

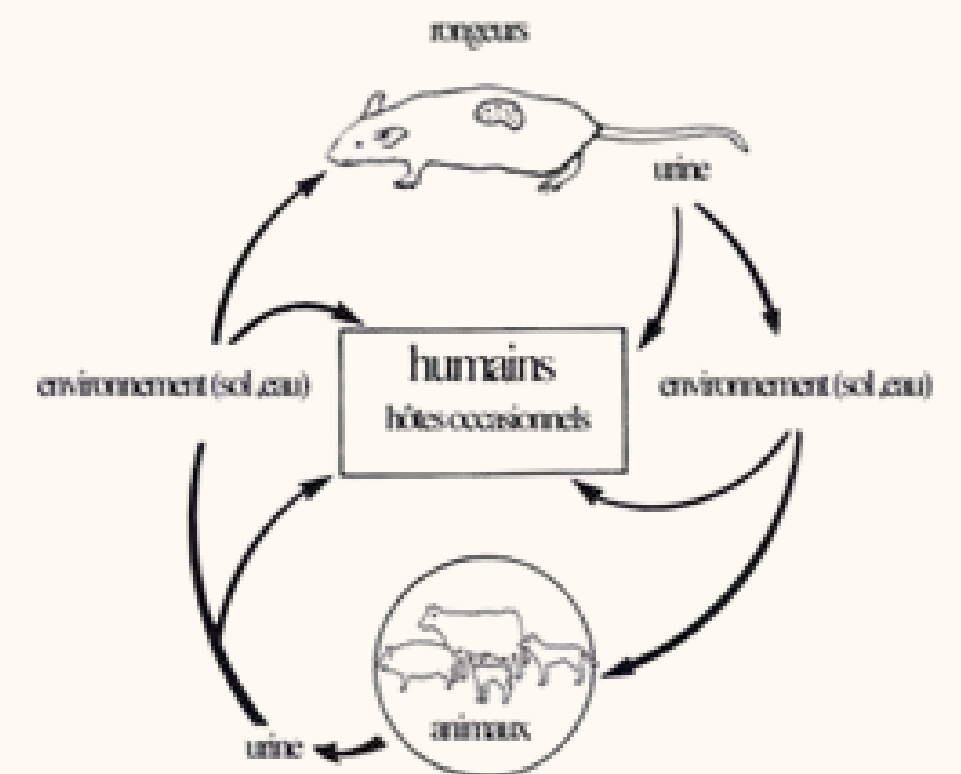


Leptospirose

une pathologie post-cyclonique

Fremery Alexis, MD

Urgences – SAMU 973, CHU Guyane



Microbiologie



- 1 Genre Leptospira
- 2 Ordre: Spirochète, Gram négative, aérobie
- 3 Persistance en milieu humide
- 4 60aine espèces : +/- pathogènes (*L. interrogans*++)
- 5 23 sérogroupes (*Icterohaemorrhagiae* +++,)

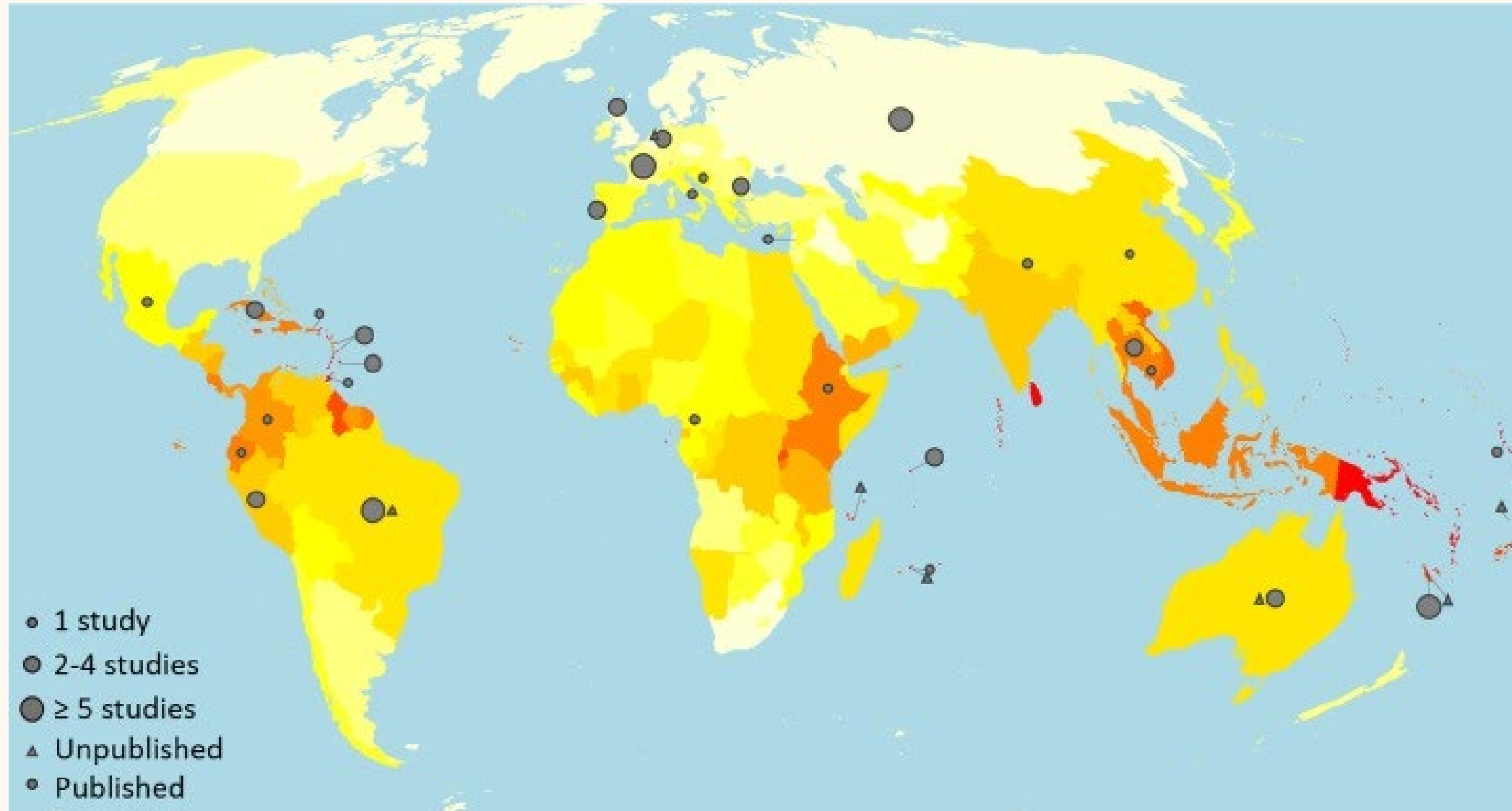
Epidémiologie

Incidence

- 1 000 000 cas/an
- En augmentation

Mortalité

- 60 000 décès/an
- 10x la dengue



Epidémiologie

Hexagone

- De 0,5 à 1 cas /100 000 hab. de 2010 à 2014

Outre-mer

- De 15 à 85 cas /100 000 hab.

