



Légionellose

Réunion d'animation des EOH

05/02/2019

Dr Vincent STOECKEL



Historique

- En 1976 à Philadelphie
- Congrès de vétérans de l'Américan Légion,
- Epidémie de pneumopathies aiguës,
- 182 cas avec 29 décès liés à cette pathologie inconnue,
- Identification d'une bactérie dénommée *Legionella pneumophila*

Legionella

- *Legionella* est un bacille intracellulaire à Gram négatif
- 57 espèces, 64 sérogroupes,
- Toutes isolées au moins une fois dans l'**environnement** et LP1 représente 30%
- **Chez l'homme** 20 espèces isolées
- **Légionella pneumophila 98% des cas**
- Légionella pneumophila 15 sérogroupes
- Légionella pneumophila **sérogroupe 1 90% des cas**
- 2^{ème} espèce Pneumophila longbeachae

Pathologie (maladie des légionnaires)

- Incubation de 2 à 10 jours, durée médiane 6 jours
- Période retenue en France pour recenser les activités du patient notamment les déplacements et les lieux d'expositions de 14 jours
- Pneumopathie unilatérale ou bilatérale, hypoxémiante ou pas, intersticielle le plus souvent,
- Phase invasion : asthénie, fièvre, malaise, myalgie, frissons, céphalées
- Phase d'état : pneumopathie fébrile

Pathologie (maladie des légionnaires)

- Sévérité variable
- Mortalité 10 à 20 %
- Signes associés : diarrhée, nausée, vomissement, céphalées, troubles neurologiques (délire, confusion), cytolyse hépatique, insuffisance rénale, hyponatrémie
- L'infection peut se compliquer d'une insuffisance respiratoire, d'une insuffisance rénale aiguë et d'une rhabdomyolyse. Des manifestations extra-pulmonaires peuvent être observées exceptionnellement (endocardites, articulaires, etc.).

Réservoirs : source d'exposition

- milieu naturel : eaux douces de surface (lacs et rivières), eaux de forages, eaux thermales, sols humides
- sites hydriques artificiels
- réseaux d'eaux chaudes sanitaires (ECS), les tours aéroréfrigérantes (Tar) et d'autres installations (bains à remous, brumisateurs, humidificateurs, appareils à oxygénothérapie et apnée du sommeil, fontaines décoratives, etc.)
- Les sources de contamination les plus souvent incriminées sont les installations qui favorisent la multiplication des légionelles dans l'eau et les dispersent sous forme d'aérosols

Diagnostic biologique

- Antigènes solubles urinaires (*L. pneumophila* séro groupe 1),
- Immunofluorescence directe,
- Isolement à la culture de légionelles dans un prélèvement clinique,
- Sérologie avec séroconversion,
- PCR,

Culture

- La culture est indispensable pour identifier les cas groupés et préciser les sources de contamination.
- La recherche de *Legionella* par la mise en culture de prélèvements respiratoires bas est fortement recommandée devant tout cas de légionellose. Cette culture devra être systématique devant toute positivité de la recherche d'antigènes urinaires.
- La culture peut être réalisée à partir d'expectorations ainsi que de tout autre type de prélèvements respiratoires bas (principalement aspiration trachéale, lavage broncho-alvéolaire et expectoration

Technique pour le diagnostic et l'investigation des cas

Prélèvements	Technique	Intérêt pour le diagnostic	Intérêt pour l'investigation des cas
Urines	Recherche des antigènes urinaires	+++	0
Prélèvements pulmonaires	Culture	++	+++
	PCR	+++ (<i>L. pneumophila</i> et <i>L. non pneumophila</i>)	0
	Nested-SBT	++ (que <i>L. pneumophila</i>)	+++
Sérum*	Sérologie	+/-	0
	PCR	+	+ (Nested-SBT)

* L'envoi des sérums doit être exceptionnel et toujours effectué après discussion avec le CNR.

Déclaration et signalement

- Légionellose = maladie à déclaration obligatoire
- À déclarer au point focal (PF) de l'ARS
- Légionellose nosocomiale
- Signalement externe sur e sin

Critères de notification

- pneumopathie associée à au moins un des résultats suivants :
 - **cas probable** : titre d'anticorps élevé (> ou =256) PCR positive
 - **cas confirmé** :
 - isolement de Legionella spp. dans un prélèvement clinique
 - ou augmentation du titre d'anticorps (x4) avec un 2^e titre minimum de 128
 - ou présence d'antigène soluble urinaire.

