

## Surveillance sanitaire en Auvergne-Rhône-Alpes

Numéro spécial :

## Surveillance de la légionellose en 2017



**Page 2**

Contexte de la surveillance de la légionellose

**Page 3**

Définition de cas

**Page 4**

Situation épidémiologique et répartition spatio-temporelle

**Page 7**

Description des cas

**Page 8**

Expositions à risque et conclusion

**Page 9**

Signalement, glossaire et remerciements

Ce point épidémiologique spécial présente les caractéristiques épidémiologiques des cas de légionellose déclarés en 2017 et domiciliés en Auvergne-Rhône-Alpes et les compare à celles observées aux cours des 5 dernières années dans la région ainsi qu'aux moyennes nationales. Eu égard au gradient ouest-est de l'incidence de la maladie, Auvergne-Rhône-Alpes fait partie des régions les plus touchées par la légionellose. Si en 2015 le taux d'incidence de la maladie avait montré une nette inflexion, se rapprochant du taux d'incidence moyen national, en 2016, puis 2017, les taux sont redevenus supérieurs à la moyenne nationale avec des disparités départementales importantes. Les caractéristiques des personnes atteintes, en termes de sexe, âge, facteurs d'exposition et létalité, ont peu évolué et sont proches des moyennes nationales.

La Cire ARA remercie l'ensemble des professionnels de santé et acteurs de santé publique qui contribue au quotidien à la surveillance de cette maladie.

### | Cas de légionellose, chiffres clés 2017, région ARA |

Nombre de cas déclarés	248 cas
Incidence régionale	3,1 pour 100 000 habitants
Age médian	65 ans
Sexe-ratio	2,4 (environ 71% d'hommes)
Sérogroupe	92% de <i>Legionella pneumophila</i> sérogroupe 1
Létalité	7,7%
Saisonnalité	54% des cas entre juin et octobre 2017

## | Légionellose |

**La légionellose est une infection pulmonaire qui représente entre 0,5 et 5% des pneumopathies communautaires de l'adulte.** Elle est causée par une bactérie du genre *Legionella*. Celle-ci est présente dans le milieu naturel et peut 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 aéroréfrigérantes, autres installations (bains à remous, balnéothérapies, humidificateurs, fontaines décoratives, ...).

**La contamination humaine se fait par voie respiratoire, par inhalation de microgouttelettes d'eau (aérosols) contaminées.** La transmission interhumaine est exceptionnelle.

**L'incubation est en général de 2 à 10 jours avec une durée médiane de 6 jours.** Cependant, pour un nombre limité de patients, des résultats d'investigations d'épidémies suggèrent des durées d'incubation plus longues (jusqu'à 19 jours). Il n'existe pas de tableau clinique typique en phase initiale. Des signes généraux, de type pseudo-grippaux et digestifs (diarrhées/douleurs abdominales) et/ou neurologiques (céphalées, troubles de la vigilance) peuvent précéder ou accompagner les signes respiratoires.

**La légionellose se traduit par un état grippal fébrile et une toux initialement non productive. L'état grippal s'aggrave rapidement et fait place à une pneumopathie sévère nécessitant une hospitalisation.**

Le diagnostic clinique doit être confirmé par un des examens biologiques suivants : isolement de la bactérie dans un prélèvement respiratoire bas, présence d'antigènes solubles dans les urines, augmentation des titres d'anticorps par 4 entre deux prélèvements successifs avec un deuxième titre minimum de 128, PCR.

Dans la majorité des cas, sous traitement antibiotique adapté (macrolides ou fluoroquinolones) l'évolution est favorable. Le traitement est d'autant plus efficace qu'il est mis en œuvre rapidement.

La légionellose affecte essentiellement les adultes, les hommes surtout, et touche plus particulièrement les personnes présentant des facteurs favorisants : âge avancé, tabagisme, maladies respiratoires chroniques, diabète, maladies immuno-suppressives, traitements immuno-suppresseurs.

Le taux d'incidence annuel des cas notifiés en France métropolitaine est en moyenne de 2,1 cas pour 100 000 habitants depuis 2004. Au niveau national, cette pathologie est létale dans environ 10% des cas et l'espèce majoritairement isolée chez l'homme est *Legionella pneumophila* sérogroupe 1 (Lp1).

## | Système de surveillance |

La surveillance de la légionellose a pour objectif de **suivre l'évolution de l'incidence de la maladie, de détecter les cas groupés et de permettre la mise en place de mesures de contrôle et de prévention dans les lieux suspectés comme source potentielle de contamination.**

En France, la surveillance de la légionellose est basée sur le système des [maladies à déclaration obligatoire](#) (MDO) depuis 1987.

