

Centre National de Référence Leptospirose Institut Pasteur, 28 rue du Dr Roux, 75015 Paris

Tél.: 0145688337

www.pasteur.fr/fr/sante-publique/CNR/les-cnr/leptospirose



D'ACTIVITE 2024

CNR Leptospirose

	Organisme / Structure d'hébergement	Responsable
Laboratoire CNR	Institut Pasteur / unité Biologie des Spirochètes	Mathieu Picardeau

RESUME ANALYTIQUE

Faits marquants

L'année 2024 marque la première année complète de surveillance de la leptospirose depuis son inscription sur la liste des maladies à déclaration obligatoire en août 2023. Ce changement a pour conséquence une augmentation significative du nombre de cas en métropole avec 871 cas et une incidence de 1,3 cas pour 100 000 habitants, soit un niveau record depuis la mise en place de la surveillance passive de la leptospirose il y a plus d'un siècle.

Pour ce qui est des départements et territoires d'Outre Mer (Martinique, Guadeloupe, Guyane, Polynésie Française, Mayotte, Ile de La Réunion, Nouvelle Calédonie), on observe aussi une augmentation significative du nombre de cas dans toutes les regions excepté en Nouvelle-Calédonie. L'incidence est de 20 fois (Nouvelle Calédonie) à 50 fois (Polynésie Française) plus élevée qu'en métropole.

3. Activités de surveillance

Le CNR Leptospirose ne fait plus de diagnostic de première intention depuis mars 2024 pour se concentrer maintenant sur le diagnostic sérologique de confirmation suite à la mise à déclaration obligatoire de la leptospirose en août 2023. La collecte des données pour l'ensemble des laboratoires réalisant le diagnostic en métropole et outre-mer permet de recenser, après élimination des doublons, 871 cas de leptospirose en métropole et 1 066 cas dans les départements et territoires d'Outre-Mer (Martinique, Guadeloupe, Guyane, Polynésie Française, Mayotte, Ile de La Réunion, Nouvelle Calédonie).

3.1 Description du réseau de partenaires

• Un réseau de partenaires biologistes pratiquant le diagnostic :

En métropole :

Hospices Civils de Lyon, Centre de Biologie et de Pathologie Nord (Dr S. Etievant, Dr C. Roure Sobas et Dr H. Salord). Le diagnostic est réalisé par PCR ciblant lipL32 et ELISA IgM (Virclia). En 2024, 39 échantillons positifs par PCR (26 en 2023) et 92 séropositifs par ELISA (30 en 2023). Les sérologies positives sont envoyées au CNR pour confirmation.

CHU de Toulouse, Laboratoire de Bactériologie-Hygiène (Dr D. Dubois et Dr L. Cavalié). Le diagnostic est réalisé par PCR ciblant *lipL32* et ELISA lgM de VirClia. En 2024, 13 sérologies positives et 28 PCR positives.

CHRU de Tours, Service de Bactériologie-Virologie-Hygiène Hospitalière (Dr P. Lanotte et Dr C. Le Brun). Le diagnostic est réalisé par PCR. 6 patients positifs par PCR Biosynex Ampliquick ciblant lipL32. Les sérologies sont réalisées par CERBA.

CHU de Rennes, Laboratoire de Bactériologie (Dr G. Auger). Analyses réalisées pour les CH de St Brieuc, St Malo, Fougères et Laval. Le diagnostic est réalisé par une PCR « maison » ciblant lipL32. 9 patients positifs par PCR.

CHRU de Lille, Centre de Biologie-Pathologie (Dr R. Le Guern et Dr C. Loïez). Le diagnostic est réalisé par PCR en utilisant les cibles *lipL32* et *secY*. En 2024, 15 patients positifs par PCR (23 en 2023).

CHU Montpellier, Laboratoire de Bactériologie (Dr L. Bonzon). Toutes les PCR et sérologies positives par ELISA IgM (Serion) sont envoyées au CNR.

CHU Poitiers, service de Bactériologie (Dr C. Plouzeau Jayle). Le diagnostic est réalisé par PCR. 11 patients positifs par PCR Biosynex Ampliquick ciblant lipL32.

CHU de Besancon (Dr A. Potron) Le diagnostic est réalisé par PCR. 14 patients positifs par PCR Biosynex Ampliquick ciblant lipL32.

CHU de Dijon (Dr C. Auvray). 184 analyses réalisées dont 23 positives par ELISA (Virclia) et 2 par PCR Eurobioplex (diagnostic par PCR débuté en milieu d'année).

Assistance Publique Hôpitaux de Marseille (Pr M. Drancourt et Dr S. Edouard). Le diagnostic est réalisé par PCR ciblant l'ARN 16S (Morel, Dubourg et al. 2015) et ELISA IgM (Serion). En 2023, 99 sérologies positives (64 en 2023), 11 PCR positives (9 en 2023).

Laboratoire Biomnis Lyon/Paris (Dr A. Ovize, Dr A. Soares). Le diagnostic est réalisé par ELISA IgM Serion et PCR ciblant l'ARNr 16S (Smythe, Smith et al. 2002). Depuis 2017, en concertation avec le CNR, le seuil de l'ELISA a été revu suite à notre étude comparative de l'ELISA IgM de Sérion (voir rapport annuel 2017). Ainsi la zone grise du fabricant initialement à 15 Ul/ml - 20 Ul/ml a été élargie à 15 Ul/ml-50 Ul/ml. Suite à l'arrêt de commercialisation des milieux de culture des leptospires (EMJH) par BioRad, le MAT n'est plus réalisé depuis octobre 2022 et les demandes de MAT sont envoyées au CNR. Les échantillons proviennent de métropole et d'Outre-Mer. En 2024, 9 927 (vs 6 791 en 2023) demandes d'ELISA IgM (6 % positifs) et 4 028 (vs 2 872 en 2023) demandes de PCR (6 % positifs).

