

Surveillance de la légionellose

Bilan 2021

Région Normandie

Point épidémiologique Novembre 2022

La légionellose est une infection pulmonaire, causée par une bactérie du genre Legionella. Présente dans le milieu naturel, elle peut proliférer dans les sites hydriques artificiels si les conditions environnementales lui sont favorables, particulièrement entre 25°C et 45°C. La contamination humaine se fait par l'intermédiaire de microgouttelettes d'eau contaminées inhalées ; la transmission interhumaine est exceptionnelle. L'incubation dure de 2 à 10 jours, sans tableau clinique typique à la phase initiale. La légionellose se traduit par un syndrome pseudo-grippal fébrile accompagné d'une toux initialement non productive, suivi d'une aggravation rapide vers une pneumopathie sévère nécessitant l'hospitalisation. Les signes respiratoires peuvent s'accompagner de signes généraux digestifs (diarrhées, douleurs abdominales) ou neurologiques (céphalées, troubles de la vigilance).

| Points clés |

- En 2021, 62 cas de légionellose chez des personnes résidant en Normandie ont été signalés.
- Ce nombre est supérieur à celui de 2020. Cette augmentation est également observée en France métropolitaine.
- L'incidence régionale reste cependant parmi les plus faibles de France métropolitaine.
- Les caractéristiques des cas sont identiques à celles observées au niveau national et les autres années.
- La proportion de cas pour laquelle une souche de légionelle a été isolée chez les patients était en augmentation par rapport à 2020.

| Situation épidémiologique régionale en 2021 |

• Nombre de cas et incidence

En 2021, 2060 cas de légionellose ont été notifiés en France [1] dont 62 cas ont été notifiés pour des personnes résidant en Normandie (Tableau 1).

Le taux national d'incidence des cas notifiés de légionellose était de 3,0 /100 000 habitants, supérieur à celui de 2020 (2,0 / 100 000 habitants).

Le gradient géographique ouest-est est resté très marqué. La Normandie fait partie des régions à faible taux d'incidence avec un taux standardisé de 1,8 /100 000 hab. en 2020 (Figure 1).

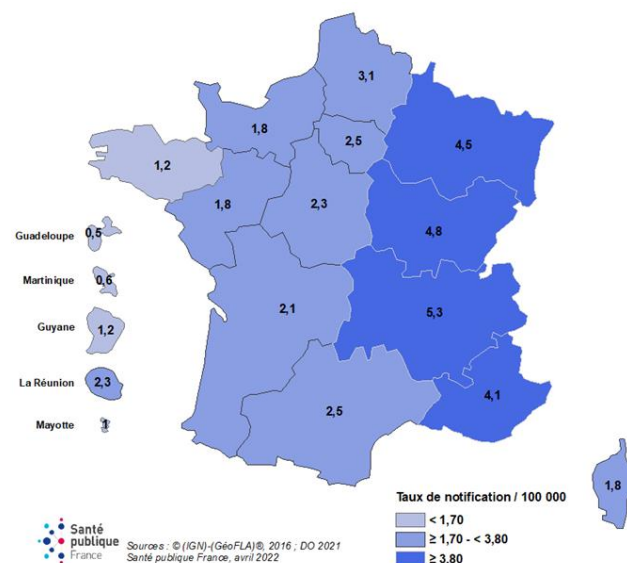
Une augmentation est observée en France métropolitaine ainsi qu'en Normandie en 2021 après une baisse de 2018 à 2020 (Figure 2).

Les cas sont survenus tout au long de l'année 2021, avec un pic important en juillet et supérieur aux autres années (4 fois supérieur à la moyenne de 4,7 cas des années 2010-2020) (Figure 3). Le reste de la distribution mensuelle des cas se situait dans la moyenne des années précédentes. Cette répartition sur l'année des cas était également observée au niveau national, avec un nombre de cas mensuel légèrement au-dessus de la moyenne mensuelle des cas notifiés de 2010 à 2020 excepté durant la période estivale (juillet / août).