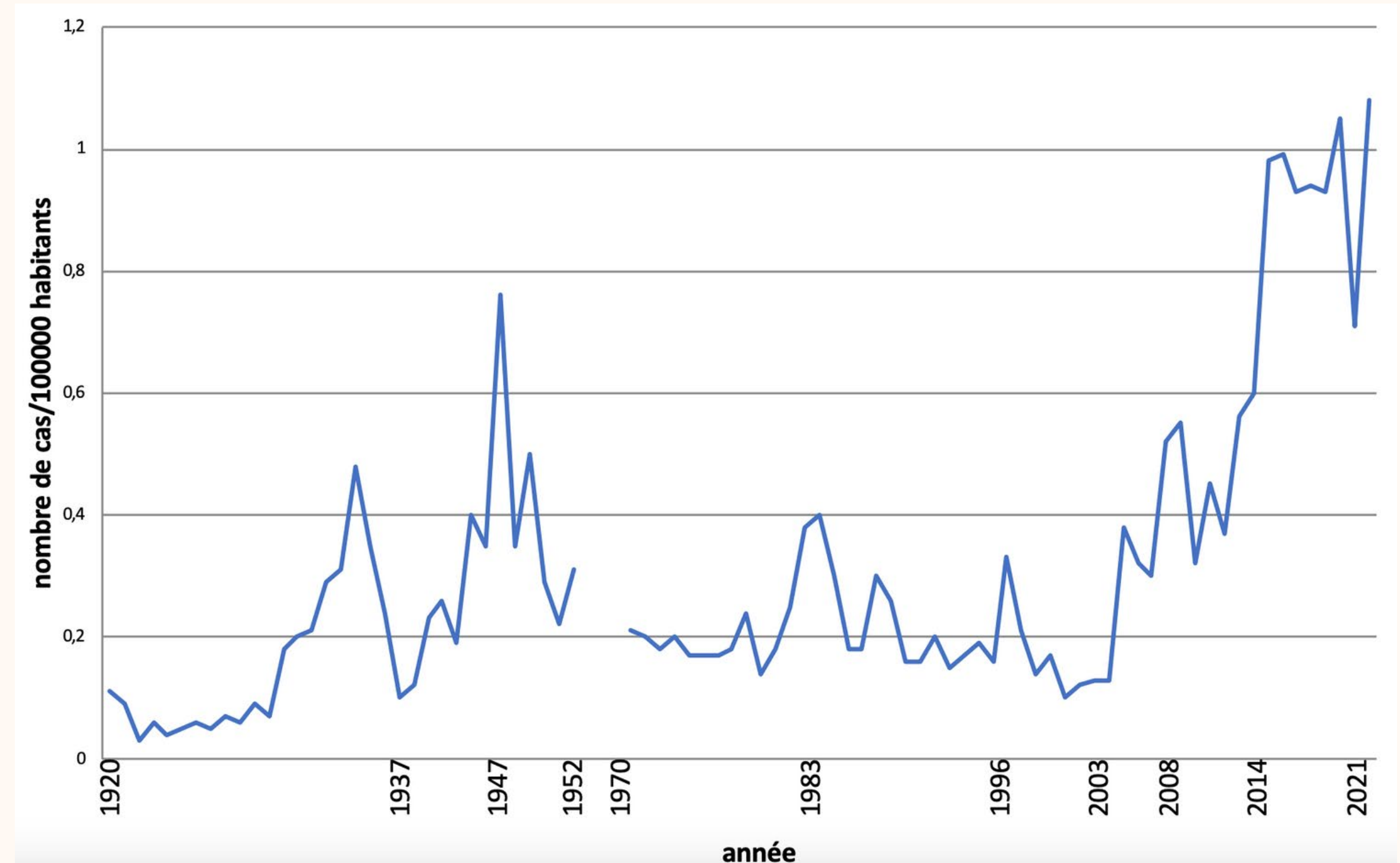


Figure 4 : Incidence de la leptospirose en France métropolitaine, 1920-2020 (données Institut Pasteur)

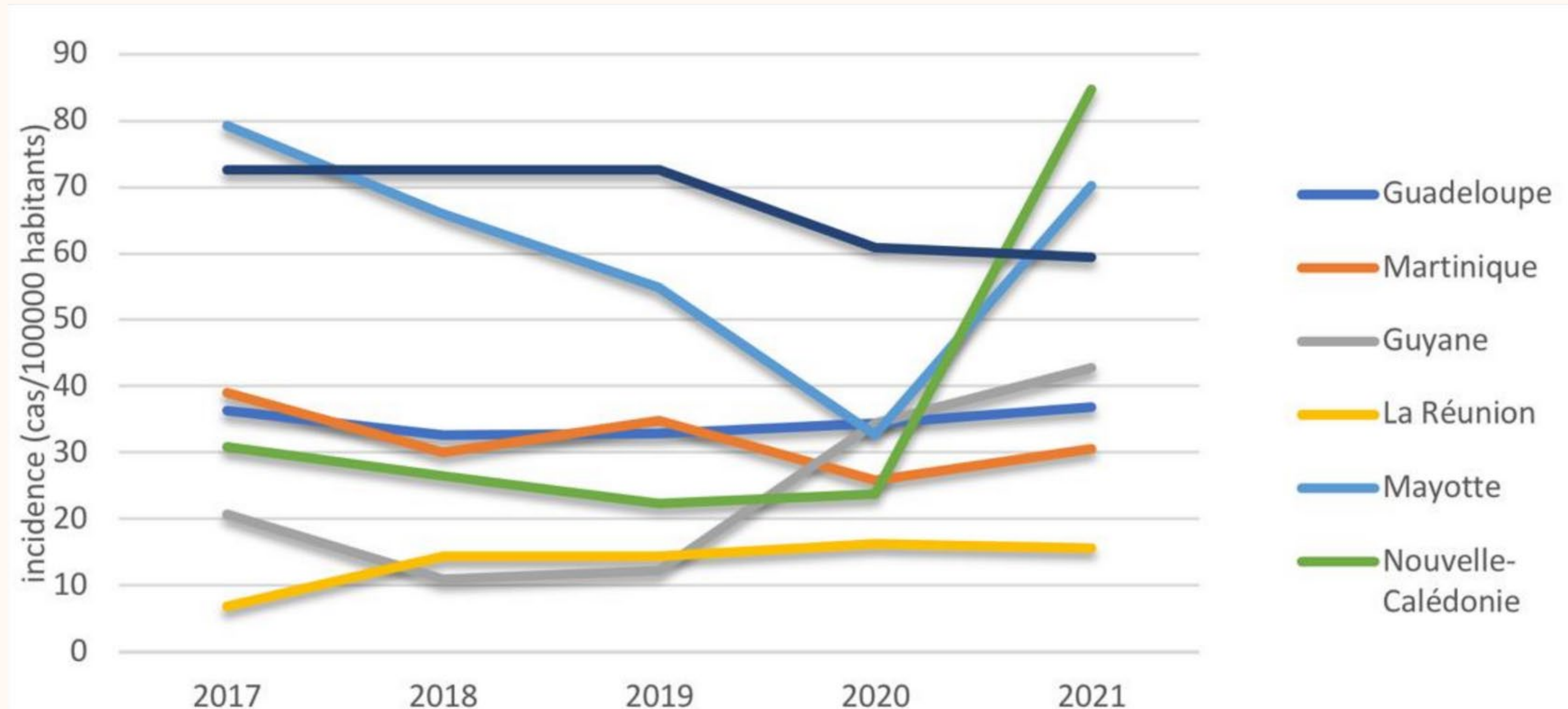
Epidémiologie

Tableau 4 : Répartition des cas dans les régions d'Outre-mer en 2020 et 2021. Les données 2020 sont indiquées entre parenthèses.

Régions	Nombre de cas	Pop. en K hab.	Incidence / 100 000 hab.
Guadeloupe (971)	144 (139)	404	36,9 (34,40)
Martinique (972)	114 (104)	402	30,6 (25,87)
Guyane (973)	115 (82)	237	42,8 (34,50)
Ile de La Réunion (974)	134 (135)	828	15,69 (16,30)
Mayotte (976)	180 (71)	217	70,17 (32,72)
Polynésie française	164 (167)	274	59,44 (60,95)
Nouvelle-Calédonie	230 (69)	291	84,74 (23,71)
TOTAL OUTRE-MER	1081 (805)		