Laboratoire CERBA Cergy-Pontoise (Dr S. Trombert-Paolantoni). Le diagnostic est réalisé par ELISA IgM (Serion) et PCR en utilisant la trousse Biosynex depuis 2023 ; le seuil utilisé pour l'ELISA IgM est maintenant réhaussé de >20 UI/ml (recommendations fabricant) à >70 UI/ml suite à notre évaluation des trousses commercialisées. Les échantillons proviennent de métropole et d'Outre-Mer. En 2024, 7 061 (vs 6 098 en 2023) demandes d'ELISA IgM (5 % positifs pour un seuil >70) et 2 819 (vs 2 132 en 2023) demandes de PCR .

En Outre-mer:

Guadeloupe, CHU de Pointe-à-Pitre (Dr S. Ben Ifa, Dr C. Herrmann-Storck). Le diagnostic est réalisé par PCR (Eurobio) et ELISA IgM (Serion) avec seuil >50 UI/ml. Les ELISA positifs ou limites sont envoyés au CNR pour infirmation/confirmation du diagnostic par le MAT. En 2024, 87 échantillons positifs par PCR et/ou ELISA IgM.

Martinique, CHU de Fort-de-France (Dr R. Théodose et Dr C. Olive). Le diagnostic est réalisé par PCR ciblant lfb1 et ELISA IgM (OnSite RapiTest BIOTECH). En 2023, 38 ELISA positifs et 52 PCR positives.

Guyane. Le Laboratoire de Biologie Médicale de l'Institut Pasteur de la Guyane réalise un ELISA IgM (PanBio); les sérums sont ensuite envoyés au CNR pour confirmation par le MAT. Le CH de Cayenne (Prof. M. Demar, Dr J. Jaonasoa) réalise maintenant le diagnostic de la leptospirose par ELISA IgM (Serion) et et la PCR (Eurobioplex) avec sur 954 analyses, 88 PCR positives.

La Nouvelle-Calédonie (L. Floury, DASS). Le diagnostic est effectué au CHT de Nouvelle-Calédonie par ELISA IgM (PanBio) et PCR lipL32. En 2024, 82 cas positifs.

Ile de La Réunion (E. Balleydier et C. Giraud, SPF). Le CHU (Dr M-C. Jaffar-Bandjee) réalise le diagnostic par PCR ciblant l'ARNr 23S (Woo et al. 1997) pour le CHU et CHOR. Les autres laboratoires réalisant le diagnostic incluent Cerballiance (PCR EurobioPlex Leptospire), Inovie/réunilab (PCR EurobioPlex Leptospire et PCR triplex chik/dengue/lepto d'Eurobio mis en place fin 2024, ELISA IgM SERION), Laboratoire de Saint-Benoit (PCR EurobioPlex Leptospire).

Mayotte (Y. Hassani, F. Paranton, A. Lapostolle, SPF). Le diagnostic est effectué par PCR ciblant *lipL32* et en reverse transcription ciblant l'ARNr 16S (Waggoner, Balassiano et al. 2014) par le Centre Hospitalier de Mayotte (Dr L. Collet). Pour 2024, 139 PCR positives.

Polynésie Française (Mihiau Mapoteke, Dr Henri-Pierre Mallet, Agence de régulation de l'action sanitaire et sociale). Le diagnostic est effectué à l'Institut Malardé (ELISA PanBio et PCR lipL32) et au Centre hospitalier de Polynésie française (ELISA PanBio et PCR lfB1). 139 patients positifs par PCR et 39 par sérologie.

3.2 Surveillance de l'évolution et des caractéristiques des infections

Cas de leptospirose en métropole

En métropole, après une année 2020 fortement impactée par la pandémie de covid-19 avec une incidence de 0,7 cas/100 000 habitants, soit avec seulement 450 cas le niveau le plus bas depuis 2014, et un retour à des niveaux « normaux » entre 2021 et 2023 avec des incidences comprises entre 0,9 et 1,1 cas/100 000 habitants, l'année 2024 atteint un record d'incidence de 1,3 cas/100 000 habitants (**Figure 2**). Cette augmentation fait suite à l'instauration de la déclaration obligatoire de la leptospirose en août 2023; on note ainsi une augmentation significative des demandes d'analyses pour les laboratoires BIOMNIS (>28 %) et CERBA (+18 %) en 2024 par rapport à 2023 (**Figure 3**). Pour l'année 2024, sur les 871 cas rapportés par le CNR, seuls 417 cas ont été déclarés à SPF soit 48 % des cas. Parmi les cas déclarés à SPF, une hospitalisation a été rapportée pour 87 % des cas.