Fiche de signalement des Infections Associées aux Soins en ES (version 2017) à transmettre sans délai à l'ARS et au CPIas dont dépend votre établissement

Rappel : Selon le décret n° 2013-129 du 3 février 2017 relatif à la prévention des infections associées aux soins, certains cas d'infections associées aux soins doivent être signalés conjointement à l'ARS et au CPIas dont dépend votre établissement. L'épisode qui doit être signalé peut être constitué de plusieurs cas d'infections associées aux soins, notamment lorsque les caractéristiques ou modalités de survenue du ou des premiers cas ne permettent pas d'attribuer de réponse aux critères énoncés ci-dessous.
Une copie de cette fiche doit être insérée dans le dossier médical du (des) patient(s) concerné(s).

① Données administratives

Etablissement de santé :
 Code FINESS Etablissement :
 Adresse :
 Code postal :
 Ville :

Statut : Public Privé
 Privé d'intérêt collectif

Type : CHR/CHU CH/CHG H. Local CHS/Psy
 MCO SSR SLD HIA
 CLCC HAD Autre

Date du signalement :

Personne responsable du signalement :
 (si différente du praticien en hygiène)
 Nom/Prénom :
 Fonction :
 Tel :
 Fax :
 Courriel :

Praticien en hygiène
 (ou à défaut représentant de l'ECHH)
 Nom/Prénom :
 Fonction :
 Tel :
 Fax :
 Courriel :

② Critères de signalement (à cocher obligatoirement, une ou plusieurs cases)

1. Infection associée aux soins, inattendue ou inhabituelle, du fait :

1.a. De la nature, des caractéristiques ou du profil de résistance aux anti-infectieux de l'agent pathogène en cause
 Agent pathogène envoyé à un CNR ou laboratoire expert Non Oui
 Si Oui, date : Quel CNR ou laboratoire expert :

1.b. De la localisation de l'infection ou des circonstances de survenue de l'infection chez les personnes atteintes

2. La survenue de cas groupés d'infections associées aux soins
 Précisez :

3. L'infection associée aux soins a provoqué un décès

4. L'infection associée aux soins fait également l'objet d'une transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire en application de l'article R. 3113-2
 D.O. faite pour cette maladie : Non Oui Date :

• Lien avec les vigilances : déclaration faite pour ce cas Non Oui, précisez alors type(s) et date :
 bio- cosméto- hemo- méterio- pharmaco- resdo-vigilance Date :
 BIG (portail des signalements) Date :

③ Description de l'évènement

Evènement n°-.....(1)

A la date du signalement : Nombre de cas : dont décédés :
 Date du 1er cas : Si plusieurs cas, date du dernier cas connu :

A la clôture du signalement : Nombre total de cas : dont décédés : date du dernier cas connu :

Cet évènement se rapporte-t-il à un évènement déjà signalé ? Non Oui Si oui, date de signalement :

(1) : AAAA-X, où et AAAA est l'année et X le X^{ème} évènement signalé par l'établissement depuis le début de l'année.

Fiche à utiliser exclusivement en procédure digitale, en l'absence d'accès à Internet : pour tout signalement d'infection associée aux soins en établissement de santé, utilisez e-SIN (www.e-sin.fr)

