

Surveillance épidémiologique en région AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Numéro spécial : Surveillance de la légionellose en 2018

Cellule régionale
Auvergne-Rhône-Alpes



Page 2

Contexte de la surveillance de la légionellose

Page 4

Situation épidémiologique et répartition spatio-temporelle

Page 8

Description des cas

Page 9

Informations microbiologiques

Page 11

Expositions à risque et investigations de cas groupés

Page 13

Conclusion

Ce point épidémiologique spécial présente la situation épidémiologique de la légionellose en 2018 en Auvergne-Rhône-Alpes et la compare à celles des années précédentes dans la région et en France.

L'année 2018 a été exceptionnelle, tant au niveau national qu'en Auvergne-Rhône-Alpes, avec un nombre de cas très supérieur aux années précédentes et jamais atteint depuis le début la surveillance. Eu égard au gradient Ouest-Est de l'incidence de la maladie, Auvergne-Rhône-Alpes fait habituellement partie des régions les plus concernées par la légionellose. En 2018, c'est la région de France la plus touchée que ce soit en nombre de cas ou en taux d'incidence. Le nombre de cas a été particulièrement important pendant les mois de mai et juin donnant lieu à plusieurs investigations de cas groupés qui n'ont cependant pas permis d'identifier de source de contamination commune.

Les caractéristiques des personnes atteintes, en termes de sexe, âge, facteurs de risque ont peu évolué en 2018 et sont proches des moyennes nationales hormis la létalité qui est inférieure.

La cellule régionale de Santé publique France 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 2018, région ARA |

Nombre de cas déclarés	393 cas
Incidence régionale	4,9 pour 100 000 habitants
Age médian	64 ans
Sexe-ratio	2,6 (environ 72% d'hommes)
Sérogroupe	95% de <i>Legionella pneumophila</i> sérogroupe 1
Létalité	4,6%
Saisonnalité	66% des cas entre mai et octobre 2018
	27% des cas pour le seul mois de juin

| 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 aëroréfrigérantes, 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.

| 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 **cellule régionale de Santé Publique France**. Cette cellule, 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*.

| Précisions méthodologiques |

Les analyses portent sur les cas de légionellose qui sont domiciliés dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. Lorsque les données de la région Auvergne-Rhône-Alpes sont comparées à celles de la France, il s'agit des cas domiciliés en France métropolitaine hors région Auvergne Rhône-Alpes.

Les taux d'incidence départementaux sont des taux d'incidence standardisés sur l'âge et le sexe de la population de la région Auvergne-Rhône-Alpes. La structure de la population de l'ensemble de la région Auvergne-Rhône Alpes étant très peu différente de la structure de la population nationale, il n'y a pas de différence entre les taux bruts et les taux standardisés sur l'âge et le sexe de la population nationale de l'incidence des cas de légionellose pour l'ensemble de la région. En revanche, à l'échelle des départements où la structure de la population peut être différente d'un département à l'autre, le calcul de taux d'incidence standardisés sur l'âge et le sexe est important pour pouvoir comparer les incidences à cette échelle. Cette standardisation est d'autant plus nécessaire que l'âge est un facteur prédisposant de la maladie.

| 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 ≥ 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 déclenchent des investigations afin d'identifier une source commune de contamination.

| Situation en France et en Auvergne-Rhône-Alpes |

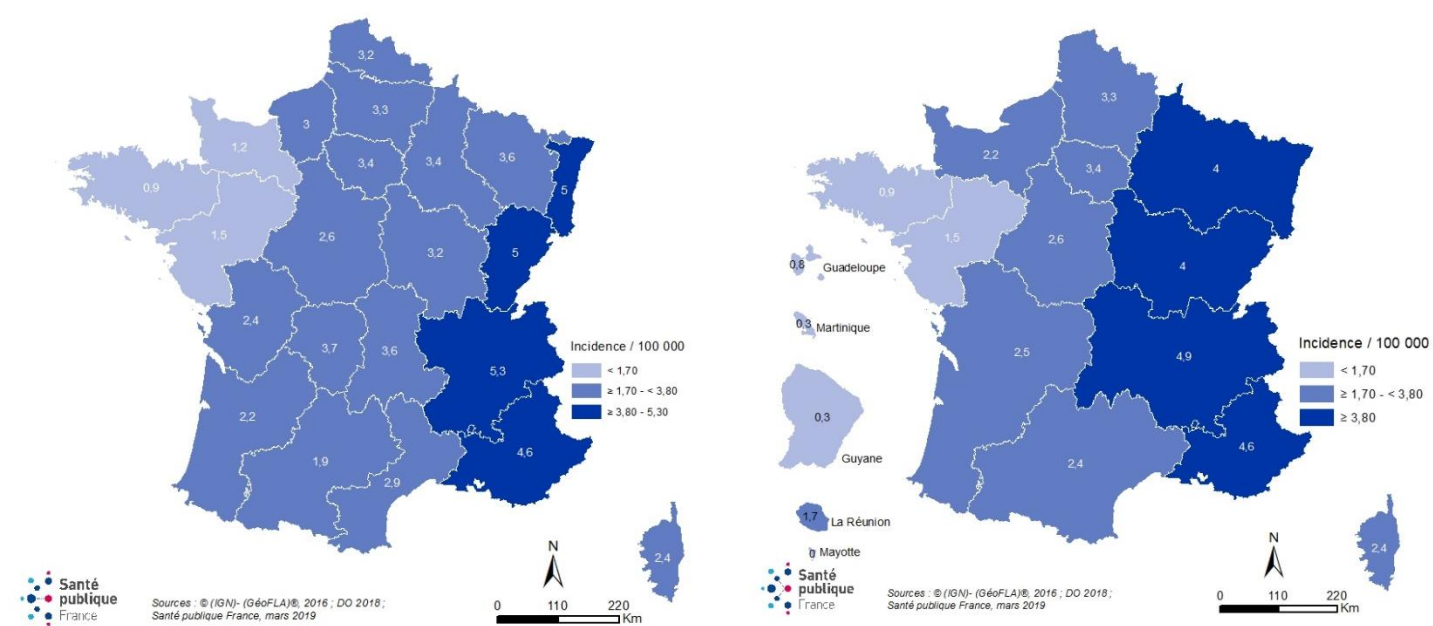
En France, 2 133 cas de légionellose ont été rapportés en 2018 correspondant à un taux d'incidence de 3,2 cas pour 100 000 habitants (France métropolitaine). Le nombre de cas déclarés en 2018 est nettement supérieur à 2017 (+31%) et constitue un nouveau record (après celui de 2017) depuis le début de 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 0,9/100 000 habitants en Bretagne à 4,9/100 000 habitants en Auvergne-Rhône-Alpes (figure 1). Ce gradient apparaît encore plus marqué en s'appuyant sur l'ancien découpage régional et atteint 5,3 cas/100 000 habitants pour l'ancienne région Rhône-Alpes.

