

7e journées scientifiques européennes du service
de santé des Sapeurs-Pompiers de France

**Que risquent les sauveteurs lors des
inondations ? Comment les protéger ?**

Focus sur la leptospirose

24 mars 2017

Anne JULLIAT, IMAXIO

*Conflit d'intérêt : IMAXIO commercialise le seul vaccin
disponible en France contre la leptospirose humaine*

Leptospirose, une des zoonoses les plus mortelles dans le monde¹

Un problème de santé publique :
1,03 million de cas sévères avec 58 900 décès
chaque année dans le monde

Ce chiffre est probablement sous-estimé:

- **Difficulté du diagnostic** clinique
- **Déclaration non obligatoire** de la maladie dans de nombreux pays

Une zoonose sous la surveillance de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) :

- Création du **GLEAN**, réseau d'experts internationaux de la leptospirose
- Implication de centres de référence tels que le **CNRL - Institut Pasteur de Paris**

(1) Costa F et al. Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis: A Systematic Review. Small PLC, ed. PLoS Neglected Tropical Diseases. 2015;9(9):e0003898. doi:10.1371/journal.pntd.0003898.

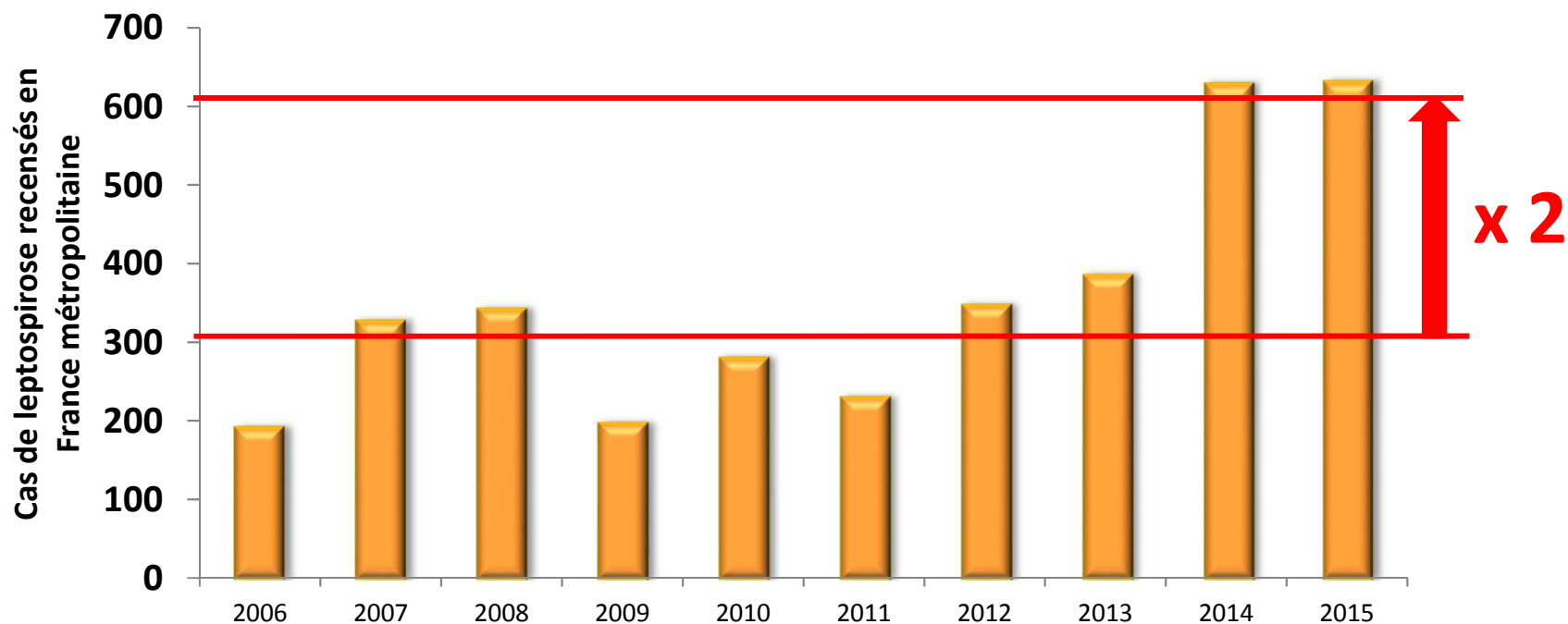
On en parle dans la presse :
Un cas de leptospirose suite aux inondations
dans les Hautes Pyrénées

