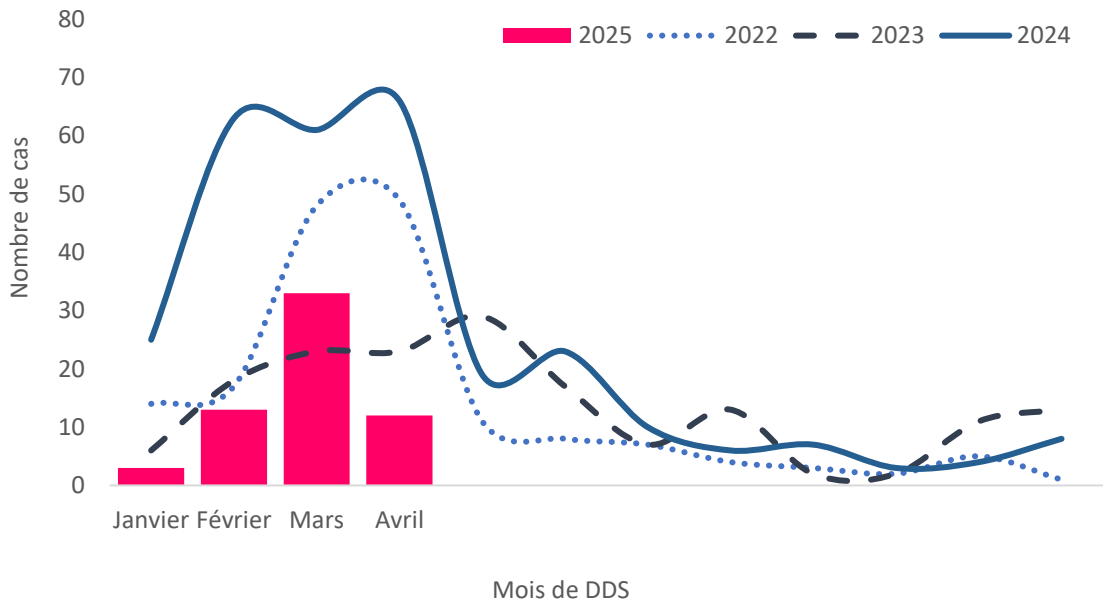
Figure 1. Nombre de cas de leptospirose et taux d'incidence pour 100 000 hab, par année de début des signes, La Réunion, 2014-2025



Données : MDO - ARS La Réunion
Exploitation : SpF Réunion
Données arrêtées au 17/04/2025

RECRUDESCENCE SAISONNIÈRE EN SAISON DES PLUIES

Figure 2. Nombre de cas de leptospirose, par mois de début des signes, La Réunion, 2022-2025



Données : MDO - ARS La Réunion
Exploitation : SpF Réunion
Données arrêtées au 17/04/2025

CARACTÉRISTIQUES DES CAS DE 2025

65 cas déclarés à la CVAGS de l'ARS *

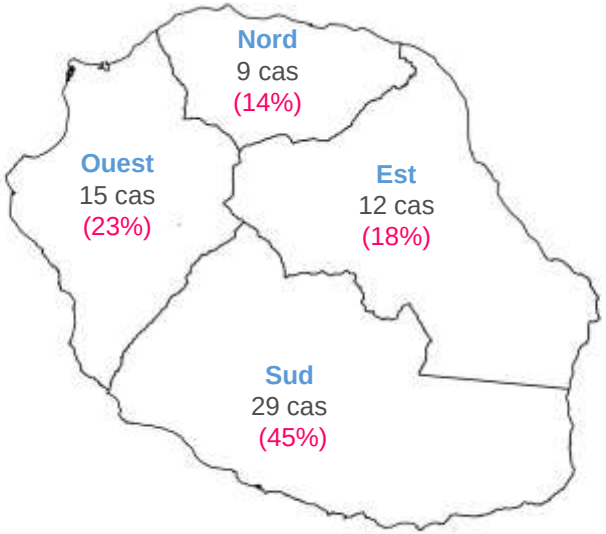
- Tous autochtones
- 61 hommes ; 2 femmes
- Age médian 56 ans (min=14 ; max=93)
- 0 décès
- 0 cas groupé identifié

** Données non consolidées : d'autres signaux ont été reçus à l'ARS et sont en cour de validation/investigation*

31 cas enquêtés par la LAV de l'ARS

- Profession
  - 11 retraités
  - 10 agriculteurs / maraîchers
  - Maçon, sans emploi, agent d'entretien, polyvalent ….
- Gravité
  - 56% des cas hospitalisés « tout service »
  - 22% des cas hospitalisés en « soins critiques »

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES CAS DE 2025



Secteur Sud et Est

Taux d'incidence le plus élevé

Nombre cas >5

- Le Tampon (9 cas)
- Saint-Louis (5 cas)
- Saint-Leu (5 cas)

TI / 100 000 > 20

- Sainte-Rose (63)
- Les Trois Bassins (29)
- Salazie (28)

PRINCIPALES ACTIVITÉS A RISQUE DE CONTAMINATION EN 2025

Santé publique France

Plusieurs activités possibles par cas

Travaux agricoles, jardinage, maraîchage …

Elevage

Utilisation d’eau non traitée

Activités en eau douce (baignade, pêche)
Chasse (tangs)

Activités sportives de pleine nature (randonnée)

MESSAGES CLÉS

Réduction du risque de contamination

- Hygiène, mesures préventives (dont vaccination) et gestion environnementale appropriées

Contexte de recrudescence saisonnière et d'épidémie de chikungunya

- Population :
  - Consultation médicale en cas de symptômes (3 semaines après une activité à risque)

- Professionnels de santé :
  - Evocation et confirmation du diagnostic (diagnostic différentiel)
  - Prise en charge adaptée (antibiothérapie)
  - Déclaration obligatoire à l'ARS La Réunion → mesures de prévention / gestion adaptées

REMERCIEMENTS

Santé publique France remercie le réseau d'acteurs sur lequel il s'appuie pour assurer la surveillance et la connaissance de la leptospirose : médecins libéraux et l'Union régional des médecins libéraux, praticiens hospitaliers ; services d'urgences ; de maladies infectieuses et de soins critiques, laboratoires de biologie médicale hospitaliers et de ville, le Centre National de Référence, le Cirad, l'UMR Pimit, l'UMR Astre, le CNRS, GDS Réunion, l'Assurance Maladie, Météo-France, ainsi que la DVSS (CVAGS et LAV) de l'ARS Réunion.

Cerballiance

Institut Pasteur
Centre national de référence de la Leptospirose
Unité Biologie des spirochètes

PIMIT
Processus Infectieux en
Milieu Insulaire Tropical

CHU

CENTRE HOSPITALIER OUEST REUNION

GHER

INOVIE

LABORATOIRE DE SAINT-BENOÎT

BIO-AUSTRAL

UNIVERSITÉ DE LA RÉUNION

GDS Réunion
L'action sanitaire ensemble

cirad

ASTRE

cnrs

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ars

URMLOI

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Santé publique France

ENQUÊTE DE TERRAIN PAR LA LAV (GILLES)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Agence Régionale de Santé La Réunion

Votre santé nout lambition

Déclaration obligatoire : enjeux et complétude

SAINT-DENIS · jeudi 17 avril 2025

DVSS-ARS La Réunion, SPF et AM

SIGNALER UNE MALADIE À DÉCLARATION OBLIGATOIRE

ENJEUX

OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES ET LEGISLATIVES

- **Décret n° 2023-716 du 2 août 2023 relatif à la liste des maladies** devant faire l'objet d'un signalement en application de l'article L. 3113-1 du code de la santé publique
- Décret n° 2016-1606 du 25 novembre 2016 relatif à la déclaration des événements indésirables graves associés à des soins et aux structures régionales d'appui à la qualité des soins et à la sécurité des patients

C'EST À LA FOIS PRÉVENIR, PROTÉGER ET SURVEILLER

Le signalement doit être immédiat. Il permet la mise en œuvre de mesures de santé publique urgentes.

Sans délai

Point focal régional
Accessible 24/7
Coordonnées uniques

Investigations (cas index, source de contamination, contacts potentiels…)

Prise en charge des contacts (vaccination, antibioprohylaxie, recommandations sanitaires…)

Mesures environnementales (lutte anti-vectorielle, enquête logement, enquête alimentaire…)

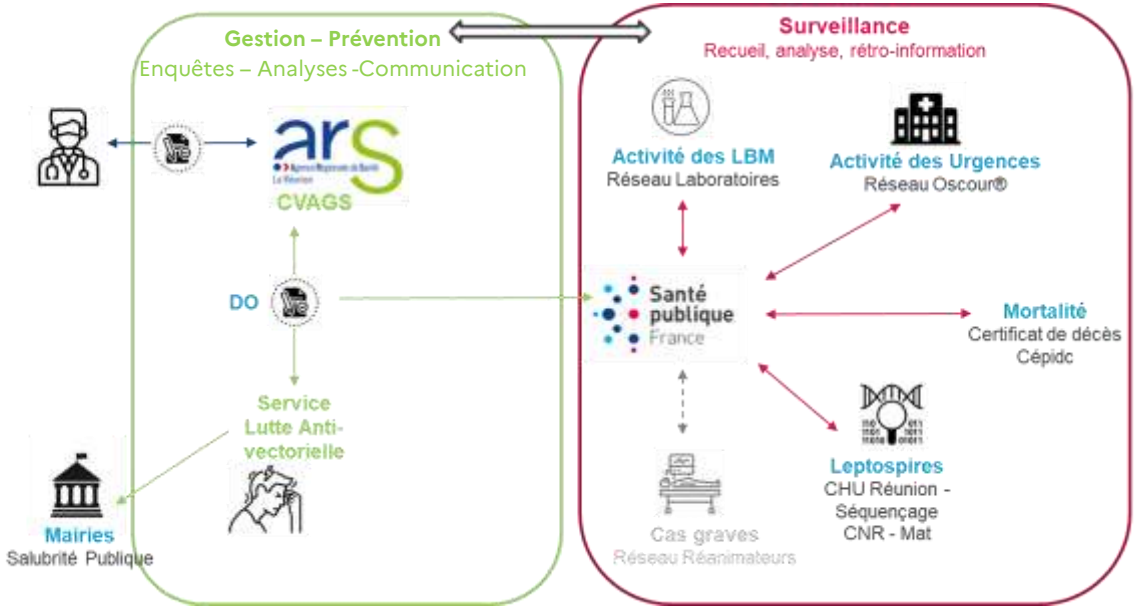
Information communication auprès de PS et du grand public