Avec **393 cas** déclarés en 2018, la région Auvergne-Rhône-Alpes représente 18% de l'ensemble des cas de la France métropolitaine (figure 2). Cette année 2018 a été **exceptionnelle** avec un **record absolu** du nombre de cas depuis le début de la surveillance (ancien record en 2005 avec 303 cas) et **une augmentation de 58 %** du taux d'incidence régional par rapport à 2017 et à la moyenne 2010-2017 (3,1 cas pour 100 000 habitants pour les 2 situations).

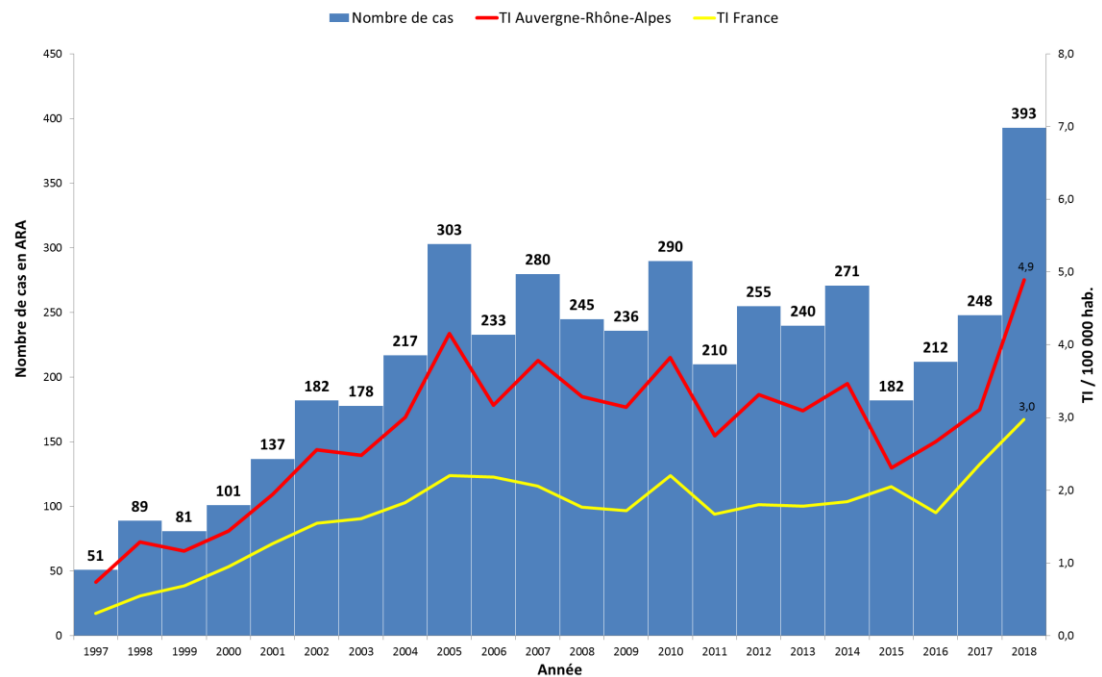
| Figure 1 |

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 (ancien et nouveau découpage administratif), 2018



| Figure 2 |

Nombre de cas de légionellose et taux d'incidence annuel en ARA et en France métropolitaine (hors ARA), 1997-2018



| Répartition temporelle des cas en Auvergne-Rhône-Alpes |

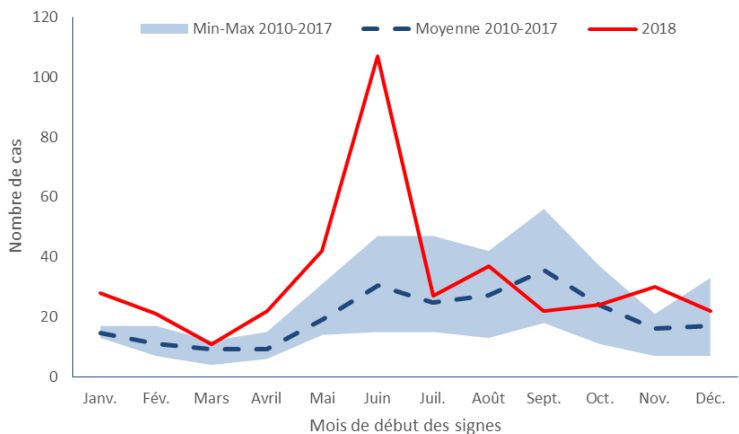
La région ARA a connu une très forte recrudescence du nombre de cas de légionellose au cours des mois de mai et surtout de juin 2018. Cette augmentation a également été observée en Île-de-France, et dans une moindre mesure en Centre-Val de Loire, Nouvelle-Aquitaine, Pays-de-la-Loire et Provence-Alpes-Côte-D'azur.

Ainsi, en ARA, avec 106 cas au mois de juin, le nombre mensuel maximal historique de cas (57 cas en mai 2005 dont une partie liée à une situation de cas groupés) est largement dépassé (figure 3). Les semaines 23 et 24 du mois de juin sont celles qui totalisent le plus de cas et constituent également des records historiques en Auvergne Rhône-Alpes (figures 4 et 5).

Pour le reste de l'année, le nombre de cas mensuel est élevé dès le mois de janvier et à partir du mois de juillet, le nombre de cas mensuel retrouve des valeurs plus attendues.

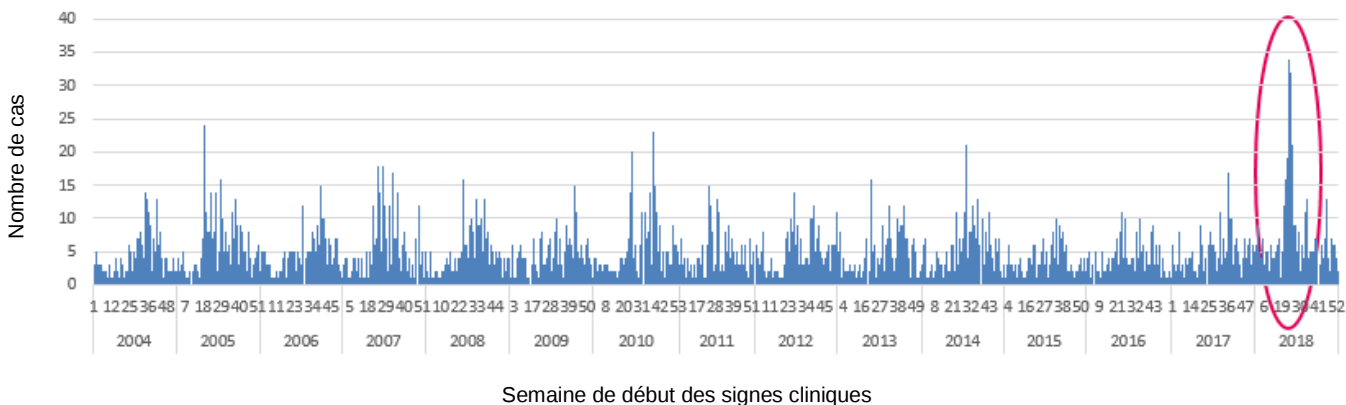
| Figure 3 |

Distribution mensuelle du nombre de cas de légionellose en ARA en 2018 et sur la période 2010-2017