La surveillance de la légionellose repose sur l'implication forte de cinq acteurs essentiels :

- **Les biologistes et médecins** qui, en déclarant ces maladies à l'ARS, contribuent à sa prévention et à sa surveillance, ainsi qu'à l'amélioration de la connaissance sur cette maladie ;
- **Les médecins, infirmières et assistantes du Pôle Régional de Veille Sanitaire (PRVS)** de l'ARS, qui réceptionnent les DO, les valident, les anonymisent et les complètent si nécessaire avant de les transmettre à Santé publique France. Ces équipes mènent également les enquêtes auprès des patients pour identifier les lieux fréquentés durant la période d'incubation et les expositions à risque.
- **Les ingénieurs et techniciens des services environnement-santé de l'ARS** qui réalisent les enquêtes environnementales et proposent les mesures de gestion nécessaires vis-à-vis des sources de contamination suspectées ou avérées.
- **Les épidémiologistes de Santé publique France**, qui coordonnent cette surveillance, s'assurent de la qualité des données et les analysent aux niveaux régional et national. La rétro-information des données de surveillance au niveau régional est réalisée par la **Cire Auvergne-Rhône-Alpes**. La Cire, par son activité de veille épidémiologique régionale, contribue à la détection des cas groupés en lien avec le PRVS et assure dans ces situations un appui méthodologique sur les investigations à mener afin d'identifier une éventuelle source de contamination commune.
- Le **Centre National de Référence des Légionelles (CNR-L)** qui contribue au diagnostic et à la caractérisation des souches, documente les cas groupés et les sources de contamination suspectées et participe à la surveillance épidémiologique des infections humaines causées par *Legionella*.

# | Définition de cas |

## 1 – Cas de légionellose

Doivent être déclarés les cas de légionellose répondant aux définitions suivantes.

Toute personne présentant une **pneumopathie** accompagnée d'au moins un des signes biologiques suivants :

### **Cas confirmé**

- isolement de *Legionella* spp. dans un prélèvement clinique
- augmentation du titre d'anticorps (x4) avec un 2ème titre minimum de 128
- présence d'antigènes solubles urinaires

### **Cas probable**

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

## 2 - Cas nosocomial ou 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 ».

## 3 - Cas communautaire

Est considéré comme communautaire tout cas de légionellose pour lequel on ne retrouve pas d'exposition dans un établissement de santé durant la totalité de la période supposée d'exposition.

## 4 - 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.

- Temps : jour, semaine, mois. Il est recommandé de ne pas étendre la recherche de cas au-delà des deux ans précédant le cas signalé.
- Espace géographique :
  - o établissements recevant du public : hôtel, camping, établissement thermal, établissements d'hébergement pour personnes âgées, spas, etc. ;
  - o zone géographique : quartier, commune, agglomération, etc.

## 5 -Cas liés aux voyages notifiés par le réseau Eldsnet (réseau de surveillance européen des cas de légionellose liés au voyage)

Dans le cadre d'une surveillance européenne, chaque pays signale au réseau de surveillance ELDNet (European Legionnaires' Disease Surveillance Network) de l'ECDC (European Center for Disease Prevention and Control), tout cas de légionellose pour lequel est rapporté un voyage avec un séjour dans un établissement de tourisme pendant les dix jours précédant la date de début de la légionellose.

Ainsi, deux cas (ou plus) de légionellose ayant séjourné dans un même établissement de tourisme (hôtel, camping, bateaux, etc.) dans une période de deux ans (date de début des signes) sont considérés comme "Cluster Eldsnet".

## 6 –Epidémie (Outbreak)

Dix cas groupés dans l'espace et dans le temps.

**La détection des cas groupés, de clusters liés aux voyages et d'épidémies déclenche des investigations afin d'identifier une source commune de contamination.**

# Situation en France et en Auvergne-Rhône-Alpes

En France, 1 630 cas de légionellose ont été rapportés en 2017 correspondant à un taux d'incidence de 2,5 cas pour 100 000 habitants (France métropolitaine). Le nombre de cas déclarés en 2017 est le plus élevé de tous ceux observés jusqu'ici dépassant notamment celui de 2010 (1 543 cas). C'est une année record au niveau national depuis le début de la surveillance.

Le gradient géographique Ouest-Est du taux d'incidence des cas notifiés de légionellose était toujours marqué. Le taux d'incidence standardisé par région variait de 0,8/100 000 habitants en Bretagne à 4,2/100 000 habitants dans la région Bourgogne-Franche-Comté (cf figure 1).

La région Auvergne-Rhône-Alpes représente 16% de l'ensemble des cas de la France métropolitaine en 2017, avec **248 cas** déclarés et un taux d'incidence standardisé de **3,1 cas pour 100 000 habitants** en hausse par rapport à 2016 (2,7 cas pour 100 000 habitants) et comparable à la moyenne des 5 dernières années (2,9 cas pour 100 000 habitants) (cf figure 2).