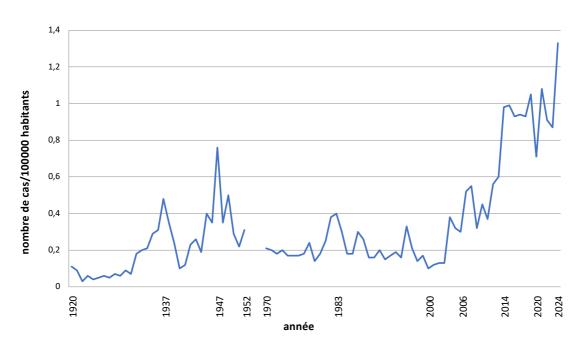


Figure 2: Incidence de la leptospirose en France métropolitaine, 1920-2024 (données Institut Pasteur)

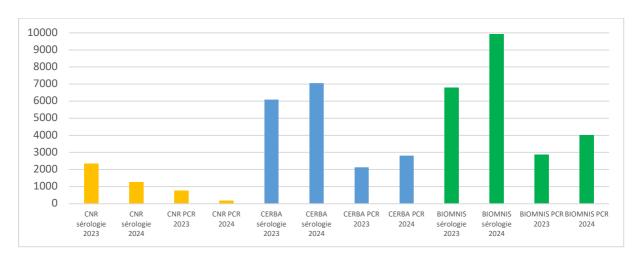


Figure 3. Demandes d'analyses pour le diagnostic de la leptospirose en 2023 et 2024

Parmi les 871 cas recensés en métropole, 41 % ont été diagnostiqués par PCR. La grande majorité des cas en métropole a été diagnostiquée par ELISA IgM sans qu'il soit possible d'identifier le sérovar ou le sérogroupe en cause. Le MAT, technique de référence pour le diagnostic sérologique, étant « hors nomenclature » et donc non remboursé par la Sécurité Sociale, n'est désormais réalisé que par le CNR sur quelques échantillons dans le cadre du diagnostic de confirmation. Pour le MAT, il n'est pas possible de déterminer le sérogroupe infectant pour la grande majorité des sérums positifs du fait de nombreuses agglutinations croisées. On notera cependant que le sérogroupe Icterohaemorrhagiae reste prédominant parmi les cas diagnostiqués par le MAT; ceci est confirmé par nos données de séquençage de produits PCR (voir "Données de génotypage *lfb1* pour la Métropole et l'Outre-Mer »). Parmi les autres sérogroupes identifiés par MAT, on retrouvera les sérogroupes Sejroe, Grippotyphosa, et Australis. Nous avons développé depuis quelques années une technique permettant le génotypage des souches infectantes à partir de produits PCR issus d'échantillons biologiques

(Genetic diversity of *Leptospira* strains circulating in humans and dogs in France in 2019-2021. Garcia-Lopez M, Lorioux C, Soares A, Trombert-Paolantoni S, Harran E, Ayral F, Picardeau M, Djelouadji Z, Bourhy P. Front Cell Infect Microbiol. 2023;13:1236866.). Ces résultats de génotypage pour 2024 sont présentés à la fin de ce chapitre (voir "Données de génotypage *Ifb1* pour la Métropole et l'Outre-Mer »).

On note de fortes disparités géographiques de l'incidence avec, d'une année sur l'autre, des variations importantes de l'incidence dans les 13 régions (**Tableaux 1 et 2**). En 2024, les incidences les plus élevées (>1,33 cas/100 000 habitants) sont observées en Auvergne-Rhône-Alpes, Nouvelle Aquitaine, Pays de Loire, Normandie, Bretagne, Bourgogne-Franche-Comté er Corse. Au contraire, les régions lle-de-France, Hauts-de-France, Grand Est, et Provence-Alpes-Côte d'Azur ont les incidences les moins élevées (<1 cas/100 000 habitants). Ainsi, d'une année sur l'autre, les régions ou les départements les plus touchés ne sont pas les mêmes et les régions de fortes incidences peuvent basculer dans les régions avec une incidence bien inférieure à l'incidence au niveau national (**Tableaux 3 et 4**). Les augmentations d'incidences observées peuvent être le fait d'une sensibilisation des médecins locaux pour la leptospirose ou d'une surveillance accrue dans certaines régions notamment suite à des épisodes de cas groupés. La présence de laboratoires régionaux réalisant le diagnostic de la leptospirose est aussi un facteur important. C'est le cas, par exemple, pour le département du Rhône (69) qui comprend les laboratoires BIOMNIS et les Hospices Civils de Lyon.

On retrouve le caractère saisonnier de la leptospirose avec l'apparition du pic épidémique dans la période estivo-automnale (**Figure 4**).

En métropole, comme en Outre-Mer, la grande majorité des cas sont des hommes. Ainsi en Métropole en 2024, 73 % des cas sont des hommes (72% en 2023). Comme les années précédentes, l'âge moyen est autour de 45 ans. De même, pour les cas documentés (environ un tiers des cas), comme les années précédentes, plus de 95 % des cas n'avaient pas effectué de voyages le mois précédant l'apparition des symptômes. Pour les autres cas, un voyage en région endémique (Asie, Antilles ou Océan Indien) est rapporté.

Tableau 3: Incidence de la leptospirose dans les 13 nouvelles régions de Métropole en 2024 et 2023 (entre parenthèses). Les régions avec une incidence supérieure à l'incidence nationale sont indiquées en bleu. Le nombre de déclarations obligatoires par région de résidence est aussi indiqué (données SPF). Populations ; références statistiques du 1er janvier 2020.