Page 1 de 2

2. La survenue de cas groupés d'infections associées aux soins

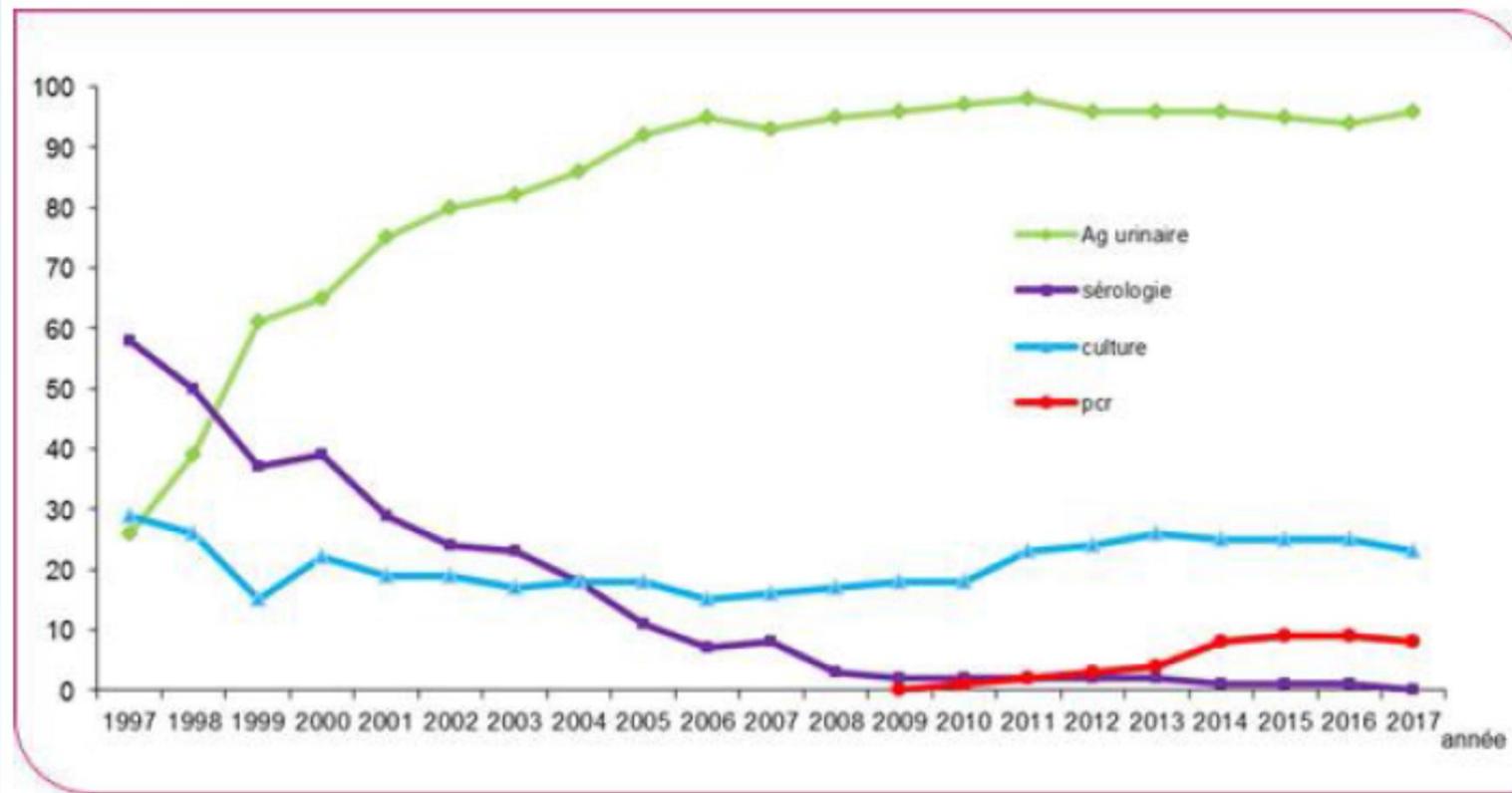
Précisez :

3. L'infection associée aux soins a provoqué un décès

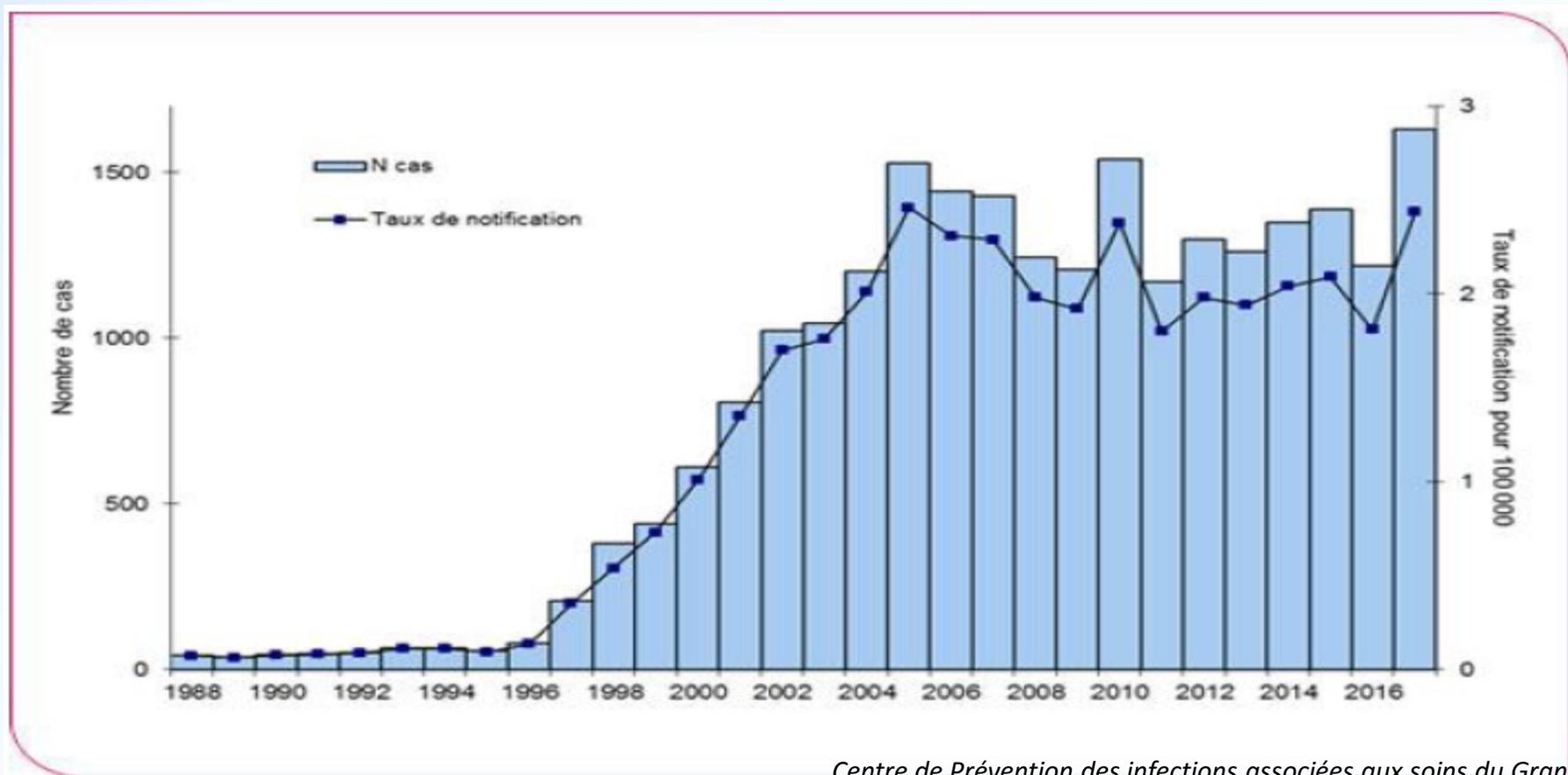
4. L'infection associée aux soins fait également l'objet d'une transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire en application de l'article R. 3113-2