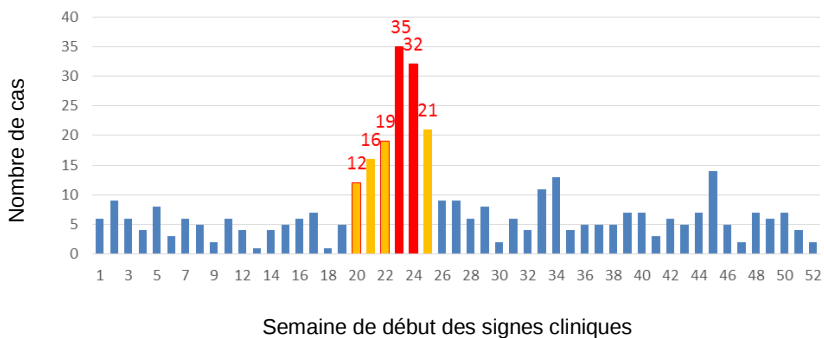


| Figure 4 |

Distribution hebdomadaire du nombre de cas de légionellose en ARA depuis le début de la surveillance - 2004-2018



Distribution hebdomadaire du nombre de cas de légionellose en ARA en 2018



| Répartition spatiale des cas en Auvergne-Rhône-Alpes |

Le taux d'incidence régional masque des disparités départementales importantes.

On retrouve les taux d'incidence les plus élevés à l'Est de la région dans les départements de l'arc alpin (Isère, Haute-Savoie, Savoie) qui ont augmenté de manière très significative en 2018 comme dans la plupart des départements de la région (figure 6).

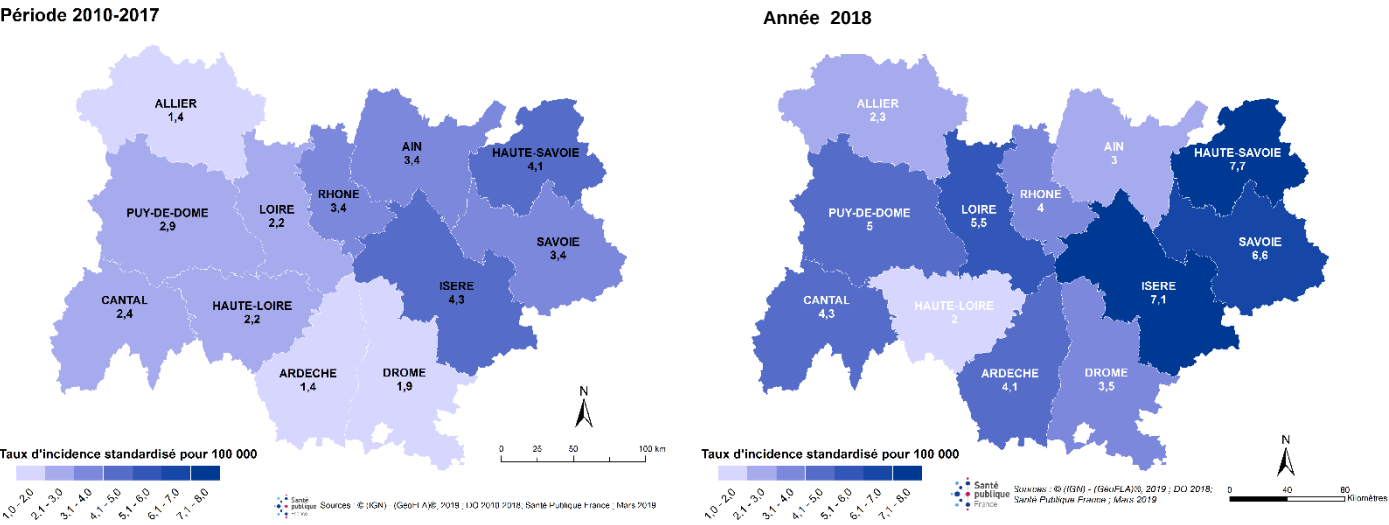
Les taux d'incidence départementaux varient de 2 cas pour 100 000 habitants en Haute-Loire, à 7,7 cas pour 100 000 habitants en Haute-Savoie.

L'augmentation des taux d'incidence départementaux en 2018 par rapport à la moyenne 2010-2017 se situe entre 50% et 100 % pour une majorité des départements, elle est très élevée en Ardèche (+190%) et dans la Loire (+148%). Le Rhône, l'Ain et la Haute-Loire font figure d'exception avec des taux d'incidence stable ou en diminution en 2018 (figure 7).

Pour une majorité de départements, le nombre de cas observés en 2018 constitue un record depuis 2010. Avec 86 cas en 2018, l'Isère totalise le plus grand nombre de cas sur l'ensemble de la période 2010-2018 (figure 8 et 9).

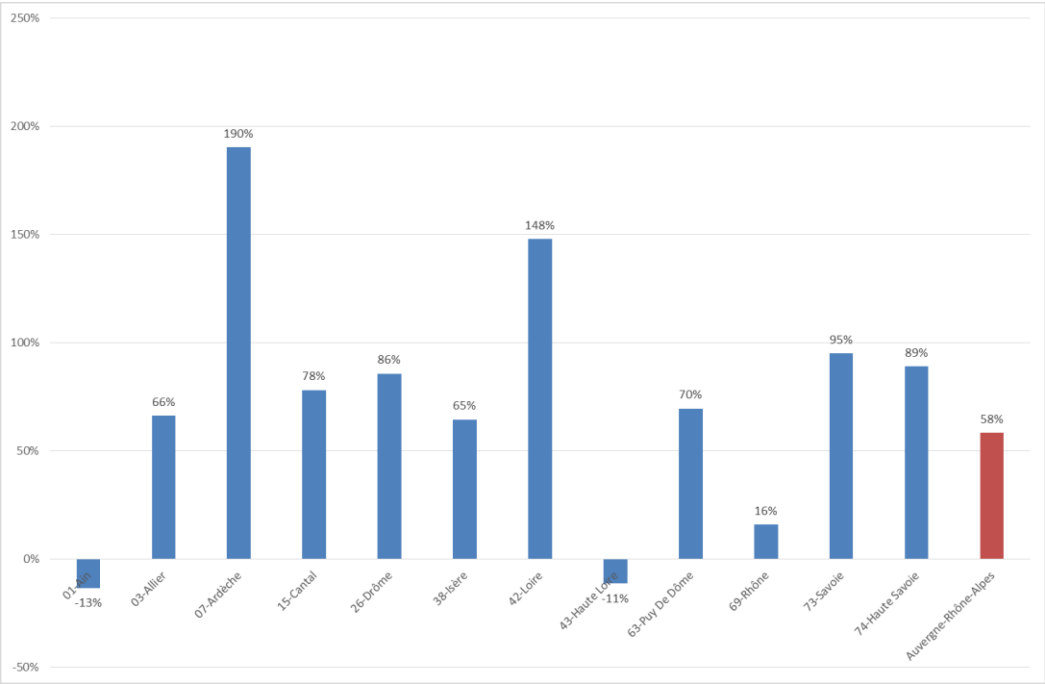
| Figure 6 |

Taux d'incidence pour 100 000 habitants de la légionellose (standardisé sur l'âge et le sexe) par département en Auvergne-Rhône-Alpes, 2018 et 2010-2017