Région	Départements	Population (hab)	Nbre de cas	Incidence	Nbre de DO
Île-de-France	75 77 78 91 92 93 94 95	12 271 794	90 (87)	0,73 (0,71)	25
Auvergne-Rhône-Alpes	01 03 07 15 26 38 42 43 63 69 73 74	8 078 652	195 (110)	2,24 (1,36)	71
Hauts-de-France	02 59 60 62 80	5 997 734	35 (54)	0,58 (0,9)	20
Nouvelle-Aquitaine	16 17 19 23 24 33 40 47 64 79 86 87	6 033 952	106 (51)	1,76 (0,84)	49
Occitanie	09 11 12 30 31 32 34 46 48 65 66 81 82	5 973 969	76 (34)	1,27 (0,57)	45
Grand Est	08 10 51 52 54 55 57 67 68 88	5 562 651	49 (31)	0,88 (0,56)	26
Provence-Alpes-Côte d'Azur	04 05 06 13 83 84	5 098 666	36 (78)	0, 71 (1,53)	18
Pays de la Loire	44 49 53 72 85	3 832 120	62 (27)	1,62 (0,70)	31
Normandie	14 27 50 61 76	3 325 522	49 (27)	1,47 (0,81)	23
Bretagne	22 29 35 56	3 373 835	60 (28)	1,78 (0,83)	33
Bourgogne-Franche-Comté	21 25 39 58 70 71 89 90	2 801 695	80 (30)	2, 85 (1,07)	31
Centre-Val de Loire	18 28 36 37 41 45	2 574 863	29 (12)	1,13 (0,47)	25
Corse	2A 2B	343 701	5 (1)	1,45 (0,29)	0
TOTAL METROPOLE		65 269 154	871 (570)	1,33 (0,87)	397

Tableau 4 : Nombre de cas par régions et départements ; en bleu, le nombre de cas en augmentation par rapport à l'année précédente.

Région	Département		Nbre de cas	Nbre de cas
			2023	2024
Île-de-France	75	Paris	15	16
	77	Seine-et-Marne	2	2
	78	Yvelines	4	6
	91	Essonne	3	1
	92	Hauts-de-Seine	2	3
	93	Seine-Saint-Denis	3	6
	94	Val-de-Marne	34	15
	95	Val-d'Oise	24	41
Auvergne-Rhône-Alpes	01	Ain	5	9
	03	Allier	2	7
	07	Ardèche	2	5
	15	Cantal	1	0
	26	Drôme	4	11
	38	Isère	9	14
	42	Loire	8	8
	43	Haute-Loire	0	1

	63	Puy-de-Dôme	4	12
	69	Rhône	57	98
	73	Savoie	6	18
	74	Haute-Savoie	12	12
Hauts-de-France	02	Aisne	4	3
	59	Nord	37	26
	60	Oise	2	1
	62	Pas-de-Calais	7	2
	80	Somme	4	3
Nouvelle-Aquitaine	16	Charente	1	5
	17	Charente-Maritime	7	14
	19	Corrèze	3	3
	23	Creuse	1	1
	24	Dordogne	4	7
	33	Gironde	13	29
	40	Landes	5	6
	47	Lot-et-Garonne	1	1
	64	Pyrénées-Atlantiques	4	15
	79	Deux-Sèvres	6	7
	86	Vienne	2	14
	87	Haute-Vienne	4	4
Occitanie	09	Ariège	1	2
	11	Aude	1	2
	12	Aveyron	2	7
	30	Gard	1	0
	31	Haute-Garonne	14	33
	32	Gers	1	1
	34	Hérault	6	8
	46	Lot	1	2
	48	Lozère	0	3
	65	Hautes-Pyrénées	2	8
	66	Pyrénées-Orientales	2	4
	81	Tarn	2	4
	82	Tarn-et-Garonne	1	1
Grand Est	08	Ardennes	4	2
	10	Aube	0	2
	51	Marne	0	5
	52	Haute-Marne	1	1
	54	Meurthe-et-Moselle	8	11
	55	Meuse	1	1
	57	Moselle	2	4
	•		•	

