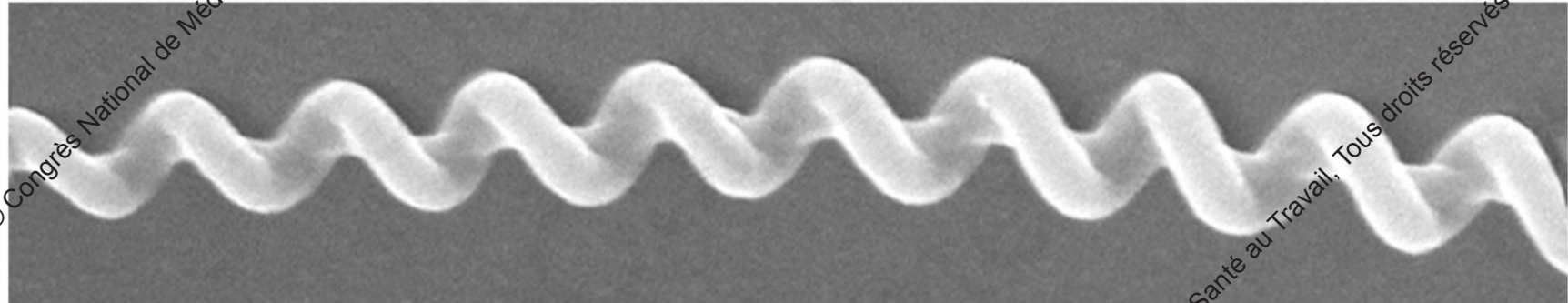




La leptospirose, épidémiologie et risques



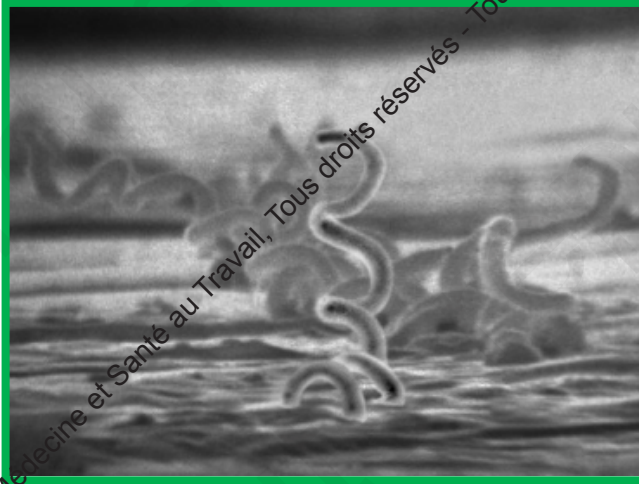
Mathieu Picardeau

Unité Biologie des Spirochètes

Centre National de Référence de la Leptospirose

Les spirochètes

Treponema pallidum

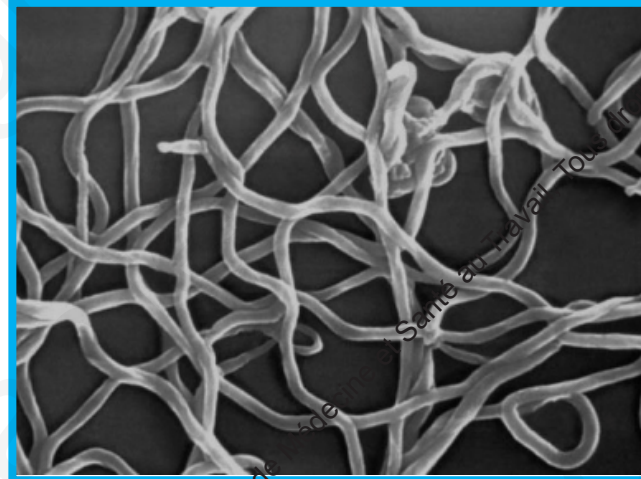


Syphilis

6 millions cas /an (500 cas/an en France)

Mortalité <1%

Borrelia burgdorferi

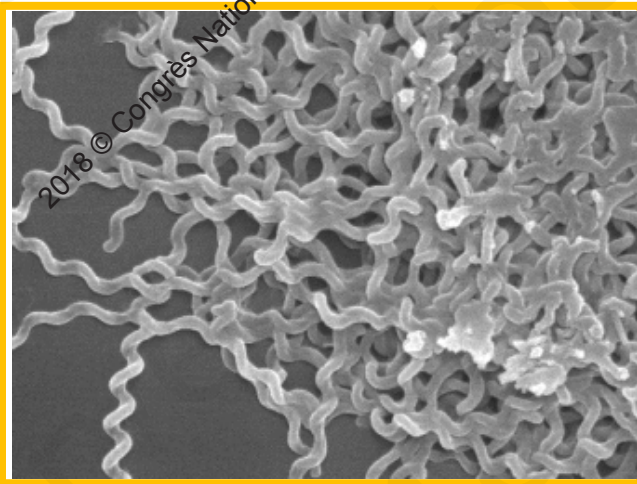


Maladie de Lyme

> 1 million cas/an (25000 cas/an en France)

Mortalité <1%

Leptospira interrogans



Leptospirose

1 million cas/an (600 cas en France)

Mortalité >10%

Une brève histoire de la leptospirose

THE ETIOLOGY, MODE OF INFECTION, AND SPECIFIC THERAPY OF WEIL'S DISEASE (SPIROCHÆTOSIS ICTEROHÆMORRHAGICA)

BY RYOKICHI INADA, M.D., YUTAKA IDO, M.D., ROKURO HOKI, M.D.,
RENJIRO KANEKO, M.D., AND HIROSHI ITO, M.D.

(From the First Medical Clinic of the Imperial University in Kyushu, Fukuoka.)

PLATES 56 TO 62.

(Received for publication, December 1, 1915.)

THE RAT AS A CARRIER OF SPIROCHÆTA ICTEROHÆMORRHAGÆ, THE CAUSATIVE AGENT OF WEIL'S DISEASE (SPIROCHÆTOSIS ICTEROHÆMORRHAGICA).*

BY YUTAKA IDO, M.D., ROKURO HOKI, M.D., HIROSHI ITO, M.D.,
AND HIDETSUNE WANI, M.D.

(From the First Medical Clinic of the Imperial University in Kyushu, Fukuoka,
Japan.)

(Received for publication, February 20, 1917.)

THE PROPHYLAXIS OF WEIL'S DISEASE (SPIROCHÆTOSIS ICTEROHÆMORRHAGICA).

BY YUTAKA IDO, M.D., ROKURO HOKI, M.D., HIROSHI ITO, M.D.,
AND H. WANI, M.D.

(From the First Medical Clinic of the Imperial University in Kyushu, Fukuoka.)

(Received for publication, June 27, 1916.)

THE JOURNAL OF EXPERIMENTAL MEDICINE VOL. XXIII.

PLATE 82.