Extrait de l'article de la Dépêche du midi, du 24 juin 2014/ Thierry Jouve

Un cas de leptospirose, appelée aussi la « maladie du rat », est en cours de confirmation de diagnostic dans les Hautes-Pyrénées. Le sujet infecté est un **pelliste mandaté par le conseil général, qui a effectué des travaux de déblaiement sur une maison emportée par le torrent à Germs-sur-l'Oussouet, suite aux inondations des vendredi 13 et samedi 14 juin consécutives au violent orage qui s'est abattu entre Bagnères et Lourdes. Le pelliste s'est coupé à une main en déplaçant un panneau de signalisation endommagé et il a nettoyé sa plaie dans l'eau de la rivière contaminée. [...]**

Le lundi, le pelliste a fait un malaise et a été examiné par un médecin de Cauterets qui l'a évacué en urgence vers le centre hospitalier de Tarbes. L'homme souffrait de douleurs thoraciques et les médecins ont d'abord pensé à un problème cardiovasculaire. Il avait également de la fièvre. Il a alors été vu par Florian Busato, médecin infectiologue, qui a suspecté une contamination à la leptospirose, compte tenu de son intervention dans de l'eau stagnante suite aux crues et de sa plaie à la main lavée dans le torrent.

Plus d'1,5 cas par jour en France métropolitaine² Incidence moyenne doublée depuis 2014