Coordination nationale CORRUSS

ENJEUX

CIRCUIT DE SIGNALEMENT

Organisation de la surveillance de la leptospirose et source de données



ENJEUX

Réinscription de la leptospirose sur la liste de MDO sur l'ensemble du territoire national

Objectifs de la mise à DO

- Meilleure connaissance de l'épidémiologie au sens large

→ poids, incidence, tendance, typologie des cas, souches circulantes …

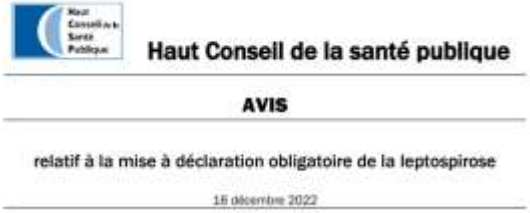
- Identification des cas groupés

→ mesures de gestion adaptées

- Réévaluation des mesures de prévention

→ recommandations HSCP 2005

  - Milieu professionnel (lien)
  - Population générale (lien)


Haut Conseil de la santé publique

AVIS

relatif à la mise à déclaration obligatoire de la leptospirose

16 décembre 2022

Arrêté du 17 août 2023 relatif au signalement obligatoire des cas de leptospirose

ACTUALITÉ 28 AOÛT 2023

La leptospirose devient une maladie à déclaration obligatoire

Complétude de la DO

La fiche Cerfa de déclaration obligatoire

Clinique :

Date des premiers signes cliniques ☐☐☐☐☐☐☐☐

☐ Fièvre (> 38 ,5°C) ☐ Syndrome algique (myalgie, arthralgie)

☐ Atteinte rénale ☐ Atteinte hépatique (ex. ictère)

☐ Atteinte pulmonaire ☐ Atteinte neurologique (méningite)

☐ Autre, précisez : .....

Hospitalisation : ☐ oui ☐ non ☐ NSP

Passage en réanimation : ☐ oui ☐ non ☐ NSP Plaquettes < 150 000/mm³ : ☐ oui ☐ non ☐ NSP

Evolution au moment de la déclaration : ☐ Toujours malade ☐ Guérison ☐ Hospitalisation en cours ☐ Décès

Leptospirose

Critères de notification

Tableau clinique évocateur de leptospirose **et**

☐ Cas confirmé :

- Amplification génique (PCR) positive dans un échantillon biologique
- Test MAT (Micro Agglutination Test) positif
- Séroconversion ou augmentation du titre par 4

☐ Cas probable : test IgM positif

Confirmation biologique du diagnostic :

Type d'examen	Nature des prélèvements	Date prélèvement	Positif	Négatif	NSP	Séro-conversion	Titre ou unités	Marque du kit	Typage (Sérogroupe / génotype)
PCR	sang	__/__/____	☐	☐	☐	-	-	-	.....
PCR	urine	__/__/____	☐	☐	☐	-	-	-	.....
PCR	LCR	__/__/____	☐	☐	☐	-	-	-	.....
ELISA IgM	sang	1er __/__/____	☐	☐	☐	-	.....	.....	-
ELISA IgM	sang	2ème __/__/____	☐	☐	☐	☐	.....	.....	-
MAT	sang	1er __/__/____	☐	☐	☐	-	.....	-	.....
MAT	sang	2ème __/__/____	☐	☐	☐	☐	.....	-	.....

Expositions dans les 21 jours avant le début des signes (plusieurs réponses possibles) :

Profession : .....

Séjour à l'étranger : ☐ oui ☐ non ☐ NSP Précisez le(s) pays : ..... Date de retour ☐☐☐☐☐☐☐☐

Séjour en France hors du département de résidence : ☐ oui ☐ non ☐ NSP Précisez le(s) département(s) : .....

Date de retour ☐☐☐☐☐☐☐☐

Contact avec des animaux (sauvages/élevage/domestiques) : ☐ oui ☐ non ☐ NSP Précisez contexte/animal : .....

Présence de rongeurs dans le domicile, sur le lieu de travail ou de loisirs : ☐ oui ☐ non ☐ NSP Précisez : .....

Recours à une source d'eau non courante (ex. eau de pluie, puits, source) : ☐ oui ☐ non ☐ NSP Précisez : .....

Pratique d'activité à risque	Préciser activité(s)	Lieu(x) Ex. commune, code postal, site d'eau douce	Date(s)
☐ Baignade, contact avec eau douce, pêche			
☐ Kayak, rafting, canyoning			
☐ Événement sportif en extérieur courses à obstacles, triathlon, VTT etc.			
☐ Activité agricole (élevage, jardinage..)			
☐ Nettoyage après intempéries			
☐ Marche pieds nus en extérieur			
☐ Autre			

Vaccination contre la leptospirose : ☐ oui ☐ non ☐ NSP Nombre de doses : ..... Date de la dernière dose : ☐☐☐☐☐☐☐☐

Notion de cas groupés: ☐ oui ☐ non ☐ NSP Si oui, nombre cas : ..... Si oui, préciser l'exposition : .....

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ars

Votre santé nous l'ambition

Définition de cas

Cas confirmé	Tableau clinique évocateur de leptospirose	Test PCR positif dans un produit biologique (sang, urine, LCS)	ou	Test de référence MAT positif	ou	Séroconversion ou augmentation du titre IgM par 4
Cas probable		Sérologie ELISA IgM positive *				

** Recommandations du CNR pour le seuil de positivité du kit Sérion : positif > 50 UI/ml ; limite : entre 20 et 50 UI/ml; négatif : >20 UI/ml . Les autres kits (Panbio et Virclia) sont en cours d'évaluation au CNR.*

- Tout cas de leptospirose confirmé/probable doit être signalé dès que possible par le biologiste ou le médecin
- par la fiche de DO spécifique qui doit être envoyée à l'ARS

En synthèse

La leptospirose, une préoccupation majeure pour la CVAGS :

- DO : intérêt majeur de santé publique
- Recherche d'amélioration du circuit de transmission des informations
- Stratégie axée sur la communication
- Mise à disposition de nombreux supports d'information
- Recherche importante dans une **approche « One Health »**
- **Diagnostic et antibiothérapie précoces** pour éviter les formes graves et les décès

Webinaire leptospirose

CLINIQUE ~ DIAGNOSTIC ~ PRISE EN CHARGE

Dr. Anissa Desmoulin

Cheffe de clinique – Assistante des hôpitaux
Service de maladies infectieuses et tropicales Sites Sud

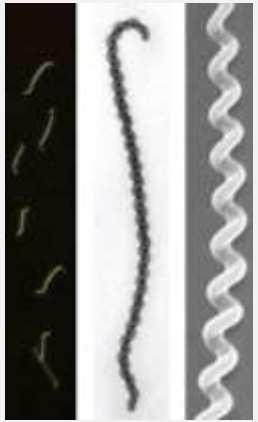
17.04.2025

CHU
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
LA RÉUNION

Plan

- Dynamique de transmission
- Clinique
- Diagnostic
- Prise en charge et prévention
- Enjeux

Pathogène et Taxonomie



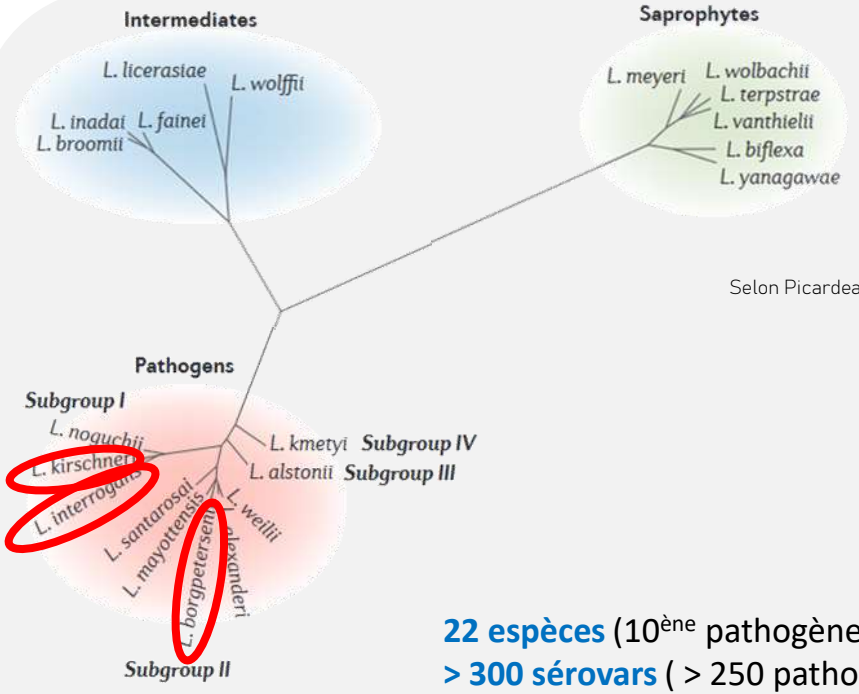
Selon Levett 2001

- **BGN** aérobie strict à croissance lente
- **Ordre :** *Spirochaetales*
- **Genre :** *Leptospira*

La Réunion :

Leptospira interrogans
Leptospira borgpetersenii

Données 2018 -220 et 2022 – 2023
Desmoulin et Jaffar-Bandjee



Selon Picardeau 2017

22 espèces (10ème pathogènes)
> 300 sérovars (> 250 pathogènes)

Réservoirs

Réservoirs	Sérovars associés
Rats	Icterohaemorrhagiae, Copenhageni, Pomona, Ballum, Bataviae
Rats Noirs	Icterohaemorrhagiae, Copenhageni, Bataviae, Grippotyphosa
Souris	Harjdo, Pomona, Grippotyphosa
Bovins laitiers	Pomona, Tarassovi, Bratilsalva
Porcs	Hardjo, Pomona
Moutons	Canicola, Icterohaemorrhagiae
Chiens	Copenhageni
Chevaux	Pomona