+25% de 2019-20 à 2021 - Nouvelle Calédonie, Mayotte +++

Epidémiologie



+25% de 2019-20 à 2021 - Nouvelle Calédonie, Mayotte +++

Réservoir



Mammifères

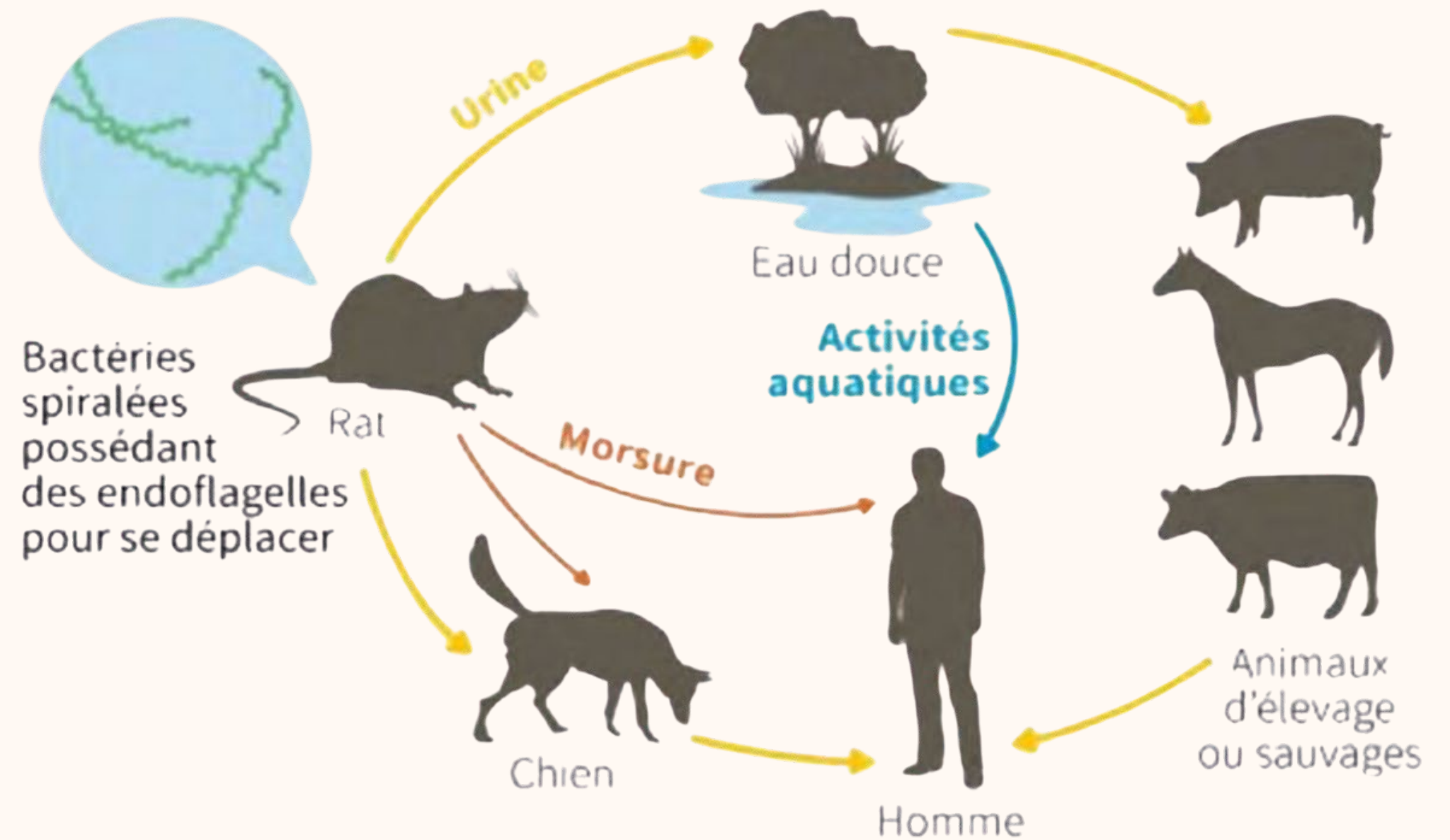
+/- excréteurs au niveau rénal

Sains (rongeurs) / malades (chien, bétail)

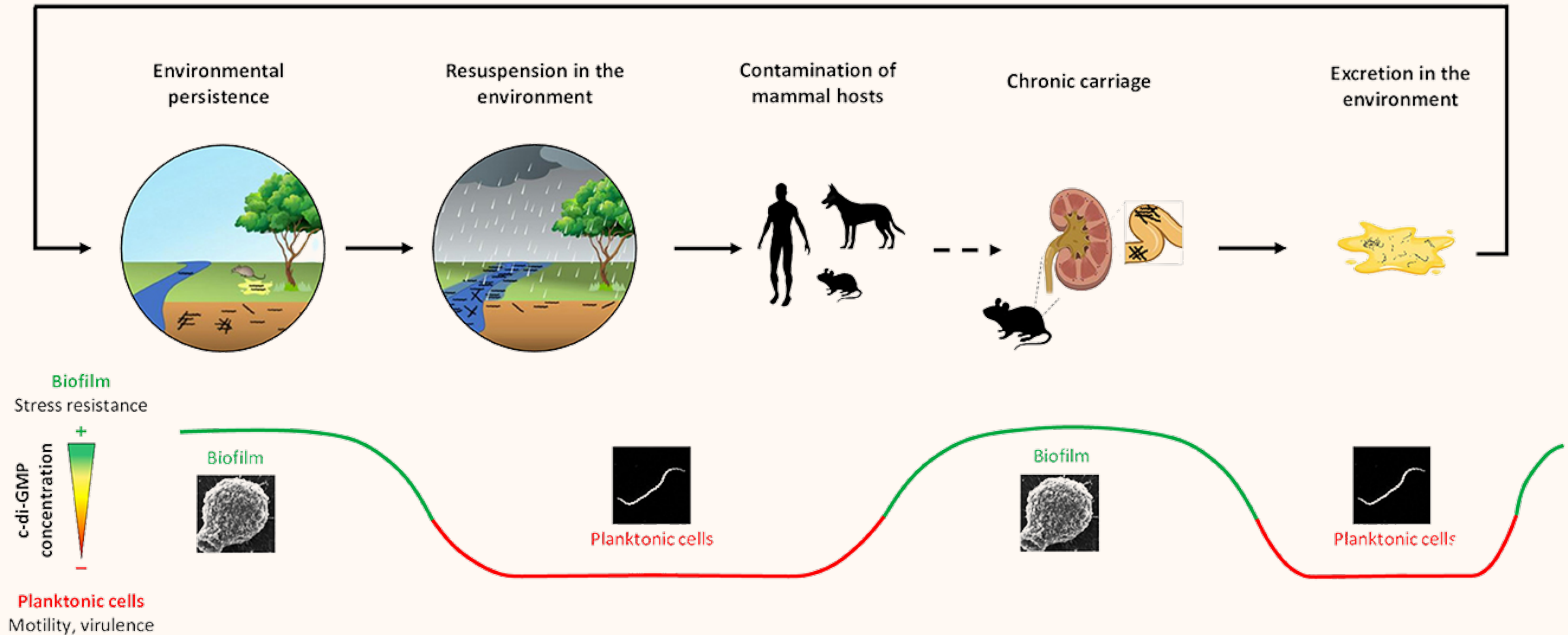
- Surmulot +++ (*Rattus norvegicus*)
- Rat noir (*Rattus rattus*)

Contamination environnementale

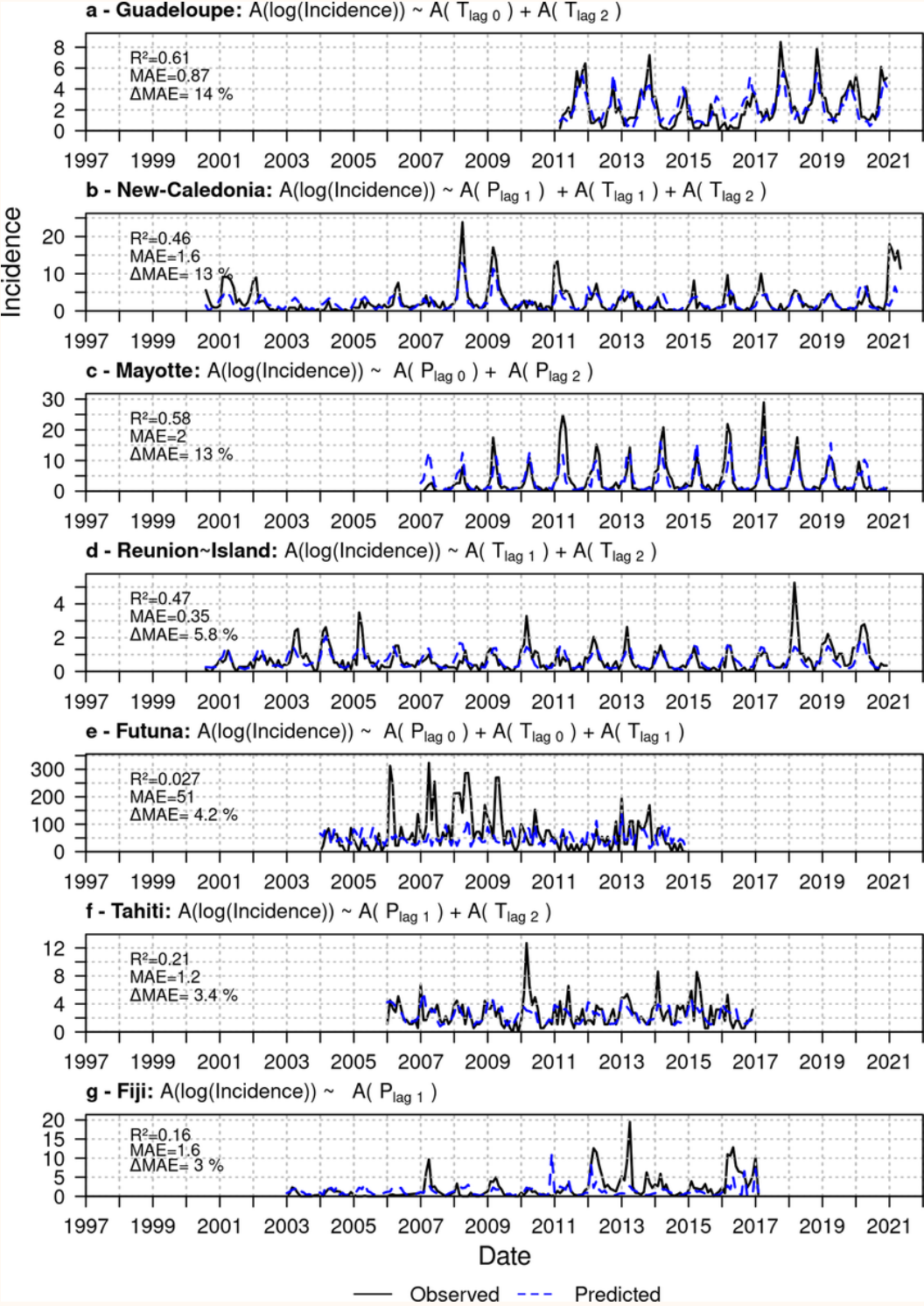
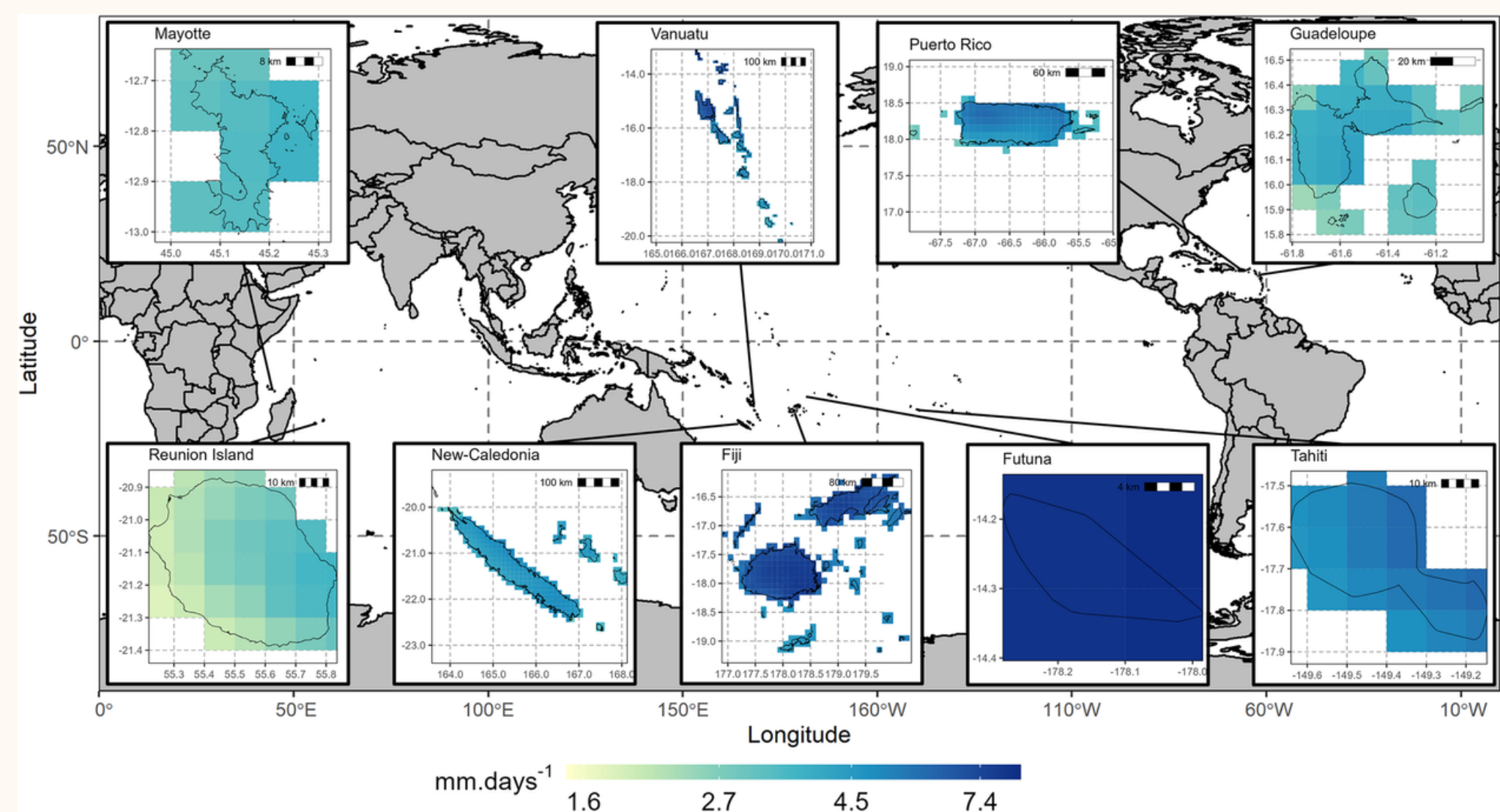
Transmission humaine (directe, indirecte)