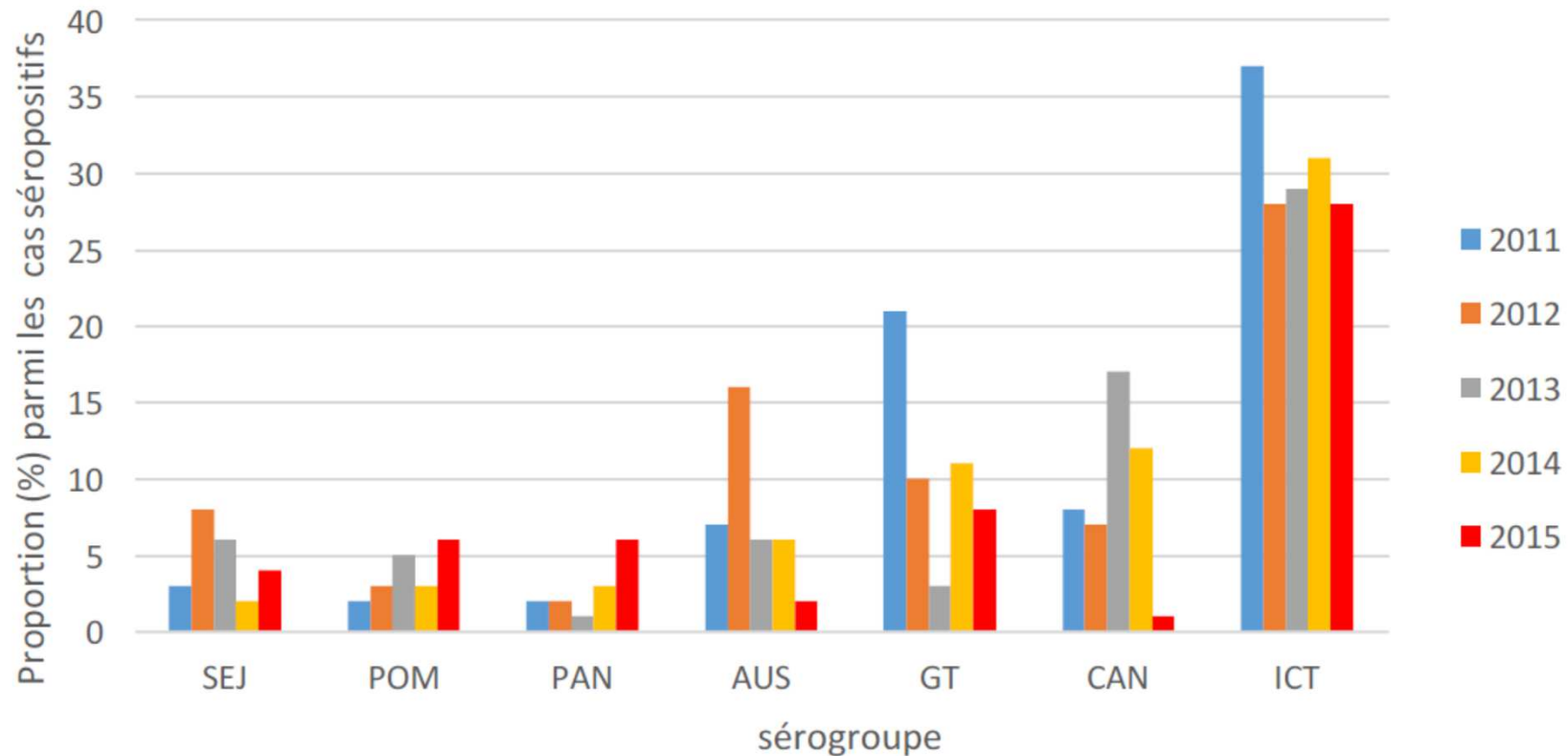


- Incidence la plus élevée depuis 80 ans : 631 cas = 0,99/100 000 habitants
- Le réchauffement climatique serait une des causes de cette recrudescence
- Evolution similaire observée en Europe³

(2) Rapports d'activité 2015 du Centre National de Référence de la Leptospirose – Inst. Pasteur Paris

(3) <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/leptospirosis/Pages/index.aspx>

1/3 des cas recensés en France métropolitaine dus à **Icterohaemorrhagiae**, le sérotype le plus représenté²



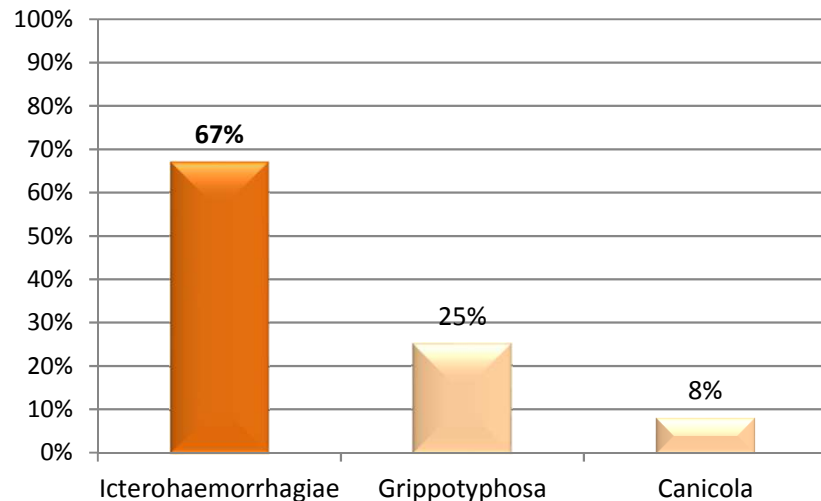
➔ **Sérotype Icterohaemorrhagiae dominant sur la période 2011-2015 : 28-37% des cas diagnostiqués par MAT (technique de référence)**

(2) Rapport d'activité 2015 du Centre National de Référence de la Leptospirose – Inst. Pasteur Paris

2/3 des cas sévères hospitalisés en France métropolitaine dus au sérotype Icterohaemorrhagiae, facteur de gravité