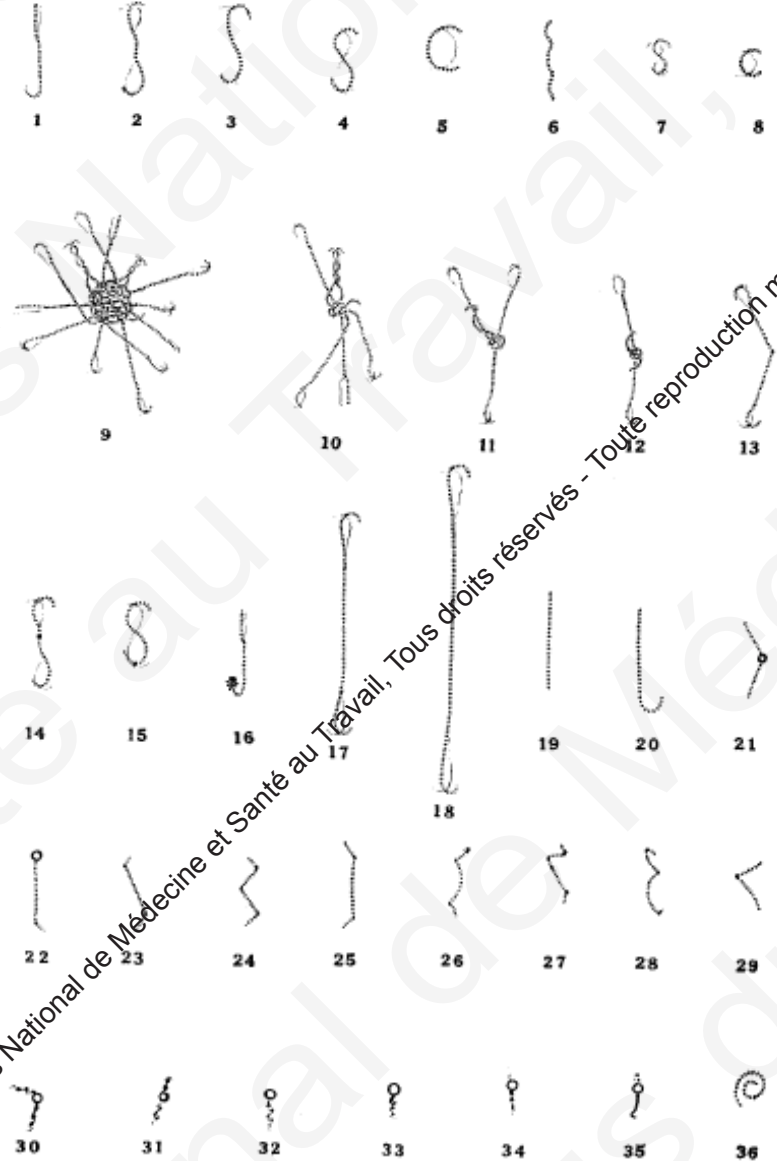
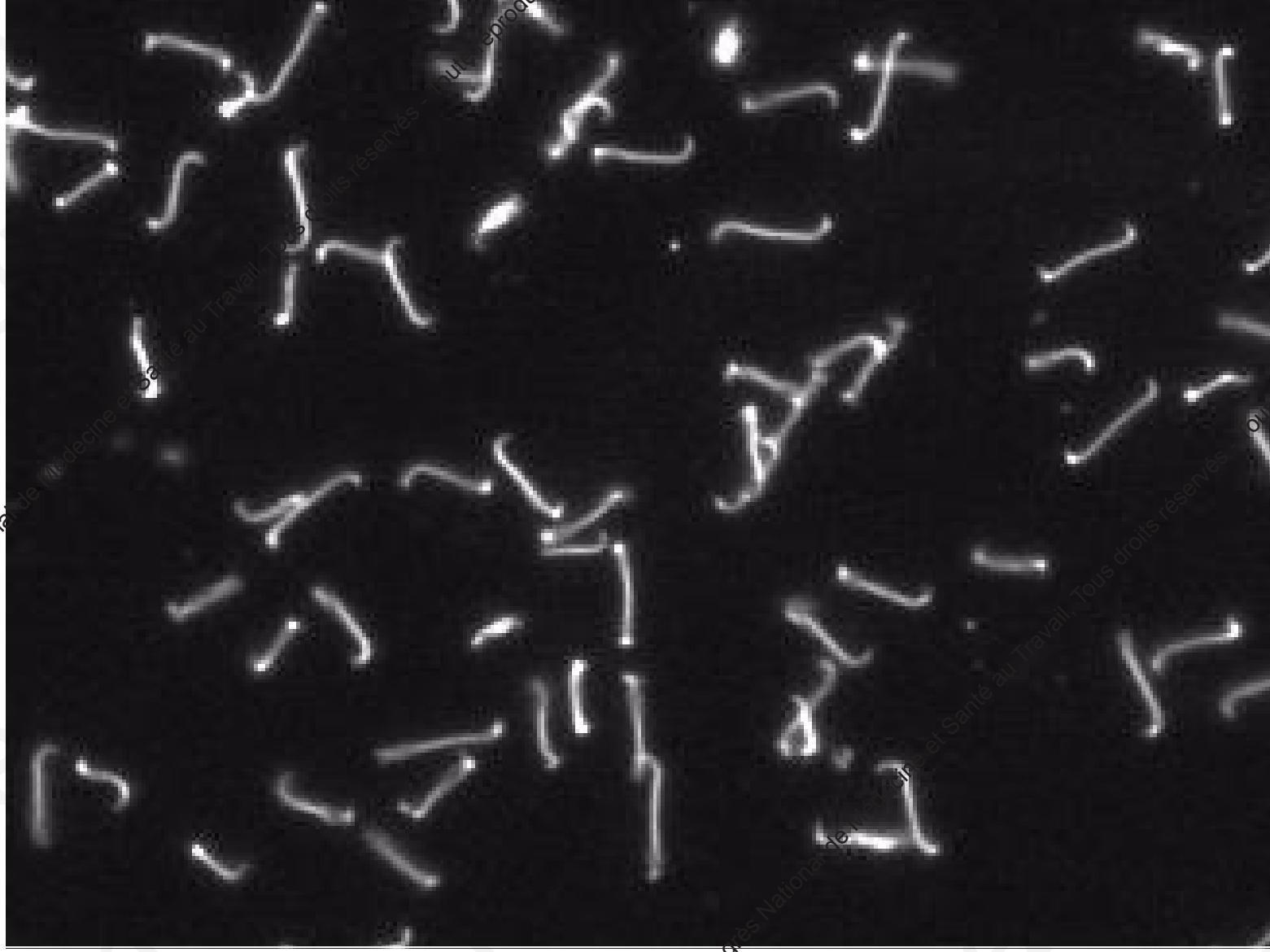


FIG. 26.

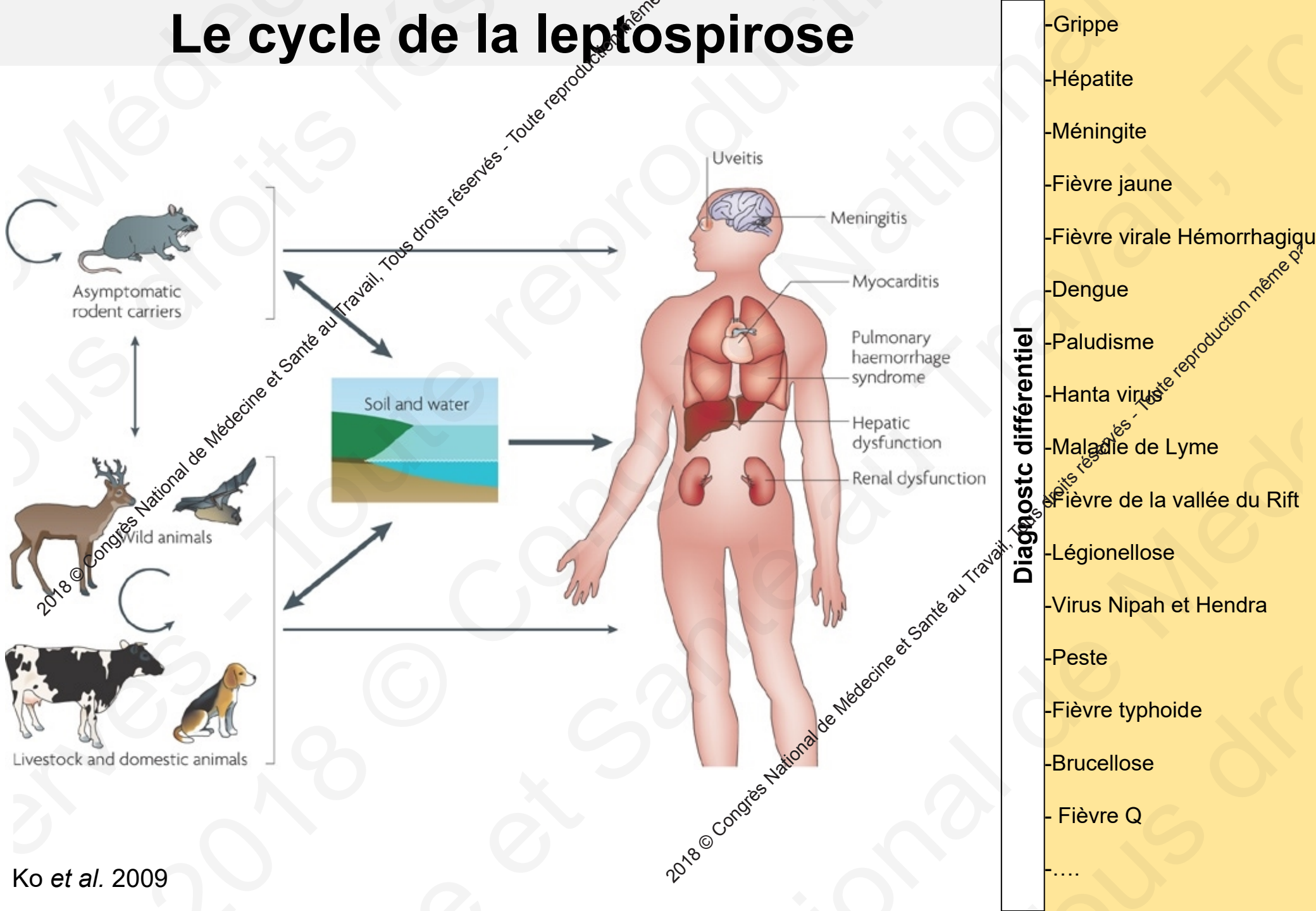
(Inada, Ido, Hoki, Kaneko and Ito: Weil's Disease.)