Persistence dans l'environnement



Persistance dans l'environnement



Facteurs de risque

- 1 Exposition directe aux animaux : manipulation, morsure, etc.
- 2 Exposition indirecte (environnement souillé) : loisirs, inondations
- 3 Profession : travail en extérieur, contacts animaux, contacts eau contaminée
- 4 Précarité : promiscuité, inondations, déchets,

Histoire de la maladie

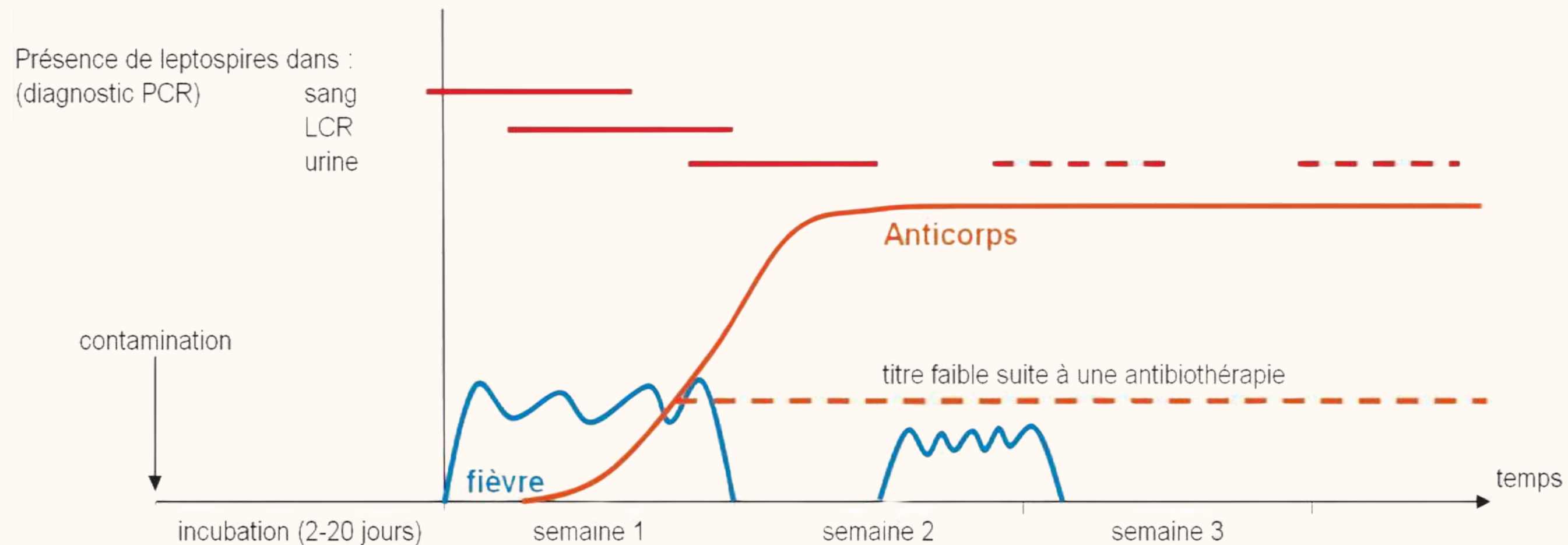
Pénétration cutanéomuqueuse

Inoculation par différents sites

- Peau lésée, macérée, excoriée
- Muqueuse respiratoire, digestive, oculaire



Histoire de la maladie



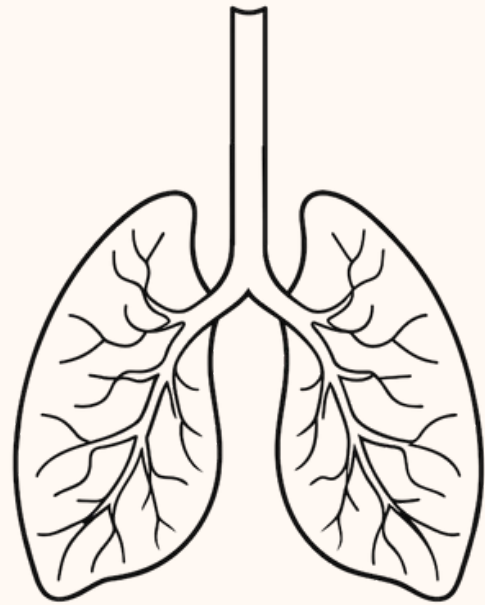
Dissémination hématogène diffuse : rein, foie, œil, méninges, cerveau, rate, poumons, muscles

Description classiquement biphasique

- Phase septicémique, 1e septennaire = syndrome grippal/dengue like
- Phase immunologique ou d'état, 2e et 3e septennaire formes sévères