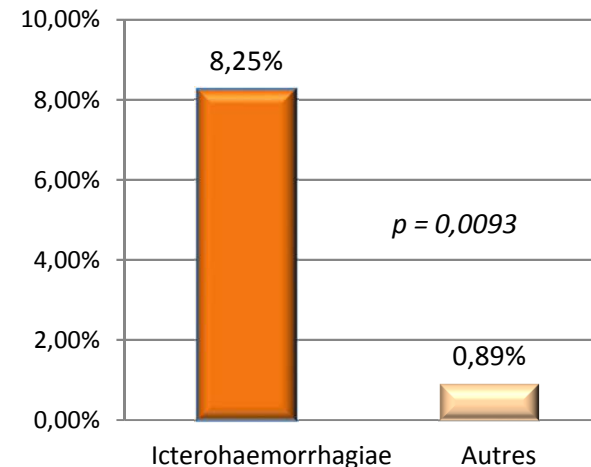
Icterohaemorrhagiae, sérotype le plus mortel au niveau mondial (13,6% de mortalité des leptospiroses non soignées)⁴ et majoritaire dans les formes sévères hospitalisées :

- 67% des cas graves à l'hôpital



Etude observationnelle de 14 ans en France (1994-2008) sur 77 patients hospitalisés à Besançon⁵

- 90% des dialyses dues à une leptospirose



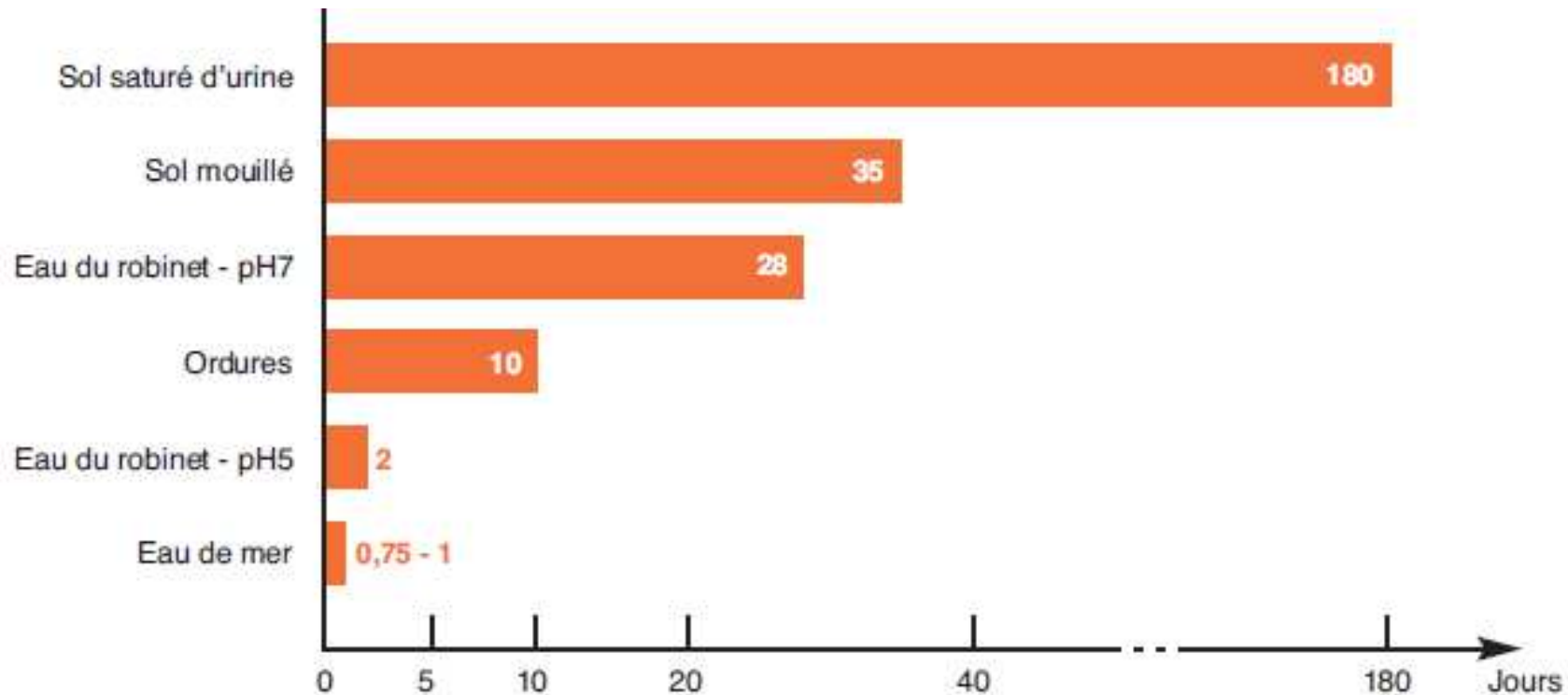
Etude observationnelle de 24 ans aux USA (1974-1998) sur 353 patients à Hawaï⁶