2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail. Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est formellement interdite.



2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail. Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est formellement interdite.

Le cycle de la leptospirose

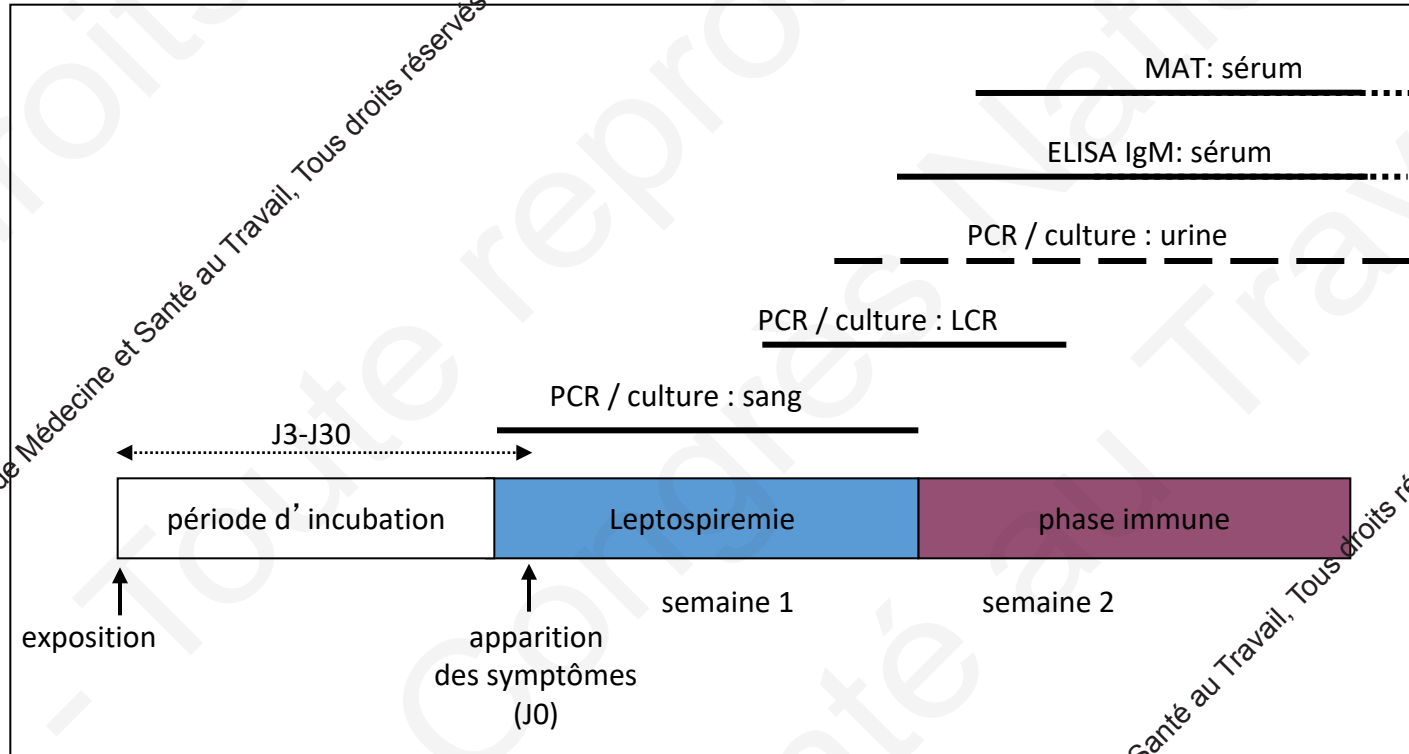


Diagnostc différentiel

- Grippe
- Hépatite
- Méningite
- Fièvre jaune
- Fièvre virale Hémorragique
- Dengue
- Paludisme
- Hanta virus
- Maladie de Lyme
- Fièvre de la vallée du Rift
- Légionellose
- Virus Nipah et Hendra
- Peste
- Fièvre typhoïde
- Brucellose
- Fièvre Q
-

Diagnostic de la leptospirose

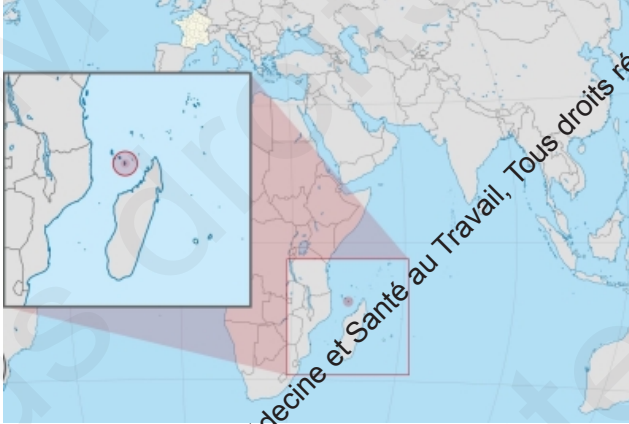
Les tests à effectuer en fonction du stade de la maladie



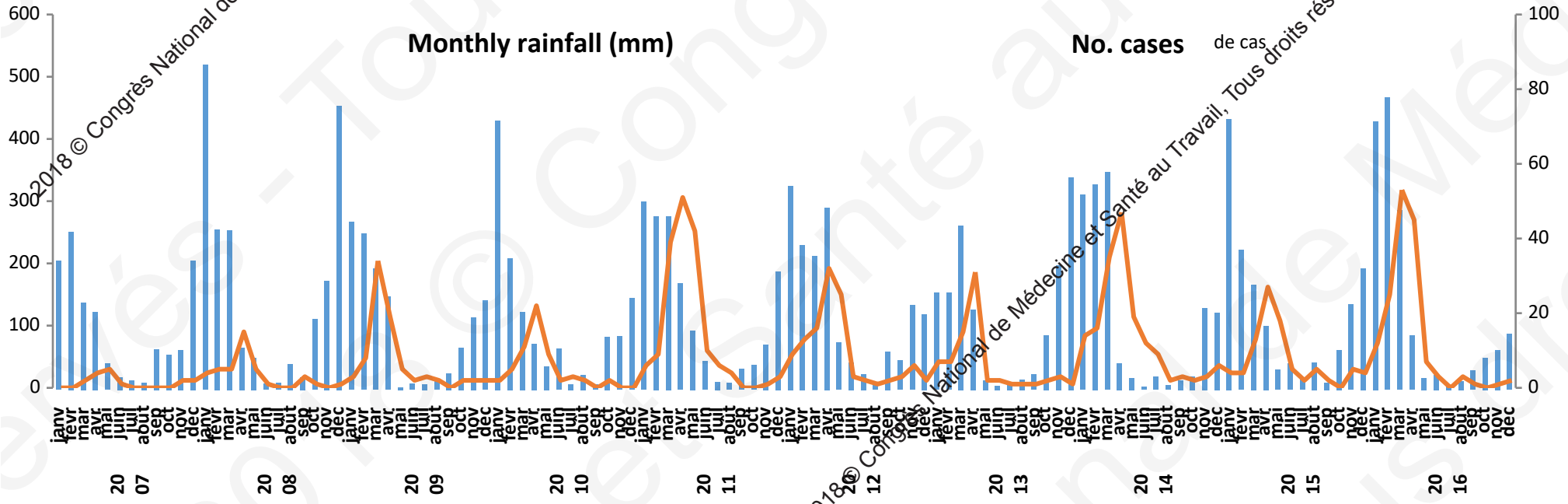
L'infection entraîne une bactériémie durant les premiers jours après exposition. Suite à l'augmentation du titre des anticorps agglutinants (phase immune), les leptospires sont éliminés de la circulation sanguine. Les leptospires sont aussi retrouvés dans le LCR et de manière transitoire dans les urines.