Tableau 1 : Répartition du nombre de cas de légionellose par département de domicile, Normandie, 2017-2021 (Santé publique France, MDO)

Année	Département de résidence					Normandie
	14	27	50	61	76	
2017	7	8	9	5	25	54
2018	11	16	5	4	39	75
2019	10	9	6	3	20	48
2020	7	8	3	6	21	45
2021	11	9	9	3	30	62

Figure 1 : Distribution du taux d'incidence standardisé* de la légionellose selon la région de domicile des cas, France métropolitaine, 2021 (Santé publique France, MDO)



* Standardisé sur le sexe et l'âge (population France entière)

Figure 2 : Évolution du taux d'incidence standardisé de la légionellose, Normandie et France, 2011-2021 (Santé publique France, MDO)

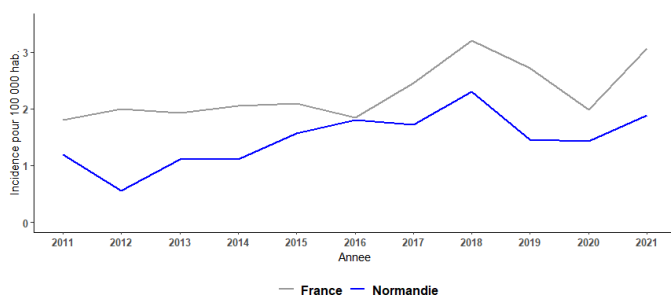
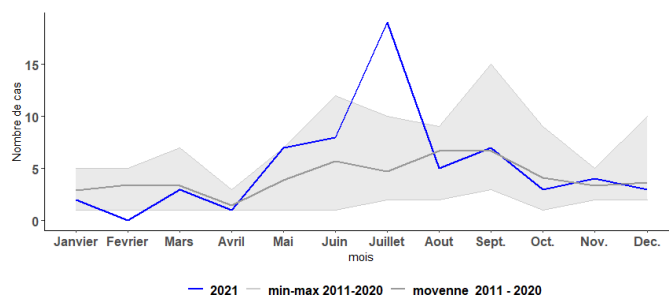


Figure 3 : Nombre mensuel de cas notifiés de légionellose en Normandie selon la date de début des signes, 2011-2020 (Santé publique France, MDO)



• Description des cas

Le sexe ratio homme/femme était de 2,6, montrant une prédominance des hommes parmi les cas déclarés. L'âge médian des cas était de 58 ans [quantiles 25-75 : 50-67]. Parmi tous les cas déclarés, 61 ont été hospitalisés (98 %), contre 1 non hospitalisé (2 %). La létalité s'élevait à 4,9 % (n = 3/61).

En 2021, 76 % des cas notifiés (n = 47) présentaient au moins un facteur favorisant. Les deux principaux facteurs notifiés étaient le tabagisme (47%) et le diabète (16%). Ces caractéristiques ne différaient pas de celles observées au niveau national et en région habituellement.

• Bactériologie

La majorité des cas a été diagnostiquée uniquement par une antigénurie positive (n = 55, 89 % des cas). D'autres cas ont été diagnostiqués uniquement par test d'amplification PCR (n = 3 ; 5 % des cas). Quatre cas (11 %) ont obtenu à la fois une antigénurie positive et un test d'amplification PCR positif. Au total, les tests d'amplification PCR sont revenus positifs pour 7 cas.

Une souche a été isolée pour 23 personnes soit 37 % des cas. Ce pourcentage est en augmentation par rapport à celui de l'année précédente (27 % en 2020) et supérieur à celui observé en France métropolitaine en 2020 (27 %) et en 2021 (23%).

Sur les 23 souches isolées, 20 étaient de l'espèce *Legionella pneumophila* du sérotype 1 (Lp1), une était de l'espèce *L. pneumophila* du sérotype 3 (Lp3), et 2 souches étaient de l'espèce *L. pneumophila* de sérotype non connu. Ces souches ont été génotypées par Sequence Based-typing ou séquençage du génome complet (WGS) au Centre national de référence (CNR) des légionelles. Au final, 19 *sequence typing* (ST) différents ont été identifiés pour ces 23 souches dont 4 de type 23 et 2 de type 146 (les autres ST identifiés sont : 9, 20, 42, 46, 47, 48, 75, 87, 93, 107, 114, 213, 372, 436, 553, 701, 3082).

• Expositions à risque lors de la période d'exposition supposée

En 2021, une exposition à risque pendant la période d'incubation (2-10 jours) était rapportée pour 26 cas (41,9 %) (Tableau 2). L'exposition à risque la plus fréquemment rapportée était un voyage en France ou à l'étranger (21 %, n=13). Deux cas avaient séjourné dans un établissement hospitalier pendant une partie de la période d'incubation. En France métropolitaine, en 2021, les voyages constituaient aussi l'exposition à risque la plus fréquemment rapportée bien que la proportion était plus faible que pour les années 2018-2019.