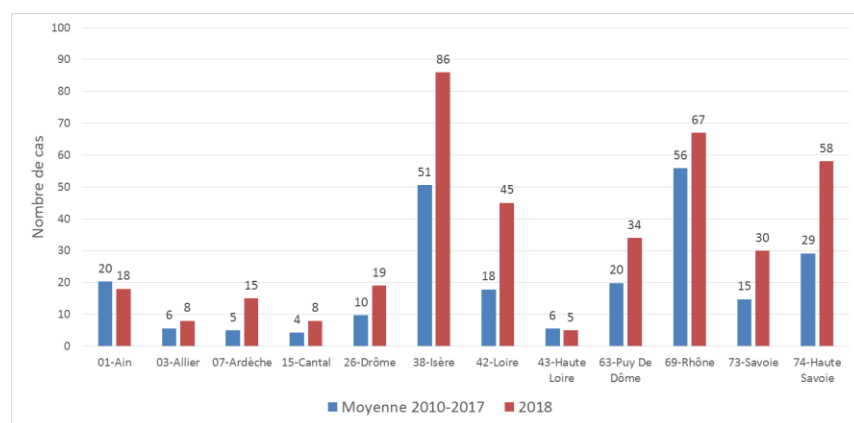
| Figure 7 |

Evolution du taux d'incidence départemental standardisé entre 2018 et la moyenne 2010-2017



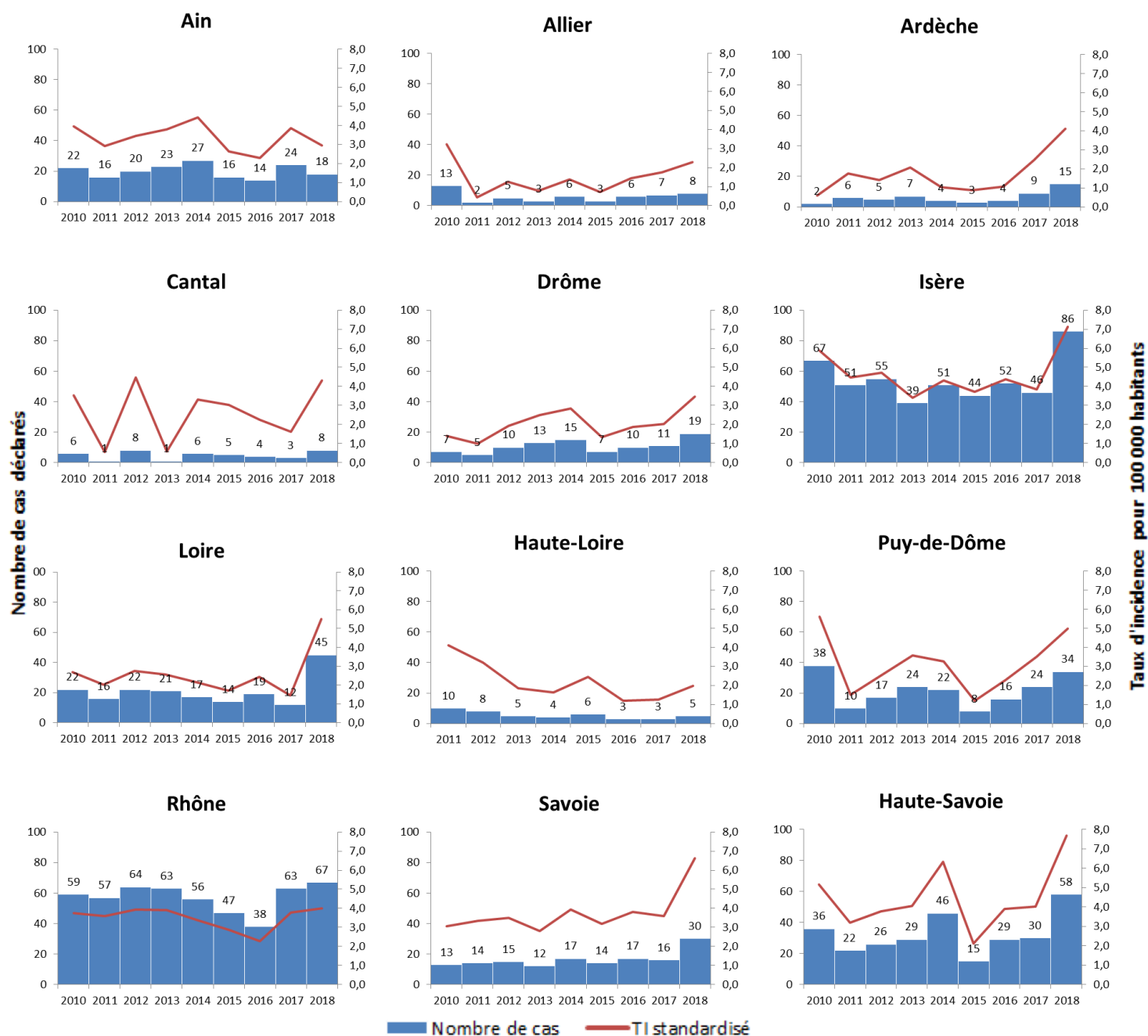
| Figure 8 |

Nombre de cas de légionellose en 2018 et en moyenne pour 2010-2017



| Figure 9 |

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, 2012-2018



| Description des cas|

En 2018, les caractéristiques démographiques des cas restent proches des moyennes nationales et de celles observées les années passées dans la région à l'exception de la létalité en baisse (tableau 1).

L'âge médian des cas déclarés en Auvergne-Rhône-Alpes est de 64 ans [min-max : 15-97 ans] et le sexe ratio homme/femme est de 2,6 (283 hommes et 110 femmes). L'incidence augmente avec l'âge et les taux d'incidence les plus élevés ont été observés chez les hommes de plus de 80 ans (28 / 100 000 habitants) (figures 11 et 12). Aucun cas chez un enfant âgé de moins de 15 ans n'a été notifié au niveau national depuis 2015.