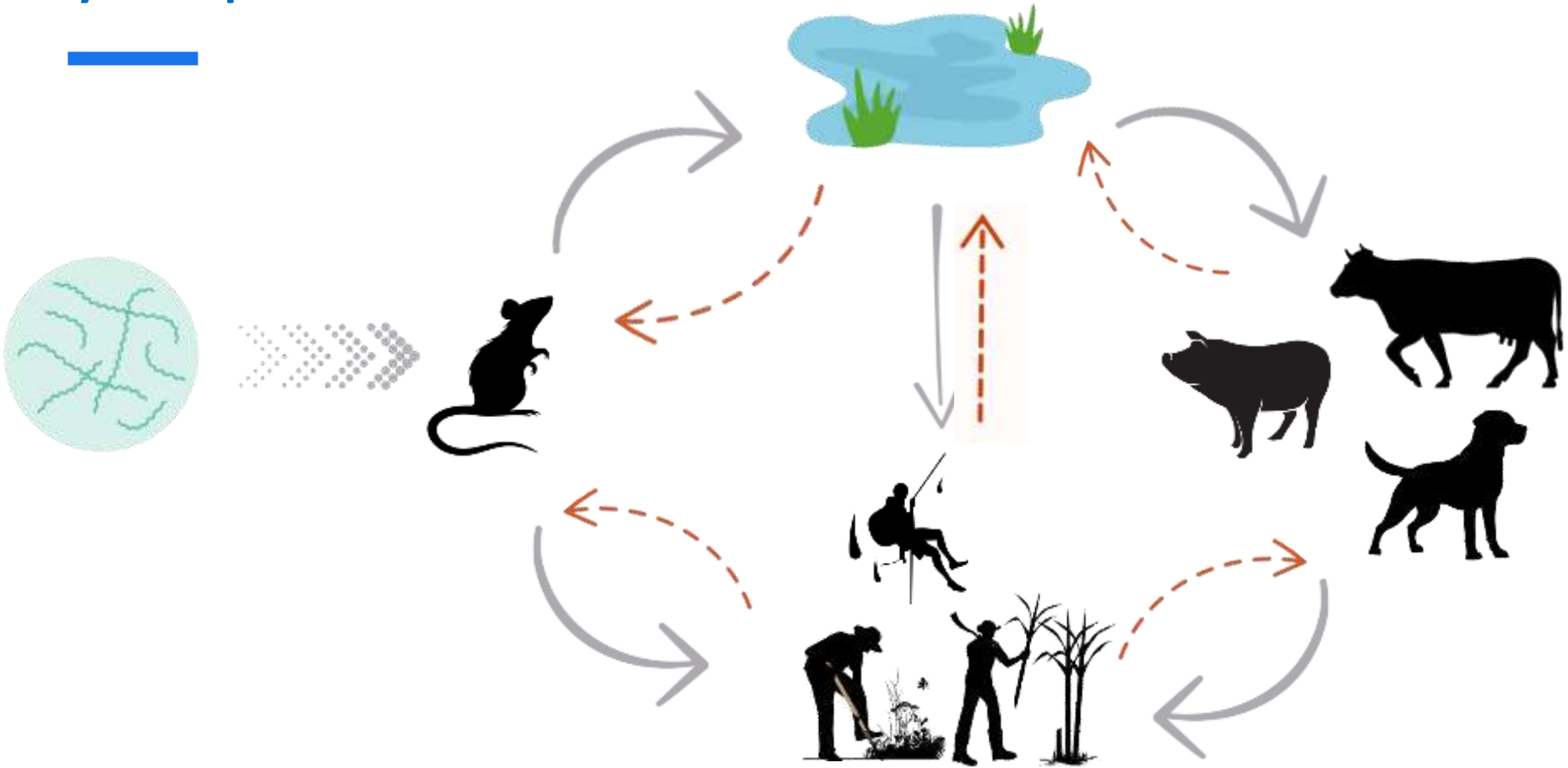
Rattus novergicus

Crocidura suaveolens

Rattus rattus

Tarenc ecaudatus

Dynamique de transmission



Clinique

- **Aspécifique**

  Grippe / Dengue / Fièvre Thyphoïde / FQ / TM/
  Primo-VIH / Paludisme

- **Incubation**

  10 jours (2 -20 jours)

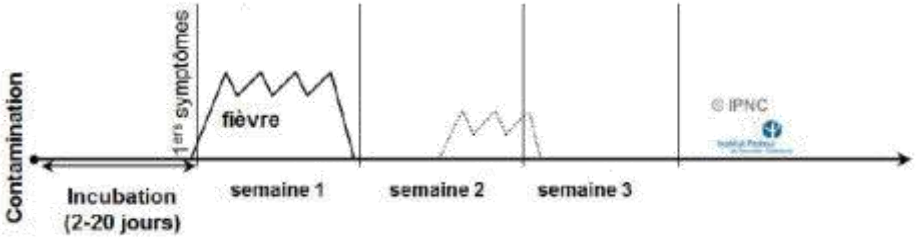
- **Formes asymptomatiques**

Biphasique

Anictérique (90%) : témoins de la bactériémie

Immunologique ou d'état (10%) : réapparition d'une fièvre , neurologique, défaillance multiviscérale (5-15%)

Cagliero *et al.*, 2018



Clinique

N=268

Desmoulin *et al.*, 2024

Troubles digestifs

Diarrhées
Nausée
Vomissements
Anorexie

43 %

Fièvre

82 %

Myalgies

Lombaire
Mollets

73 %

Homme ~ 45 ans ~ Ø d'ATCD ~ Agriculteur

Céphalées
Méningite

Trouble de la vigilance
Encéphalopathie

Toux sèche

J4-J6
Hémoptysie
Dyspnée
SDRA

Ictère

Hépatalgie
Pseudo biliaire
hémorragie

Hématurie
Oligurie

Micro/macro
Leucocyturie
aseptique

Clinique

Atteinte cutanée

Exanthème fugace du tronc +/- diffus

Suffusion conjonctivale

Conjonctivite

Ictère cutanéo-muqueux

Syndrome hémorragique cutanéo- muqueux

Atteinte oculaire

Auto-immune (mimétisme moléculaire)

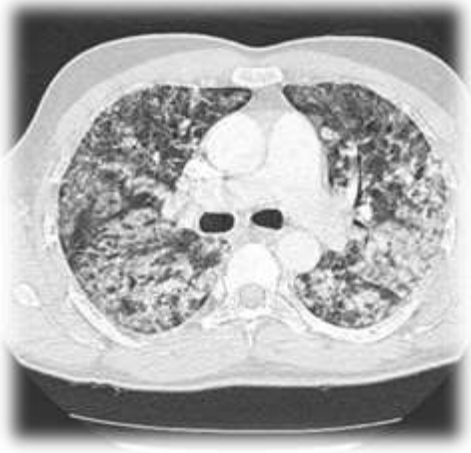
infection aiguë / sanctuaire immunologique

Panuvéite +/- récurrence
Névrite optique
Œdème maculaire
Cataracte unilatérale rapide et précoce

Collection: Paul Le Turnier

Clinique

Létalité < 5%



Grateau *et al.*, 2022

Formes sévères 10 – 15 %

* **Forme ictérique sévère**

* **Maladie de Weil**

Ictère ~ Insuffisance rénale ~ Syndrome hémorragique

* ***Leptospirosis – associated severe pulmonary hemorrhage syndrome*** **(SPHS)**

LEPTOREA 2012 à 2016

N= 394 , 79 centres

Age 54 ans

Homme 91%

OH chronique 20%

Délai avant hospitalisation : 5 jours

Miailhe *et al.*, 2019

Mortalité

Troubles neurologiques
Hyperleucocytose
Hyper K
Créat > 265 µmol/L et oligurie
Hypotension
Atteinte pulmonaire
Charge bactérienne
Sérogroupe Icterohaemorraghiae

Biologie

Cas de leptospirose 2018 – 2020 (N=268)

- **Thrombopénie** : 107 G/L (± 84)
- **Lymphopénie :** 0,90 G/L (± 1,18)
- **Rhabdomyolyse** : CPK > 3 120 UI/L (± 6 805)
- **IRA et tubulopathie** : créatinine 238 µmol/L (± 222), K 3,36 mmol/L (± 0,52)
- **Ictère biologique** : Bili T 87 µmol/L (± 111)
- **Syndrome inflammatoire biologie** : CRP 233 mg/L (± 141)

Protéinurie : 31 % (n=61/170)

Hématurie : 63% (n=107/170)

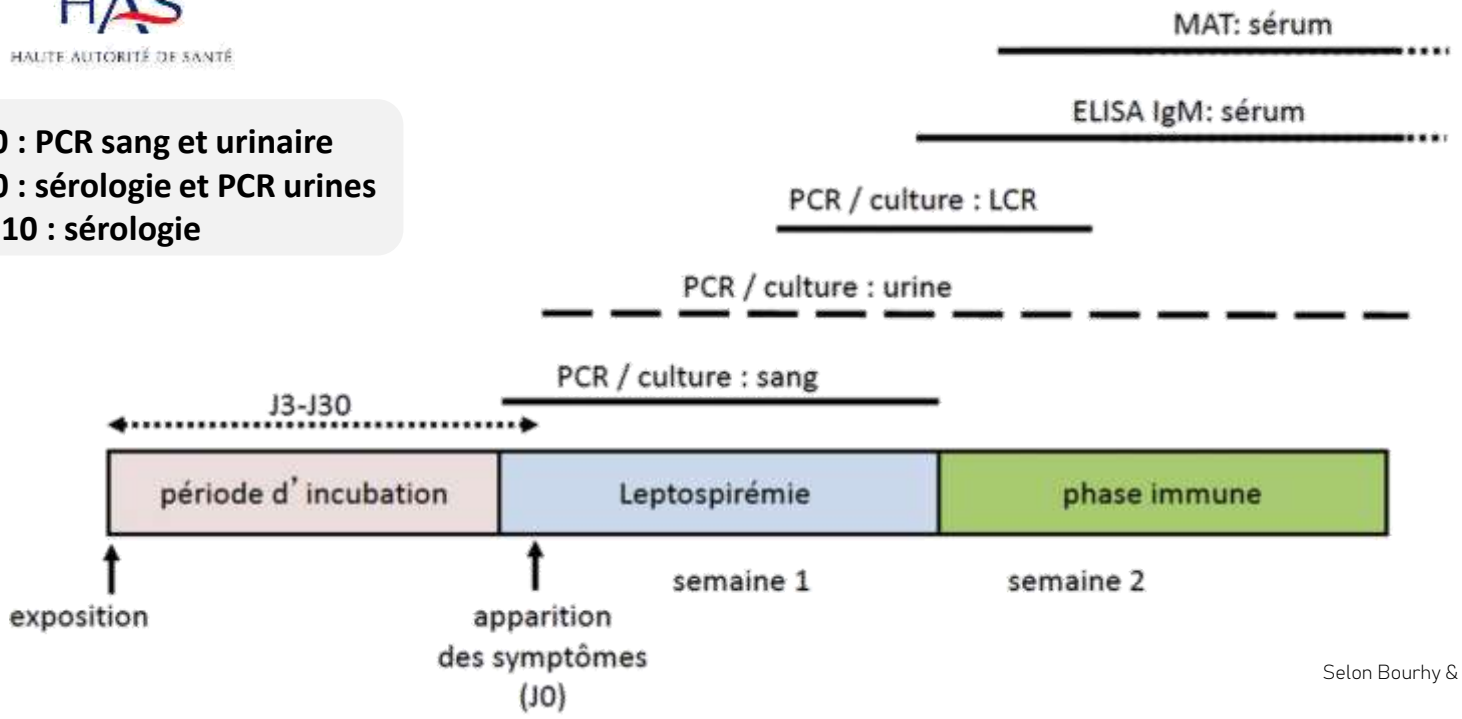
L'évoquer devant une leucocyturie aseptique