67 Bas-Rin 5 11					
Section		67	Bas-Rhin	5	11
Provence-Alpes-Côte d'Azur 04 Alpes-de-Haute-Prov. 0 0 05 Hautes-Alpes 1 2 10 06 Alpes-Maritimes 3 5 13 Bouches-du-Rhône 65 21 14 84 Vauches 5 4 Pays de la Loire 44 Loire-Atlantique 8 23 49 Main-et-Loire 8 18 53 Mayenne 3 2 72 Sarthe 7 7 85 Vendée 1 12 Normandie 14 Calvados 8 12 10 27 Eure 1 3 10 40 Manche 8 12 10 61 Orne 2 4 10 76 Seine-Maritime 8 18 12 2 Côtes-d'Armor 5 5 12 35 Ille-et-Vilaine 10		68	Haut-Rhin	8	9
		88	Vosges	2	3
Normandie	Provence-Alpes-Côte d'Azur	04	Alpes-de-Haute-Prov.	0	0
13 Bouches-du-Rhône 65 21		05	Hautes-Alpes	1	2
83 Var 4 4 84 Vaucluse 5 4 Pays de la Loire 44 Loire-Atlantique 8 23 49 Maine-et-Loire 8 18 53 Mayenne 3 2 72 Sarthe 7 7 85 Vendée 1 12 Normandie 14 Calvados 8 12 27 Eure 1 3 60 Marche 8 12 61 Orne 2 4 61 Orne 2 4 76 Seine-Maritime 8 18 Bretagne 22 Côtes-d'Armor 5 5 29 Finistère 10 28 35 Ille-et-Vilaine 10 13 4 20 Côtes-d'Or 3 23 Bourgogne-Franche-Comté 21 Côte-d'Or 3 23 1		06	Alpes-Maritimes	3	5
Pays de la Loire 44 Loire-Atlantique 8 23 49 Maine-et-Loire 8 18 53 Mayenne 3 2 72 Sarthe 7 7 85 Vendée 1 12 Normandie 14 Calvados 8 12 Eure 1 3 12 50 Manche 8 12 61 Ome 2 4 61 Ome 2 4 8 12 1 3 96 Seine-Maritime 8 18 10 2 4 1 10 28 1 1 10 28 1 1 10 28 1 1 11 35 Ille-et-Vilaine 10 13 12 26 tots-d'Armor 5 5 5 12 20 tots-d'Armor 3 23		13	Bouches-du-Rhône	65	21
Pays de la Loire 44 Loire-Atlantique 8 23 49 Maine-et-Loire 8 18 53 Mayenne 3 2 72 Sarthe 7 7 85 Vendée 1 12 Normandie 14 Calvados 8 12 Eure 1 3 12 50 Manche 8 12 61 Orne 2 4 62 Finistère 10 28 8 10 13 23 90 Jura		83	Var	4	4
Majne-et-Loire		84	Vaucluse	5	4
53 Mayenne 3 2 72 Sarthe 7 7 85 Vendée 1 12 Normandie 14 Calvados 8 12 27 Eure 1 3 50 Manche 8 12 61 Orne 2 4 61 Orne 2 4 8 18 12 10 76 Seine-Maritime 8 18 10 22 Côtes-d'Armor 5 5 29 Finistère 10 28 35 Ille-et-Vilaine 10 13 4 29 Finistère 10 13 20 35 Ille-et-Vilaine 10 13 30 21 Côte-d'Or 3 23 25 Doubs 2 19 2 25 Doubs 2 19 3 39 Jura 7 11 48 Nièvre 2 1 </td <td>Pays de la Loire</td> <td>44</td> <td>Loire-Atlantique</td> <td>8</td> <td>23</td>	Pays de la Loire	44	Loire-Atlantique	8	23
Normandie		49	Maine-et-Loire	8	18
Normandie 14 Calvados 8 12 Normandie 14 Calvados 8 12 27 Eure 1 3 1 50 Manche 8 12 1 61 Orne 2 4 2 76 Seine-Maritime 8 18 Bretagne 22 Côtes-d'Armor 5 5 29 Finistère 10 28 1 35 Ille-et-Vilaine 10 13 2 9 Finistère 10 13 3 14 14 14 14 Bourgogne-Franche-Comté 21 Côte-d'Or 3 23 2 19 14 14 14 Bourgogne-Franche-Comté 21 Côte-d'Or 3 23 2 19 14 14 14 Bourgogne-Franche-Comté 21 19 11 Bourgogne-Franche-Comté		53	Mayenne	3	2
Normandie 14 Calvados 8 12 27 Eure 1 3 50 Manche 8 12 61 Orne 2 4 76 Seine-Maritime 8 18 Bretagne 22 Côtes-d'Armor 5 5 29 Finistère 10 28 10 28 11 10 13 29 Finistère 10 28 10 13 29 Finistère 10 28 14 14 14 14 14 14 14 12 14		72	Sarthe	7	7
27 Eure 1 3 50 Manche 8 12 61 Orne 2 4 76 Seine-Maritime 8 18 Bretagne 22 Côtes-d'Armor 5 5 29 Finistère 10 28 29 Finistère 10 13 20 Sinistère 10 13 35 Ille-et-Vilaine 10 13 40 56 Morbihan 3 14 Bourgogne-Franche-Comté 21 Côte-d'Or 3 23 20 25 Doubs 2 19 25 Doubs 2 19 39 Jura 7 11 40 10 4 11 40 10 4 11 40 10 4 10 40 10 4 10 40 10 4 10 41 10 10 10 42 2		85	Vendée	1	12
50 Manche 8 12 61 Orne 2 4 76 Seine-Maritime 8 18 Bretagne 22 Côtes-d'Armor 5 5 29 Finistère 10 28 29 Finistère 10 13 35 Ille-et-Vilaine 10 13 40 56 Morbihan 3 14 Bourgogne-Franche-Comté 21 Côte-d'Or 3 23 25 Doubs 2 19 25 Doubs 2 19 39 Jura 7 11 58 Nièvre 2 1 70 Haute-Saône 3 6 71 Saône-et-Loire 8 10 89 Yonne 3 2 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 Centre-Val de Loire 10 0 0 28 Eure-et-Loir <td>Normandie</td> <td>14</td> <td>Calvados</td> <td>8</td> <td>12</td>	Normandie	14	Calvados	8	12
81 Orne 2 4 76 Seine-Maritime 8 18 Bretagne 22 Côtes-d'Armor 5 5 29 Finistère 10 28 35 Ille-et-Vilaine 10 13 Bourgogne-Franche-Comté 21 Côte-d'Or 3 23 25 Doubs 2 19 39 Jura 7 11 58 Nièvre 2 1 70 Haute-Saône 3 6 71 Saône-et-Loire 8 10 89 Yonne 3 2 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 2 30 Indre-et-Loire 3 10 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 <		27	Eure	1	3
Bretagne 22 Côtes-d'Armor 5 5 29 Finistère 10 28 35 Ille-et-Vilaine 10 13 Bourgogne-Franche-Comté 21 Côte-d'Or 3 23 25 Doubs 2 19 39 Jura 7 11 58 Nièvre 2 1 70 Haute-Saône 3 6 71 Saône-et-Loire 8 10 89 Yonne 3 2 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 4 28 Eure-et-Loir 0 0 36 Indre 2 2 37 Indre-et-Loire 3 10 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 <t< td=""><td></td><td>50</td><td>Manche</td><td>8</td><td>12</td></t<>		50	Manche	8	12
