

La légionellose - Pourquoi l'isolement de souche est-il si important ?

Cellule de l'InVS en région Bretagne
CVAGS - ARS Bretagne
GT régional Légionellose - Santé environnement ARS Bretagne

La légionellose est une infection pulmonaire causée par une bactérie nommée *Legionella pneumophila*, présente dans le milieu naturel et pouvant proliférer dans les sites hydriques artificiels lorsque les conditions de son développement sont réunies, particulièrement entre 25 et 45°C : réseaux d'eau chaude, tours aérofrigorifères, autres installations (bains à remous, humidificateurs, fontaines décoratives, aérosols...). La contamination se fait par voie respiratoire, par inhalation d'eau contaminée diffusée en aérosol.

La surveillance de la légionellose repose sur la déclaration obligatoire (DO). Les cas de légionellose diagnostiqués par les médecins et les biologistes doivent être déclarés à l'Agence régionale de santé (ARS) qui réalise une investigation afin d'identifier les expositions à risque, rechercher d'autres cas liés à ces expositions et mettent en place, le cas échéant, des mesures de contrôle et de prévention.

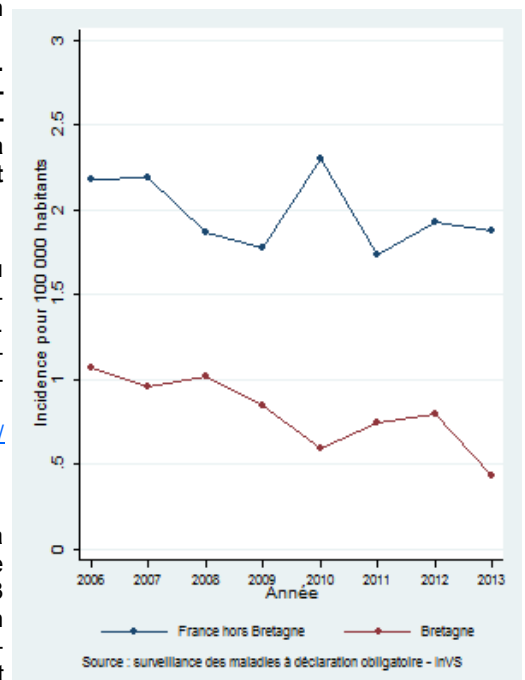
Contexte général en France

Le bilan des cas de légionellose survenus en France en 2013 montre une stabilité du nombre de cas déclarés depuis 2006 avec un gradient géographique du taux d'incidence "Ouest-Est" toujours présent, la plus faible incidence étant retrouvée à l'ouest. Le pourcentage de souches isolées continue d'augmenter légèrement (25%) et permet ainsi de disposer d'une meilleure capacité d'identification des sources de contamination et de documenter le caractère groupés des cas (figure 2).

<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-respiratoires/Legionellose/Donnees/Bilan-des-cas-de-legionellose-survenus-en-France-en-2013>.

Situation en Bretagne

L'incidence de la légionellose est plus faible en Bretagne que dans le reste de la France (0,8 cas / 100 000 vs. 1,9 cas / 100 000 en 2012, figure 1). La proportion de souches isolées a augmenté en France passant de 15 % à 25 % entre 2006 et 2013 (cf. figure 2). En Bretagne, sur la même période cette proportion était de 13 %. En 2013, 14 cas de légionellose déclarés étaient domiciliés en Bretagne (3 dans les Côtes d'Armor, 4 dans le Finistère, 5 en Ile-et-Vilaine et 2 dans le Morbihan). En juillet 2014, une suspicion de cas groupés a été identifiée dans le Finistère. En l'absence de souches cliniques, les investigations menées n'ont pas permis de préciser la source possible de contamination.



| Figure 1 : Incidence annuelle et nombre de cas de légionellose selon la région de domicile, France et Bretagne, 2006-2013 |

Pour tout complément concernant l'épidémiologie de la légionellose en Bretagne, vous pouvez consulter le BVS n°12 paru en mai 2014

<http://www.invs.sante.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Ouest/Bulletin-de-veille-sanitaire-Ouest-n-12-Mai-2014>



| Figure 2 : Nombre de cas de légionellose et proportion de cas pour lesquels une souche a été isolée, France, 2006-2013 |

Pourquoi l'isolement de souche est-il si important ?