Figure 1

Distribution du taux d'incidence pour 100 000 habitants de la légionellose (standardisé sur l'âge et le sexe) en France selon la région de domicile, 2017

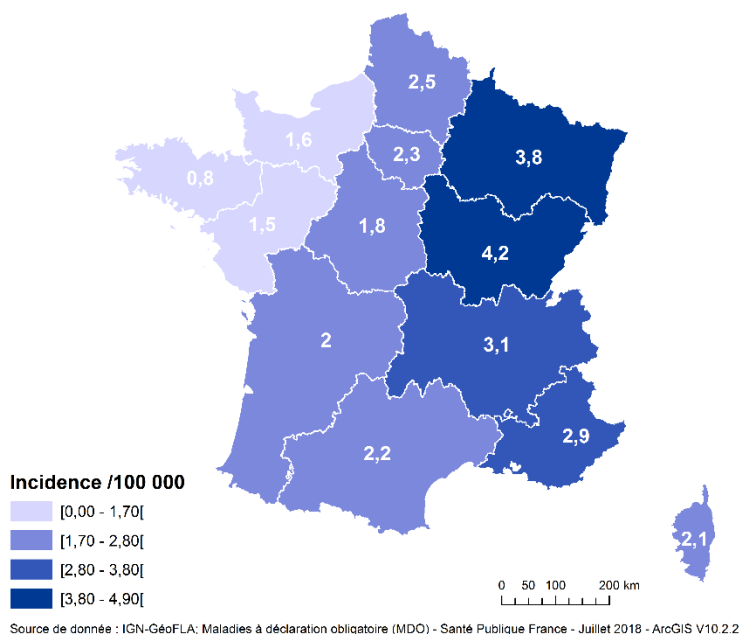
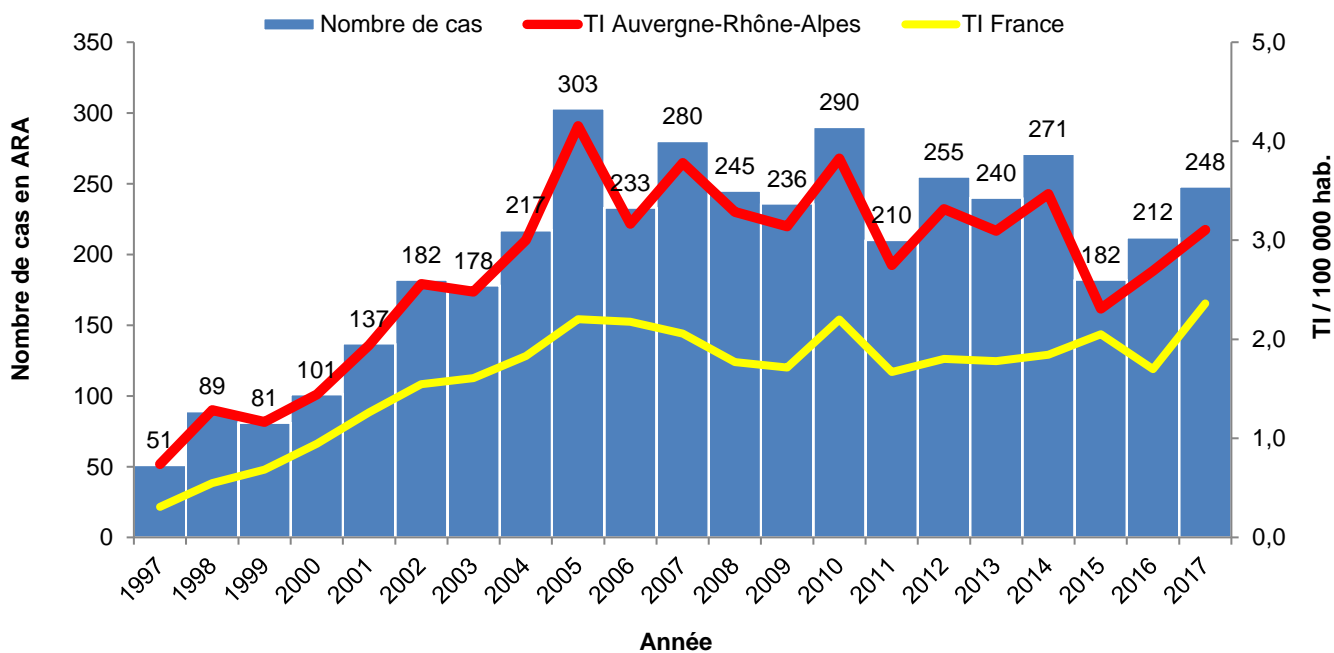


Figure 2

Nombre de cas de légionellose et taux d'incidence standardisé par an en ARA et en France, 1997-2017