D.O. faite pour cette maladie : Non Oui Date :

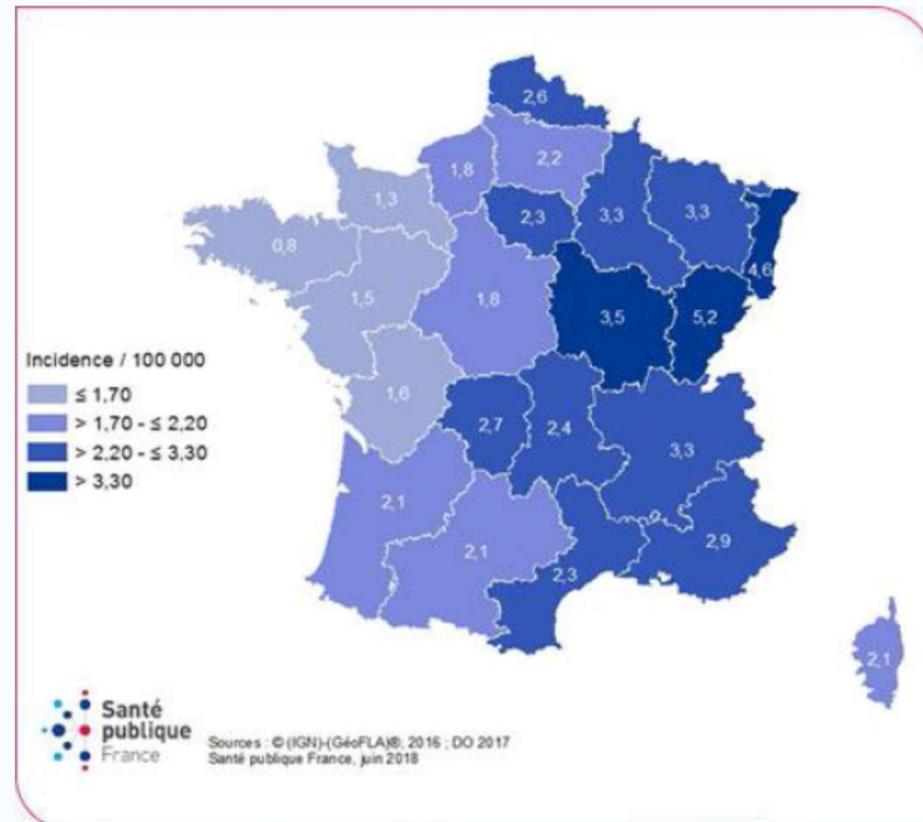
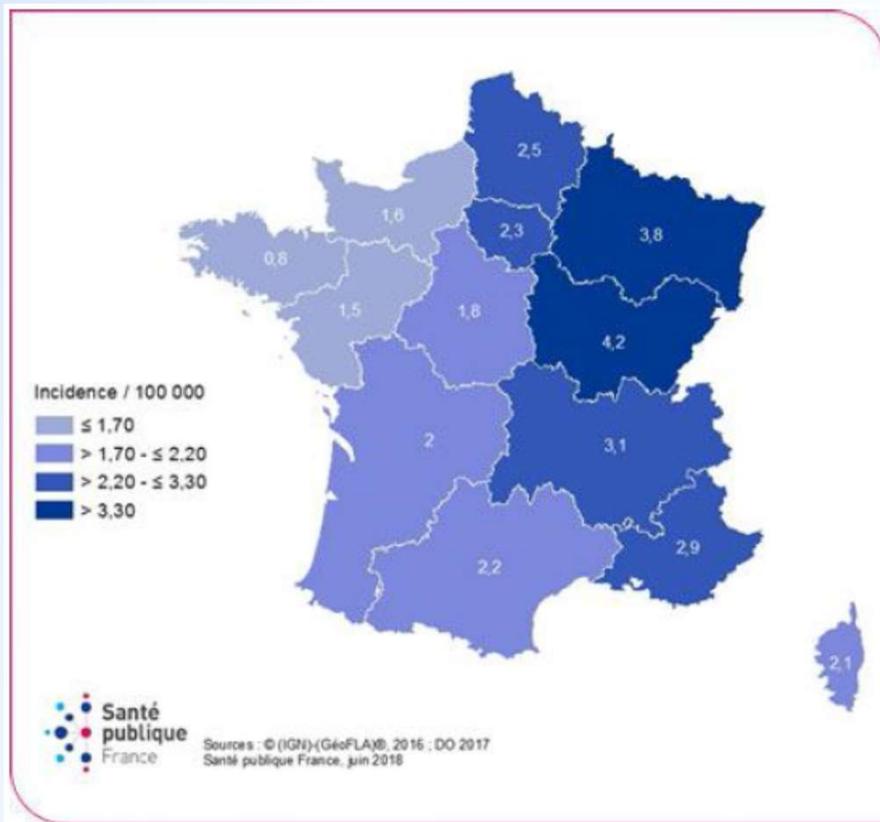
Répartition des méthodes de diagnostic des cas légionelloses (1988-2017)