Desmoulin *et al.*, 2024

Diagnostic

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

J1 – J10 : PCR sang et urinaire
J6 – J10 : sérologie et PCR urines
Après J10 : sérologie



Selon Bourhy & Picardeau, CNR

Séquençage (CHU de La Réunion)

Prise en charge

Faut-il traiter toutes les infections à Leptospira. spp ?

Oui

- ↓ Fièvre
- ↓ Durée d'hospitalisation
- ↓ Symptômes
- ↓ La leptospirurie

Recommandations OMS : **traitement dès suspicion !**

Mc Clain *et al.*, 1984
Edwards *et al.*, 1988
Costa *et al.*, 2003
Panaphut *et al.*, 2003
Suputtamongkol *et al.*, 2004
Phimda *et al.*, 2007
Ressner *et al.*, 2008

Prise en charge

Faut-il traiter toutes les infections à Leptospira. spp ?

Avec quel antibiotique ?

Absence de supériorité d'un traitement

Formes graves : C3G
Formes légères à modérée : Amoxicilline, Doxycycline, Azythromycine, cyclines, FQ

Réaction *Jarisch Herxheimer*

Guerrier *et al.*, 2017
Watt *et al.*, 1988

Prise en charge

Faut-il traiter toutes les infections à Leptospira. spp ?

Avec quel antibiotique ?

Combien de temps ?

7 à 10 jours / Azithromycine 3 jours

Etude LEPTO 3

Phimda *et al.*, 2007
Cabié, 2018

Prise en charge

Faut-il traiter toutes les infections à Leptospira. spp ?

Avec quel antibiotique ?

Combien de temps ?

Pour les formes réanimatoires ?

Suppléance d'organe

EER précoce si IRA
Ventilation protectrice / Amines
Corticothérapie débattue

Haake *et al.*, 2015

En pratique

En ville

Evaluation clinique

Critères de gravité

- Dyspnée / Hémoptysie
- Hématomes / Saignements
- Altération de l'état général
- Oligurie-Anurie

Evaluation biologique

- **NFS-Plq**
- **Ionogramme /CK**
- **Créatinine / Bilan hépatique**
- **CRP**

Pauci-symptomatique
Biologie « rassurante »
Informations !

AMOXICILLINE 1g X 3/jour
DOXYCYCLINE 100 mg X 2/jour
CEFTRIAXONE 1g IV ou IM

7 jours

Réévaluation à 48-72h

Avis en infectiologie
02 62 91 47 50

Prévention

Information ciblée et collective

Mesures de protection individuelles

Gestion des déchets, assainissement des eaux

Prévention

Immunisation transitoire
Récidive à moyen/ court terme (sérovar)

Vaccin entier inactivé
Basé sur le LPS
Sérogroupe **Icterohaemmorhagiae et Copenhageni**

3 injections (J0, J15, M6 puis rappel / 2 ans)
~ 150 et 160 euros (113,52 euros HT CHU Sud)

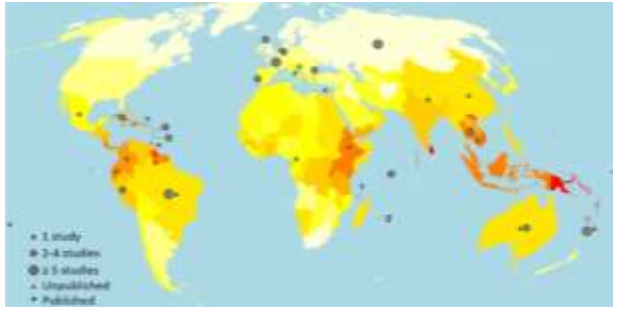
Milieu professionnel
Population générale

Chimioprophylaxie antibiotique
Débattue, résultats contradictoires en zone d'endémie
Possible intérêt si exposition ponctuelle
Privilégier doxycycline, 200 mg 1x / semaine
Protection croisée

Brett Major *et al.*, 2009

Enjeux

- **> 1 million de cas sévères de leptospirose/an (OMS/LERG)**
- **Mortalité ≈ 6 % (60 000 décès/an)**



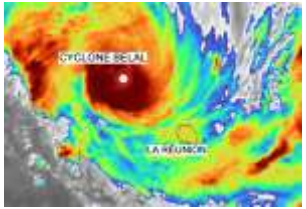
Selon Costa 2015

2024 **295** cas
Hospitalisation **62 %**
Soins continus/réa **34 %**
Létalité **1,19 %**

BER, SpF, Juillet 2024

Maladie (Ré)-émergente

Réchauffement climatique
Phénomènes climatiques extrêmes
Urbanisation grandissante



MERCI

Dr. Anissa Desmoulin

anissa.desmoulin@chu-reunion.fr

CHU
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
LA RÉUNION

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Agence Régionale de Santé
La Réunion

Stratégie régionale de la vaccination contre la Leptospirose en population générale à La Réunion

ARS DVSS et A.M le jeudi 17 avril 2025

Campagne de vaccination contre la leptospirose en 2025

Motivations de la campagne

Objectifs de la campagne

Mise en œuvre de la campagne

Calendrier et Evaluation impact de santé publique

1.Motivation de la campagne

La leptospirose est une maladie grave : si elle n'est pas traitée à temps, elle peut mener à une hospitalisation voire un décès.

Prévenir tout risque lié à la leptospirose :
- port de gants, chaussures fermées, combinaisons ou vêtements de protection, lunettes anti-projections, si possible;
- protection des plaies du contact de l'eau avec un pansement imperméable;
- éviter de marcher pieds-nus ou en sandales ouvertes sur un sol boueux, dans les flaques, eaux stagnantes

Faciliter l'accès à la vaccination: En proposant la vaccination directement dans les centres de vaccination ~~et dans les CEGGID~~

En période cyclonique et/ou de fortes pluie, éviter les activités physiques et sportives à risque de contamination : en eau douce stagnante ou vive: baignade, nage en eau libre, pêche, ski nautique, wake board, motonautisme, canyoning, canoë, kayak, rafting, sauvetage sportif, paddle, triathlon, autres sports de nature…

2.Les objectifs de la campagne

Un vaccin contre la leptospirose existe. Il est réservé à certaines catégories professionnelles à risque ou les personnes pratiquant régulièrement des activités récréatives à risque, après une évaluation par un médecin. Cette vaccination vient en complément des mesures de prévention.

Informer et **sensibiliser** la population sur l'intérêt de la vaccination en population générale

Equité d'accès à la vaccination dans les 4 microrégions 'nord est, sud et ouest

Mobilisation des Centres de vaccination:
- Nord
- Sud

Remboursement intégral du vaccin par l'AM après définition du circuit vaccinal

3.La mise en œuvre de la campagne

1
- Campagne régionale d'information grand public

2
- Mise en place d'actions de communication ciblées pour les professions à risque et en population générale

3
- Organisation de la campagne de vaccination avec les 2 centres de vaccination de l'île en sus des services de santé au travail .
- Sécurisation du circuit du médicament

4
- Vaccination remboursée par l'Assurance Maladie

5
- Mise en place d'un suivi national des effets indésirables, sur déclaration des usagers, du médecin

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Agence Régionale de Santé
La Réunion

ORGANISATION DES CENTRES DE VACCINATION

- Protocole de vaccination , gestion urgence vitale , gestion EI
- Matériel de vaccination des équipes soignantes des Centres de Vaccination
- Gestion des déchets
- Circuit des vaccins

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Agence Régionale de Santé
La Réunion

Mise en œuvre de la campagne de vaccination contre la leptospirose

- Estimation de la file active des personnes éligibles à la vaccination : définir des créneaux d'accueil aux centres de vaccination
  - Secteur Nord/Est
  - Secteur Sud/Ouest

Schéma vaccinal

Vaccination contre la leptospirose

il n'existe qu'un seul vaccin contre la leptospirose disponible en France. Ce vaccin est un **vaccin inactivé**.

Nom commercial*	Maladies concernées	Type de vaccin	Pour qui ?	Remboursement
Spirolept®	Leptospirose	Monovalent	Adultes	pris en charge par l'assurance maladie

Posologie usuelle :

•Adulte : 2 injections à 15 jours d'intervalle, suivies d'un rappel 4 à 6 mois après.

•Des rappels doivent être ensuite pratiqués tous les 2 ans.

Contre-indication :

Il convient de se référer à la **notice** de ce vaccin, disponible sur le site de la base de données publique des médicaments pour connaître l'ensemble des **contre-indications**.

Le vaccin ne doit pas être utilisé en cas d'**allergie** à la substance active ou à l'un des composants.

Il ne doit pas être utilisé pendant la grossesse.

La vaccination doit être différée en cas de maladie aiguë avec fièvre.