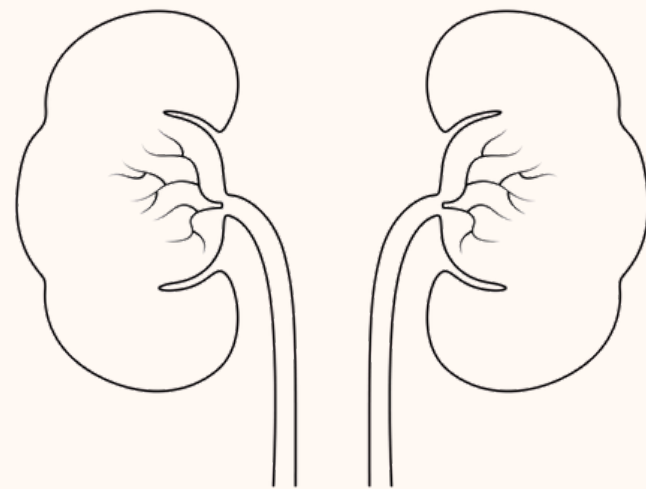
Phases souvent intriquées

Clinique



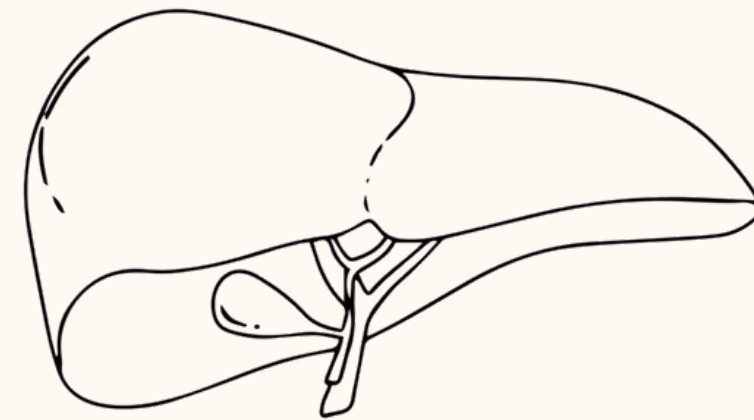
Poumon

- **Toux**
- Hémoptysie
- Anomalie Auscult.
- **Dyspnée**
- SDRA



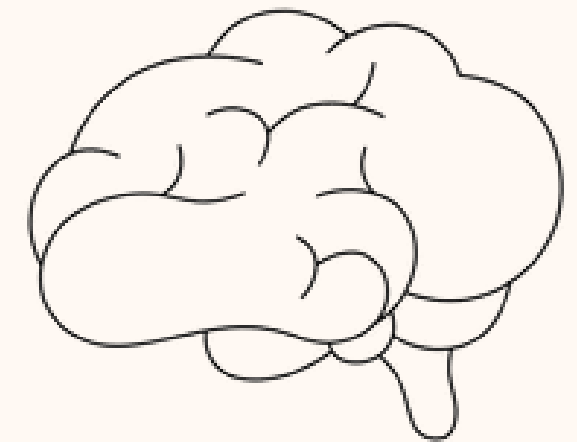
Rein

- Hématurie
- Leucocyturie
- Tubulopathies
- **Hypokaliémie**
- **IRA**
- NTA



Foie

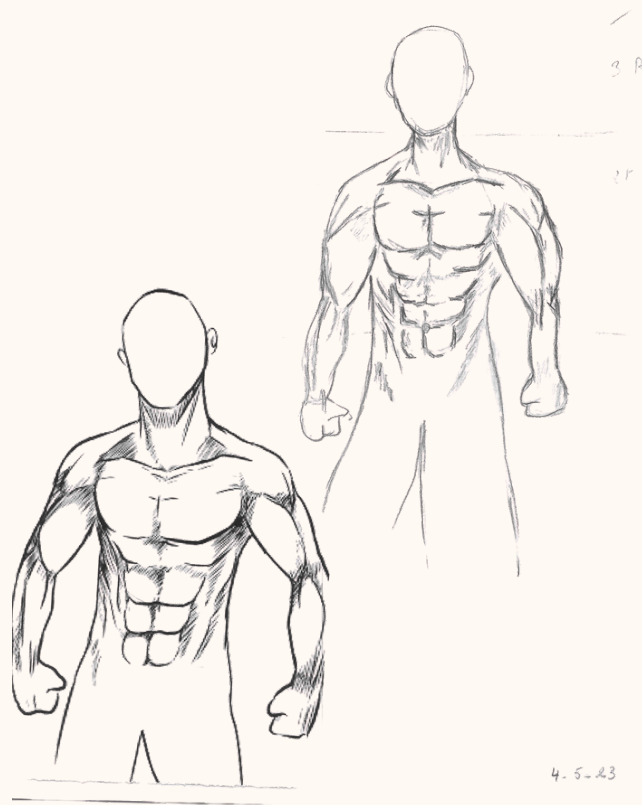
- Hépatalgie
- **Tableau pseudobiliaire**
- **Ictère**
- **Défaillance hépatique**



Cerveau

- **Céphalées**
- Syndrome méningé
- Troubles de conscience
- Encéphalopathie

Clinique



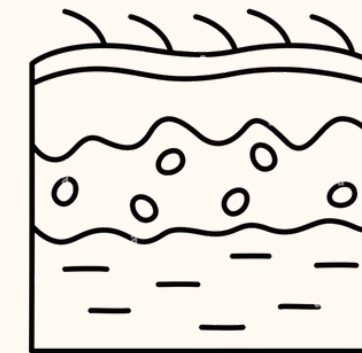
Muscles

- **Myalgies diffuses**
Lombaires
Mollets



Digestif

- **Douleurs abdominales**
- **Nausées**
- **Vomissements**
- **Diarrhées**



Cutanéo-muqueux

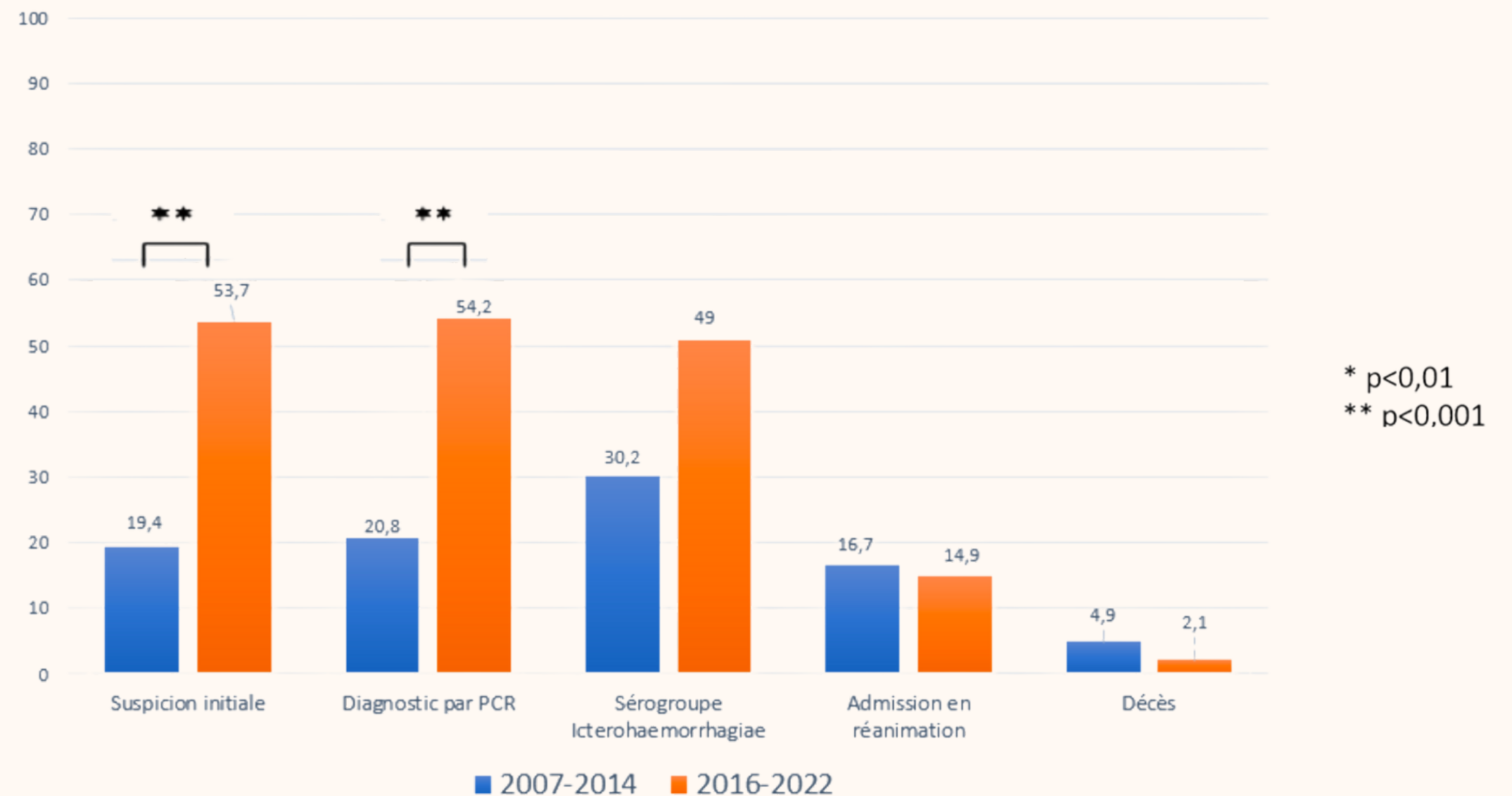
- **Exanthème fugace**
- **Conjonctivite**
- **Pétéchies**
- **Hématomes**
- **Ictère**

