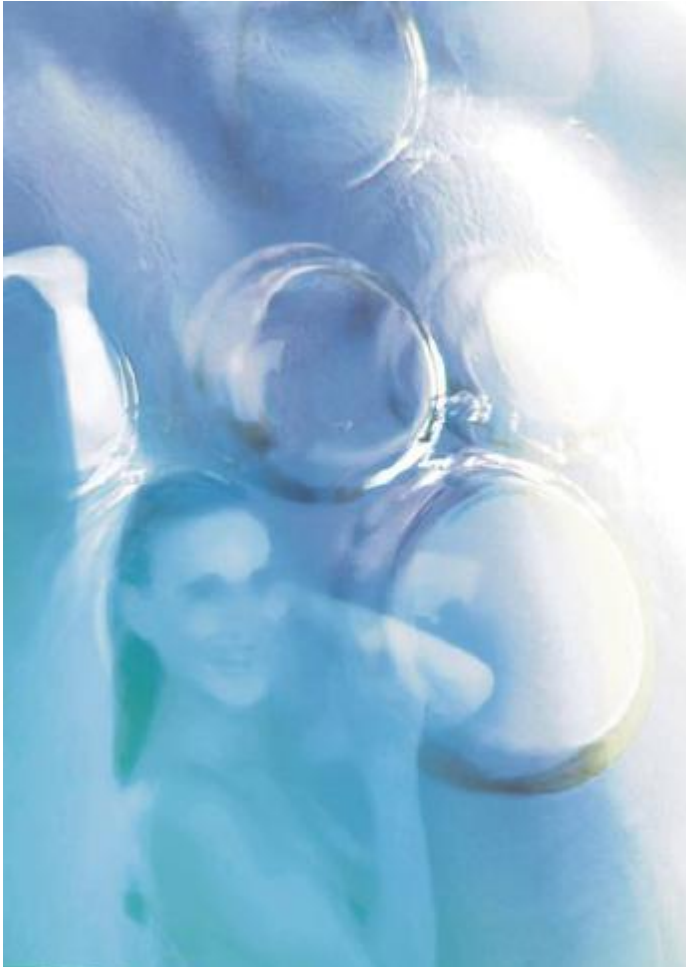


Prévention du risque lié aux légionelles :



Surveillance et maintenance des installations.

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.

Etablissements recevant du public :

La surveillance des légionelles dans les réseaux collectifs d'eau chaude sanitaire : une nouvelle obligation pour prévenir les cas de légionelloses.

La légionellose, qu'est ce que c'est ?

C'est une infection pulmonaire provoquée par des bactéries de l'eau dites légionelles ou *Legionella*.

La contamination de l'homme se fait par **inhalation d'eau contaminée diffusée sous forme de micro-gouttelettes** ou d'aérosols, à l'occasion de douches par exemple.

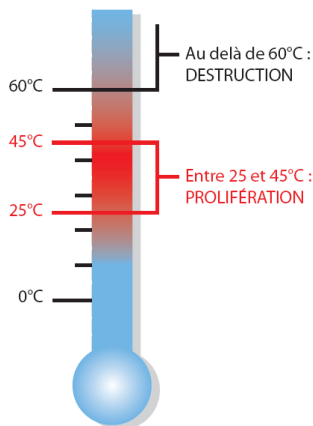
Cette maladie **ne se contracte pas** au contact d'une personne infectée, ni en buvant une eau contenant des légionelles.

La légionellose peut toucher tout le monde, mais les risques augmentent avec l'âge, en cas de maladie respiratoire chronique, tabagisme...



En 2011, 1171 cas ont été dénombrés au niveau national (dont 223 en Rhône-Alpes). La légionellose entraîne le décès dans plus de 10 % des cas

Où se trouvent les légionelles ?



Ces bactéries sont naturellement présentes dans l'eau et les sols humides.

Elles colonisent de nombreuses installations produisant des aérosols et notamment les réseaux d'eau chaude lorsque les conditions sont favorables.

Les légionelles se développent et prolifèrent :

- entre 25°C et 45 °C ;
- dans l'eau stagnante ;
- en présence de tartre, de corrosion des canalisations (fer et zinc) et de micro-organismes contenus dans le biofilm (regroupement de bactéries à l'intérieur des conduites d'eau).

Il est important pour les responsables d'établissement d'agir car :

- ⇒ c'est une obligation réglementaire qui a pour objectif la protection des personnes ;
- ⇒ sa responsabilité peut être recherchée si une personne se contamine dans son établissement (responsabilité pénale, civile délictuelle) ;
- ⇒ la renommée d'un établissement peut être fortement altérée en cas de légionellose.

Les principales dispositions de l'arrêté du 1^{er} février 2010.