Schéma directeur de la facturation par l'AM et modalités de prise en charge

Circuit de mise en facturation

Inspiré du circuit de facturation retenu dans le cadre de la vaccination HPV, les modalités pratiques de mise en œuvre de la facturation seront les suivantes :

- *Consultation vaccinale prise en charge à 100% par l'Assurance Maladie avec le code EXO PREV*

➢ *Circuit standard de mise en paiement*

- *Prise en charge du vaccin*

➢ *Mise en paiement auprès de l'action sanitaire et sociale*

- Recueil des données administratives du patient à vacciner
- Complétude du bordereau de facturation
- Transmission du bordereau de facturation vers l'assurance maladie, via une BAL serviceass@cgss.re , pour mise en paiement.

(Il convient de définir ensemble, la périodicité de transmission du bordereau (hebdomadaire, mensuel …)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ars Agence Régionale de Santé La Réunion

CONVENTIONS

- Convention Assurance Maladie – Centres de vaccination

Et

- Convention ARS - Centres de vaccination

Ou

- Convention ARS - Centres de vaccination - Assurance Maladie

Sur base du modèle de convention établie dans le cadre de la vaccination HPV

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Agence Régionale de Santé
La Réunion

CALENDRIER

Vaccination contre la leptospirose du 31 avril au 31 décembre 2025

- **Chiffrage des personnes éligibles à vacciner**
  - ✓ *centres de vaccination*
- **Constitution équipes de vaccination**
  - ✓ *centres de vaccination*
- **Organisation des centres de vaccination**
  - ✓ *centres de vaccination*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Agence Régionale de Santé
La Réunion

Evaluation de l'impact de la vaccination en population en termes de santé publique

Proposition d'un tableau de bord commun de suivi de la campagne de vaccination

Le calendrier des différentes étapes de la campagne et le plan d'action opérationnel arrêté sont définis comme suit :

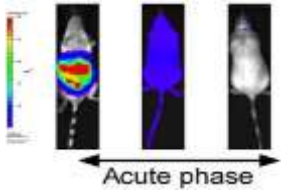
- **Du 21 février au 14 mars 2025** : estimation des besoins, recensement des centres de vaccination et des ressources humaines, des commandes des vaccins par les centres de vaccination, et définition du schéma organisationnel cible avec le directoire du CHU
- **Le 25 avril 2025 :** action de communication et de sensibilisation régionale de la campagne de vaccination grand public
- **Le 30 avril 2025** : démarrage de la campagne de vaccination sur le plan opérationnel dans les centres de vaccination selon 2 phases
- **Du 2 janvier au 2 février 2026** : évaluation médico-économique (tableau de bord de suivi de la file active, déclaration d'effets secondaires, d'évènements indésirables) et en termes de santé publique, de bénéfice/risque

Identification des animaux réservoirs par épidémiologie moléculaire

Pablo TORTOSA

Leptospira infection and transmission

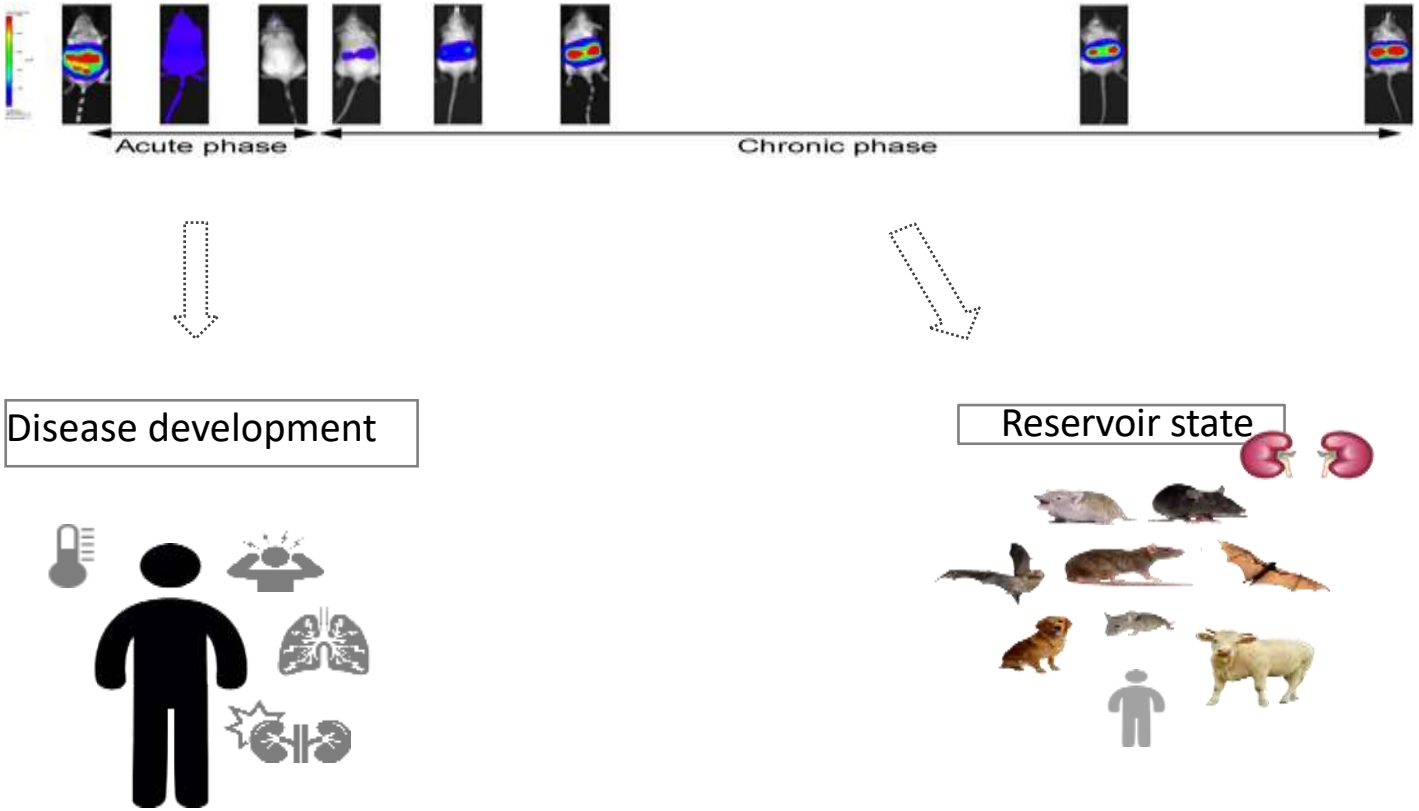
Ratet *et al*, 2014



Disease development

Leptospira infection and transmission

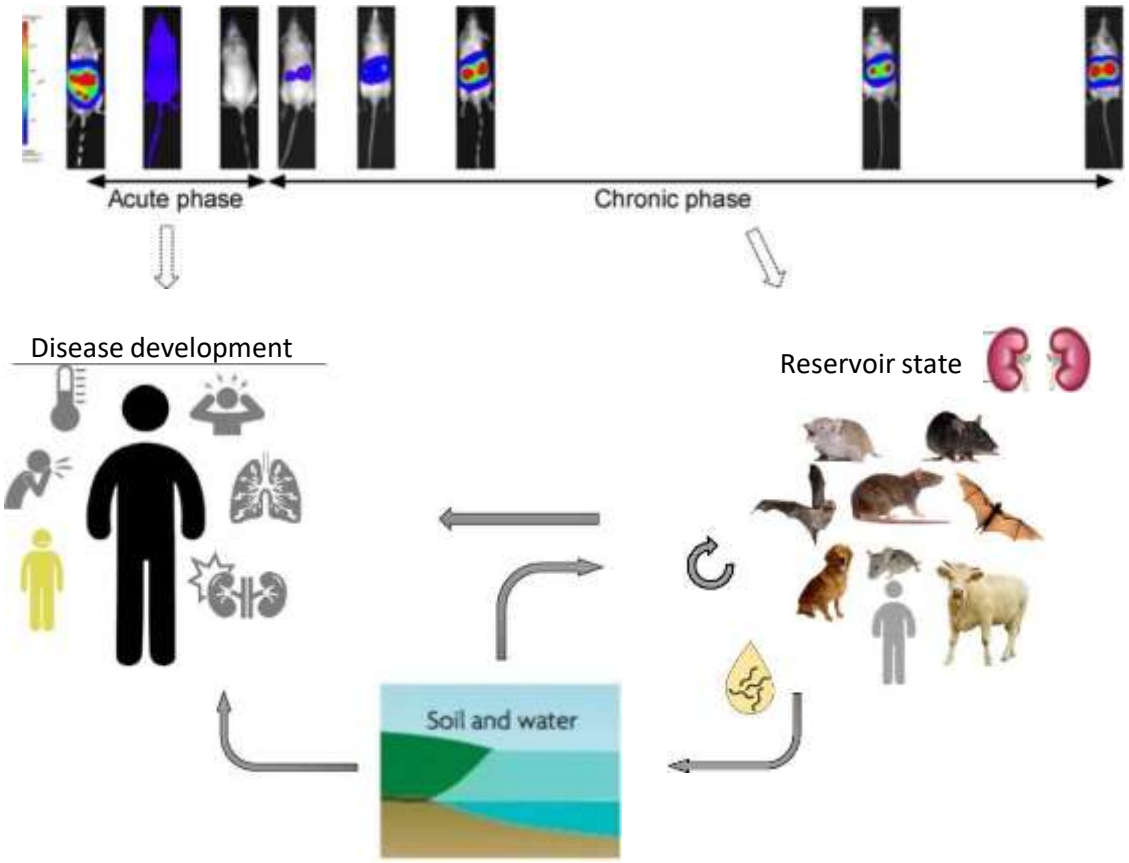
Ratet *et al*, 2014



Qu’est-ce qu’un animal réservoir ?