Evoquer le diagnostic

Symptomatologie

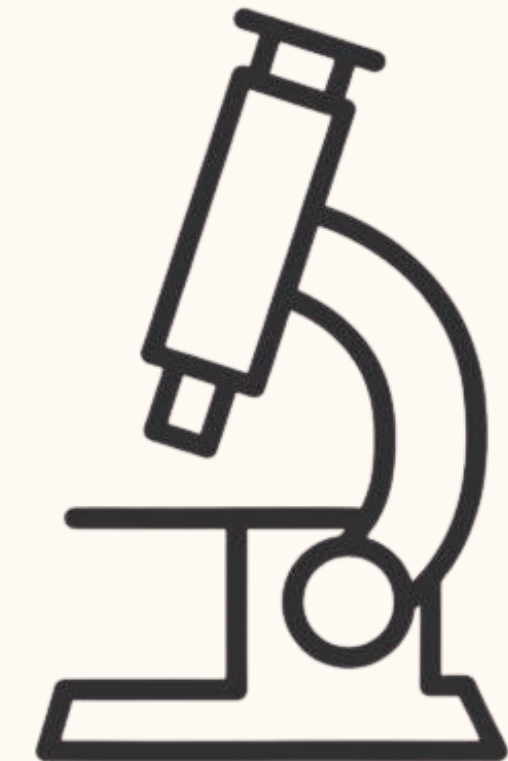
FDR d'Exposition

- Zones urbaines
- Domiciles
- Cumulé ++++



Biologie

- **Polynucléose**
- Anémie
- **Thrombopénie**
- **Hypertransaminasémie** < 5N
- **Cholestase** +/- ictérique
- **Hypokaliémie**
- Élévation de la créatinine
- Augmentation **CRP** (souvent > 100 mg/L)
- Augmentation CPK



Maillard O, et al. C-reactive protein: An easy marker for early differentiation between leptospirosis and dengue fever in endemic area. PLoS One. 2023 May 17;18(5):e0285900.

Imagerie

Radiographie thoracique

- Lésions interstitielles, alvéolaires
- Anomalies 11-67%
- Sévérité
- Retard 24h