⇒ **Une surveillance des installations sous la responsabilité directe du responsable des installations (article 3).**

Le **responsable des installations** doit mettre en place une **surveillance** de la **température** de l'eau chaude et de la présence de **légionelles** dans l'eau.

La **surveillance minimale** est définie par l'annexe 2 de l'arrêté :

Points de surveillance	Mesures obligatoires pour chacun des réseaux d'eau chaude sanitaire	
	Contrôle de la température de l'eau	Analyses de légionelles
Sortie de la/des production(s) d'eau chaude sanitaire (mise en distribution).	1 fois par mois.	/
Fond de ballon(s) de production et de stockage d'eau chaude sanitaire, le cas échéant.	/	1 fois par an. - dans le dernier ballon si les ballons sont installés en série. - dans l'un d'entre eux si les ballons sont installés en parallèle.
Point(s) d'usage à risque le(s) plus représentatif(s) du réseau ou à défaut le(s) point(s) d'usage le(s) plus éloigné(s) de la production d'eau chaude sanitaire.	1 fois par mois.	1 fois par an.
Retour de boucle (retour général), le cas échéant.	1 fois par mois au niveau de chaque boucle.	1 fois par an.

Tout en respectant cette surveillance minimale, le responsable des installations définit la fréquence des contrôles de température et d'analyses de légionelles au niveau de **chaque réseau d'eau chaude** de son établissement.

L'article 3 précise que la surveillance est renforcée par le responsable des installations notamment en cas d'incident ou de dysfonctionnement sur le réseau d'eau chaude sanitaire de nature à favoriser la prolifération des légionelles.

Recommandations :

- ❖ Les actions de maintenance des réseaux d'eau sanitaire (lutte contre la corrosion et l'entartrage, l'équilibrage des réseaux d'eau bouclés, les opérations de désinfection) sont nécessaires pour lutter contre le développement des légionelles.
- ❖ Réaliser plusieurs campagnes d'analyse de légionelles dans l'année permet de vérifier l'efficacité de l'entretien des réseaux d'eau sanitaire et de corriger les éventuels dysfonctionnements.

⇒ **Pour les réseaux d'eau chaude sanitaire non utilisés pendant plusieurs semaines¹ :**

Des analyses de légionelles doivent être réalisées (après la purge des réseaux) dans les deux semaines qui précèdent l'accueil du public. Ce délai doit permettre au responsable de l'établissement de connaître les résultats d'analyses avant l'accueil du public et de mettre en œuvre les mesures correctives nécessaires (article 3).

Ces analyses ne sont pas obligatoires si les réseaux d'eau chaude sanitaire sont totalement vidangés pendant la période de non utilisation.

La surveillance minimale (annexe 2 de l'arrêté) reste néanmoins obligatoire durant la saison.

⇒ **Températures et nombre de *Legionella pneumophila* : les valeurs à respecter (article 4).**

	Températures ² de l'eau chaude sanitaire	Dénombrements en <i>Legionella pneumophila</i> au niveau des points d'usage à risque
valeurs à respecter	<ul style="list-style-type: none">▪ 55°C minimum en sortie de production ;▪ 50°C minimum, en retour de boucle, si le réseau est bouclé ;▪ 50°C maximum, au point d'usage dans les pièces destinées à la toilette (<u>permet de limiter les risques de brûlure</u>).	<ul style="list-style-type: none">▪ Le plus faible possible en fond de ballon et en retour de boucle, si le réseau est bouclé ;▪ Inférieurs à 1 000 unités formant colonie par litre (UFC/L) au point d'usage.

¹ Réseaux d'eau non utilisés pendant au moins 6 semaines consécutives (guide relatif à la gestion du risque lié aux légionelles dans les établissements de tourisme de juillet 2008).

² Température fixée par l'arrêté du 30 novembre 2005 (s'impose pour les installations créées ou modifiées après le 15 décembre 2006).

⇒ **Traçabilité de la surveillance (article 3).**

Le responsable des installations doit assurer la traçabilité de la surveillance. Pour ce faire, il consigne dans un **fichier sanitaire** :

- ❖ les éléments descriptifs des réseaux d'eau chaude sanitaire ;
- ❖ les éléments relatifs à la maintenance des installations ;
- ❖ les modalités et les résultats de la surveillance (contrôle température et analyses légionelles).