MAT, microscopic agglutination test ; ELISA, enzyme linked immunosorbent assay ; PCR, polymerase chain reaction.

Épidémies annuelles de leptospirose associées aux précipitations

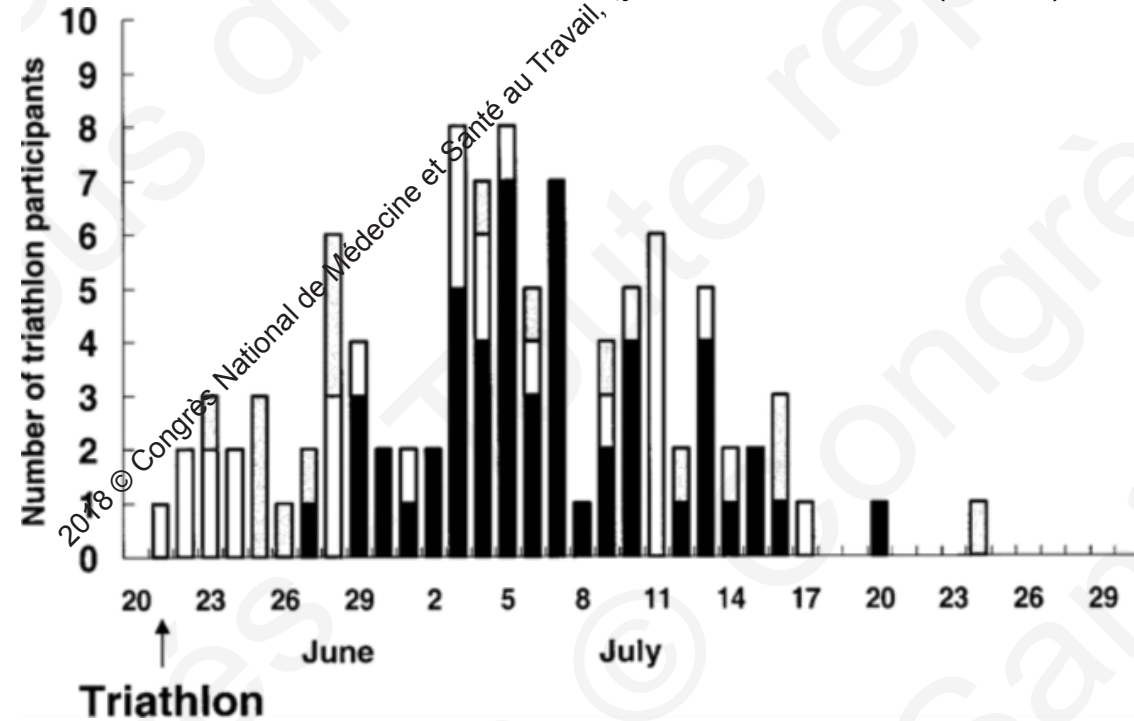


- 101ème département français
- Océan Indien
- ~200000 habitants



Exposition associée aux baignades

Black bars denote laboratory-confirmed cases (n = 52)



THE ASSOCIATED PRESS
Participants in the Iron Horse Triathlon begin the swimming portion of the event in Lake Springfield in this June 21 photo.

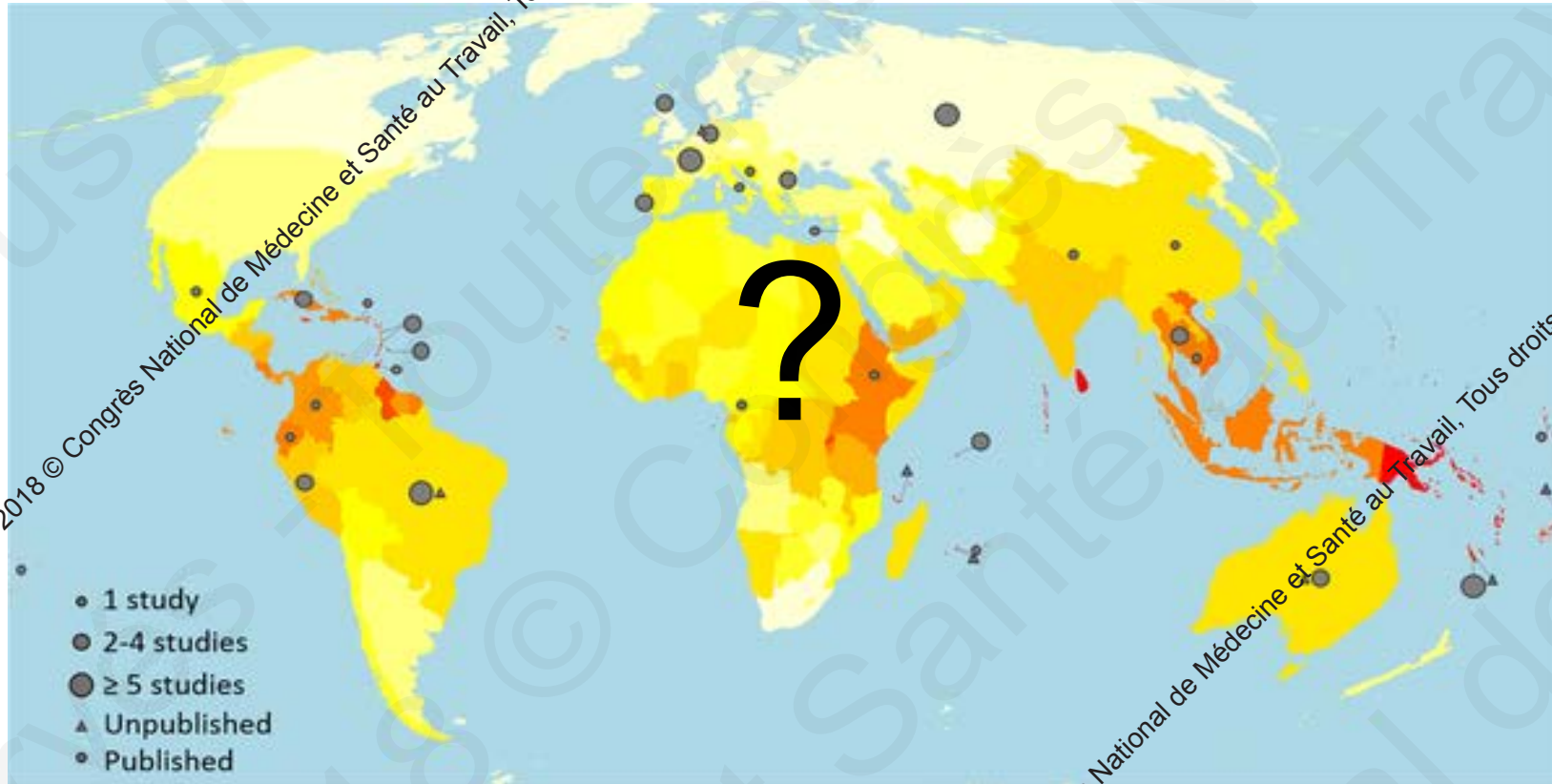
Outbreak of Leptospirosis among Triathlon Participants and Community Residents in Springfield, Illinois, 1998

Morgan *et al.* 2002

Charge globale de la leptospirose

>1 million cas sévères et 60000 morts par an

Estimated annual morbidity of leptospirosis by country or territory.