Sur les 393 cas, 74% des cas de la région présentaient au moins un facteur favorisant de légionellose connu. Pour 26 % des cas, le tabagisme était le seul facteur de risque (15% avaient un autre facteur en plus). Seuls 12 cas sur 393 cas (3%) n'ont pas été hospitalisés.

En 2018, on dénombre 18 décès dans la région (âge médian : 81 ans), soit une **létalité observée de 4,6%**, très inférieure aux années précédentes et à la moyenne nationale (figure 10).

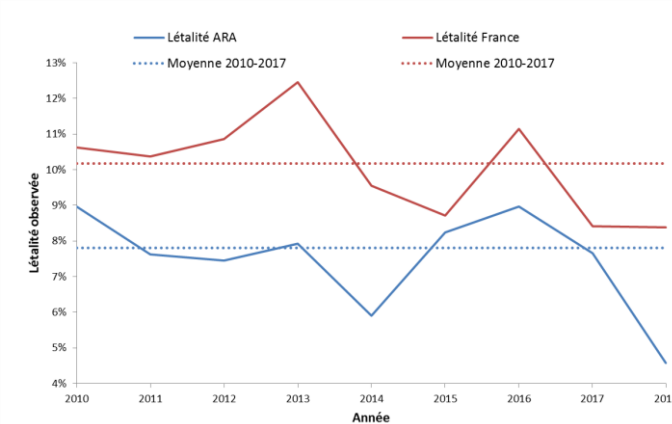
| Tableau 1 |

Caractéristiques démographiques des cas et facteurs favorisants en ARA et en France en 2018

	Auvergne-Rhône-Alpes 2013-2017	Auvergne-Rhône-Alpes 2018	France 2018
Age médian	64,1	64	64
Sexe ratio H/F	2,8	2,6	2,7
Létalité	7,8%	4,6%	8,4%
<i>Facteurs favorisants</i>			
Hémopathie	12%	11%	11%
Corticothérapie/immunosuppresseurs	9%	10%	9%
Tabac	40%	41%	45%
Diabète	18%	20%	18%
Autres	15%	19%	18%
Au moins un facteur	71%	74%	73%

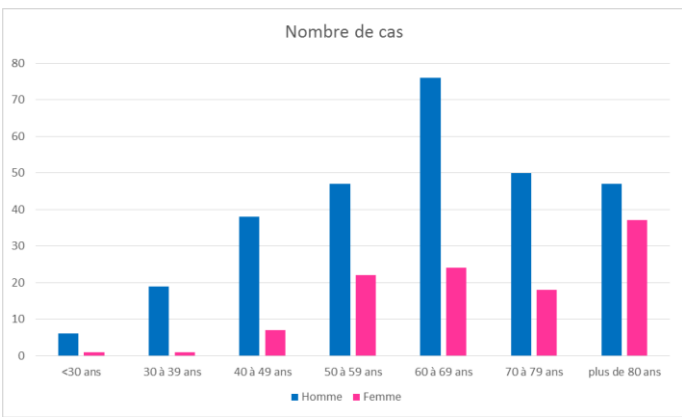
| Figure 10 |

Taux de létalité de la légionellose, ARA et France, période 2013-2018



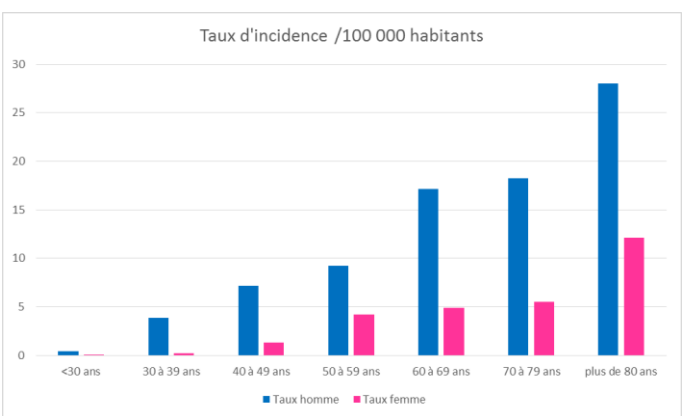
| Figure 11 |

Nombre de cas de légionellose par classe d'âge et par sexe en ARA en 2018



| Figure 12 |

Taux d'incidence par classe d'âge et par sexe des cas de légionellose en ARA en 2018



La quasi-totalité des cas déclarés en 2018 (99%) ont fait l'objet d'une antigénurie comme méthode de diagnostic (figure 13). Parmi ceux-ci, 94% étaient positifs.

La PCR était positive pour 46 cas (soit 90% des PCR réalisées). Parmi les PCR positives, 17 étaient précédées d'un résultat négatif par antigénurie.

Pour 25 % des cas (n=99) une souche a été isolée, ce pourcentage est légèrement inférieur à la moyenne des 5 années précédentes (28 %). Parmi les souches isolées, 94% étaient des *Legionella pneumophila* de type 1 (LP1). Les autres souches isolées étaient des LP14, LP6, LP8, LP12 et *Legionella Longbeachae* pour un cas chacune et LP3 pour 2 cas.

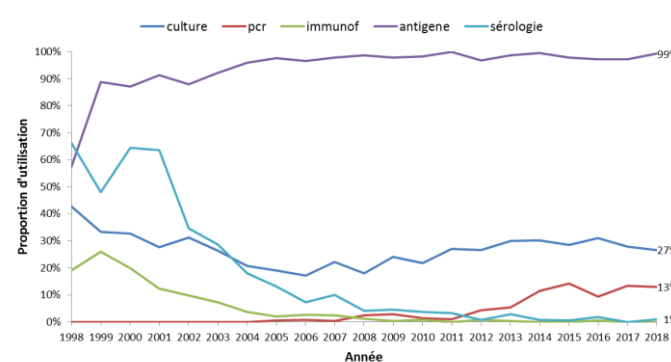
La proportion moyenne de mise en culture au niveau régional peut masquer des disparités départementales. Ainsi, sur la période 2016-2018, le nombre de mise en culture varie entre 16 % pour le Puy-de-Dôme et 47 % pour le Cantal (figure 14)

Toutes les souches isolées ont été analysées par différentes méthodes moléculaires suivant le contexte (Sequence Based-typing ou séquençage du génome complet (WGS)) au [Centre national de référence des légionelles](#). Parmi les 95 cas pour lesquels un *séquence-type* (ST) était disponible, 36 ST différents ont été identifiés ; le plus représenté étaient le ST23 (19 cas soit 20 %) comme pour le reste de la France mais en proportion un plus importante. Les ST 259, ST224, ST20 et ST 92 (entre 6 et 10 % des cas identifiés) sont également bien représentés et de manière plus spécifique à notre région par rapport au reste de la France. Enfin, le ST1 (5 cas) reste une souche assez représentée en ARA comme en France (figure 15 et tableau 2).