Bretagne 22 Côtes-d'Armor 5 5 29 Finistère 10 28 35 Ille-et-Vilaine 10 13 56 Morbihan 3 14 Bourgogne-Franche-Comté 21 Côte-d'Or 3 23 2 25 Doubs 2 19 39 Jura 7 11 58 Nièvre 2 1 70 Haute-Saône 3 6 71 Saône-et-Loire 8 10 89 Yonne 3 2 90 Territoire de Belfort 2 8 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 28 Eure-et-Loir 0 0 36 Indre 2 2 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 <tr< td=""><td></td><td>61</td><td>Orne</td><td>2</td><td>4</td></tr<>		61	Orne	2	4
29 Finistère 10 28 28 28 28 28 28 28 2		76	Seine-Maritime	8	18
Second	Bretagne	22	Côtes-d'Armor	5	5
56 Morbihan 3 14 Bourgogne-Franche-Comté 21 Côte-d'Or 3 23 25 Doubs 2 19 39 Jura 7 11 58 Nièvre 2 1 70 Haute-Saône 3 6 71 Saône-et-Loire 8 10 89 Yonne 3 2 90 Territoire de Belfort 2 8 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 28 Eure-et-Loir 0 0 36 Indre 2 2 37 Indre-et-Loire 3 10 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 4 2B Haute-Corse 0 2		29	Finistère	10	28
Bourgogne-Franche-Comté 21 Côte-d'Or 3 23 25 Doubs 2 19 39 Jura 7 11 58 Nièvre 2 1 70 Haute-Saône 3 6 71 Saône-et-Loire 8 10 89 Yonne 3 2 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 8 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 28 Eure-et-Loir 0 0 36 Indre 2 2 37 Indre-et-Loire 3 10 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 4 2B Haute-Corse 0 2		35	Ille-et-Vilaine	10	13
25 Doubs 2 19 39 Jura 7 11 58 Nièvre 2 1 70 Haute-Saône 3 6 71 Saône-et-Loire 8 10 89 Yonne 3 2 90 Territoire de Belfort 2 8 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 28 Eure-et-Loir 0 0 36 Indre 2 2 37 Indre-et-Loire 3 10 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 4B Haute-Corse 0 2		56	Morbihan	3	14
39 Jura 7 11 58 Nièvre 2 1 70 Haute-Saône 3 6 71 Saône-et-Loire 8 10 89 Yonne 3 2 90 Territoire de Belfort 2 8 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 28 Eure-et-Loir 0 0 36 Indre 2 2 37 Indre-et-Loire 3 10 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 4B Haute-Corse 0 2	Bourgogne-Franche-Comté	21	Côte-d'Or	3	23
58 Nièvre 2 1 70 Haute-Saône 3 6 71 Saône-et-Loire 8 10 89 Yonne 3 2 90 Territoire de Belfort 2 8 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 28 Eure-et-Loir 0 0 36 Indre 2 2 37 Indre-et-Loire 3 10 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 4B Haute-Corse 0 2		25	Doubs	2	19
70 Haute-Saône 3 6 71 Saône-et-Loire 8 10 89 Yonne 3 2 90 Territoire de Belfort 2 8 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 28 Eure-et-Loir 0 0 36 Indre 2 2 37 Indre-et-Loire 3 10 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 4B Haute-Corse 0 2		39	Jura	7	11
71 Saône-et-Loire 8 10 89 Yonne 3 2 90 Territoire de Belfort 2 8 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 28 Eure-et-Loir 0 0 36 Indre 2 2 37 Indre-et-Loire 3 10 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 4B Haute-Corse 0 2		58	Nièvre	2	1
89 Yonne 3 2 90 Territoire de Belfort 2 8 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 28 Eure-et-Loir 0 0 36 Indre 2 2 37 Indre-et-Loire 3 10 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 4B Haute-Corse 0 2		70	Haute-Saône	3	6
90 Territoire de Belfort 2 8 Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 28 Eure-et-Loir 0 0 36 Indre 2 2 37 Indre-et-Loire 3 10 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 4B Haute-Corse 0 2		71	Saône-et-Loire	8	10
Centre-Val de Loire 18 Cher 2 3 28 Eure-et-Loir 0 0 36 Indre 2 2 37 Indre-et-Loire 3 10 41 Loiret-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 4B Haute-Corse 0 2		89	Yonne	3	2
28 Eure-et-Loir 0 0 36 Indre 2 2 37 Indre-et-Loire 3 10 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 2B Haute-Corse 0 2		90	Territoire de Belfort	2	8
36 Indre 2 2 37 Indre-et-Loire 3 10 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 2B Haute-Corse 0 2	Centre-Val de Loire	18	Cher	2	3
37 Indre-et-Loire 3 10 41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 2B Haute-Corse 0 2		28	Eure-et-Loir	0	0
41 Loir-et-Cher 3 3 45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 2B Haute-Corse 0 2		36	Indre	2	2
45 Loiret 2 11 Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 2B Haute-Corse 0 2		37	Indre-et-Loire	3	10
Corse 2A Corse-du-Sud 1 3 2B Haute-Corse 0 2		41	Loir-et-Cher	3	3
2B Haute-Corse 0 2		45	Loiret	2	11
2B Haute-Corse 0 2	Corse	2A	Corse-du-Sud	1	3
<u> </u>		2B		0	2
101AL IIIL 110F OLL 071	TOTAL METROPOLE	•		596	871