Annual disease incidence is represented as an exponential colour gradient from white (0–3), yellow (7–10), orange (20–25) to red (over 100), in cases per 100,000 population.

Costa et al. 2015

La leptospirose, maladie négligée et émergente

- **une maladie négligée**

- Touche les populations négligées et marginalisées
- Peu de données épidémiologiques
- Absence de tests diagnostics efficaces
- Pas de mesures de contrôle efficaces
- Pas de vaccins universels

- **une maladie émergente**

- Réchauffement climatique
- Phénomènes climatiques extrêmes plus fréquents (inondations et cyclones)
- Urbanisation grandissante (1 milliard de personnes dans les bidonvilles en périphérie des mégapoles)

- **En France**

- N'est plus une maladie à déclaration obligatoire depuis 1987
- Reconnue comme maladie professionnelle



Changements climatiques et risques sanitaires en France

L'AFSSA (2005) a identifié les six maladies les plus susceptibles d'être affectés par les modifications et changements climatiques:

- la fièvre du Nil occidental
- la fièvre catarrhale ovine
- la fièvre de la vallée du Rift
- la peste équine
- la leishmaniose viscérale
- **la leptospirose**

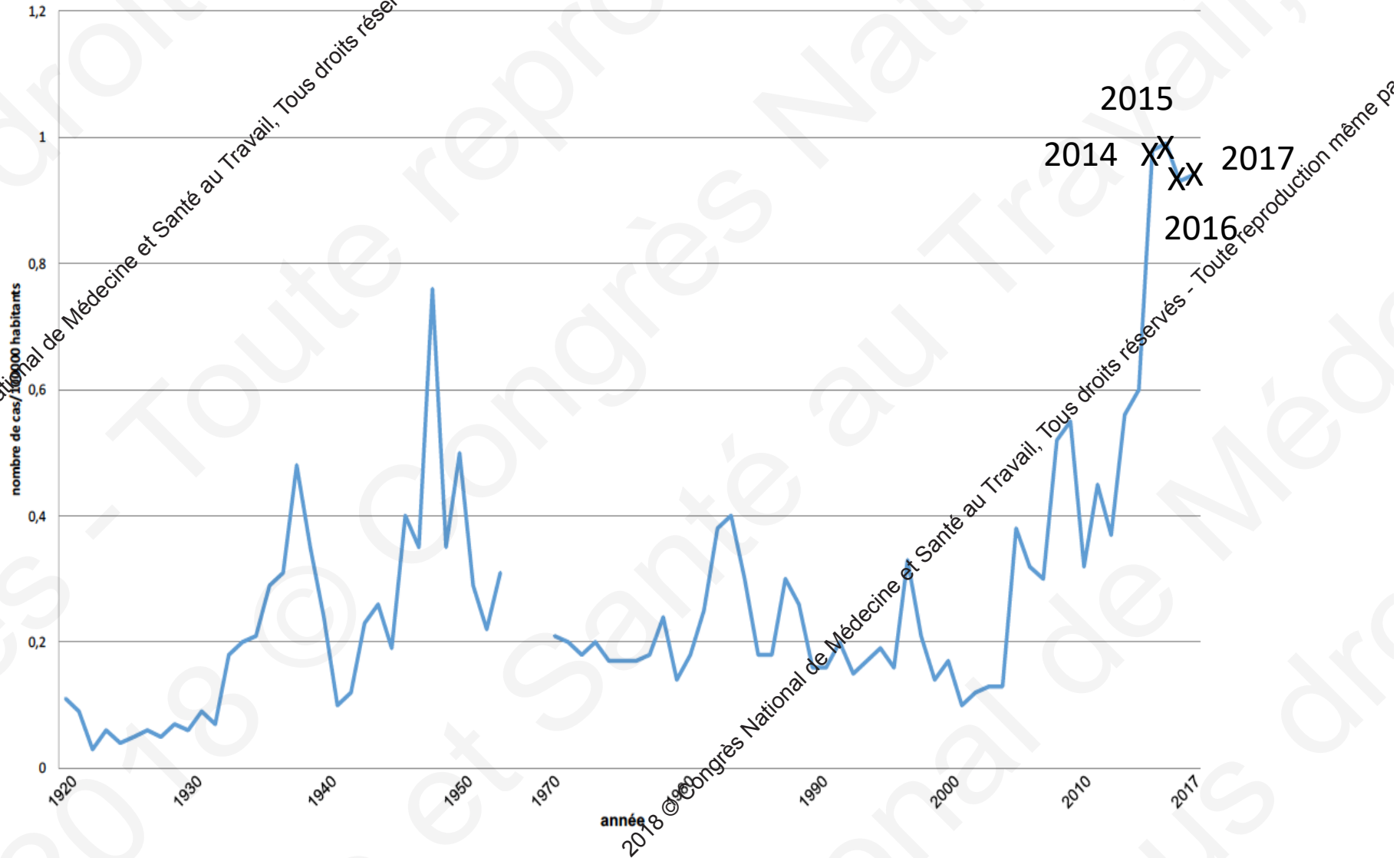
Rev Sci Tech. 2008 Aug;27(2):529-50.

Global change: impact, management, risk approach and health measures--the case of Europe.

Dufour B, Moutou F, Hattenberger AM, Rodhain F.

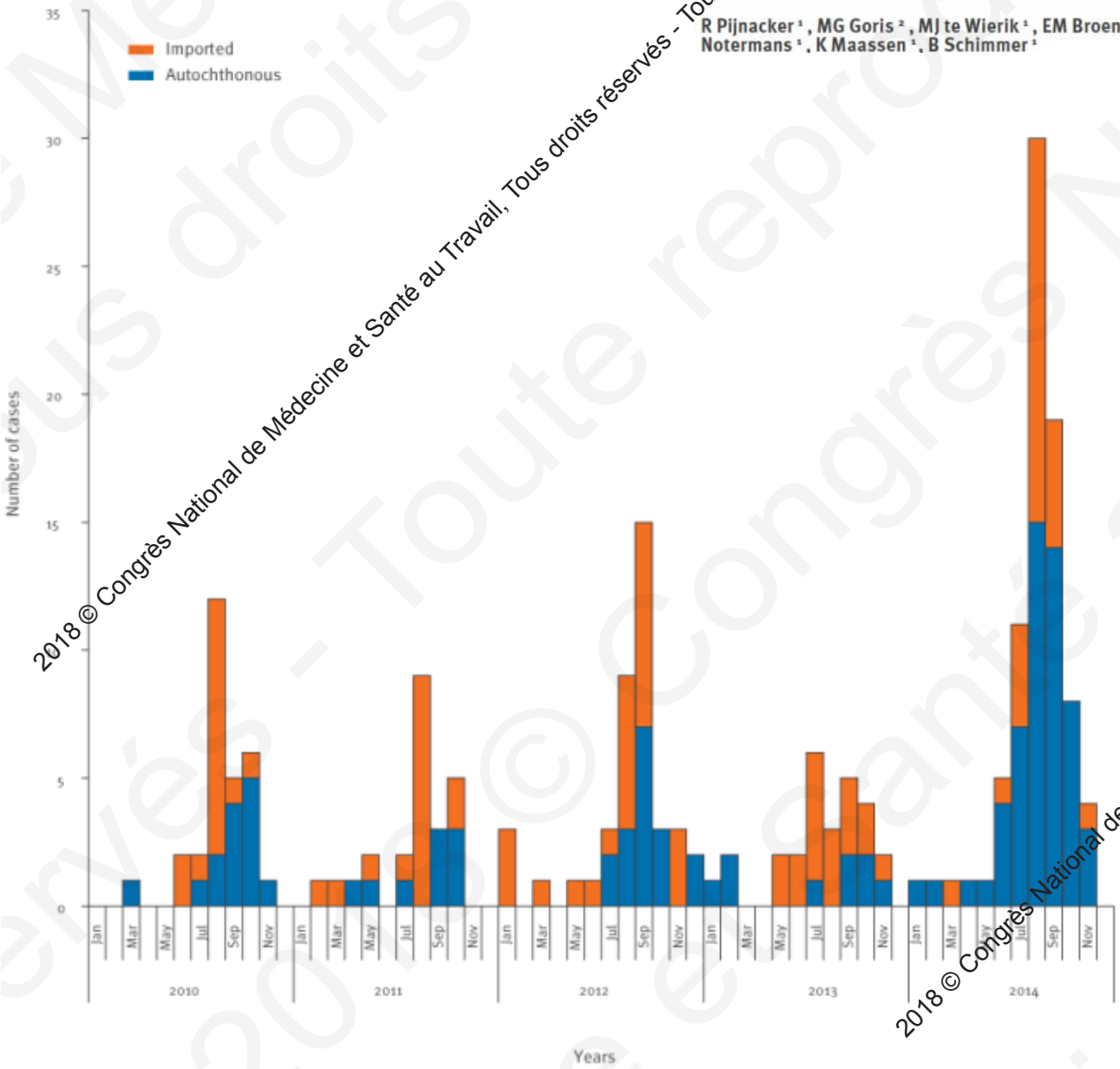
Incidence de la leptospirose en métropole