(4) Taylor AJ et al. A Systematic Review of the Mortality of Untreated Leptospirosis. PLoS Negl Trop Dis 2015; 9(6): e0003866. doi: 10.1371/journal.pntd.0003866

(5) Estavoyer JM et al, Leptospirose en France-Comté: données cliniques, biologiques et thérapeutiques, Médecine et Maladie Infectieuses 43. 2013: 379-385

(6) Katz AR et al, Assessment of the Clinical Presentation and Treatment of 353 cases of Laboratory – Confirmed Leptospirosis in Hawaii, 1974-1998. CID 2001:33: 1834-1841

Le leptospire : une bactérie résistante en milieu humide (eau, boue)⁷ même à 4°C⁸



➔ *Icterohaemorrhagiae* maintiendrait son pouvoir pathogène dans de l'eau jusqu'à 14 mois à 20°C et 10 mois à 4°C selon une étude in vivo récente³⁴

(7) Ferguson IR. A european Perspective on Leptospirosis. Microbiology Europe 1994; janv-fév: 8-11

(8) Andre-Fontaine G et al. Waterborne Leptospirosis: Survival and Preservation of the Virulence of Pathogenic Leptospira spp. In Fresh Water. Curr Microbiol. 2015 Jul;71(1):136-42

Mesures de prévention pour les professionnels à risque⁹

	COLLECTIVES	INDIVIDUELLES
Hygiène	Lutter contre les réservoirs (rongeurs) Stockage des déchets dans des zones spécifiques et collectes régulières Nettoyage régulier des locaux	Ne pas manger, fumer sur le lieu de travail Désinfection des plaies et des égratignures Les protéger avec un pansement imperméable
Protection	Limiter les accès à risque au personnel strictement autorisé	Port des équipements (gants à manches longues, bottes, cuissardes, vêtements protecteurs, lunettes)
Information		Information à l'embauche et lors des visites périodiques : maladie et importance d'informer le médecin traitant en cas de syndrome grippal
Vaccination		Vaccination des sujets particulièrement exposés , au cas par cas, sur la base des recommandations officielles

Hygiène, Protection, Information et Vaccination

(9) Avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique en France relatif aux recommandations pour la prévention de la leptospirose en cas d'activité professionnelle à risque (séance du 18 mars 2005)

Recommandations vaccinales pour les professionnels à risque¹⁰

Le médecin du travail doit réaliser une évaluation individualisée des risques :

- **Présence de mesures de prévention collectives et de protection individuelles**
- **Activités fréquentes dans des lieux contaminés telles que :**
 - Curage et/ou l'entretien de canaux, étangs, lacs, rivières, voies navigables, berges
 - Activités liées à la pisciculture,
 - Travail dans les égouts, les stations d'épuration
 - Certaines activités en eaux douces : pêcheurs et plongeurs professionnels, garde pêche
 - Certaines activités spécifiques aux Dom-Tom

➔ La vaccination est recommandée associée aux autres moyens de protection, pour les professionnels particulièrement exposés

(9) Avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique en France relatif aux recommandations pour la prévention de la leptospirose en cas d'activité professionnelle à risque (séance du 18 mars 2005)

Suivi individuel des professionnels exposés à la leptospirose (agent biologique de type 2)¹⁰

- **Identification des travailleurs à risque de leptospirose par le médecin du travail et l'employeur** sur la base des recommandations du HCSP (18 mars 2005) et des tableaux des Maladies Professionnelles (19A du Régime général et 5 du Régime agricole)

- **Le médecin du travail met en place un protocole ciblé :**
 - **Visite d'Information et de Prévention avant la prise de poste (agent biologique type 2)**
Information sur les risques liés à son activité
Sensibilisation sur les moyens de prévention
Prescription des moyens de protection adaptés (équipements de protection, vaccination...)