Zoom sur le fichier sanitaire :

- ❖ Les éléments descriptifs du réseau :
 - les plans des réseaux d'eau actualisés ;
 - la liste des travaux de modification ou d'extension des installations de distribution ;
 - les notes de calcul sur l'équilibrage des réseaux bouclés, mises à jour lors des modifications de configuration des réseaux.
- ❖ Les éléments relatifs à la maintenance :
 - les opérations de maintenance et d'entretien réalisées ;
 - les traitements de lutte contre le tartre et la corrosion réalisés ;
 - les traitements de désinfection réalisés.
- ❖ Les éléments relatifs à la surveillance :
 - les résultats d'analyses légionelle notamment ;
 - les relevés de températures ;
 - les volumes d'eau consommée...

Le fichier sanitaire sera demandé systématiquement au responsable de l'établissement en cas de contrôle ou de déclaration de légionellose d'une personne ayant séjourné dans un établissement.

⇒ **Choix d'un laboratoire d'analyses (article 5).**

Les prélèvements d'eau et analyses de légionelles, prévus dans le cadre de l'arrêté, doivent être réalisés par un laboratoire accrédité (COFRAC ou autre organisme d'accréditation européen) suivant la norme NF T 90-431.

Le choix du laboratoire, les frais d'analyse, la période de prélèvement et la stratégie de prélèvement relève du responsable des installations.

Une liste actualisée des laboratoires accrédités COFRAC est disponible sur internet à l'adresse suivante : www.cofrac.fr (dans le bandeau gauche « recherche d'organisme » puis dans le bandeau droit « par programme ». Sélectionner la région et le programme 100-2 (correspondant aux analyses biologiques et microbiologiques des eaux).

Quelques recommandations pour lutter contre les légionelles :

▪ Connaissance des installations :

Le gestionnaire de l'établissement doit disposer d'un plan ou d'un schéma de principe de la production et de la distribution d'eau chaude.
Ce document et tous les rapports d'intervention sur le réseau d'eau doivent être rassemblés dans un fichier sanitaire du réseau d'eau.

▪ Maîtrise de la température :

Une température de production supérieure à 55°C en permanence prévient le développement des légionelles.
La légionelle est détruite en quelques heures à 55°C et en 30 min à 60°C.

La température de l'eau chaude doit rester supérieure à 50°C sur chaque boucle de circulation et tout au long du réseau d'eau pour éviter le développement des légionelles.

Attention au risque de brûlure !

À 60°C, la peau d'un adulte en bonne santé est gravement brûlée en 1 à 5 secondes

L'eau chaude ne doit pas dépasser 50°C dans les pièces de toilette (douches, lavabos...).

Des robinetteries spécifiques permettent de respecter cette contrainte (thermostatiques, à butée réglable...).

Remarque : le respect des températures est une obligation réglementaire de 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, de bureaux ou locaux recevant du public.

▪ Entretien des ballons de production d'eau chaude :

Au fil du temps, des dépôts s'accumulent en fond de ballon et du tartre se dépose sur les parois.

Une chasse au minimum mensuelle du fond du ballon (purge en point bas) et une vidange annuelle du ballon pour nettoyage (par exemple au nettoyeur haute pression), détartrage et désinfection des parois, permettent d'éliminer les dépôts.

- Circulation de l'eau dans les réseaux :

Un réseau d'eau bouclé permet d'éviter le développement des légionelles, en maintenant la température supérieure ou égale à 50°C dans chaque boucle du réseau et en limitant la stagnation de l'eau. Le réseau bouclé doit faire l'objet d'un calcul d'équilibrage.

- Entretien de la robinetterie :

Le tartre et autres particules s'accumulent sur les mousseurs des robinets, flexibles et pommeaux de douche.

Ils doivent être démontés pour détartrage (trempage dans du vinaigre blanc), rinçage et désinfection (trempage dans de l'eau de javel), au minimum tous les 6 mois.

- Surveillance des températures et l'analyse des légionelles :

En complément du suivi régulier de la température, des analyses de légionelles sur l'eau chaude de l'établissement, permettent de s'assurer de l'efficacité des mesures prises. Ces analyses doivent porter sur 3 points minimum : fond de ballon de production, points d'usage (douche par exemple) et retour de boucle (si réseau bouclé).

L'arrêté du 1er février 2010, rend cette surveillance obligatoire pour les réseaux collectifs d'eau chaude sanitaire présentant un point à risques d'exposition aux légionelles (douche, bains à remous ou à jet...).