TDM Thoracique

- TDM > RX Thorax
- Verre dépolis diffus : hémorragie intra-alvéolaire

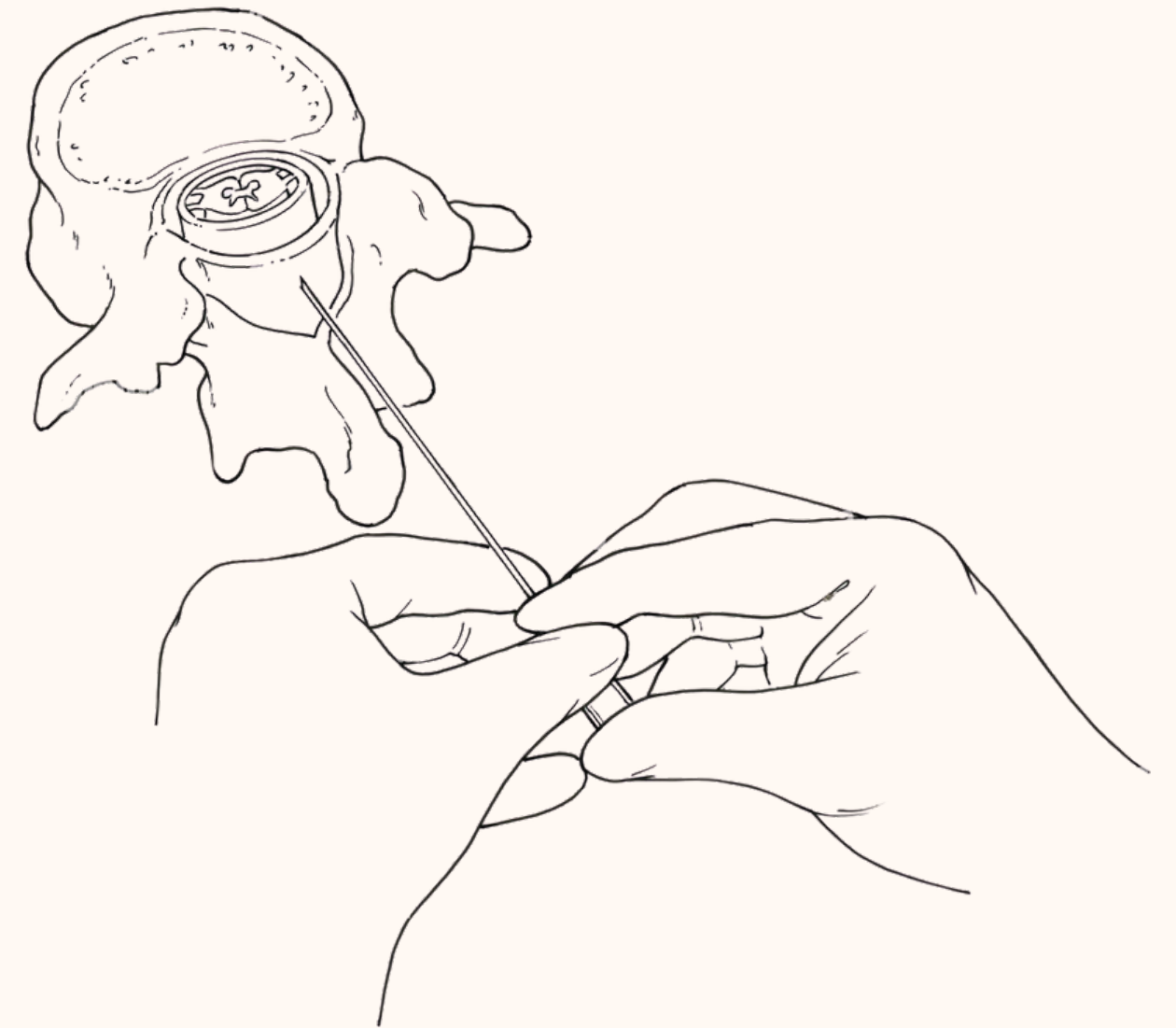


Ponction lombaire

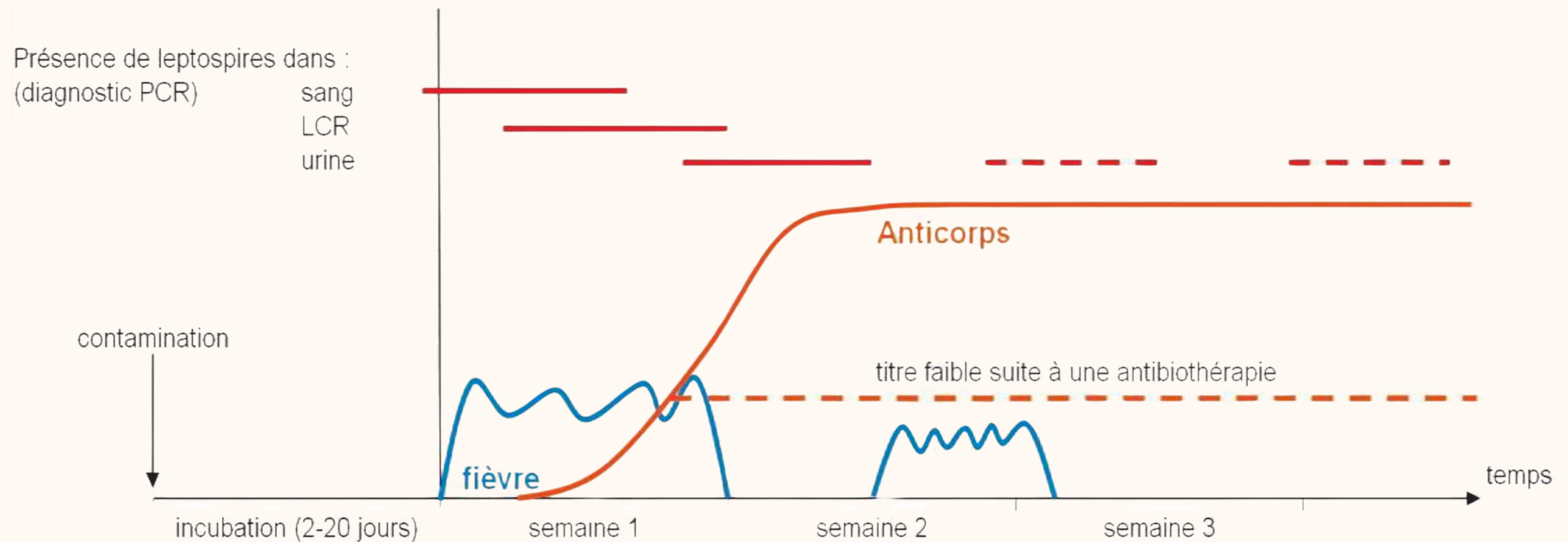
Normale

Méningite lymphocytaire

- Normo-glycorachique
- Aseptique

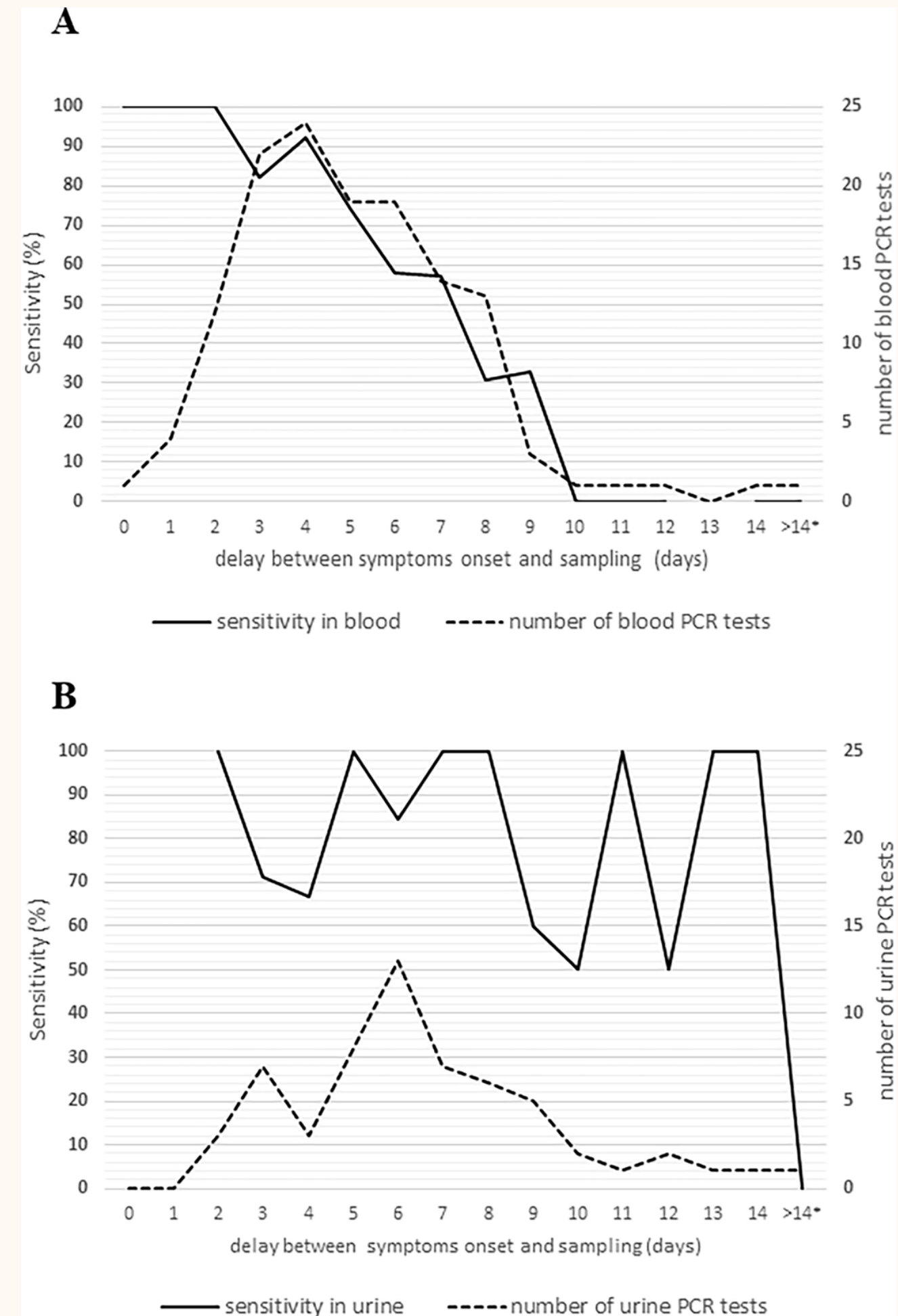


Diagnostic



Diagnostic

PCR Urinaire = PCR Sang ?



Diagnostic

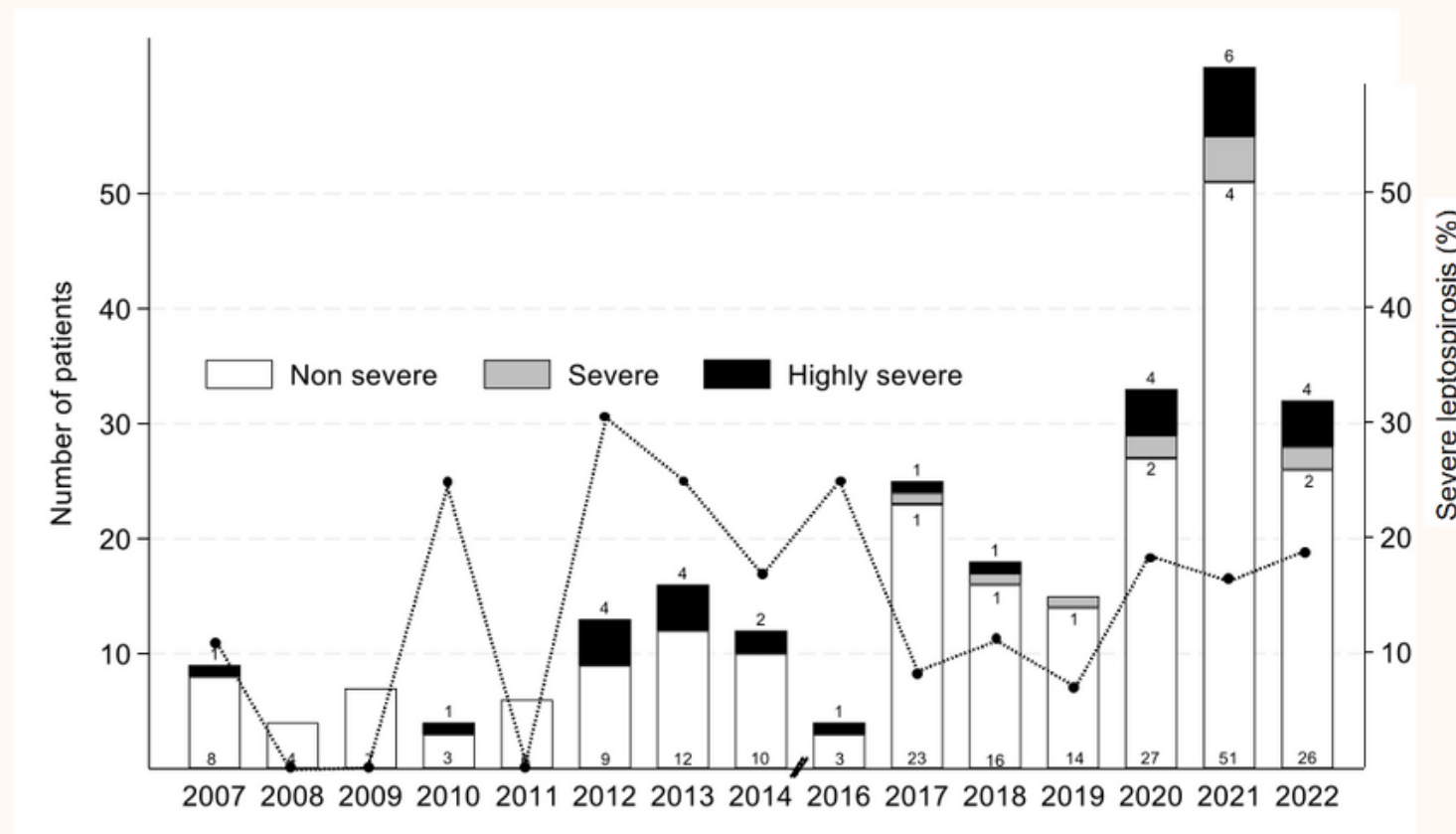
PCR Urinaire > PCR Sang ?

TABLE 2 PCR results in 30 patients with concomitant urine and blood sampling grouped by time elapsed since the onset of symptoms^b

Time elapsed since the onset of symptoms (days)	Positive blood PCR	Positive urine PCR	Both positive	Positive blood PCR and negative urine PCR	Negative blood PCR and positive urine PCR	P value ^a
2–4 (<i>n</i> = 9)	8/9 (88.9)	7/9 (77.8)	6 (66.7)	2 (22.2)	1 (11.1)	<i>P</i> = 0.56
5–7 (<i>n</i> = 16)	9/16 (56.3)	16/16 (100)	9 (56.3)	0	7 (43.8)	<i>P</i> = 0.0082
>7 (<i>n</i> = 5)	3/5 (60)	5/5 (100)	3 (60.0)	0	2 (40)	

Formes sévères

10-15%



Maladie de Weil

1

- Ictère à bilirubine conjuguée
- Insuffisance rénale aigue
- Hémorragie

2

Leptospirosis severe pulmonary hemorrhage syndrome

- SDRA

3

Forme “défaillances multiples”

- Défaillance hépatique
- Défaillance rénale
- Défaillance hématologique

4

Espèces

- Leptospira interrogans
- Leptospira borgpetersenii
- L. interrogans

Létalité 5 à 50%

- Allyn J, et al. Severe leptospirosis in tropical and non-tropical areas: A comparison of two french, multicentre, retrospective cohorts. PLoS Negl Trop Dis. 2024 Apr 10;18(4):e0012084.
- Desmoulin A, et al. A Comparative Study of Human Leptospirosis between Mayotte and Reunion Islands Highlights Distinct Clinical and Microbial Features Arising from Distinct Inter-Island Bacterial Ecology. Am J Trop Med Hyg. 2024 Jul 2;111(2):237-245.
- Camous L, et al. Organ Involvement Related to Death in Critically Ill Patients With Leptospirosis: Unsupervised Analysis in a French West Indies ICU. Crit Care Explor. 2024 Jul 8;6(7):e1126.