Les investigations environnementales réalisées par l'ARS de Normandie [2] ont révélés des contaminations en légionelles dans les réseaux d'eau et ont permis l'isolement de souches environnementales dans des lieux fréquentés par 5 cas : au domicile (n=2), en voyage (n=2) et en maison de retraite (n=1). Pour les 2 investigations à domicile, les résultats de comparaison entre la souche clinique et la souche environnementale ont révélé pour chacun que les souches étaient comparables, indiquant ainsi que le réseau d'eau chaude à domicile était la source la plus probable de contamination.

En parallèle, la contamination d'une tour aéroréfrigérante a été constatée dans la zone fréquentée par trois cas. Pour ces 3 cas, la comparaison entre les souches cliniques et environnementales a pu être réalisée a révélé que les souches étaient toutes différentes.

Par ailleurs, en 2021, 14 personnes non domiciliées dans la région, et ayant eu une légionellose, avaient séjourné en Normandie pendant leur période d'incubation. Des enquêtes environnementales avec prélèvements sur les réseaux d'eau chaude sanitaire des lieux fréquentés ont été réalisées pour 7 d'entre eux mais n'ont pas permis d'identifier une source probable de contamination en Normandie.

Tableau 2 – Lieux fréquentés d'expositions à risque parmi les cas déclarés de légionellose résidant en Normandie (n= 62), 2021 (Santé publique France, MDO)

Exposition ^a	Nombre de cas	% ^b
Hôpital	2	3,2
Jacuzzi	1	1,6
Professionnel	7	11,3
Voyage	13	21,0
<i>Hôtel-camping</i>	6	9,7
<i>Résidence temporaire^c</i>	3	4,8
<i>Autres types de voyage^d</i>	5	8,1
Autres ^e	4	6,4
Total des cas ayant eu au moins une exposition	26	41,9

^a un cas peut avoir eu plusieurs expositions à risque

^b rapporté au nombre total de cas déclarés (valeur arrondie à l'unité)

^c location, maison secondaire, chambre d'hôte, gîte, logement chez amis ou famille

^d sans précision de lieu et type de logement

^e établissement recevant du public (maison de retraite, piscine, stade ...), appareil à apnée du sommeil, etc

| Conclusion |

En 2021, en Normandie, tout comme en France métropolitaine, le nombre de cas de légionellose notifiés à Santé publique France était supérieur à celui de 2020 (+38 % en Normandie), année au cours de laquelle le nombre de cas avait été très impacté par la pandémie liée au SARS-CoV-2. Les taux d'incidence des cas notifiés en France métropolitaine (3,0/100 000) et en Normandie (1,8/100 000) étaient en forte augmentation mais comparable à ceux de 2018. Cette incidence régionale reste cependant une des plus faibles observées en France métropolitaine.

L'augmentation observée en juillet 2021 a été constatée dans toutes les régions métropolitaines excepté en Provence-Alpes-Côtes-d'Azur et Corse. Les investigations menées durant cette période n'ont pas identifié de regroupements de cas susceptibles d'être liés à une source commune de contamination. L'hypothèse retenue pour expliquer cette augmentation a été l'influence des facteurs météorologiques sur la survenue des cas de légionellose, notamment les températures élevées, les précipitations et l'humidité importante, qui semblent être des facteurs-clés dans la survie et la dispersion des légionelles dans l'environnement [3-4].

Les caractéristiques des cas signalés et des expositions à risque rapportées ne diffèrent pas de celles des années précédentes et sont comparables à celles du niveau national.

La principale méthode de diagnostic reste l'antigénurie. Cependant, cette méthode ne permet de diagnostiquer que les infections dues aux *Lp* du sérotype 1. La proportion de cas diagnostiqués par PCR, méthode permettant la détection de toutes les espèces et sérogroupes de *Legionella*, a diminué en 2021 dans la région et reste encore faible. Cette méthode est pourtant retenue depuis 2011 dans les critères de définition des cas probables de légionellose.

En 2021, la mise en œuvre de la culture était en légère augmentation par rapport à 2020. Il est important que celle-ci soit promue car la comparaison des souches cliniques et environnementales permet de confirmer la source de contamination et le caractère groupé des cas. La mise en culture de la bactérie à partir d'un prélèvement respiratoire bas (expectoration ou prélèvement invasif) ainsi que son envoi au CNR sont donc essentielles indispensables pour améliorer la gestion des différentes situations.

Dans la majorité des cas, la source de contamination n'est pas identifiée. Cependant, les souches environnementales ont été isolées majoritairement dans les réseaux collectifs ou individuels de production d'eau chaude sanitaire. Un entretien régulier et une température de chauffage de l'eau supérieure à 55 °C permettent de limiter la prolifération des légionelles dans les ballons de stockage dans la perspective de limiter le risque légionelles.

| Méthode |

Depuis 1987 en France, la légionellose est une maladie à déclaration obligatoire. La France participe au réseau européen de surveillance de la légionellose associée au voyage ELDSNet (European Legionnaire's Disease Surveillance Network).