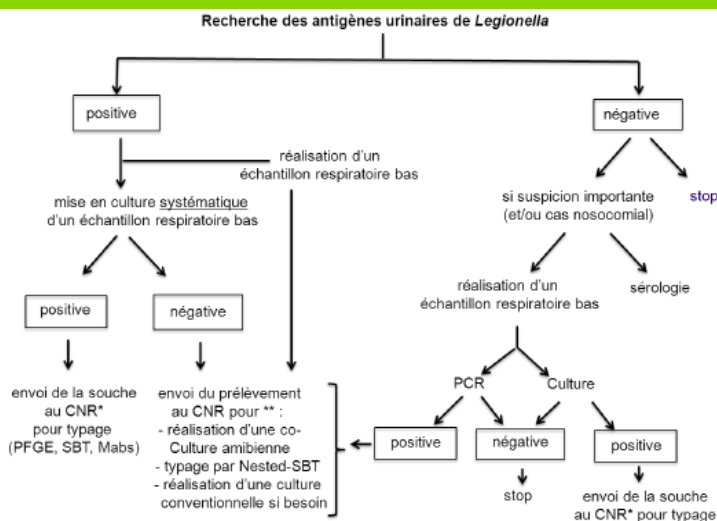
- La recherche d'antigènes solubles urinaires permet le diagnostic mais ne permet pas de préciser la source de contamination.
- Un prélèvement respiratoire bas (expectoration, aspiration trachéale ou lavage broncho alvéolaire,...) permet la mise en culture pour isolement de souches de légionelles ou la recherche de la présence de *Legionella* par PCR si la souche ne peut être isolée.
- Le typage des souches cliniques systématiques selon 3 méthodes (1 phénotypique et 2 génotypiques) va permettre :
 - ⇒ la comparaison des souches cliniques entre elles afin de préciser le caractère groupé des cas de légionellose
 - ⇒ et/ou d'effectuer une comparaison moléculaire des souches cliniques et environnementales et de préciser la source de contamination.

| La légionellose—Quelle technique diagnostique utiliser ? |

- La recherche d'**antigènes solubles urinaires** est primordiale pour **poser un diagnostic rapide précoce**. Elle devient positive dès 24 à 48 heures après l'apparition des signes cliniques. L'excrétion urinaire des antigènes peut persister 3 à 4 semaines voire plusieurs mois, malgré un traitement antibiotique adéquat. Les tests actuellement commercialisés détectent essentiellement Lp1 (responsable d'environ 90% des légionelloses) par immunochromatographie. La sensibilité des tests pour Lp1 est de 70–90%. Pour certains tests, celle-ci peut être améliorée si les urines sont préalablement concentrées. La sensibilité est réduite et proche de 50% pour les cas nosocomiaux. Cette faible sensibilité a été clairement associée aux caractéristiques des souches responsables des cas nosocomiaux. La spécificité est dépendante des tests mais peut être proche de 99% pour les meilleurs. Un pré-traitement des urines par chauffage est recommandé pour éviter les résultats faussement positifs.
- La **culture** est la **technique de référence et 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. La culture des légionelles est lente (3 à 10 jours) et nécessite des milieux spécifiques mais peut être néanmoins effectuée même au-delà de 72 heures d'antibiothérapie. Les isollements de souches permettent, par des méthodes phénotypiques et génotypiques, de documenter le caractère groupé des cas et de préciser les sources de contamination.
- La **PCR** se réalise le plus souvent sur prélèvement respiratoire bas et **permet un diagnostic rapide**. L'utilisation de techniques moléculaires permet de **détecter l'ensemble des sérogroupes de L. pneumophila et l'ensemble des autres espèces de Legionella**. La sensibilité de la PCR sur prélèvement respiratoire profond est de 80 à 100 % et la spécificité est proche de 100 %.
- La **sérologie** ne permet qu'un **diagnostic tardif voire rétrospectif** et doit être d'**utilisation limitée**. Elle diagnostique par immunofluorescence indirecte (IFI) les légionelloses à L. pneumophila de séro groupe 1 à 7 pour les principaux kits commercialisés. Pour les autres sérogroupes et les autres espèces, les sérums doivent être envoyés au CNRL. Les anticorps peuvent apparaître une semaine à deux semaines après le début de l'infection, le pic étant atteint quatre à cinq semaines plus tard. Néanmoins il peut exister de grandes variations selon les patients et de nombreuses réactions croisées ont été décrites.