(données du CNR de la Leptospirose)



Marked increase in leptospirosis infections in humans and dogs in the Netherlands, 2014

R Pijnacker¹, MG Goris², MJ te Wierik¹, EM Broens³, JW van der Giessen^{1,4}, M de Rosa^{1,5}, JA Wagenaar^{3,4}, RA Hartskeerl², DW Notermans¹, K Maassen¹, B Schimmer¹



2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est formellement interdite.

Incidence de la leptospirose par région en métropole

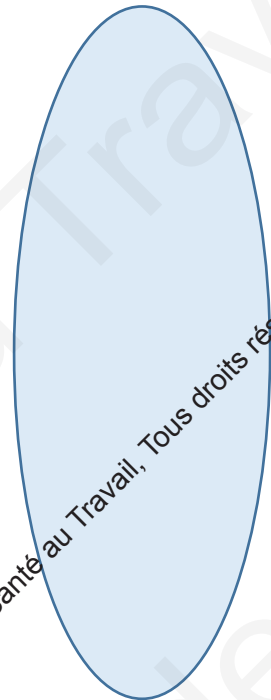
Régions	Pop. (Khab.)	2012		2013		2014		2015		2016		2017	
		nbr cas	Inc. /100000 hab.	nbre cas	Inc. /100000 hab.	nbre cas	Inc. /100000 hab.	nbre cas	Inc. /100000 hab.	nbre cas	Inc. /100000 hab.	nbre cas	Inc. /100000 hab.
Alsace	1861	10	0,54	7	0,38	10	0,54	7	0,38	14	0,75	7	0,38
Aquitaine	3303	23	0,47	23	0,70	45	1,36	45	1,36	48	1,45	46	1,39
Auvergne	1356	2	0,15	7	0,52	8	0,59	21	1,55	12	0,88	13	0,96
Bourgogne	1644	8	0,49	3	0,18	12	0,73	23	1,40	13	0,79	10	0,61
Bretagne	3260	37	1,17	22	0,67	46	1,41	34	1,04	41	1,26	16	0,49
Centre	2573	14	0,55	9	0,35	39	1,51	23	0,89	20	0,78	18	0,70
Champagne-Ardenne	1333	14	1,05	3	0,22	21	1,57	28	2,10	19	1,42	12	0,90
Corse	322	3	0,98	6	1,86	6	1,86	5	1,55	4	1,24	6	1,87
Franche-Comté	1178	26	2,23	44	3,73	21	1,78	24	2,04	24	2,04	23	1,95
Île-de-France	11978	55	0,47	37	0,31	93	0,78	72	0,60	76	0,63	89	0,74
Languedoc-Roussillon	2727	2	0,08	9	0,33	11	0,40	8	0,29	13	0,48	28	1,03
Limousin	741	3	0,4	3	0,40	6	0,81	7	0,94	9	1,21	8	1,08
Lorraine	2351	3	0,13	6	0,26	17	0,72	13	0,55	13	0,55	10	0,34
Midi-Pyrénées	2947	11	0,38	19	0,64	26	0,88	42	1,43	34	1,15	31	1,05
Nord, Pas-de-Calais	4052	19	0,47	13	0,32	35	0,86	35	0,86	25	0,62	33	0,81
Basse-Normandie	1479	18	1,23	10	0,68	38	2,57	15	1,01	21	1,42	15	1,01
Haute-Normandie	1848	9	0,49	4	0,22	16	0,87	16	0,86	10	0,54	8	0,43
Pays de Loire	3658	33	0,93	34	0,93	53	1,45	35	0,96	37	1,01	30	0,82
Picardie	1925	9	0,47	3	0,16	17	0,88	9	0,47	8	0,41	13	0,67
Poitou-Charentes	1792	14	0,8	19	1,06	27	1,51	31	1,73	26	1,45	20	1,12
Provence-Alpes-C.d'Azur	4937	11	0,22	12	0,24	30	0,61	66	1,34	52	1,05	95	1,92
Rhône-Alpes	6393	31	0,2	92	1,43	50	0,78	72	1,13	73	1,14	73	1,14
Total Métropole	63660	347	0,56	385	0,60	627	0,98	631	0,99	592	0,93	602	0,95

Répartition dans l'année des cas de leptospirose en métropole

2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même

2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même p2

Répartition des principaux sérogroupes identifiés par MAT parmi les cas positifs.



AUS, Australis ; CAN, Canicola ; GRI, Grippytyphosa ; ICT, Icterohaemorrhagiae; SEJ, Sejroe; PAN, Panama; POM, Pomona; COAGG, co-agglutinations.

Incidence 5 à 500 plus élevée dans les territoires outremer par rapport à la métropole

(2016 données du CNR de la Leptospirose)