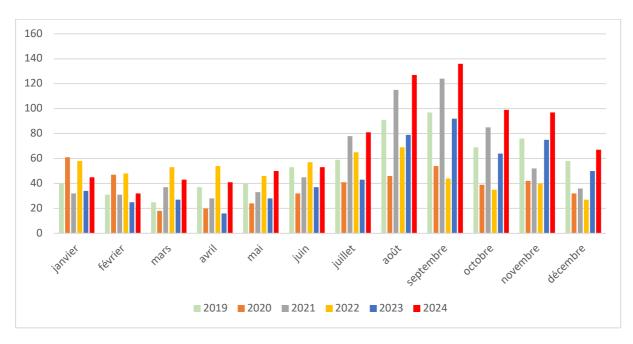


Figure 4: Répartition des cas de leptospirose par année en metropole (2019-2024); l'année 2024 est indiquée en rouge.

Cas de leptospirose dans les régions Outre-mer

Pour ce qui est des départements et territoires d'Outre-mer (Martinique, Guadeloupe, Guyane, Polynésie Française, Mayotte, Ile de La Réunion, Nouvelle Calédonie), 1 066 cas sont recensés pour 2024 (**Tableau 5**). Dans toutes les régions, l'incidence est de 20 fois (Nouvelle Calédonie) à 50 fois (Polynésie Française) plus élevée qu'en métropole (**Tableau 5 et Figure 5**). Par rapport à 2023, on notera pour 2024 une augmentation générale du nombre de cas excepté en Nouvelle Calédonie où le nombre baisse significativement.

Tableau 5: Répartition des cas dans les régions d'Outre-mer en 2024. Les données 2023 sont indiquées entre parenthèses. Population ; statistiques de 2022, à l'exception de la Nouvelle-Calédonie (2019).

Régions	Nombre de cas	Pop. en hab.*	Incidence / 100 000 hab.
Guadeloupe (971)	130 (94)	378476	34,35 (24,84)
Martinique (972)	153 (113)	352205	43,44 (32,08)
Guyane (973)	88 (50)	296058	29,72 (18,89)
lle de La Réunion (974)	295 (171)	869993	33,91 (19,66)
Mayotte (976)	140 (57)	299022	46,82 (19,06)
Polynésie française	178 (116)	283147	62,86 (40,97)
Nouvelle-Calédonie	82 (152)	326541	25,11 (46,55)
TOTAL OUTRE-MER	1066 (753)		

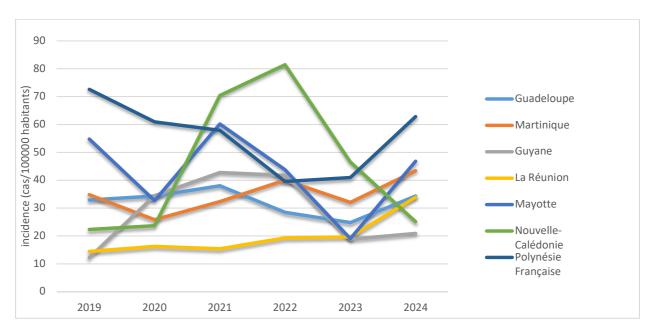


Figure 5 : Incidence de leptospirose en Outre-Mer par année.

Dans la Zone Antilles

En Martinique et Guadeloupe, on observe une augmentation du nombre de cas. Le plus grand nombre de cas est retrouvé en fin de saison des pluies (décembre-janvier). Pour la Martinique (CHU de Martinique, Dr C. Olive), la sérologie est réalisée par ELISA IgM (CTK BIOTECH) et les sérologies douteuses ou positives sont envoyées au CNR. Pour la PCR ciblant *Ifb1*, sur les 703 demandes, 54 PCR positives. Pour la Guadeloupe, le CHU réalise le diagnostic par PCR (Eurobioplex) et ELISA IgM (Serion) (Dr S. Ben Ifa, Dr C. Herrmann). Le CNR a participé à de nombreuses études pour l'identification des souches circulantes dans ces régions, notamment grâce à l'isolement de nombreuses souches de patients mais aussi par typage direct sur les échantillons biologiques (Hochedez, Rosine et al. 2011, Bourhy, Herrmann-Storck et al. 2013; Hochedez, Escher et al. 2013; Hochedez, Theodose et al. 2015).

En Guyane Française : après une forte baisse en 2023 (50 cas par rapport à 99 cas en 2022), on observe une forte augmentation du nombre de cas en 2024 notamment avec la mise en place de la PCR au Centre Hospitalier Andrée Rosemon.