10 points clés pour prévenir le développement des légionelles dans son réseau d'eau chaude sanitaire :

1. Maintenir une température de **production** de l'eau chaude sanitaire **supérieure à 55°C**.
En cas de récupération d'énergie (solaire, condensats de fumée...), choisir des solutions stockant l'énergie dans une eau non sanitaire et transférant l'énergie à l'eau chaude sanitaire par échange instantané. Un appoint d'énergie complémentaire (gaz, électricité...) doit alors être apporté pour permettre le respect permanent des températures réglementaires.
2. **Distribuer** l'eau chaude à une température supérieure à **50 °C** tout au long du réseau et mitiger au point d'usage destiné à la toilette pour obtenir une température maximale de 50°C pour **éviter les risques de brûlure** (mitigeur à butée réglable, thermostatique, etc.).
3. **Contrôler les températures** et vérifier que les niveaux réglementaires sont atteints. Au minimum, ce contrôle doit être mensuel (article 3 et annexe 2 de l'arrêté du 1^{er} février 2010). Les mesures de température sont à consigner dans le fichier sanitaire.
4. Simplifier les réseaux d'eau chaude sanitaire et **privilégier les réseaux bouclés**.
5. Assurer une **bonne circulation de l'eau** dans le réseau en évitant toutes les conditions de stagnation : équilibrage des réseaux bouclés, suppression des stockages inutiles, élimination des bras morts, soutirage régulier des points d'usage peu ou pas utilisés...
6. Eviter la formation de dépôts de tartre ou la corrosion dans le réseau par **un entretien régulier des installations** :
 - renouvellement de l'eau des tronçons peu sollicités, nettoyage annuel des ballons, chasse mensuelle en point bas des ballons.
 - un traitement spécifique d'adoucissement sur l'eau chaude peut être mis en œuvre si l'eau est très calcaire (TH>25°F).
7. **Entretenir** régulièrement les éléments de **robinetterie** (aérateurs, flexibles et pommeaux de douches) : détartrage et désinfection au minimum tous les 6 mois, remplacement des éléments vétustes...
8. **Réaliser des soutirages**, avant l'arrivée des clients, des **réseaux d'eau non utilisés pendant plusieurs jours** (eau chaude et eau froide).
9. **Purger et rincer** l'ensemble de la production d'eau chaude et le réseau à la remise en service après une période de fermeture prolongée et désinfection après des travaux conséquents. Dans le cas où les réseaux d'eau chaude sanitaire ne sont pas utilisés pendant plusieurs semaines, réaliser des prélèvements pour l'analyse de légionelles dans les deux semaines qui précèdent l'accueil du public. Les prélèvements sont programmés de telle sorte que les résultats d'analyses de légionelles soient connus du directeur de l'établissement avant l'accueil du public (article 3 de l'arrêté du 1^{er} février 2010).
10. **Surveiller la qualité de l'eau** : effectuer au moins une fois par an des analyses de légionelles pour vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre (article 3 de l'arrêté du 1^{er} février 2010). Cette **surveillance obligatoire** doit permettre de vérifier le respect des seuils réglementaires au niveau des points d'usage à risque .Les résultats sont à consigner dans le fichier sanitaire.

En cas de déclaration de légionellose d'une personne ayant séjourné dans un établissement recevant du public, le fichier sanitaire sera demandé systématiquement au responsable de l'établissement.

Pour en savoir plus :

- Sites internet
- **Agence régionale de santé Auvergne-Rhône-Alpes:** www.ars.auvergne-rhone-alpes.sante.fr
- **Ministère de la santé :** www.sante.gouv.fr (les dossiers - la santé de A à Z – légionellose)
- **Plate-forme « risques légionelle » :** www.legionelle.afnor.org
<http://www.afnor.org/fiches/faq-reglementation/legionelle#p11588>
- **Institut de veille sanitaire :** www.invs.sante.fr

- Contacts :

ARS Auvergne-Rhône-Alpes
241 rue Garibaldi
CS 93383
69418 LYON CEDX 03

Tél : 04 72 34 74 00
www.ars.auvergne-rhone-alpes.sante.fr

ARS Auvergne-Rhône-Alpes Délégation de l'Ardèche
Avenue Moulin de Madame
BP 715
07000 PRIVAS

Tél : 04 26 20 92 11
www.ars.auvergne-rhone-alpes.sante.fr
Mail : ars-dt07-environnement-sante@ars.sante.fr

Guides techniques :

- **Guide d'information pour les gestionnaires d'établissements recevant du public concernant la mise en œuvre des dispositions de l'arrête du 1^{er} février 2010**
>> Téléchargeable sur www.sante.gouv.fr (Les dossiers - santé de A à Z - légionellose – textes réglementaires - circulaire n° DGS/EA4/2010/448 du 21 décembre 2010)
- **Carnet sanitaire type proposé par l'ARS nord pas de Calais :**
>> Téléchargeable sur <http://www.ars.nordpasdecalsais.sante.fr/Prevention-de-la-legionellose.174445.0.html>

Actualisation : juillet 2015

Remerciements aux services santé-environnement de l'Agence régionale de santé des Pays de la Loire qui ont élaboré ce guide en 2011.