# Répartition spatio-temporelle en Auvergne-Rhône-Alpes |

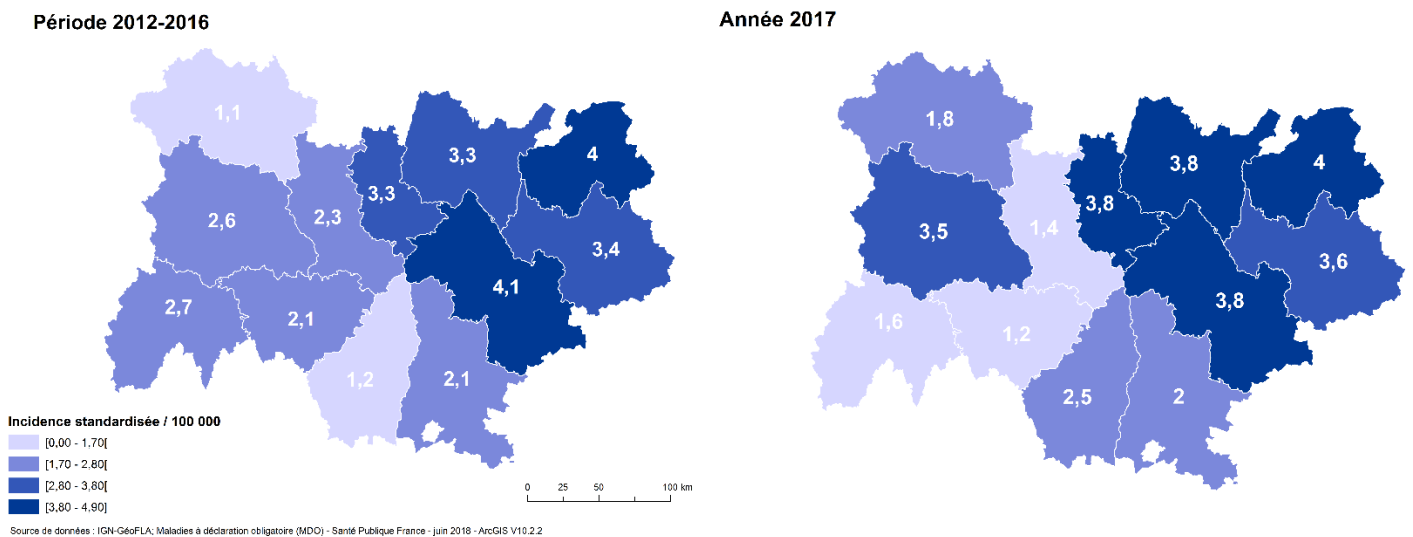
En 2017, comme les années précédentes, on observe des variations importantes des taux d'incidence standardisés selon les départements allant de 1,2 cas pour 100 000 habitants en Haute Loire, à 4 cas pour 100 000 habitants en Haute-Savoie (cf. figure 3). L'Isère, la Savoie, la Haute-Savoie, le Rhône, l'Ain et le Puy-de-Dôme ont les taux d'incidence les plus élevés.

En 2016, il avait été globalement observé une légère augmentation des taux d'incidence dans l'ensemble de la région après une baisse importante en 2015, le Rhône faisait cependant exception. En 2017, le Rhône a retrouvé un niveau habituellement observé avant 2015 et 2016. C'est, avec 63 cas, le département qui a connu le plus de cas en 2017 à l'échelle de la région et de la France et, compte-tenu de son poids, il contribue à ramener le taux d'incidence régional proche de ceux habituellement observés en ARA.

On constate un nombre de cas plus élevé qu'habituellement en Ardèche et au contraire plus faible dans la Loire. Enfin, l'incidence du Puy-de-Dôme a sensiblement augmenté ces 2 dernières années (cf. figure 5).