| Choix et importance des échantillons respiratoires bas |

| Figure 3 : Algorithme pour le diagnostic et l'investigation d'un cas de légionellose. Source: Risque lié aux légionelles. Guide d'investigation et d'aide à la gestion. HCSP. 2013 |



* toutes les souches de légionelles d'origine clinique doivent être envoyées au CNR

** les prélèvements respiratoires bas peuvent être adressés au CNR pour culture, co-culture ambiante et typage par SBT directement sur prélèvement en cas de recherche d'antigène urinaire positif ou en cas de forte suspicion de légionellose. Cet envoi pourra être demandé par l'ARS lors d'une investigation épidémiologique.

*** la mise en culture d'un échantillon respiratoire bas est liée à l'état de santé du patient

- L'**aspiration trachéale** est le meilleur prélèvement pour la mise en culture.
 - Le **lavage broncho-alvéolaire**, lorsqu'il peut être pratiqué donne de très bon résultat.
 - L'**expectoration** est un prélèvement acceptable et doit être réalisée si les autres types de prélèvements ne peuvent être effectués.
- Le choix du type de prélèvement sera dépendant de l'état clinique du patient et du service dans lequel il est hospitalisé.

| Envoi des échantillons au CNR-L |

Dans le cadre d'investigations épidémiologiques, les échantillons suivants peuvent être adressés au CNR-L:

- Souches de légionelles,
 - Prélèvements cliniques (échantillon respiratoire bas, sang prélevé sur tube sec ou tube EDTA),
 - ADN extrait d'échantillons pulmonaires.
- L'envoi des souches d'origine clinique de légionelles au CNR-L est systématique. L'envoi de prélèvements respiratoires bas est recommandé.
- L'envoi des prélèvements ou de l'ADN est réalisé à température ambiante.
- Les fiches de demande d'examen sont téléchargeables sur le site du CNR-L
- <http://cnr-legionelles.univ-lyon1.fr/webapp/website/website.html?id=2021393&pageId=134479>
- <http://cnr-legionelles.univ-lyon1.fr/webapp/website/website.html?id=2021393&pageId=134480>

| Où se procurer les formulaires de notification et les fiches d'information des personnes ? |

Par internet, sur le site de l'InVS
<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Legionellose/Comment-signaler-et-notifier-cette-maladie>

Auprès du Centre opérationnel de réception et régulation des signaux (Corrsi) de l'ARS Bretagne
 09.74.50.00.09 / ars35-alerte@ars.sante.fr

| A qui signaler et notifier un cas de légionellose ? |

Auprès du Centre opérationnel de réception et régulation des signaux (Corrsi) de l'ARS Bretagne
 09.74.50.00.09 / ars35-alerte@ars.sante.fr

| Où se procurer les informations relatives aux prélèvements ? |

CNR Légionelles 04.72.35.72.72
<http://cnr-legionelles.univ-lyon1.fr/webapp/website/website.html?id=2021393>

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur :
<http://www.invs.sante.fr/Régions-et-territoires/L-InVS-dans-votre-région/Bretagne-ouest>

Directeur de la publication : Dr François Bourdillon, directeur général de l'InVS
Rédacteur en chef : Lisa King, responsable de la Cire Ouest
Maquettiste : Christelle Juhel
Comité de rédaction : Alain Briand, Marlène Faisant, Bertrand Gagnière, Yvonnick Guillois, Hélène Tillaut
Diffusion : Cire Ouest - Ars de Bretagne — CS 14253 — 35042 RENNES Cedex
 Tél. : 33 (0)2 22 06 74 41 - Fax : 33 (0)2 22 06 74 91