Martinique

29 cas / 100000 habitants

Guadeloupe

29 cas / 100000 habitants

Guyane Française

19 cas / 100000 habitants

0.9 cas / 100000 habitants

Mayotte

71 cas / 100,000 inhabitants

La Réunion

5 cas / 100000 habitants

Wallis et Futuna

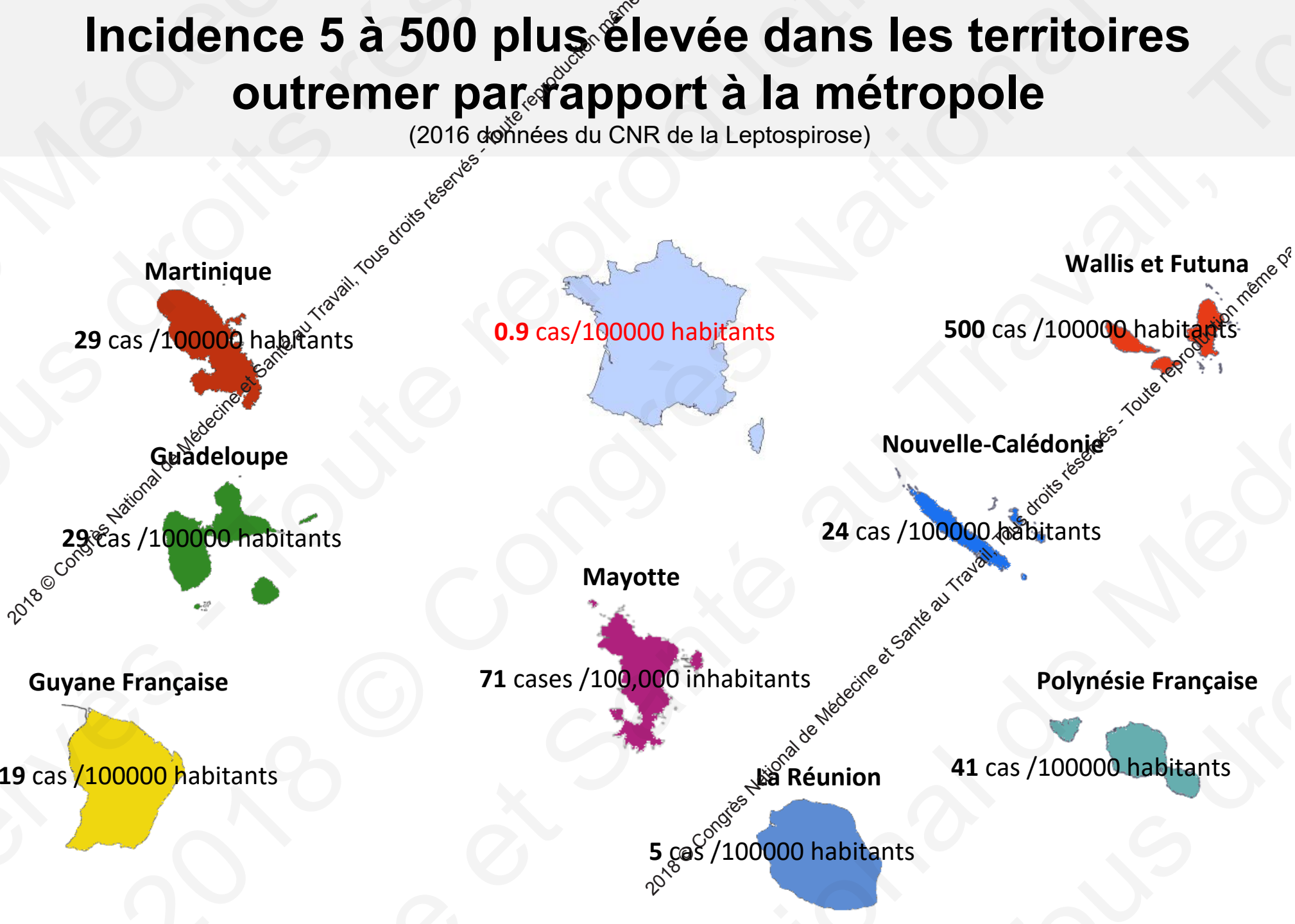
500 cas / 100000 habitants

Nouvelle-Calédonie

24 cas / 100000 habitants

Polynésie Française

41 cas / 100000 habitants



mercredi 23 avril 2006

LES NOUVELLES

CALEDONIENNES

Rédaction et Abonnements
41, rue de Sébastopol
98805 Nouméa Cedex
Tel : 27 25 94
Internet : www.lnc.nc

Petites annonces et Publicité
St. rue Carlier
98849 Nouméa Cedex
Tel : 05 15 15

MERCREDI 23 AVRIL 2006 N°11132 - 130 F

Email : lnc@lnc.nc • fax rédaction : 27 94 43 • fax abonnements : 27 20 62 • fax publicité : 27 19 57 • fax petites annonces : 27 94 25

La leptospirose fait trois morts

Déjà soixante-dix-sept personnes infectées et trois morts depuis le début de l'année : l'évolution de la maladie inquiète les autorités.

■ En page 2

jeudi 27 janvier 2011

Les Nouvelles calédonniennes

WWW.LNC.NC

JEUDI 27 JANVIER 2011 - N°11981

150 FRANCS



Morts en eau trouble

Deux personnes sont mortes, victimes de leptospirose, maladie transmise par les eaux souillées avec de l'urine animale. Treize autres personnes ont été infectées.

3

La leptospirose dans les régions et départements français d'outre-mer // Leptospirosis in the French overseas regions and departments

ÉDITORIAL // Editorial

La leptospirose : une maladie émergente ou un problème émergent ?

// Leptospirosis: an emerging disease or an emerging issue

p. 130

Éric Bertherat

Pathogènes émergents et ré-émergents, Département Gestion des risques infectieux, Programme de gestion des situations d'urgence sanitaire, Organisation mondiale de la santé, Genève

ARTICLE // Article

Diagnostic, surveillance et épidémiologie de la leptospirose en France

// Diagnosis, surveillance, and epidemiology of leptospirosis in France

p. 131

Pascale Bourhy et coll.

Centre national de référence de la leptospirose, Institut Pasteur, Paris, France

ARTICLE // Article

Épidémiologie de la leptospirose à La Réunion, 2004-2015

// Epidemiology of leptospirosis on Reunion Island, 2004-2015

p. 137

Frédéric Pagès et coll.

Cellule d'intervention en région Océan Indien, Santé publique France, Saint-Denis de La Réunion, France

ARTICLE // Article

Leptospirose à Mayotte : apports de la surveillance épidémiologique, 2008-2015

// Leptospirosis in Mayotte: contribution of epidemiological surveillance, 2008-2015

p. 147

Frédéric Pagès et coll.

Cellule d'intervention en région Océan Indien, Santé publique France, Saint-Denis de La Réunion, France

ARTICLE // Article

Les leptospiroses dans les îles françaises de l'Océan Indien

// Leptospiroses on the French islands of the Indian Ocean

p. 157

Pablo Tortosa et coll.

UMR PIMIT (Processus Infectieux en Milieu Insulaire Tropical), Université de La Réunion, CNRS 9192, Inserm 1187, IRD 249. Plateforme de recherche CYROI, La Réunion, France

ARTICLE // Article

Sous-estimation de l'incidence de la leptospirose aux Antilles françaises

// Underestimation of leptospirosis incidence in the French West Indies

p. 161

Sylvie Cassadou et coll.

Cellule d'intervention en région Antilles, Santé publique France, Fort-de-France, Martinique, France

ARTICLE // Article

La leptospirose humaine en Guyane : état des connaissances et perspectives

// Human leptospirosis in French Guiana: current knowledge and perspectives

p. 168

Loïc Epelboin et coll.

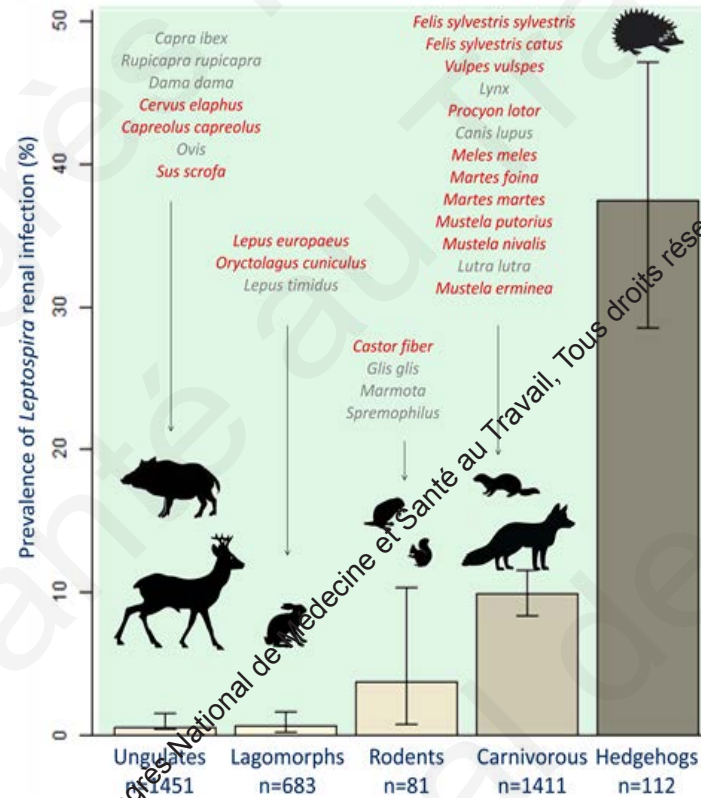
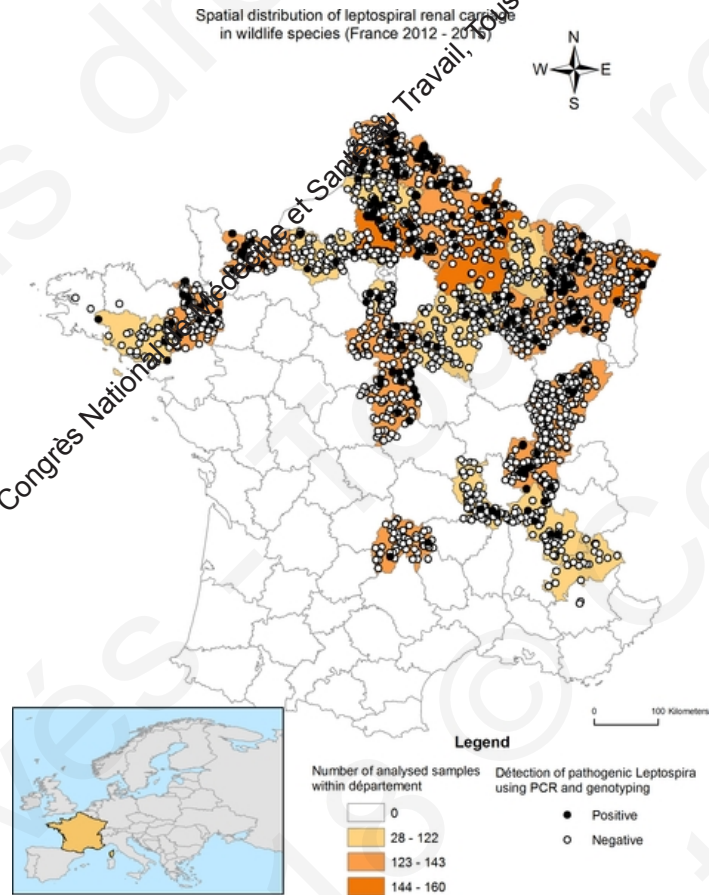
Unité des maladies infectieuses et tropicales, Centre hospitalier Andrée Rosemon, Cayenne, Guyane, France