| Figure 3 |

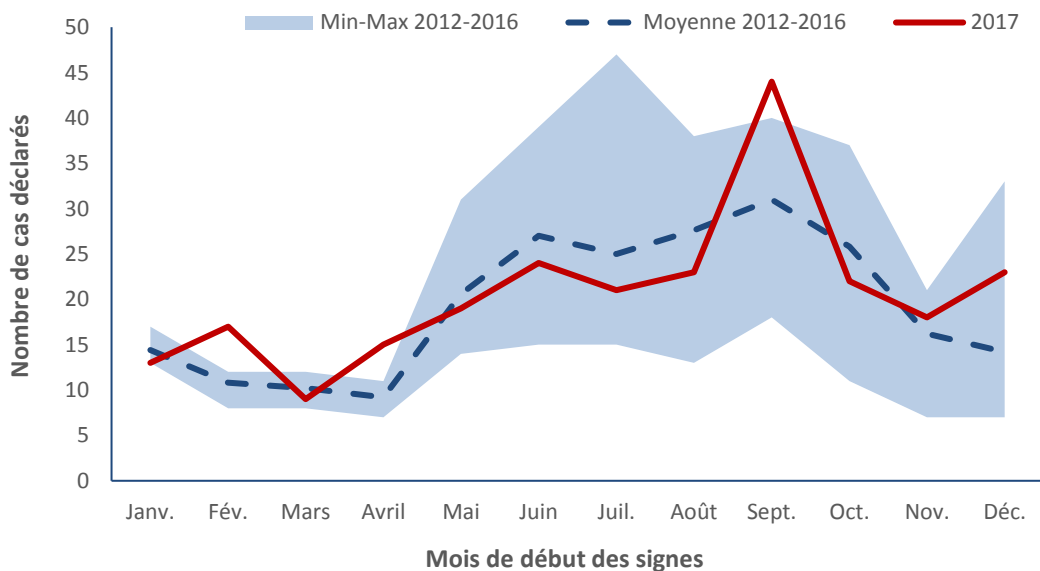
## Taux d'incidence pour 100 000 habitants de la légionellose (standardisé sur l'âge et le sexe) par département en Auvergne-Rhône-Alpes, 2017 et 2012-2016



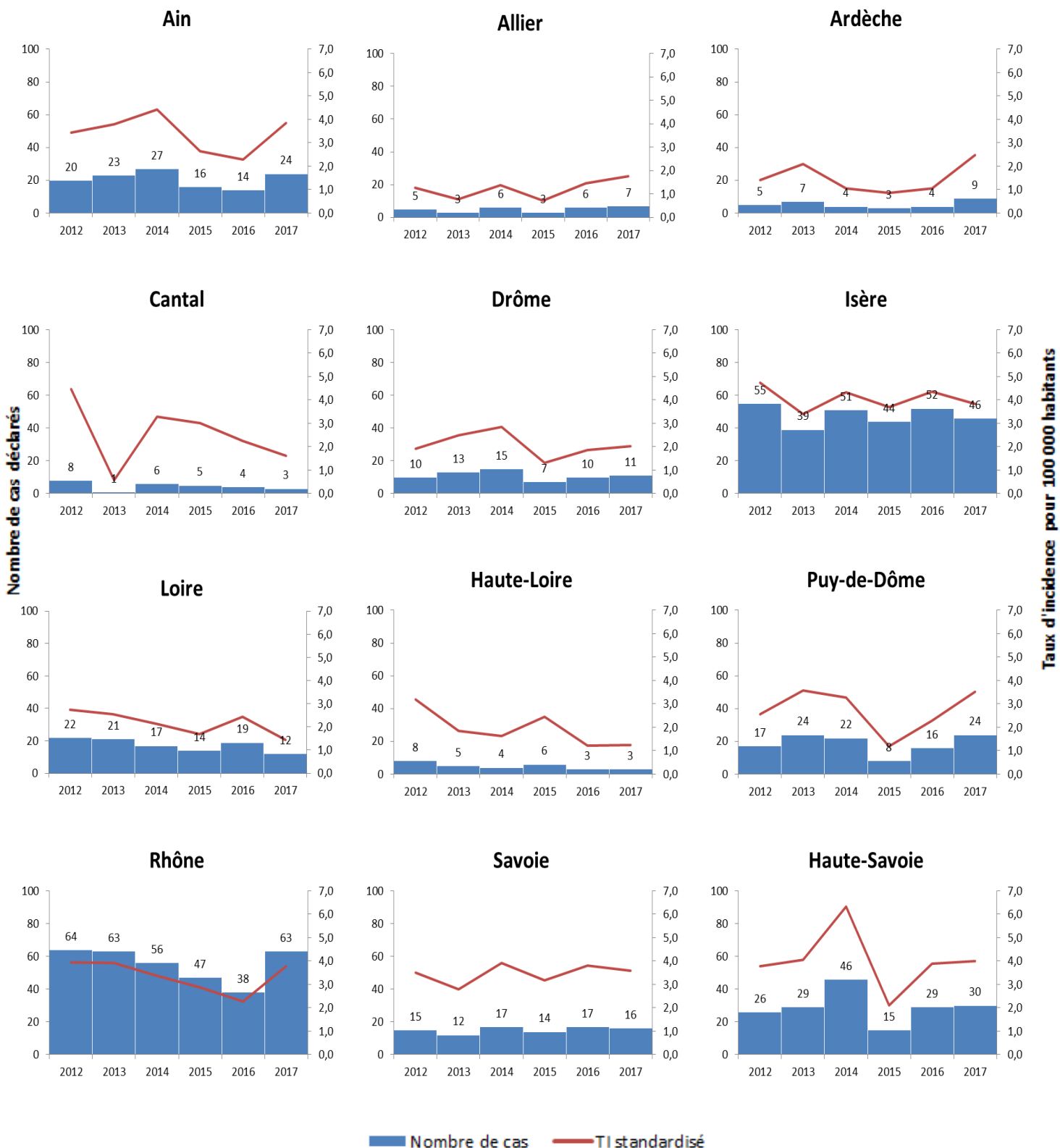
La distribution mensuelle des cas de légionellose en 2017 en région Auvergne-Rhône-Alpes suit une saisonnalité observée les années précédentes avec 54% des cas survenus entre les mois de juin et d'octobre (cf. figure 4). Un pic est observé cette année au cours du mois de septembre. Ce pic est essentiellement porté par l'augmentation des cas en Isère et dans le Rhône en début de mois. A l'échelle nationale, on constate que ce pic est également observé dans la plupart des régions de la France hexagonale de mi-août à mi-septembre.