Formes sévères

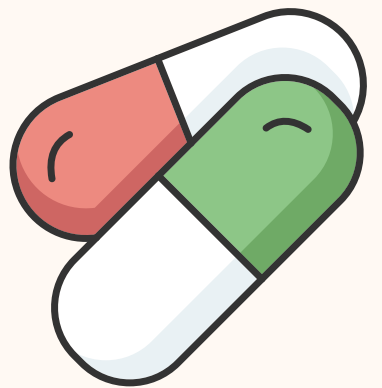
Table 4. Early markers of leptospirosis severity in French Guiana, (MI models)

	Severe (n = 40) vs non-severe (n =219)		Highly severe (n = 29) vs moderately or non-severe (n = 230)	
	OR (95% CI)	aOR (95% CI)	OR (95% CI)	aOR (95% CI)
<i>Demographics and comorbidity</i>				
Age > 40 years	3.57 (1.70 - 7.52)	-	3.35 (1.423-7.88)	-
Male gender	1.12 (0.48 - 2.59)	-	2.59 (0.76-8.91)	-
Chronic hypertension	2.103 (0.84 -4.92)	-	2.63 (1.01-6.74)	-
<i>Clinical signs</i>				
Systolic pressure < 100 mmHg	5.32 (2.41 -11.75)	6.25 (2.47–15.81)	2.12 (0.83-5.43)	-
Diarrhea	2.58 (1.29 - 5.15)	-	2.98 (1.36-6.54)	-
Abnormal lung auscultation	3.80 (1.82 - 7.93)	3.93 (1.62–9.51)	5.44 (2.39-12.35)	5.42 (2.13-13.77)
Abdominal pain	1.75 (0.88 - 3.49)	-	1.89 (0.87-4.16)	-
<i>Laboratory findings</i>				
Hemoglobin < 12 g/dL	3.54 (1.73 - 7.24)	-	3.81 (1.69-8.57)	-
Platelet count < 50 x10 ⁹ /L	6.51 (2.89 -14.68)	4.64 (1.83–11.75)	6.75 (2.82-16.14)	-
PMNs > 10 x10 ⁹ /L	3.14 (1.56 - 6.32)	-	2.12 (0.96-4.71)	-
Creatinine > 154µmol/L	4.45 (2.19 - 9.07)	-	5.6 (2.43-13.20)	-
Bilirubin > 50 µmol/L	3.76 (1.84 - 7.66)	-	4.46 (1.96-10.11)	4.55 (1.80-11.52)
AST > 120 IU/L	2.40 (1.08 - 5.36)	-	3.33 (1.39-7.99)	-
C-reactive protein > 230 mg/L	7.95 (3.57 -17.69)	7.27 (2.95–17.93)	8.00 (3.11-20.58)	6.61 (2.44-7.89)

Le turnier P et al. Early Markers of Severe Leptospirosis in French Amazonia, 2007–2022. [Submitted]

Prise en charge antibiotique

- 1 Précoce +++, (J<5)
 - 2 Bétalactamines, cyclines, macrolides, FQ
 - 3 Amoxicilline 3-4g/j, CRO 1-2g/j, Doxycycline 200mg/j
 - 4 7 à 10 jours
 - 5 Azithromycine 3 jours
- “ *Tout marche...
..ou presque* ”



- Tubiana S, et al. Risk factors and predictors of severe leptospirosis in New Caledonia. PLoS Negl Trop Dis. 2013;7(1):e1991.
- Goswami RP, et al. Predictors of mortality in leptospirosis: an observational study from two hospitals in Kolkata, eastern India. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2014 Dec;108(12):791-6.
- Phimda K, et al. Doxycycline versus azithromycin for treatment of leptospirosis and scrub typhus. Antimicrob Agents Chemother. 2007 Sep;51(9):3259-63.

Surveillance

Aggravation parfois rapide

Réaction de Jarisch Herxheimer

- Réaction commune aux spirochétoses
- Dans les min/heures suivant la prise d'antibiotique
- Céphalées, malaise, fièvre, frissons
- Aggravation des défaillances

En pratique :

- Restauration volémique voire anticipée
- Suppléance d'organe
- Ne pas arrêter les antibiotiques

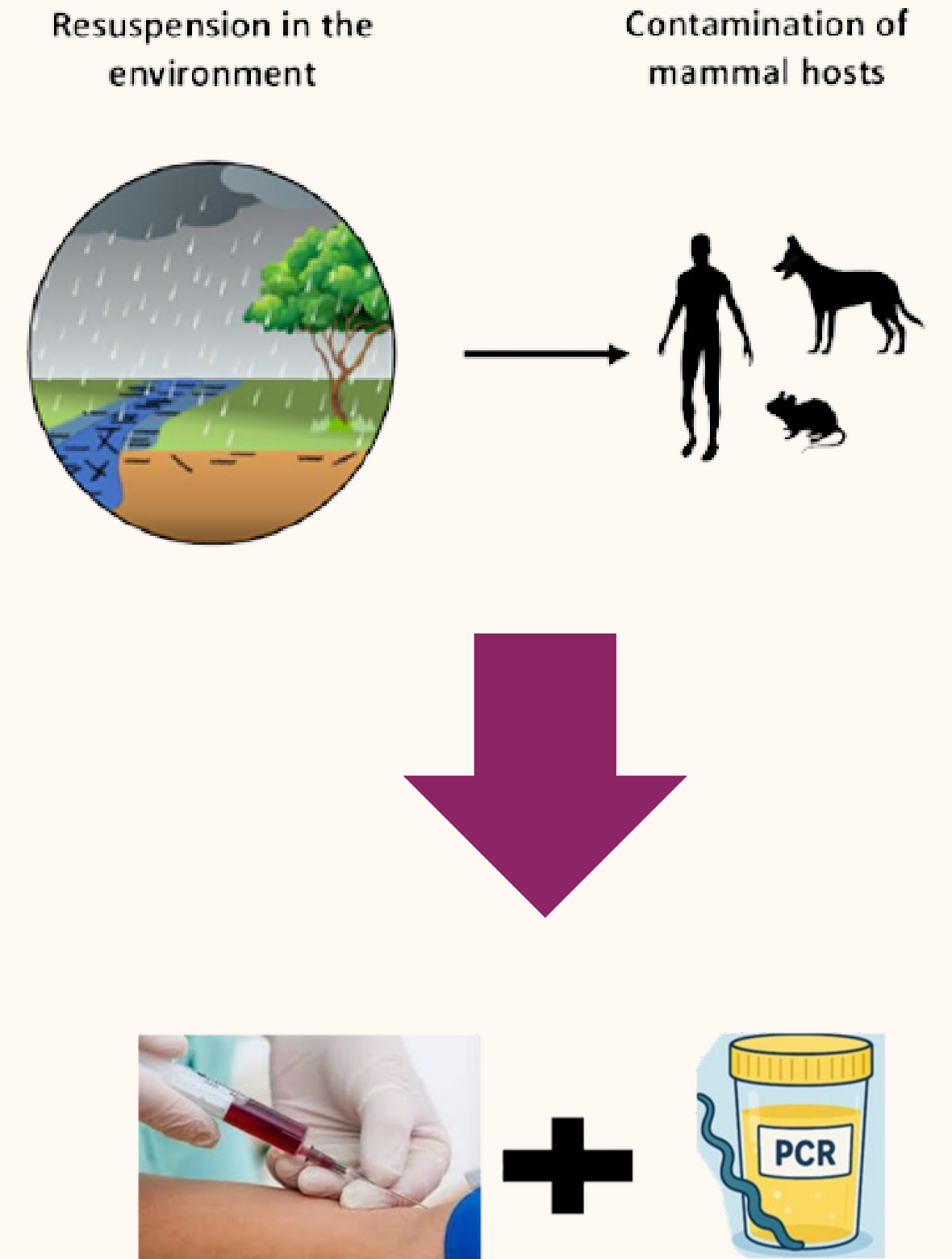
Problème :

- Diagnostic souvent non prouvé

- Cagliero J, et al. Anti-inflammatory cytokine profile and Jarisch-Herxheimer reaction in Leptospirosis patients: A prospective case-series study in New Caledonia. PLoS Negl Trop Dis. 2025 Sep 23;19(9):e0013189.
- Julien M, et al. Immediate or delayed initiation of renal replacement therapy in patients with leptospirosis and acute kidney injury: a target trial emulation. Ann Intensive Care. 2025 May 14;15(1):65.

Points clés

- 1 Recrudescence globale
- 2 Clinique aspécifique : diagnostics différentiels
- 3 Aggravation rapide et sévère
- 4 Antibiothérapie précoce : bon timing
- 5 Tests diagnostics
- 6 Prévention & Déclaration obligatoire



Merci pour votre écoute

Fremery Alexis, MD

Urgences – SAMU 973, CHU Guyane



Remerciements au Dr Le Turnier Paul