La répartition géographique des ST en 2018 montre une présence quasi exclusive du ST259 dans les départements du Cantal et du Puy de Dôme. Les souches apparaissent plus variées dans l'ex région Rhône-Alpes. On peut noter cependant qu'en Haute-Savoie circulent principalement les souches ST 23 et ST 224 et que ST20 est présent dans la zone de Saint-Etienne (figure 16).

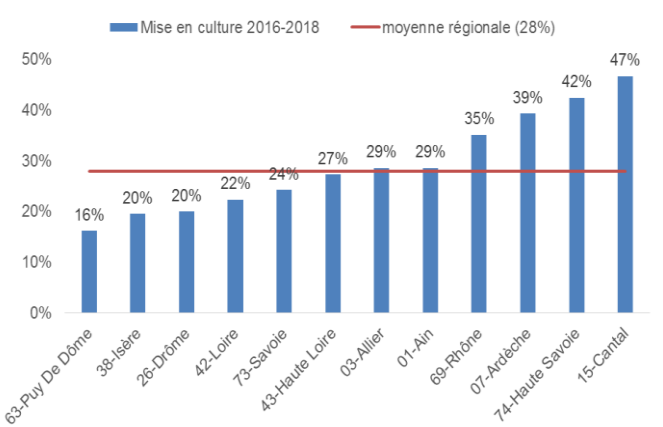
| Figure 13 |

Proportion d'utilisation des différentes méthodes de diagnostic en ARA, 1998-2018



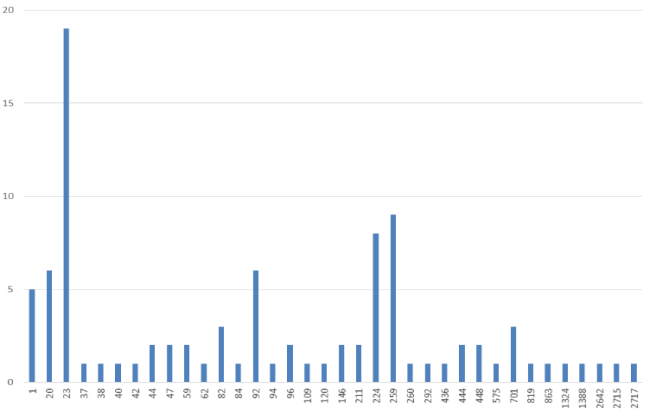
| Figure 14 |

Répartition départementale de la proportion de cas de légionellose avec souche mise en culture, ARA, 2016-2018



| Figure 15 |

Répartition des souches microbiologiques (Séquence-Type) identifiées en ARA, 2018

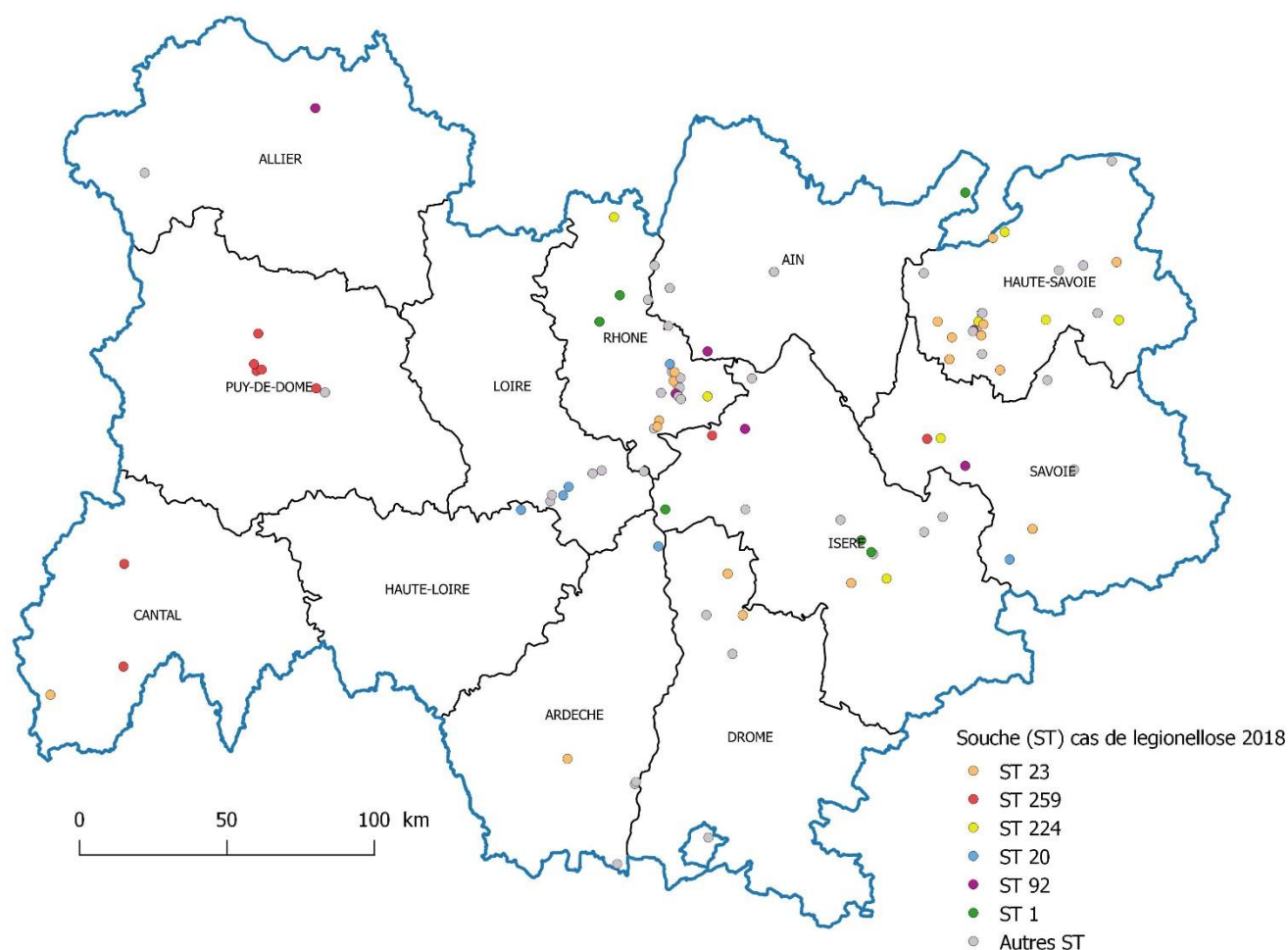


| Tableau 2 |

Répartition des principales souches microbiologiques identifiées en ARA et en France métropolitaine, 2018

ST	Endémique	Profil connus	ARA	France hors ARA
23	Louisa	Pulsotype F	20,0 %	15,2 %
259			9,5 %	2,7 %
224			8,4 %	1,6 %
20			6,3 %	3,0 %
92	Pulsotype G		6,3 %	0,5 %
1	Paris		5,3 %	7,9 %

Répartition géographique des principales souches microbiologiques identifiées (*Séquence-Type*) pour les cas de légionellose, Auvergne-Rhône-Alpes, 2018



Pour 11 cas (3 %), une souche d'origine humaine a pu être comparée à une souche environnementale isolée d'un lieu fréquenté par le malade, et pour 5 des 11 comparaisons (45%), les ST des souches environnementales et cliniques se sont révélés identiques. Les souches identiques concernaient le réseau d'eau chaude sanitaire du domicile pour 3 cas et la douche présente au lieu de travail pour 1 cas. Pour le 5ème cas, il s'agissait du réseau d'eau chaude sanitaire des parents du cas où il a séjourné avec sa sœur qui a elle aussi contracté la légionellose.