A Mayotte (données V. Henry, SPF Mayotte), le diagnostic est effectué par PCR ciblant *lipL32* et en reverse transcription ciblant l'ARNr 16S (Waggoner, Balassiano et al. 2014) par le Centre Hospitalier de Mayotte (Dr L. Collet). On note une forte augmentation du nombre de cas en 2024 (2024 : 140 cas, 2023 : 57 cas). Après une période "faste" avec l'isolement de plusieurs centaines de souches depuis 2007 (Dr Collet, CH Mayotte), très peu de souches ont été isolées depuis 2018. En 2024, le typage a été effectué par séquençage du gène *lfb1* à partir des échantillons biologiques de 78 patients (voir paragraphe « Données de génotypage lfb1 pour la Métropole et l'Outre-Mer »). La distribution des sérogroupes et génotypes infectants est similaire

à celle observée les années précédentes avec notamment une prédominance des génotypes associés au sérogroupe Mini et une absence du sérogroupe Icterohaemorrhagiae (Bourhy, Collet et al. 2012).

A La Réunion, on a une forte augmentation de l'incidence de la leptospirose avec 295 cas en 2024 (171 cas en 2023) dont 254 cas confirmés. Une pluviométrie record pour le mois de janvier avec le passage du cyclone tropical «Bellal » et de la tempête tropicale « Candice » ainsi que l'amélioration du système de surveillance et une augmentation des capacités de diagnostic peut expliquer ce nombre élevé de cas (données de Santé Publique France Réunion, E. Balleydier et C. Giraud). On a atteint des niveaux record jamais décrits jusqu'alors avec 63, 61 et 66 cas en février, mars et avril 2024 (le précédent maximum de cas mensuel recensé historiquement était de 49 cas en avril 2022) (**Figures 6 et 7**). Pour 2024, 8 décès sont imputables à la leptospirose. Le typage par séquençage du gène *lfb1* à partir des échantillons biologiques de 178 patients montre la prédominance de deux génotypes associés à *L. interrogans* sérogroupe lcterohaemorrhagiae (LI SG1, 43% des cas) et *L. borgpetersenii* sérogroupes Sejroe/Ballum/Javanica/Mini (LB SG1, 54% des cas).

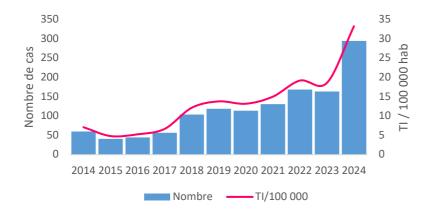


Figure 6 : Nombre de cas de leptospirose et Tl/100 000, La Réunion, 2014-2024 (données de Santé Publique France Réunion, E. Balleydier et C. Giraud).

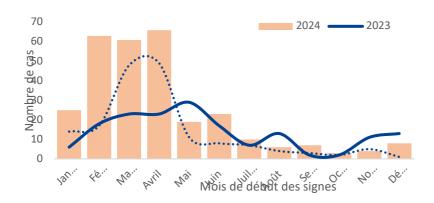


Figure 7: Distribution mensuelle des cas de leptospirose autochtone survenus à La Réunion en 2024 (N=295) (données de Santé Publique France Réunion, E. Balleydier et C. Giraud).

Dans la zone Pacifique

En Polynésie Française, le diagnostic est effectué à l'Institut Malardé (ELISA PanBio et PCR lipL32) et au Centre hospitalier de Polynésie française (ELISA PanBio et PCR lfb1). On note une forte augmentation du nombre de cas (2024 : 178 cas, 2023 : 116 cas) (données M. Mapotoeke, ARASS). Plus de 78 % des cas sont diagnostiqués par PCR. Pour 2024, la répartition par sexe montre que les hommes sont majoritairement touchés (71 % des cas). La moyenne d'âge des cas est de 41 ans. Les cas sont surtout présents à Tahiti, Raiatea, Moorea et Huahine. En collaboration avec Dr S. Lastère (CH Polynésie Française), nous avons mis en place le typage des souches directement à partir des extraits d'ADN de sang de patients depuis 2014. Nous avons ainsi pu identifier que la majorité des souches infectantes appartenaient à *L. interrogans* sérovar Bratislava (sérogroupe Australis) et L. interrogans sérovar Icterohaemorrhagiae/Copenhageni (Grillová, Angermeier et al. 2020).

En Nouvelle-Calédonie (données L. Floury, DASS), le diagnostic est effectué au CHT de Nouvelle-Calédonie par ELISA IgM (PanBio) et PCR *lipL32*. Le nombre de cas est en diminution pour la deuxième année consécutive (2024 : 82 cas, 2023 :152 cas, 2022 : 266 cas). Cette baisse coincide avec la fin de l'épisode de La Niña qui a pour conséquences des températures plus élevées, davantage de précipitations et une activité cyclonique plus importante. Il a ainsi été montré une corrélation entre ce phénomène climatique et le nombre de cas de leptospirose (Weinberger, Baroux et al. 2014). En 2024, la très grande majorité des cas sont rapportés pendant la période de janvier à avril. Les données de la DASS (https://dass.gouv.nc/votre-sante-maladies/la-leptospirose) indiquent les communes enregistrant des incidences record. La majorité des cas sont localisés en Province Nord. Dans cette région Pacifique, l'île de Futuna atteint des records d'incidence avec des incidences annuelles pouvant dépasser 1 000 cas/100 000 habitants (Massenet, Yvon et al. 2015) mais nous n'avons pas les données de ces dernières années.