Leptospira infection and transmission

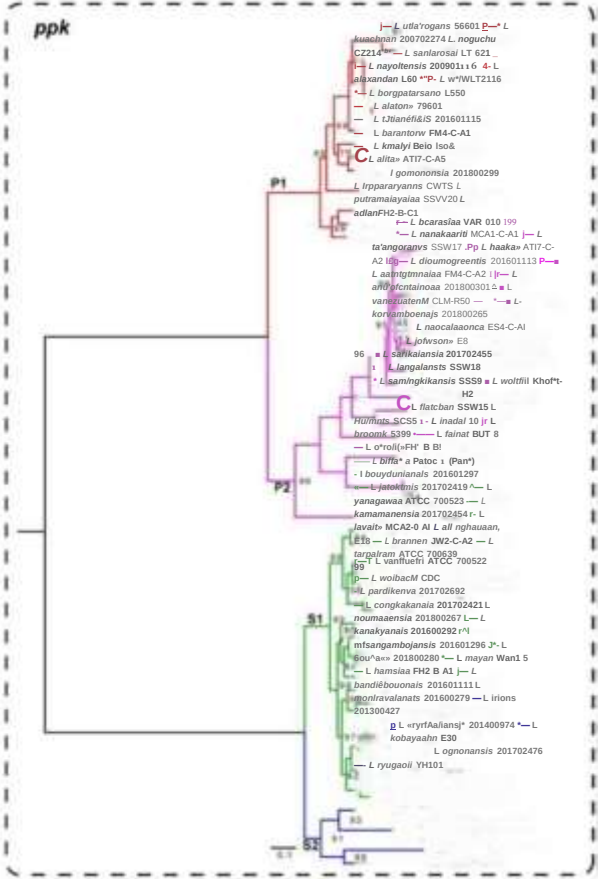
Ratet *et al*, 2014

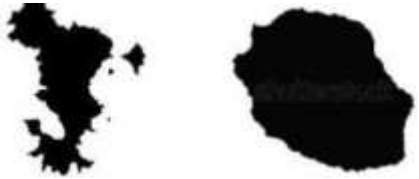


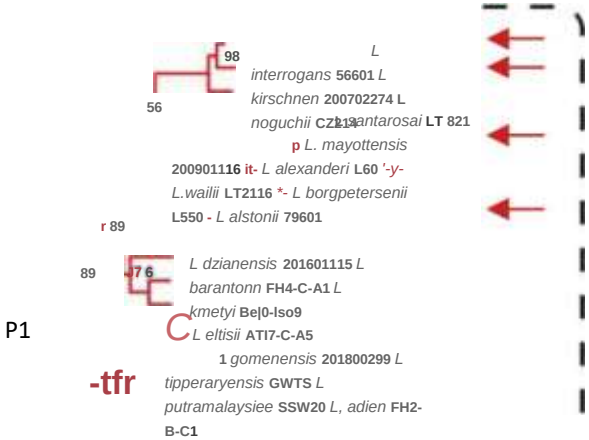
Ko *et al*, 2009

Qu’est-ce qu’un animal réservoir ?

Classification of *Leptospira*

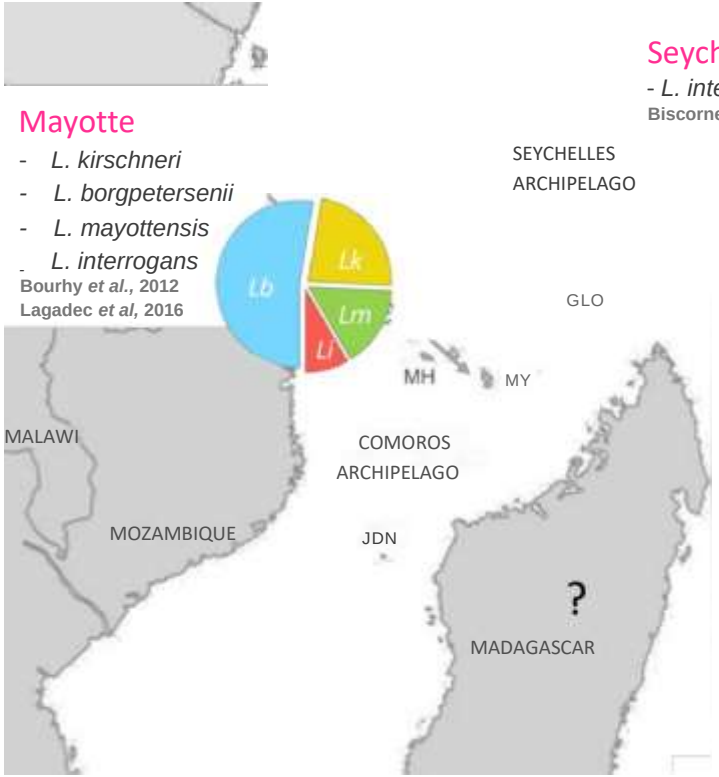






Vincent *et al*, 2019

Diversité des leptospires chez les cas humains



Mayotte

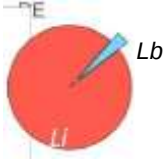
- *L. kirschneri*
- *L. borgpetersenii*
- *L. mayottensis*
- *L. interrogans*

Bourhy *et al.*, 2012
Lagadec *et al*, 2016

Seychelles

- *L. interrogans*

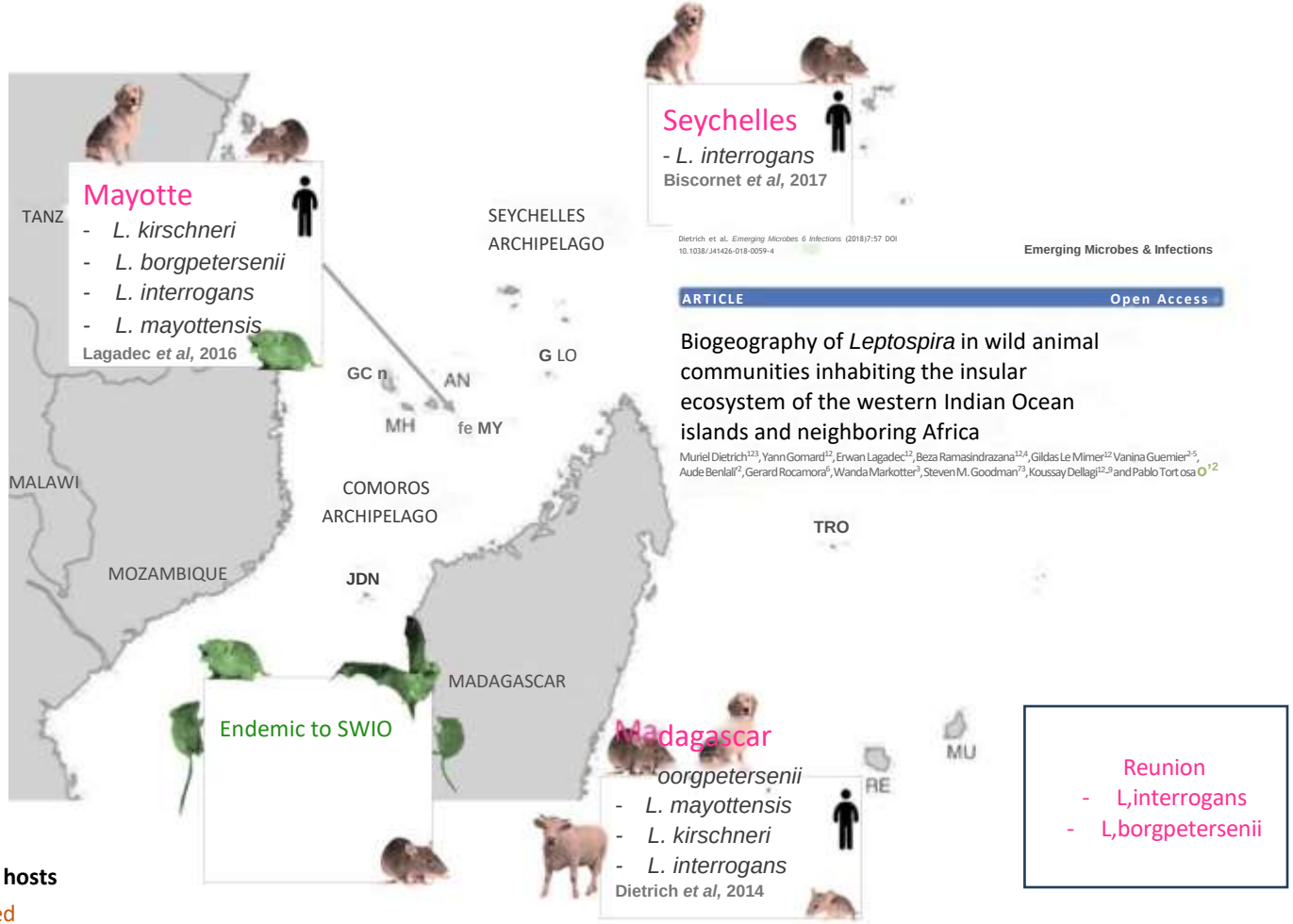
Biscornet *et al*, 2017



Reunion

- *L. interrogans*
- *L. borgpetersenii*

Diversité des leptospires chez les réservoirs animaux



Dietrich et al. *Emerging Microbes & Infections* (2018)7:57 DOI 10.1038/ J41426-018-0059-4

Emerging Microbes & Infections

ARTICLE Open Access

Biogeography of *Leptospira* in wild animal communities inhabiting the insular ecosystem of the western Indian Ocean islands and neighboring Africa

Muriel Dietrich[1,2,3], Yann Gomard[1,2], Erwan Lagadec[1,2], Beza Ramasindrazana[1,2,4], Gildas Le Mimer[1,2], Vanina Guemier[2-5], Aude Benlali[2], Gerard Rocamora[6], Wanda Markotter[3], Steven M. Goodman[7,3], Koussay Dellagi[1,2,-8] and Pablo Tortosa[1,2]

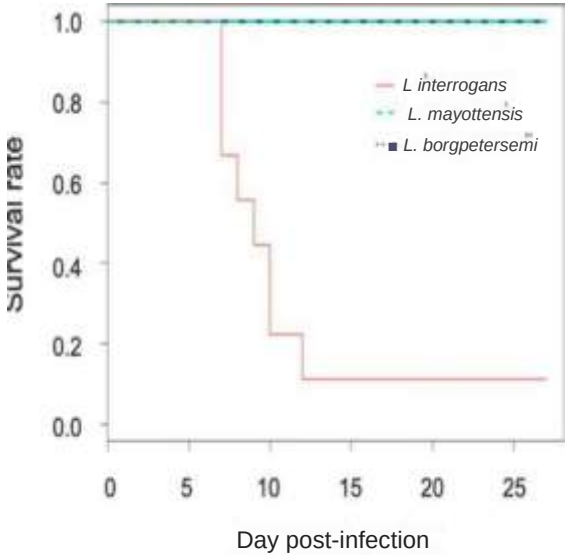
Reunion
- L,interrogans
- L,borgpetersenii