Les souches différentes concernaient :

- 1 TAR présente dans l'environnement de 3 cas avec le même ST
- L'eau chaude sanitaire d'un stade fréquenté par 2 cas
- 2 hôtels pour 2 cas distincts

| Lieux à risque d'exposition |

En 2018, la part des cas, pour lesquels un lieu à risque d'exposition aux légionelles, était documenté est en baisse avec 26% des cas domiciliés en Auvergne-Rhône-Alpes, contre 34% des cas entre 2012 et 2017 et 35% au niveau national en 2018. Contrairement aux années précédentes, les cas en 2018 se sont concentrés à la fin du printemps (mai-juin) à une période où les expositions liées au voyage, considérées comme à risque (séjours dans des hôtels, campings, etc) étaient moins fréquentes qu'en saison estivale. Ces statistiques ne tiennent pas compte du domicile qui peut représenter un risque d'exposition aux légionelles (tableau 3).

La notion de voyage a été rapportée pour 13 % des cas à part égale avec les cas ayant une ou des expositions rapportées sans notion de voyage.

Les cas nosocomiaux représentent 4% de l'ensemble des cas déclarés en 2018 dans la région, chiffre légèrement inférieur à la moyenne nationale de 6 %. Parmi les 15 cas nosocomiaux, 5 sont des cas certains (tableau 4).

Enfin, les cas résidant en EHPAD représentent 4% de l'ensemble des cas, comme au niveau national.

| Tableau 3 |

Présence de lieux fréquentés enregistrés dans la base de donnée avec exposition potentielle pendant la période d'incubation des cas de légionellose en Auvergne-Rhône-Alpes et en France métropolitaine, 2018

Présence de lieux potentiels d'exposition recensés	Auvergne Rhône-Alpes	% ARA	France Métropolitaine hors ARA	% France
Cas avec au moins un lieu d'exposition :	103	26%	597	35%
<i>dont notion de voyage</i>	50	13%	329	19%
<i>Sans notion de voyage</i>	53	14%	268	16%
Cas sans lieu d'exposition	290	74%	1097	65%
Total des cas	393	100%	1694	100%

| Tableau 4 |

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, 2018

Lieux fréquentés avec expositions potentielles	Nombre d'expo (N=112)	% ARA	% France
Voyage dont :	55	14%	21%
<i>Hôtel, camping</i>	40	10%	12%
<i>Résidence temporaire</i>	10	3%	5%
<i>Autres types de voyage</i>	5	1%	4%
Hôpital	15	4%	6%
Maison de retraite	15	4%	4%
Balnéo, thermes, piscine, Jacuzzi	8	2%	1%
Professionnel	9	2%	3%
Autre	10	3%	3%
Total des cas ayant au moins une exposition à risque (hors domicile)	103	26%	35%

| Cas groupés |

En 2018, plusieurs investigations de cas groupées ont été menées : 4 pendant la période de forte recrudescence de cas de légionellose en mai-juin (Annecy en Haute-Savoie, Aurillac dans le Cantal, Clermont-Ferrand dans le Puy-de-Dôme et Givors dans le Rhône) et une en octobre-novembre (Le Teil en Ardèche). Ces investigations ont concerné des communes variant de 8500 habitants à 140 000 habitants de 5 départements différents. Le nombre de cas variait de 6 à 11 et pour tous les cas, il s'agissait de LP1.

Pour 3 zones parmi les 5, le contexte épidémiologique sur la période 2010-2017 montre une sur-incidence significative du nombre de cas de légionellose*.

Les cas ont été interrogés de manière approfondie afin de connaître leurs déplacements pendant la période d'incubation de la maladie et ainsi pouvoir rechercher les éventuelles sources d'exposition. Aucun lieu précis commun à l'ensemble ou à une majorité de cas n'a pu être mis en évidence mais des secteurs géographiques parfois restreint ont été identifiés. Les sources potentielles qu'elles soient individuelles (douche au domicile) ou communautaires (tours aéroréfrigérantes, équipements municipaux tels que fontaines décoratives ou laveuses de rue, stations de lavage auto, système d'aspersion, brumisateurs de supermarché, ...) ont fait l'objet d'investigations environnementales.

Les investigations microbiologiques ont permis d'isoler 14 souches cliniques sur l'ensemble des 35 cas soit en moyenne pour 40 % des cas. Dans chaque secteur, elles ont ainsi pu être comparées entre elles. Hormis pour un secteur où deux souches étaient identiques, toutes les souches étaient différentes allant dans le sens de l'invalidation de l'hypothèse d'une source commune de contamination avec cependant un nombre limité de souches pour certains secteurs.

Pour 21 cas sur 35, des prélèvements ont été réalisés à la douche du domicile du patient. Pour un cas, la souche clinique a été comparée à la souche environnementale du domicile, ce qui a permis de conclure sur l'implication de l'exposition à la douche pour ce cas. Les autres prélèvements effectués au domicile étaient soit négatifs dans la majorité des cas, soit faiblement positif avec une souche de légionelle non LP1 et enfin pour 1 cas, le réseau d'eau chaude collectif avait été contaminé sans qu'on puisse faire de comparaison en l'absence de souche clinique.

Les investigations menées sur les sources communautaires n'ont pas permis d'identifier de sources contaminées. Cependant, pour 2 TAR, un dépassement en légionelles avec des souches différentes de celles des cas a été constaté.

Ainsi, pour l'ensemble de ces cas groupés, les investigations n'ont pas identifié de source commune de contamination.

Le contexte de très forte recrudescence de cas de légionellose au cours des mois de mai et juin 2018 a favorisé l'émergence de regroupements spatio-temporels qui ne sont pas globalement liés à une source commune de contamination. Toutefois, en particulier dans les secteurs de surincidence déjà identifiés, on ne peut exclure qu'une partie des cas ne puissent être liés à une ou plusieurs sources communes de contamination non identifiées à ce jour.