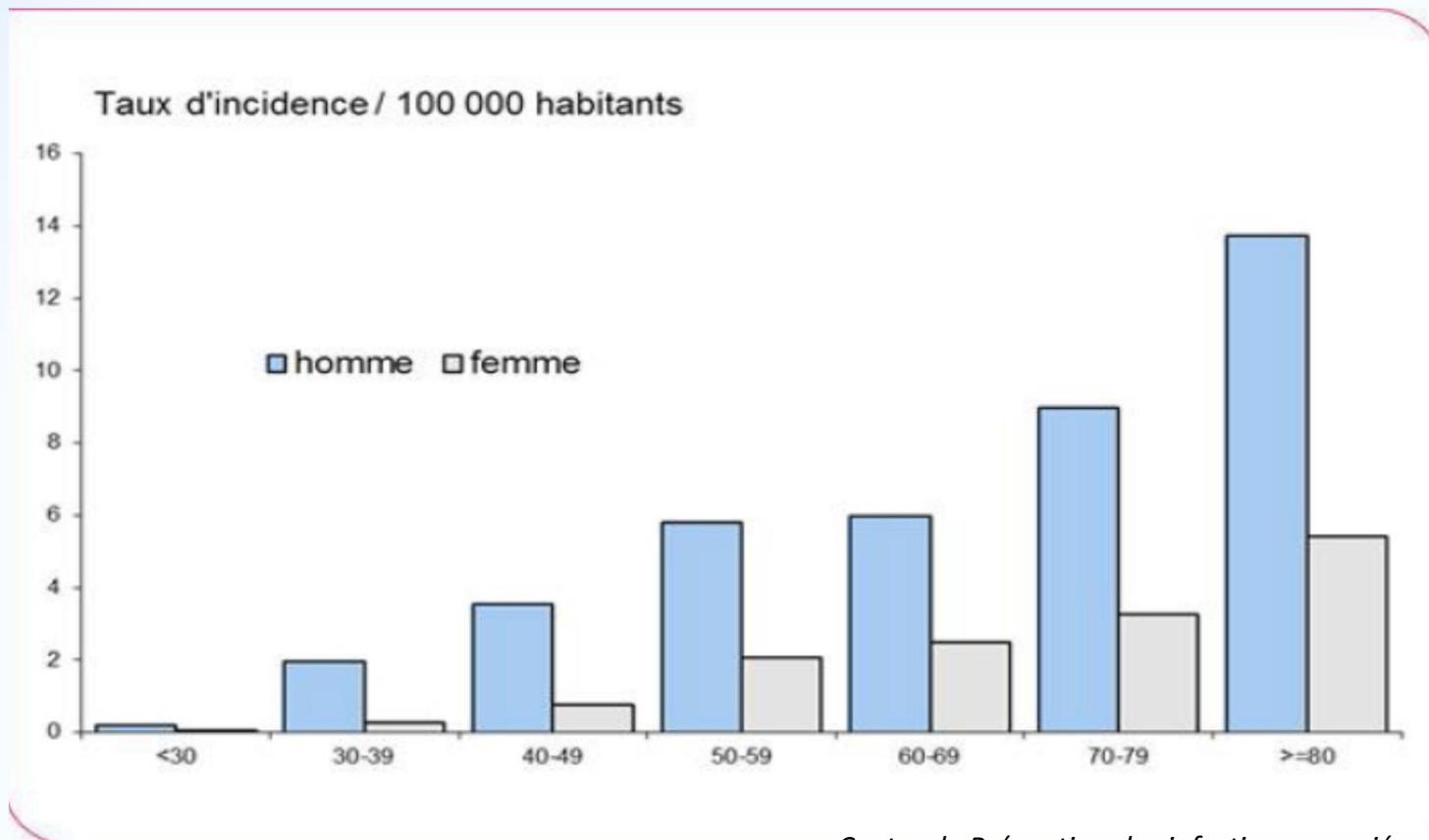
Evolution du nombre et du taux d'incidence annuel des cas notifiés (1988-2017)