La leptospirose chez les animaux



- Prevalence chez les rats (2011-2013, Lyon) >40% (37/84)

Ayral F, Zilber AL, Bicout DJ, Kodjo A, Artois M, et al. (2015) Distribution of *Leptospira interrogans* by Multispacer Sequence Typing in Urban Norway Rats (*Rattus norvegicus*): A Survey in France in 2011-2013. PLOS ONE 10(10): e0139604.



Ayral F, Djeloudji Z, Raton V, Zilber AL, Gasqui P, et al. (2016) Hedgehogs and Mustelid Species: Major Carriers of Pathogenic *Leptospira*, a Survey in 28 Animal Species in France (2012-2015). PLOS ONE 11(9): e0162549.

Contamination indirecte via l'environnement

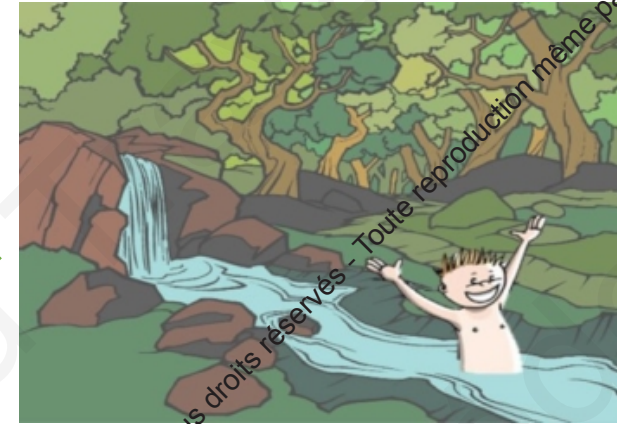


Excrétion des leptospires pathogènes via l'urine des animaux réservoirs



Lors de fortes pluies :

- Lessivage des sols
- Acheminement vers un point d'eau



Survie des leptospires pathogènes
Contamination par baignade par exemple

Près de Rennes. Une base nautique fermée à cause d'une maladie grave

La base nautique de la Motte, à Acigné, près de Rennes, est fermée à toute activité jusqu'au 23 septembre. Une décision annoncée ce vendredi soir par la préfecture, après la découverte de sept cas confirmés de leptospirose, dont une forme grave, parmi les adhérents du club de canoë-kayak.



Publié le 31/05/2018 à 11:00, Mis à jour le 31/05/2018 à 11:06

Gironde : un triathlète décède d'une leptospirose, la « maladie des rats »

Un triathlète de 44 ans est décédé, il y a quinze jours, après avoir contracté la leptospirose. Une maladie qui peut être véhiculée par l'urine des rongeurs. L'homme nageait régulièrement dans le lac des Dagueys à Libourne (Gironde), pour autant, rien n'indique pour le moment qu'il ait contracté la maladie lors de ses baignades. La municipalité a ouvert une enquête environnementale.



Pet rodents as possible risk for leptospirosis, Belgium and France, 2009 to 2016

Marcella Mori¹, Pascale Bourhy², Marine Le Guyader³, Marjan Van Esbroeck⁴, Zorée Djelouadji³, Alexandra Septfonds⁵, Angeli Kodjo³, Mathieu Picardeau²

1. Veterinary and Agrochemical Research Center, CODA- CERVA, Unit "Bacterial Zoonoses of Livestock", Operational Direction Bacterial Diseases, Brussels, Belgium
2. Institut Pasteur, Unité Biologie des spirochètes, CNR de la Leptospirose, Paris, France
3. Campus Vétérinaire - Vetagro Sup, Laboratoire des Leptospire, Marcy l'Etoile, France
4. Institute for Tropical Medicine, Department of Clinical Sciences, Antwerp, Belgium
5. Santé publique France, French national public health agency, Saint-Maurice, France

Citation style for this article:

Mori Marcella, Bourhy Pascale, Le Guyader Marine, Van Esbroeck Marjan, Djelouadji Zorée, Septfonds Alexandra, Kodjo Angeli, Picardeau Mathieu. Pet rodents as possible risk for leptospirosis, Belgium and France, 2009 to 2016. Euro Surveill. 2017;22(43):pii=16-00792. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2017.22.43.16-00792>

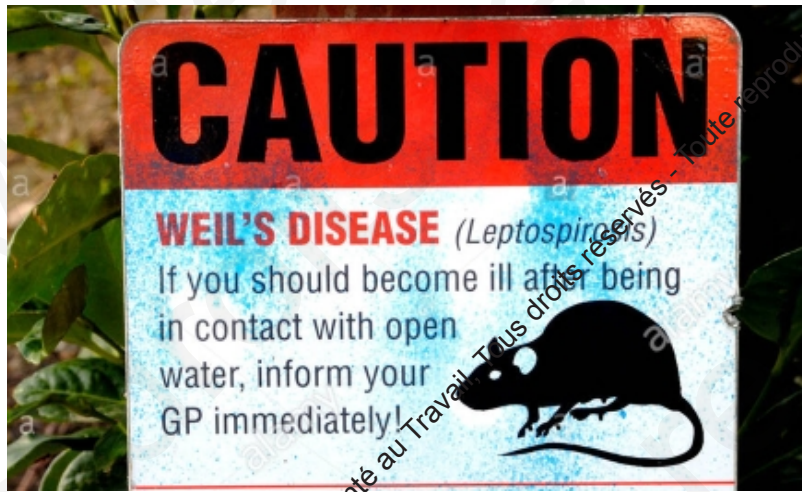
Article submitted on 07 Dec 2016 / accepted on 14 May 2017 / published on 26 Oct 2017

2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail. Tous droits réservés - Toute reproduction même partiellement est formellement interdite.

2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail. Tous droits réservés - Toute reproduction même partiellement est formellement interdite.

Mesures de prévention

- Une prévention complexe (environnement, réservoir animal, homme, diversité des leptospires, etc)
- Sensibilisation sur les risques encourus
- Vaccination (J0-J15-M6, rappel tous les 2ans)
- Protections individuelles, pansements imperméables
- Antibio prophylaxie (efficacité incomplète, indications réduites)
- Lutte contre la prolifération des rongeurs (raticides, gestion des déchets, etc)
- Contrôle des effluents (élevages industriels)
- Analyse des eaux ?
 - Aujourd'hui pas de contrôle pour la présence de leptospires
 - Que faire en cas de détection des leptospires pathogènes ? Interdiction de la baignade ? Conditions de réouverture ?



**SYMPOSIUM - Jeudi 7 Juin – de 12h45 à 13h45 – Salle
Callelongue**

**Prévention de la leptospirose, agent biologique de type 2 :
du contexte légal à l'application pratique**

Une prévention complexe

- Situation complexe
 - diversité bactériologique
 - diversité épidémiologique
- Approche multiple
 - environnementale
 - animale
 - humaine
- Divers modes de prévention
 - par actions sur:
 - le réservoir animal
 - l'environnement
 - l'homme
 - par des mesures :
 - individuelles
 - collectives
 - différentes combinaisons de mesures

2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même p2

2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même p2