| Figure 4 |

## Distribution mensuelle du nombre de cas de légionellose en ARA en 2017 et sur la période 2012-2016



Nombre de cas de légionellose et taux d'incidence pour 100 000 habitants (standardisé sur l'âge et le sexe) par département de domicile, Auvergne-Rhône-Alpes, 2012-2017



## Description des cas

En 2017, les caractéristiques démographiques des cas restent proches des moyennes nationales et de celles observées les années passées dans la région (cf. tableau 1).

L'âge médian des cas déclarés en Auvergne-Rhône-Alpes est de 65 ans en 2017, proche de celui du niveau national (64 ans) et de l'âge médian moyen au cours de la période 2012-2016 dans la région (63 ans).

Le sexe ratio homme/femme est identique à celui du niveau national, et légèrement inférieur à celui des années 2012-2016 dans la région (2,4 vs 2,8).

En 2017, 77% des cas de la région présentaient au moins un facteur de risque de légionellose, ce qui est significativement supérieur à la moyenne des 5 dernières années (70% ; test chi2 p<0,05). Cependant, cette proportion est similaire à celle observée au niveau national (76%) en 2017.

Le tabagisme représente un facteur de risque pour 41% des cas diagnostiqués en Auvergne-Rhône-Alpes en 2017, similaire à la proportion nationale pour ce facteur de risque (39%).

Seuls 7 cas sur 248 cas (3%) n'ont pas été hospitalisés. En 2017, on dénombre 19 décès dans la région, soit une **létalité observée de 7,7%**, comparable à la moyenne des 5 dernières années (7,6%) et proche de la létalité observée au niveau national (cf. figure 6).

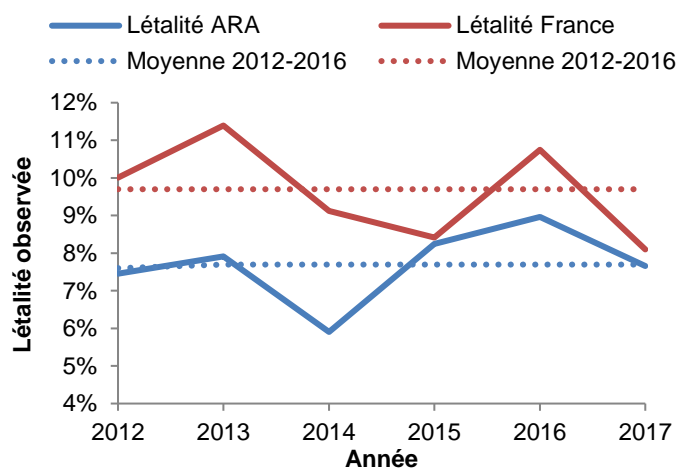
| Tableau 1 |

### Caractéristiques démographiques des cas et facteurs de risque en ARA et en France en 2017

	ARA 2012-16	ARA 2017	France 2017
Age médian	63,3	65	64
Sexe ratio H/F	2,8	2,4	2,4
Létalité	7,6%	7,7%	8,1%
<b>Facteurs de risque</b>			
Hémopathie	11%	10%	10%
Corticothérapie	6%	6%	6%
Immunosuppresseurs	4%	7%	6%
Tabac	41%	41%	39%
Diabète	15%	21%	19%
Autres	14%	16%	18%
<i>Au moins un facteur</i>	70%	77%	76%

| Figure 6 |

### Taux de létalité de la légionellose, ARA et France, période 2012-2017



## Informations microbiologiques

La quasi-totalité des cas déclarés en 2017 (97%) ont fait l'objet d'une antigénurie comme méthode de diagnostic (cf. figure 7). Parmi ceux-ci, 94% étaient positifs.

L'utilisation de la PCR qui était en baisse en 2016, retrouve les valeurs hautes des années précédentes : 13% en 2017. La PCR était positive pour 30 cas (soit 88% des PCR réalisées). Parmi les PCR positives, 14 étaient précédées d'un résultat négatif par antigénurie.