Taux d'incidence standardisé selon la région ou le territoire de domicile (2017)



Taux d'incidence par classe d'âge et par sexe en 2017



Les facteurs de risques associés à la maladie

- - l'âge supérieur à 50 ans, l'incidence augmentant avec l'âge ;
 - - le sexe masculin ;
 - - le tabagisme ;
 - - le diabète ;
 - - les pathologies chroniques cardiaques, pulmonaires ou l'insuffisance rénale ;
 - - les traitements corticoïdes et immunosuppresseurs, tels les anti-TNF
- Les facteurs de risques associés à la maladie sont [26,27] :

Les facteurs de risques associés à la maladie

- La légionellose est rare chez les personnes âgées de moins de 20 ans, exceptionnelle chez l'enfant
- Par ailleurs, la grossesse n'est pas un facteur de risque de contracter une légionellose

Patient à haut risque de légionellose

- Les personnes à haut risque (« particulièrement vulnérables » au sens de l'arrêté du 1er février 2010) sont les personnes ayant un **système immunitaire fortement diminué** du fait :
 - - d'une pathologie, notamment les personnes atteintes d'hémopathie maligne, et les patients présentant une maladie du greffon contre l'hôte (GVH), les cancers
 - - d'un traitement immunosuppresseur ;
 - - d'une transplantation ou d'une greffe d'organe ;
 - - d'un traitement de corticothérapie prolongée (pour un adulte : ≥ 10 mg d'équivalent-prednisone par jour, depuis plus de 2 semaines) ou récente et à haute dose (c'est à dire supérieure à 5 mg/kg de prednisone pendant plus de 5 jours).

Fréquence des facteurs favorisant des cas de légionelloses en France

		2015 (1389)		2016 (1218)		2017 (1629)	
Facteurs favorisants*		N	%	N	%	N	%
	Cancer / hémopathie	177	13	156	13	171	10
	Corticothérapie/immunosuppresseurs	163	12	136	11	168	10
	Diabète	261	19	223	18	303	19
	Tabagisme	615	44	533	44	640	39
	Autres	239	17	213	17	300	18
	Au moins un facteur	1059	76	938	77	1191	73

Exposition à risque parmi les cas de légionellose

Expositions*	2015 (1389)		2016 (1218)		2017 (1630)	
	n	%	n	%	n	%
Hôpital	108	8	84	7	118	7
Maison de retraite	55	4	54	4	87	5
Station thermale	6	0	14	1	13	1
Voyage	304	22	219	18	299	18
Hôtel-camping	177	13	141	12	189	11
Résidence temporaire ^a	84	6	36	3	83	5
Autres types de voyage ^{b *}	43	3	42	3	27	2
Autres ^c	108	8	89	7	116	8
Total des cas ayant au moins une exposition	581	42	460	38	633	39

Cas nosocomial ou cas associé aux soins

- Un cas de légionellose est défini comme **cas nosocomial certain** lorsque le patient a séjourné dans un établissement de santé de façon continue pendant la totalité de la période supposée d'exposition (période de 10 jours).
- Si le séjour dans l'établissement de santé ne couvre pas la totalité de la période supposée d'exposition, le cas est considéré comme un **cas nosocomial probable**.
- Si le cas de légionellose peut être lié à des soins pratiqués hors établissement de santé, le cas sera identifié comme **possiblement «associé aux soins »**.