* Etude sur l'incidence de la légionellose en Auvergne-Rhône-Alpes en cours de finalisation

Avec 393 cas en 2018, le nombre de cas de légionellose en Auvergne-Rhône-Alpes était très largement supérieur aux années précédentes (+ 64 % par rapport à la moyenne 2010-2017) et à un niveau jamais atteint depuis le début de la surveillance de cette maladie en 1997. Cette situation a été également observée pour l'ensemble de la France métropolitaine. Cependant, la région Auvergne-Rhône-Alpes partageait avec la région Ile de France les augmentations les plus importantes.

Le taux d'incidence régional standardisé de 4,9 /100 000 est le taux régional le plus élevé en 2018. Le gradient Ouest-Est des taux d'incidence régionaux reste très marqué en France et en infra-régional, les départements alpins (Isère, Savoie et Haute-Savoie) de l'Est de la région présentent les taux les plus élevés avec un maximum de 7,7 cas pour 100 000 habitants pour la Haute-Savoie. Tous les départements de la région ont connu une forte augmentation en 2018 à l'exception du Rhône, de l'Ain et de la Haute-Loire.

L'augmentation en France et dans la région est principalement due à la recrudescence de cas observés en juin au cours de laquelle 21 % des cas nationaux et 27% des cas régionaux de 2018 sont survenus. Cette augmentation ponctuelle de cas a été observée en 2018 uniquement en France. Durant cette période, aucun changement dans les pratiques de tests de diagnostic n'a été constaté et les résultats des confirmations de diagnostic par le CNR n'ont pas détecté de modifications des caractéristiques des tests (sensibilité, spécificité). Aucune prédominance d'un type de souches particulier n'a été identifiée durant le pic. Aucun nouveau type d'installations ou de pratiques industrielles pouvant être à l'origine de diffusion d'aérosols d'eau contaminée n'a été identifié [1].

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 réalisées ces dernières années, des variables-clés dans la survie et la dispersion des légionelles dans l'environnement. L'étude multifactorielle menée par Santé publique France sur les données françaises entre 2008 et 2015, intégrant les facteurs météorologiques, a montré que l'humidité et la température sont liées à la survenue des cas de légionellose mais n'expliquent pas le gradient du taux de notification Ouest-Est constaté depuis de nombreuses années en France [2]. Des travaux similaires portant sur les données 2008-2018 sont actuellement en cours afin de documenter l'impact des facteurs météorologiques dans l'augmentation de cas constatée en juin 2018.

Les 5 investigations de cas groupés qui ont été diligentées dont 4 pendant les mois de mai-juin n'ont pas permis d'identifier de source commune de contamination. Des conditions météorologiques particulièrement favorables ont vraisemblablement favorisé la multiplication de cas sporadiques à partir de sources diverses, contribuant à la forte recrudescence de cas observée. Cependant, sur certains secteurs historiques de sur-incidence, l'existence d'une source commune pour une partie des cas ne peut être exclue.

L'analyse des caractéristiques des cas de légionellose survenus en 2018 montre des résultats comparables à ceux des années précédentes et ceux du niveau national : la majorité des cas présente des facteurs de risques connus, que ce soit l'âge ou un facteur prédisposant à la légionellose.

Toutefois, le taux de létalité dans la région en 2018 est inférieur à celui des années précédentes et reste inférieur au taux de létalité national.

La part des cas pour laquelle une exposition à risque était documentée est inférieure à celle des années précédentes (26 % versus 34 %). Cette observation est probablement la conséquence des caractéristiques des cas survenus en mai-juin 2018 qui ne rapportaient pas, pour la majorité d'entre eux, d'exposition à risque.

Les résultats de comparaison entre les souches cliniques et environnementales ont montré que les sources de contamination de 5 cas étaient les réseaux d'eau chaude (au domicile pour 3 cas, au travail pour 1 cas et au domicile d'un même membre de la famille pour 2 cas).

L'absence d'identification de source commune aux cas groupés, la faible proportion de cas où une exposition à risque est identifiée et le fait que la source la plus souvent documentée soit un réseau d'eau chaude privé alors que les légionelles ne sont recherchées que ponctuellement et dans un faible nombre de situations au domicile, pourrait être en faveur du rôle important que joue l'habitat privé dans l'origine de la contamination des cas de légionellose même si des sources peuvent encore être inconnues ou non identifiées.

Le pourcentage des souches isolées depuis 2011 est stable, il existe cependant des disparités départementales. Il est important de poursuivre la promotion de la réalisation systématique de prélèvements respiratoires, afin de disposer de souches permettant la documentation des cas groupés et par comparaison avec les souches environnementales, d'identifier les sources probables de contamination.

La fréquence des souches identifiées dans la région diffère de celle observée en moyenne au niveau national, ce qui illustre une certaine géographie des souches y compris au sein de la région avec en particulier une souche de profil ST 259 identifiée de manière quasi-exclusive dans les départements du Cantal et du Puy-de-Dôme, et ce depuis au moins l'année 2008 dans le Cantal.

La part des diagnostics par PCR ne progresse pas ces dernières années. Le diagnostic par PCR permet d'identifier les cas de légionellose qui ne sont pas dus au sérotype Lp1 et qui ne sont donc pas détectés par les tests antigènes urinaires, très majoritairement utilisés en première intention pour le diagnostic de la légionellose.

Cette augmentation exceptionnelle de 2018 ne s'est pas poursuivie en 2019 où sur la même période janvier-septembre, on comptait 317 cas de légionellose en 2018 contre 198 cas en 2019 légèrement supérieur à la moyenne de 181 cas sur la période 2010-2017.

[1] Bilan des cas de légionellose survenus en France en 2018 : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/legionellose/articles/bilan-des-cas-de-legionellose-survenus-en-france-en-2018>

[2] Camille Pelat, Christine Campese, Daniel Lévy-Bruhl, Didier Che [Spatiotemporal disparities of Legionnaires' disease incidence in France: what part does climate play?](#) ESCMID Study group for legionella infections ESGI 2018 Conference August 28-30 Lyon, France

| 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
- ou par téléphone au : 0800 32 42 62

Fiche de notification : https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_12202.do

| Glossaire |

ARS : Agence Régionale de Santé

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 Santé publique France en région 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.

Nous remercions 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 : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/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>

Santé publique France Auvergne-Rhône-Alpes

Tel : 04 72 34 31 15 - Fax : 04 73 90 70 51- Mail : cire-ara@santepubliquefrance.fr

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

Directeur de la publication : Martial Mettendorff, Directeur Général par interim de Santé publique France

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

Comité de rédaction : Jean-Marc Yvon, Emmanuelle Vaissière

Diffusion : Santé publique France Auvergne-Rhône-Alpes - 241, rue Garibaldi - CS 93383 69 418 LYON Cedex 03