Une culture bactérienne a été réalisée pour 66 cas, (28%) correspondant à la moyenne des 5 dernières années (29%). Parmi les souches isolées, 92% étaient des *Legionella pneumophila* de type 1 (LP1) et parmi ces Lp1, 13 (21%) étaient des souches dites «endémiques<sup>1</sup>» et principalement la souche Louisa (8 cas, 62% des souches endémiques et 13% des Lp1 isolées), 36 (59%) souches présentaient un profil déjà répertorié dans la base de données du CNR «profil connu<sup>2</sup>» et 12 (20%) avaient un profil «sporadique<sup>3</sup>».

Les autres souches isolées étaient des LP2, LP6 et LP12 pour un cas chacune et LP3 pour 2 cas.

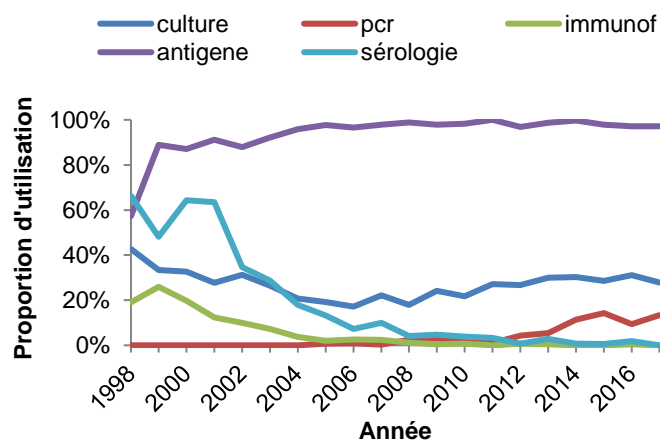
<sup>1</sup> - plus de 30 isolats de génotypes identiques, sans lien spatio-temporel

<sup>2</sup> - moins de 30 isolats de génotype répertoriés

<sup>3</sup> - génotype non répertorié

| Figure 7 |

### Proportion d'utilisation des différentes méthodes de diagnostic en ARA, 1998-2017



## | Lieux à risque d'exposition |

En 2017, la fréquentation d'un lieu pouvant être à risque d'exposition aux légionnelles pendant la période d'incubation a été rapportée pour 35% des cas domiciliés en Auvergne-Rhône-Alpes, contre 34% des cas entre 2012 et 2016 et 39% au niveau national en 2017. Ces statistiques ne tiennent pas compte du domicile qui peut représenter un risque d'exposition à la légionnelle.

Les lieux avec exposition à risque les plus représentés en 2017 était la fréquentation d'un hôtel, d'un camping ou d'une résidence temporaire lors d'un voyage en France ou à l'étranger (17%). Cette proportion est proche de la proportion nationale de 18% (cf. tableau 2).

Les cas nosocomiaux représentent 8% de l'ensemble des cas déclarés en 2017 dans la région, chiffre légèrement supérieur aux années précédentes (5%) et proche du taux moyen national (7% en 2017). Parmi les 20 cas nosocomiaux, 5 sont des cas certains. Enfin, les cas résidant en EHPAD représentent 5% de l'ensemble des cas, comme au niveau national (cf. tableau 2).

| Tableau 2 |

**Lieux fréquentés avec exposition potentielle pendant la période d'incubation des cas de légionellose en Auvergne-Rhône-Alpes et proportion parmi les cas rapportant un lieu fréquenté, 2017**

Lieux fréquentés avec expositions potentielles	Nombre d'expo (N=92)	% ARA	% France
Voyage dont :	44	17%	18%
<i>Hôtel, camping</i>	28	11%	11%
<i>Résidence temporaire</i>	11	4%	5%
<i>Autres types de voyage</i>	5	2%	2%
Hôpital	20	8%	7%
Maison de retraite	12	5%	5%
Balnéothérapie, thermes, piscine, jacuzzi	5	2%	3%
Professionnel	3	1%	3%
Autre	8	3%	3%
<b>Total des cas ayant au moins une exposition à risque (hors domicile)</b>	<b>87</b>	<b>35%</b>	<b>39%</b>

## | Conclusion |

En 2017, avec 16% des cas nationaux, la région Auvergne-Rhône-Alpes est la région qui concentre le plus grand nombre de cas de légionellose en France devant l'Île de France et la région Grand-Est.

Le taux d'incidence régional standardisé, 3<sup>ème</sup> taux le plus élevé après celui de la région Grand-Est et de la Bourgogne-Franche-Comté, reste supérieur au taux moyen national. Le gradient Ouest-Est des taux d'incidence régionaux reste très marqué en France.