Cas groupés

- Au moins deux cas, survenus dans un intervalle de temps et d'espace géographique susceptible d'impliquer une source commune de contamination.
- Ces notions de temps et d'espace sont à discuter et à déterminer en fonction de chaque situation.
- - Espace géographique
 - - établissements recevant du public : hôtel, camping, établissement thermal, établissements d'hébergement pour personnes âgées, spas, etc. ;
 - - zone géographique : quartier, commune, agglomération, etc.
- - Temps : jour, semaine, mois : il est recommandé de ne pas étendre la recherche de cas au-delà des deux ans précédant le cas signalé.

Exposition nosocomiale

- L'investigation d'un cas nosocomial relève de l'établissement de santé (EOH), en lien avec l'ARS.
- Si l'origine du cas nosocomial est seulement probable, l'investigation relève aussi de la responsabilité de l'ARS pour ce qui concerne les expositions à l'extérieur de l'établissement de santé.
- Quoiqu'il en soit, l'exposition nosocomiale doit faire systématiquement l'objet d'une enquête environnementale dans l'établissement par l'EOH et si besoin en liaison avec le CPIAS GE

Les éléments du risque de transmission à un patient

- contamination de l'eau par des *Legionella* pathogènes (aucune relation dose-effet n'a été quantifiée) ;
- aérosolisation sous forme de gouttelettes de taille inférieure à 5 μm
- exposition de personnes et en particulier de personnes réceptives à l'infection (inhalation de micro-gouttelettes d'eau contaminée dans les poumons) dans l'environnement d'une installation contaminée (exemples : Tar, prise d'une douche, exposition à un spa, brumisateurs, ...).
- Transmission interhumaine : 1 seul cas rapporté ? **Donc précautions standard; Pas de PC**

Investigation cas de Légionellose(s) nosocomiale (s)

- Conformité à la Définition de cas de légionellose,
- Conformité à la définition de nosocomialité,
- Hypothèse sur les sources de contamination,
- **La priorité = stopper l'exposition des patients aux sources de contamination suspectées**
- Prélèvements respiratoires chez les patients,
- prélèvements source environnementale,
- Comparaison de souches,

Gestion d'une contamination par légionelles – Guide du HCSP

- Rapport du HCSP «*Le risque lié aux légionelles–Guide d'investigation et d'aide à la gestion*». Actualisation du 11/07/2013.
- Ensemble de fiches à l'intention des services du ministère chargé de la santé.
- Fiche 9 «*Interprétation des résultats analytiques et aide à la définition de mesures de gestion*».

Gestion d'une contamination par légionelles – Guide du HCSP

- **8 actions de maîtrise de l'exposition et de désinfection des installations généralement mises en œuvre suite au constat de la contamination d'une installation:**

Condamnation de l'usage	Augmentation des soutirages
Réglage des températures	Pose de filtres terminaux
Désinfection choc	Désinfection continue
Diagnostic des facteurs de risque	Travaux de suppression des facteurs de risque

Récapitulatif des concentrations en légionelles à respecter par type d'installation

Type d'installation	Concentrations seuils à respecter et références
Réseau ECS (dans des ERP)	D'après l'arrêté du 1 ^{er} février 2010 : 1 000 UFC de Lp / L au niveau de tout point d'usage à risque.
Réseau ECS exposant des patients « particulièrement vulnérables au risque de légionellose » dans les établissements de santé	D'après l'arrêté du 1 ^{er} février 2010, la circulaire du 22 avril 2002 et la circulaire du 21 décembre 2010 : <ul style="list-style-type: none"> • Concentration inférieure au seuil de détection + • Absence au niveau de tout point d'usage à risque.
Réseau d'eau thermale	D'après arrêté et circulaire du 19 juin 2000 : <ul style="list-style-type: none"> • Absence (concentration inférieure au seuil de détection de la méthode normalisée) pour <i>Legionella</i> spp et <i>L. pneumophila</i>
Bain à remous ou à jet	D'après la circulaire du 27 juillet 2010 : La réglementation des piscines non réservées à l'usage personnel d'une famille s'applique, les Lp ne doivent pas être détectées.
Autre installation à risque	D'après la circulaire du 22 avril 2002 : - Concentration en Lp inférieure au seuil de détection.
Tar	D'après les arrêtés du 14 décembre 2013 : <ul style="list-style-type: none"> • Seuil d'alerte : 1 000 UFC/L. en <i>L. pneumophila</i> dans l'eau • Seuil d'arrêt de l'aérodispersion par les installations : 100 000 UFC/L en <i>L. pneumophila</i>