Les informations présentes sur le formulaire de déclaration obligatoire font l'objet d'une analyse régulière aux niveaux national et régional. Les objectifs de la surveillance sont de suivre l'évolution de l'incidence de la pathologie, de détecter les cas groupés et d'orienter les mesures de prévention [2]. Lors du signalement d'un cas, l'Agence régionale de santé (ARS), avec l'appui de la Cire lors d'une suspicion de cas groupés, réalise une enquête afin d'identifier les expositions à risque (sur la période des 14 jours précédant la date de début des signes), de rechercher d'autres cas liés à ces expositions et de prendre, le cas échéant, les mesures de contrôle environnementales appropriées.

Ce point épidémiologique porte sur les cas de légionellose survenus entre le 01/01/2019 et le 31/12/2019 résidant dans les 5 départements de Normandie. La date de référence utilisée pour classer les cas est la date de début des signes. Le calcul des taux d'incidence standardisés sur l'âge et le sexe a utilisé la méthode de standardisation indirecte, en prenant la population nationale comme référence, basée sur les estimations de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) au 1^{er} janvier de chaque année.

Définitions de cas

Pneumopathie associée à au moins un des critères suivants :

Cas confirmé :

- ☐ isolement de *Legionella* spp dans un prélèvement clinique ;
- ☐ présence d'antigènes solubles urinaires ;
- ☐ augmentation des titres d'anticorps (x4) entre 2 prélèvements successifs avec un 2^{ème} titre minimum de 128 ;

Cas probable :

- ☐ titre(s) d'anticorps $\geq$ 256 ;
- ☐ PCR positive.

Les cas de légionellose ont été ensuite classés en cas nosocomiaux, groupés ou communautaires :

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) ;
- ☐ probable, si le séjour ne couvre pas la totalité de la période supposée d'exposition.

Cas groupés : au moins 2 cas, survenus dans un intervalle de temps et d'espace géographique susceptible d'impliquer une source commune de contamination.

Cas communautaire : pas de séjour en établissement de santé et pas de soins durant toute la durée d'exposition

| Pour en savoir plus |

Santé publique France : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/legionellose>

Centre National de Références des légionelles (CNR) : <http://cnr-legionelles.univ-lyon1.fr/>

Références

- [1] Santé publique France. Bilan des cas de légionellose survenus en France en 2021. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/legionellose/articles/bilan-des-cas-de-legionellose-notifies-en-france-en-2020>
- [2] Le risque lié aux légionelles. Guide d'investigation et d'aide à la gestion du 11 juillet 2013. Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Ministère en charge de la Santé. Disponible sur : www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspr20130711_risqlégionnelguideinvestigation.pdf
- [3] Passer JK, Danila RN, Laine ES, Como-Sabetti KJ, Tang W, Searle KM (2020). The association between sporadic Legionnaires' disease and weather and environmental factors, Minnesota, 2011–2018. *Epidemiology and Infection* 148, e156, 1–7. <https://doi.org/10.1017/S0950268820001417>
- [4] Beaute J, Sandin S, Uldum SA, Rota MC, Brandsema P, Giesecke J, et al. Short-term effects of atmospheric pressure, temperature, and rainfall on notification rate of community acquired Legionnaires' disease in four European countries. *Epidemiol Infect.* 2016;144(16):3483-93.

Nous tenons à remercier les acteurs participant au dispositif de surveillance : les déclarants (médecins, biologistes et autres professionnels de santé), le pôle veille et sécurité sanitaire et le Pôle santé environnement de l'ARS Normandie.

| Publications de la Cellule régionale Normandie |

<https://www.santepubliquefrance.fr/regions/normandie>

Directeur de la publication : Marie-Anne Jacquet, Directrice par intérim de Santé publique France

Rédacteur en chef : Mélanie Martel, Responsable de la cellule régionale Normandie

Rédacteurs du point :
Nathalie Thomas, chargée d'études scientifiques
Valentin Courtillet, biostatisticien
Myriam Blanchard, épidémiologiste

Santé publique France Normandie

C/o ARS Normandie (site de Rouen)
31, rue Malouet - BP 2061 - 76040 Rouen Cedex
Tél. : 02 32 18 31 64

Cire-normandie@santepubliquefrance.fr

Retrouvez-nous sur : www.santepubliquefrance.fr