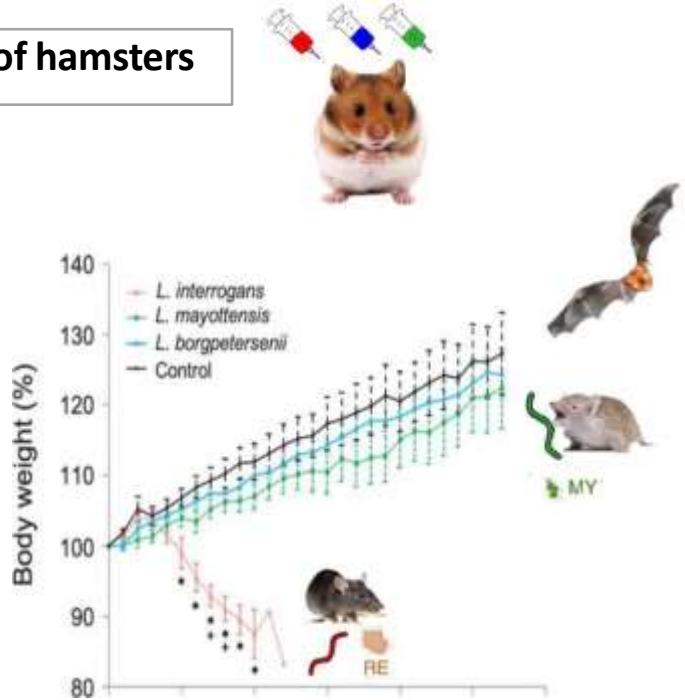
Mammal hosts

Introduced

Infection expérimentale: *L. interrogans* + virulente que *L. mayottensis*

Monitoring of hamsters





Communauté de leptospires cosmopolites et endémiques

SCIENTIFIC REPORTS
nature research

Pathogenic *Leptospira* and their animal reservoirs: testing host specificity through experimental infection

Colette Cordonin[1,2], Magali Turpin[1], Matthieu Bringart[1], Jean-Loup Bascandr[1], Olivier Flores[3], Koussay Dellagi[1,4], Patrick Mavingui[1], Marjolaine Roche[1,4] & Pablo Tortosa[1,5]

Cosmopolitan *Leptospira* strains

L. interrogans

L borgpetersenii

L. kirschneri

Virulen

Host

Endemic *Leptospira* strains

L. borgpetersenii

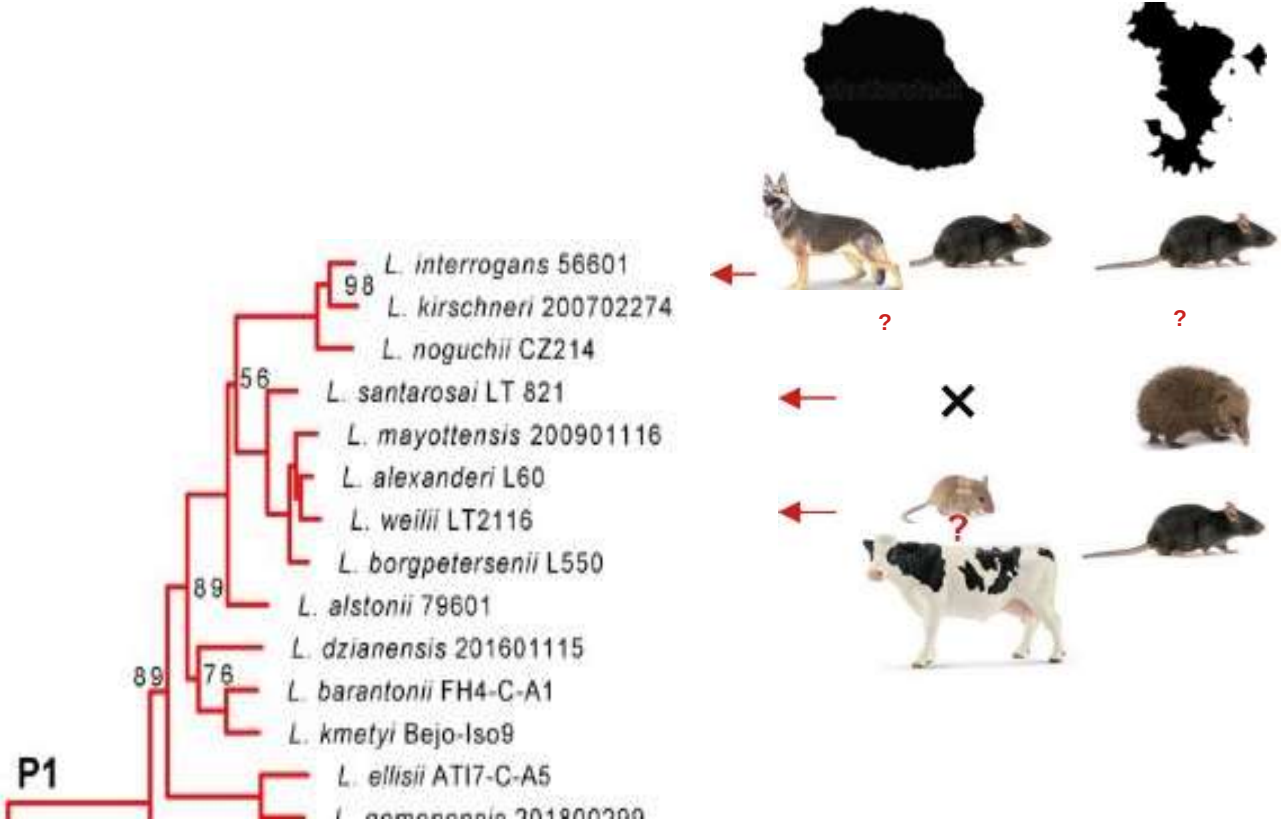
L. mayottensis

frontiers in Microbiology

Three *Leptospira* Strains From Western Indian Ocean Wildlife Show Highly Distinct Virulence Phenotypes Through Hamster Experimental Infection

Colette Cordonin[1], Magali Turpin[1], Jean-Loop Bascandr, Koussay Dellagi[2], Patrick Mavingui[1], Pablo Tortosa[1] and Marjolaine Roche[1]*

Réservoirs animaux identifiés?



Etudes en population humaine

Am. J. Trop. Med. Hyg., 00(00), 2024, pp. 1–9
doi:10.4269/ajtmh.23-0846
Copyright © 2024 American Society of Tropical Medicine and Hygiene

A Comparative Study of Human Leptospirosis between Mayotte and Reunion Islands Highlights Distinct Clinical and Microbial Features Arising from Distinct Inter-Island Bacterial Ecology

Anissa Desmoulin,[1,2,T] Arline Rajaonarivelo,[3t] Olivier Maillard,[4,5] Louis Collet,[2] Marie-Christine Jaffar-Bandjee,[5] Marie-Pierre Moiton,[5] Patrice Poubeau,[1] Stéphanie Fayeulle,[6] Claire François-Wattrelot,[7] Renaud Blonde,[2] Pablo Tortosa,[3*] and Loïc Raffray[3,5,1]

Inclusions
N=221

2018-2020

Inclusions
N=268

frontiers I Frontiers in Cellular and Infection Microbiology

Clinical manifestations of human leptospirosis: bacteria matter

Jeanne Arline Rajaonarivelo[1*], Anissa Desmoulin[23*], Olivier Maillard[4], Louis Collet[5], Fiona Baudino[1], Marie-Christine Jaffar-Bandjee[6], Renaud Blonde[3], Loïc Raffray[17*] and Pablo Tortosa[1**]

Etudes en population humaine

Am. J. Trop. Med. Hyg., 00(00), 2024, pp. 1–9
doi:10.4269/ajtmh.23-0646
Copyright © 2024 American Society of Tropical Medicine and Hygiene

A Comparative Study of Human Leptospirosis between Mayotte and Reunion Islands Highlights Distinct Clinical and Microbial Features Arising from Distinct Inter-Island Bacterial Ecology

Anissa Desmoulin,[1,2,†] Arline Rajaonarivelo,[3†] Olivier Maillard,[4,5] Louis Collet,[2] Marie-Christine Jaffar-Bandjee,[5] Marie-Pierre Moiton,[5] Patrice Poubeau,[1] Stéphanie Fayeulle,[6] Claire Franqois-Wattrelot,[7] Renaud Blonde,[2] Pablo Tortosa,[3*] and Loïc Raffray[3 5*]

Inclusions N=221

2018-2020

Inclusions N=268

TABLE 2

Clinical and biological features of all patients at initial presentation

Variables Reunion (*N* = 268) Mayotte (*N* = 222) P-Value*

TABLE 2
Clinical and biological features of all patients at initial presentation

Variables	Reunion (N = 268)	Mayotte (N = 222)	P-Value*
Clinical Features, *N* (% of known values)			
Fever	186 (82)	123 (92)	**0.006**
Asthenia	136 (60)	92 (74)	**0.008**
Muscle Pain	167 (73)	85 (66)	0.220
Gastro-Enteric Symptoms	98 (43)	72 (57)	**0.013**
Respiratory Symptoms	28 (12)	20 (16)	0.359
Neurological Symptoms	66 (29)	63 (49)	**<0.001**
Biological Features, Mean ± SD (number of known values)			
Total Bilirubin (μmol/L)	87 ± 111 (171)	41 ± 55 (105)	**<0.001**
AST (IU/L)	157 ± 328 (206)	81 ± 157 (145)	**<0.001**
ALT (IU/L)	75 ± 73 (193)	62 ± 63 (146)	0.060
Creatininemia (μmol/L)	238 ± 222 (227)	147 ± 249 (153)	**<0.001**
Platelets (× 10^9/L)	107 ± 84 (228)	136 ± 64 (153)	**<0.001**
Hemoglobin (g/dL)	13.2 ± 2.1 (228)	12.7 ± 2.1 (155)	**0.016**
Neutrophils (× 10^9/L)	9.6 ± 4.6 (228)	7.6 ± 3.9 (138)	**<0.001**
Lymphocytes (× 10^9/L)	0.90 ± 1.18 (227)	0.94 ± 0.71 (138)	0.728
CK (IU/L)	3,120 ± 6,805 (189)	1,999 ± 8,991 (29)	0.431
CRP (mg/L)	233 ± 141 (199)	220 ± 115 (146)	0.352

ALT = alanine-amino transferase; AST = aspartate-amino transferase; CK = creatine kinase; CRP = C-reactive protein.