Le taux d'incidence de légionellose en région Auvergne-Rhône-Alpes, après une diminution significative en 2015 puis une augmentation en 2016, continue d'augmenter en 2017 principalement du fait d'un retour à une valeur habituelle pour le Rhône et, retrouve ainsi une valeur comparable à la moyenne des 5 années précédentes (3,1/10<sup>5</sup> cas versus 3/10<sup>5</sup> en moyenne sur la période 2012-2016).

Les caractéristiques démographiques des cas sont assez proches de celles observées les années précédentes et de celles observées en 2017 au niveau national. En particulier, le taux de létalité en Auvergne-Rhône-Alpes, historiquement plus bas qu'au niveau national se rapproche en 2017 du taux national.

Il n'y a pas eu d'investigation majeure de cas groupés réalisée en ARA en 2017. Deux situations de cas groupés (Issoire dans le Puy de Dôme, Sallanches en Haute Savoie) ont été suspectées et ont fait l'objet d'investigations complémentaires. Celles-ci n'ont pas permis d'identifier de source et de souche communes. Ces deux secteurs sont par ailleurs des zones de sur-incidence connues (cf. étude SpF à paraître).

L'antigénurie est utilisée de manière quasi-systématique et a permis de diagnostiquer la légionellose pour 92% des cas. L'utilisation de la PCR augmente en 2017 et est particulièrement utile pour diagnostiquer les cas contaminés par d'autres légionelles que les LP1.

Contrairement à la région Auvergne-Rhône-Alpes dont le nombre de cas est dans les valeurs habituelles de ces dernières années, l'année 2017 a été une année record au niveau national. Les causes de cette augmentation ne sont pas identifiées à ce jour. En effet, en comparaison avec les années précédentes, les caractéristiques des cas, les méthodes de diagnostic sont identiques et aucun changement dans la virulence des souches n'a été identifié. Une des hypothèses pour expliquer cette augmentation serait l'influence des facteurs météorologiques sur la survenue des cas de légionellose notamment la température, les précipitations et l'humidité qui semblent être, selon les différentes études disponibles dans la littérature, des variables-clé dans la dispersion et la survie des légionelles dans l'environnement.

Cette augmentation s'est poursuivie en 2018 avec une nette inflexion en mai-juin 2018 qui a concerné cette fois particulièrement la région Auvergne-Rhône-Alpes (cf. [PE spécial](#) du 12 juin 2018). Au 31 août 2018, le nombre de cas a déjà dépassé celui de l'ensemble de l'année 2017.



## | Signalement |

Les cas de légionellose doivent être signalés sans délai à l'Agence régionale de Santé Auvergne-Rhône-Alpes :

- par fax : 04 72 34 41 27
- ou par mail : [ars69-alerte@ars.sante.fr](mailto:ars69-alerte@ars.sante.fr)
- ou par téléphone au : 0810 22 42 62

Fiche de notification : [https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa\\_12202.do](https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_12202.do)

## | Glossaire |

ARS : Agence Régionale de Santé

Cire : Cellule d'intervention de Santé publique France en Région Auvergne-Rhône-Alpes

CNR-L : Centre National de Référence des Légionelles, Groupe Hospitalier Nord, Lyon

PRVS : Pôle Régional de Veille Sanitaire

MDO : Maladie à déclaration obligatoire

ARA : Auvergne-Rhône-Alpes

## | Remerciements |

Les membres de l'équipe de la Cire Auvergne-Rhône-Alpes souhaitent remercier l'ensemble des médecins et biologistes déclarants, pierre angulaire du système de surveillance des maladies à déclaration obligatoire en général, et de la légionellose en particulier, dans la région.

La Cire remercie également le CNR-L et, les acteurs de la veille sanitaire et de la santé-environnementale de l'Agence Régionale de Santé Auvergne-Rhône-Alpes.

## | Pour en savoir plus |

- Site de Santé publique France : <http://invs.santepubliquefrance.fr//Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Legionellose>
- Site de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes : <https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/legionelles-et-legionellose>
- Site du CNR-L : <http://cnr-legionelles.univ-lyon1.fr/webapp/website/website.html?id=2021393>

### CIRE AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Tel : 04 72 34 31 15 - Fax : 04 73 90 70 51- Mail : [ars-ara-cire@ars.sante.fr](mailto:ars-ara-cire@ars.sante.fr)

Retrouvez ce numéro sur : <https://www.santepubliquefrance.sante.fr>

**Directeur de la publication** : François Bourdillon, Directeur Général de Santé publique France

**Rédacteur en Chef** : Christine Saura, Responsable de la Cire Auvergne-Rhône-Alpes

**Comité de rédaction** : Marc Charles (interne en santé publique), Jean-Marc Yvon, Emmanuelle Vaissière

**Diffusion** : CIRE Auvergne-Rhône-Alpes - 241, rue Garibaldi - CS 93383 69 418 LYON Cedex 03