Risque lié aux légionelles

Guide d'investigation et d'aide à la gestion

Collection
Avis et Rapports



Ministère de la Santé et des Sports

Direction générale de la Santé
Sous-direction de la prévention des risques
liés à l'environnement et à l'alimentation
Bureau de la qualité des eaux
DGS/EA4

personnes chargées du dossier :
Mme Anne Pillebout
mél : anne.pillebout@seante.gouv.fr
tél : 0140585735
M. Yannick Pavageau
mél : yannick.pavageau@seante.gouv.fr
tél : 0140587443

Le Directeur général de la santé

a

Mesdames et messieurs les préfets de région
Mesdames et messieurs les préfets de département
(pour information)

Mesdames et messieurs les directeurs généraux des
Agences régionales de santé
(pour mise en œuvre)

CIRCULAIRE N°DGS/EA4/2010/289 du 27 juillet 2010 relative à la prévention des risques infectieux et notamment de la légionellose dans les bains à remous (spas) à usage collectif et recevant du public

Validée par le Comité national de pilotage des Agences régionales de santé le 21 juillet 2010
N° de visa : CNP 2010-164

Date d'application : Immédiate
NOR : SASP1020206C
Classement thématique : Santé environnementale

Catégorie : Directives adressées par le ministre aux services chargés de leur application, sous réserve, le cas échéant, de l'examen particulier des situations individuelles.

Résumé : la présente circulaire mentionne les dispositions sanitaires relatives à l'exploitation des bains à remous (spas) à usage collectif et recevant du public dans le cadre de la prévention des risques infectieux et notamment de la légionellose et appelle l'attention des Agences régionales de santé sur les principaux points de contrôle des établissements comportant des spas.

Mots clés : légionelles, spas, piscines, prévention, infections, légionellose.

Textes de référence :

- code de la santé publique, notamment les articles L. 1332-1 à L. 1332-9 et D. 1332-1 à D. 1332-13 ;
- code du sport, notamment l'article A. 322-6 ;
- code du travail, notamment les articles L. 4121-1 à L. 4121-5 ;
- arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire ;
- arrêté du 7 avril 1981 modifié fixant les dispositions techniques applicables aux piscines ;
- arrêté du 23 juin 1978 modifié par arrêté du 30 novembre 2005 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public.

Annexes :

- annexe 1 : guide relatif à la prévention des risques infectieux et notamment de la légionellose dans les bains à remous (spas) à usage collectif et recevant du public ;
- Centre de Prévention des infections associées aux soins du Grand-Est
des inspections de bains à remous (spas) à usage collectif et recevant du public.

Sources anthropiques d'exposition aux légionelles



Ministère des affaires sociales et de la santé

Direction générale de la santé

Sous-direction de la prévention des risques
liés à l'environnement et à l'alimentation
Bureau de la qualité des eaux
Personne chargée du dossier :
M. Yannick Pavageau
tél : 0140567443
fax : 0140565056
mél : yannick.pavageau@sante.gouv.fr

La ministre des affaires sociales et de la santé

à

Mesdames et messieurs les Préfets de région

Mesdames et messieurs les Directeurs Généraux
des Agences régionales de santé

Copie :
Mesdames et Messieurs les préfets de département

INSTRUCTION N° DGS/EA4/2013/34 du 30 janvier 2013 relative au référentiel d'inspection-contrôle
de la gestion des risques liés aux légionelles dans les installations d'eau des bâtiments

Date d'application : immédiate

NOR : AFSP1303032J

Classement thématique : santé environnementale

Centre de Prévention des infections associées aux soins du Grand Est

Validée par le CNP le 18 janvier 2013 - Visa CNP 2013-06



Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SPORTS

Arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire

NOR : SASP1002960A

La ministre de la santé et des sports,

Vu la directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L. 1321-4, R. 1321-1 à R. 1321-61 et L. 1324-1 ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment son article R. 123-2 ;

Vu l'arrêté du 23 juin 1978, modifié par l'arrêté du 30 novembre 2005, relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public,

Arrête :

Art. 1^{er}. – *Champ d'application.*

Sans préjudice des dispositions de l'arrêté du 23 juin 1978 susvisé, le présent arrêté fixe les prescriptions techniques applicables aux installations collectives de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire qui alimentent les établissements de santé, les établissements sociaux et médico-sociaux, les établissements pénitentiaires, les hôtels et résidences de tourisme, les campings et les autres établissements recevant du public qui possèdent des points d'usage à risque tels que définis à l'article 2 du présent arrêté. Le présent arrêté ne s'applique pas aux installations alimentées en eaux minérales naturelles utilisées à des fins thérapeutiques dans les établissements thermaux.



- Merci beaucoup de votre attention
- Et maintenant LA DISCUSSION