Al T = alanino-aminn francforaco[1] AQT = acnartafo-aminn trancforaco[1] P.k = rroafino Irinaco* PRP = P-roartn/o nrntoin

Etudes en population humaine

Am. J. Trop. Med. Hyg., 00(00), 2024, pp. 1–9
doi:10.4269/ajtmh.23-0840
Copyright © 2024 American Society of Tropical Medicine and Hygiene

A Comparative Study of Human Leptospirosis between Mayotte and Reunion Islands Highlights Distinct Clinical and Microbial Features Arising from Distinct Inter-Island Bacterial Ecology

Anissa Desmoulin,[1,2,†] Arline Rajaonarivelo,[3†] Olivier Maillard,[4,5] Louis Collet,[2] Marie-Christine Jaffar-Bandjee,[5] Marie-Pierre Moiton,[5] Patrice Poubeau,[1] Stéphanie Fayeulle,[6] Claire Franqois-Wattrelot,[7] Renaud Blonde,[2] Pablo Tortosa,[3*] and Loïc Rattray[3,5*]

Inclusions N=221

2018-2020

Inclusions N=268

Primary endpoint: Rate of severe forms

Variables	Reunion	Mayotte	P-Value*
All Patients, *N*	268	222	–
Severe Forms, *N (%)*	75 (28)	22 (10)	**<0.001**
Among Hospitalized[1] Patients, *N*	215	102	–
Severe Forms, *N (%)*	75 (35)	22 (22)	**0.014**

RRT = renal replacement therapy. Severe forms include use of vasoactive drug, and/or use of mechanical ventilation, and/or use of RRT, and/or use of transfusion, and/or death.

* Significant differences are bolded. [†] >1 Day.

Etudes en population humaine

Am. J. Trop. Med. Hyg., 90(0), 2024, pp. 1–9
doi:10.4269/ajtmh.23-0846
Copyright © 2024 American Society of Tropical Medicine and Hygiene

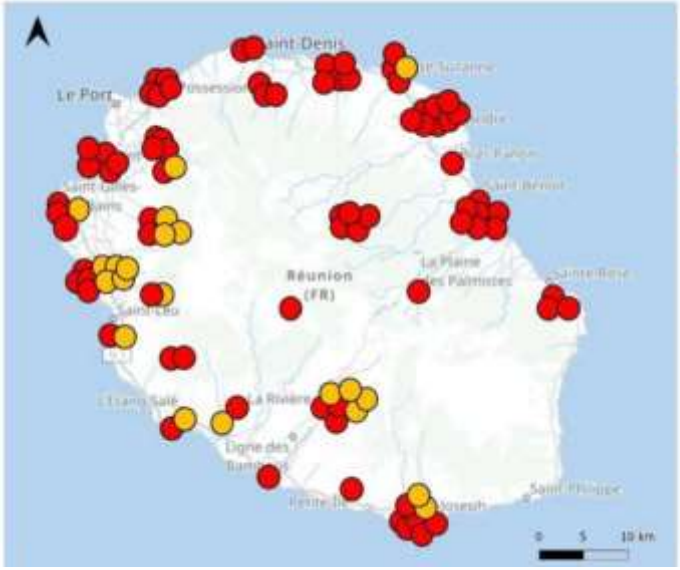
A Comparative Study of Human Leptospirosis between Mayotte and Reunion Islands Highlights Distinct Clinical and Microbial Features Arising from Distinct Inter-Island Bacterial Ecology

Anissa Desmoulin,[1,2*1] Arline Rajaonarivelo,[3t] Olivier Maillard,[4,5] Louis Collet,[2] Marie-Christine Jaffar-Bandjee,[5] Marie-Pierre Moiton,[5] Patrice Poubeau,[1] Stéphanie Fayeulle,[6] Claire Franqois-Wattrelot,[7] Renaud Blonde,[2] Pablo Tortosa,[3*] and Loïc Raffray[3 51]

Inclusions
N=221
40 ech. génotypés

2018-2020

Inclusions
N=268
102 ech. génotypé



L. borgpetersenii

L. interrogans

Etudes en population humaine

Am. J. Trop. Med. Hyg.. 00(00). 2024. pp. 1-9 doi:10.4269/ajtmh .23-0846
Copyright © 2024 American Society of Tropical Medicine and Hygiene

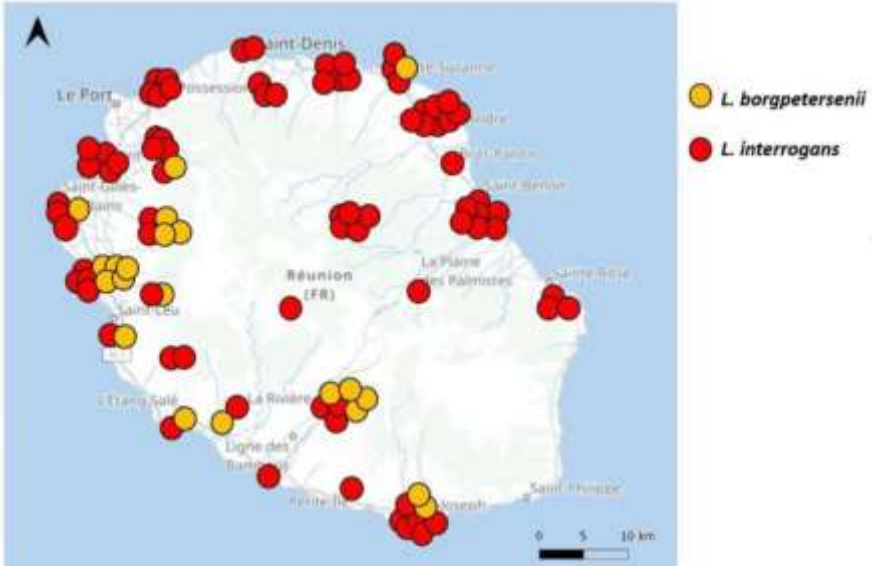
A Comparative Study of Human Leptospirosis between Mayotte and Reunion Islands Highlights Distinct Clinical and Microbial Features Arising from Distinct Inter-Island Bacterial Ecology

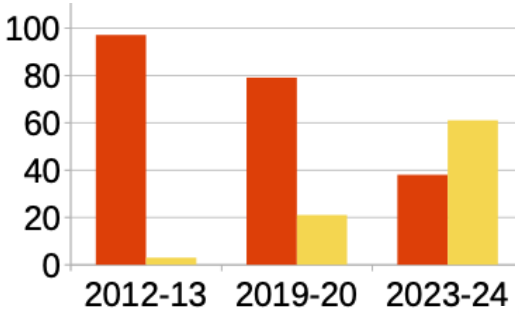
Anissa Desmoulin,[1,2*†] Arline Rajaonarivelo,[3,7] Olivier Maillard,[4,5] Louis Collet,[2] Marie-Christine Jaffar-Bandjee,[5] Marie-Pierre Moiton,[5] Patrice Poubeau,[1] Stéphanie Fayeulle,[6] Claire Franqois-Wattrelot,[7] Renaud Blondé,[2] Pablo Tortosa,[3*] and Loïc Raffray[3,5*]

Inclusions
N=221
40 ech. génotypés

2018-2020

Inclusions
N=268
102 ech. génotypé



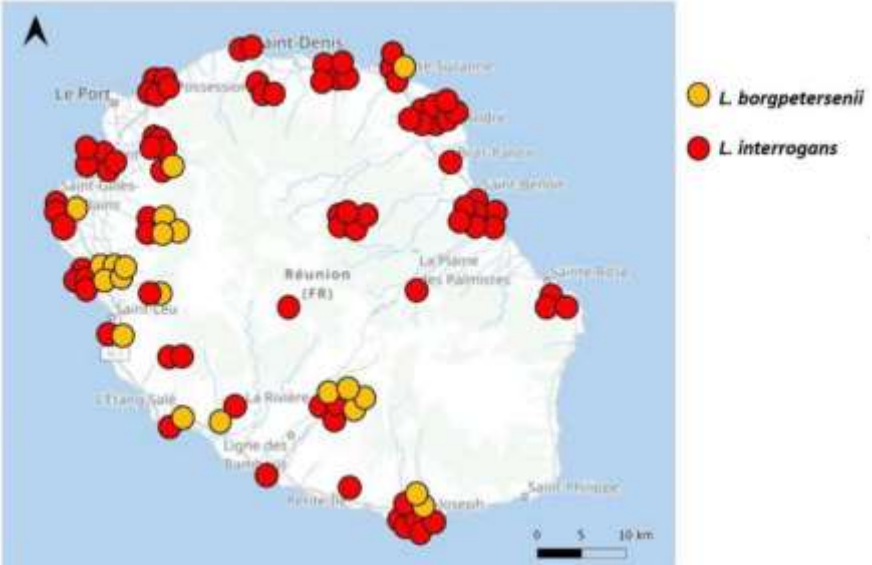


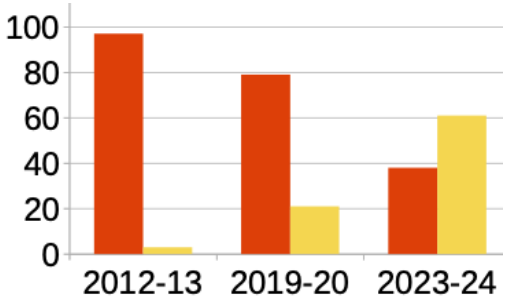
Quels sont les déterminants de cette évolution épidémiologique ?

- Réservoir de *L. borgpetersenii* ?

-Paramètres biotiques/abiotiques de la distribution hétérogène de *L. borgpetersenii* (occurrence)?

-Qu’est ce qui a changé (prévalence)?





Merci de votre attention

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

ars
Agence Régionale de Santé
La Réunion

Votre santé nout lambition

www.lareunion.ars.sante.fr