 - **Visite périodique**
Périodicité personnalisée **selon l'état de santé et les risques identifiés** (maximum 5 ans)
Pour les travailleurs concernés : suivi périodique adapté au suivi du schéma vaccinal

- Les moyens de prévention recommandés sont notifiés dans le dossier médical. Un éventuel, refus de vaccination, d'un salarié ou de son employeur, devra être documenté.

(10) Décret n° 2016-1908 du 27 décembre 2016 relatif à la modernisation de la médecine du travail

L'employeur est tenu à une obligation de sécurité de résultat¹¹ pour la santé des travailleurs et risque en cas de manquement

- **Risques d'arrêts maladie : désorganisation, coûts de remplacements (intérimaires...)**
- **Dans les cas les plus extrême, jusqu'à 5 ans d'emprisonnement assortis d'une amende pour l'équipe dirigeante¹²**
- **Jurisprudence en cas de défaut de protection adéquate: cas portés devant les tribunaux dans le cadre d'une exposition à la leptospirose avec des indemnités versées allant jusqu'à 23 000€. Les plaignants n'avaient pas nécessairement contracté la maladie.^{13,14}**

(11) Soc. 30.11.2010 n°08-70.390

(12) Code Pénal art. 221-6, al.1 et art 222-19, al.1

(13) CA Rennes du 14/10/2011 n° 11/01292

(14) CA Aix-en-Provence Chambre 17B du 12/01/2012 n° 2012/41

Pourtant dans les études, la leptospirose est professionnelle dans 1/3 des cas recensés¹⁵ et pour 54%¹⁶ des actifs

Professions à risque	2001-2003 CNRL France ¹⁰	2010-2014 ARS Normandie ¹¹
Agriculture ou élevage	42 %	46%
BTP et travaux publics	23 %	8%
Jardiniers, paysagistes	9 %	8%
Pisciculteurs	4 %	15%
Eaux et Forêts	4 %	
Filière alimentaire	4 %	
Militaires	3 %	
Egouts-voiries	2 %	
Stations épurations-déchets	2 %	8%
Bouchers-Abattoirs	2%	
Autres (orpailleurs, éclusiers, animaliers)	4%	
Eboueurs		8%
Sapeurs-pompiers plongeurs		8%

➡ = Risque résiduel des professionnels exposés insuffisamment protégés avec réapparition récente de professions anciennement correctement protégées

(15) Baranton G, Postic D Centre National de Référence des leptospires, Institut Pasteur Paris, Synthèse La leptospirose en France de 2001 à 2003 : 1-8

(16) Watrin M. Étude descriptive des cas de leptospirose diagnostiqués en Normandie sur la période 2010-2014. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2016: 1-28.

Résultat du sondage

- **Sondage diffusé via le réseau des infirmiers chefs demandant de transmettre aux médecins et pharmaciens chefs avant le congrès en mars 2017 → 30% de réponses**
- **Pompiers à qui est proposée la vaccination, associée aux autres moyens de prévention :**
 - Plongeurs
 - Sauveteurs aquatiques de surface
 - GRIMP
 - Sauveteurs-déblayeurs
- **Cas de leptospirose reportés :**
 - SDIS 37 : pompier non vacciné contaminé en spéléo en 1999
 - SDIS 44 : kayakiste plongeur volontaire non vacciné contaminé par souche non ictero, 2012
 - SDIS 14 : plongeur vacciné contaminé dans port côtier, leptospirose non confirmée, en 2013
 - SDIS 82 : plongeur vacciné contaminé lors inondations par une souche non ictero en 2015
- **78% des SDIS proposent la vaccination contre la leptospirose**