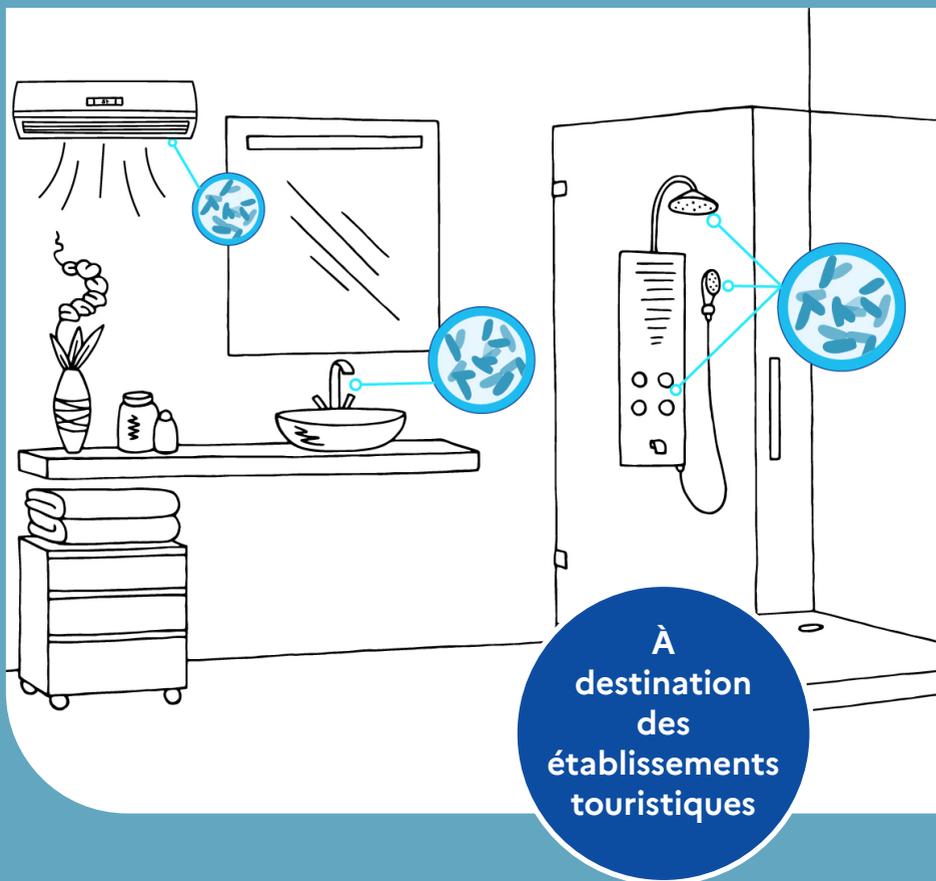


# LES LÉGIONELLES

## Prévenir et maîtriser les risques





# Que sont les légionelles ?

Les légionelles sont des bactéries naturellement présentes dans divers milieux tels que l'eau douce et le sol.

Les légionelles peuvent se propager par l'émission d'aérosols provenant de divers équipements, tels que :



Douches et robinets



Cuves thermales/bains à remous



Brumisateurs



Tours de refroidissement



Fontaines décoratives



Systèmes de tuyaux d'arrosage pour les plantes d'ornement

L'exposition par inhalation à ces bactéries peut causer **une forme grave de pneumonie appelée légionellose**, une maladie potentiellement fatale.

Les légionelles se multiplient dans des environnements entre 20° et 45°, et leur développement est limité au-delà de 50°. Ces bactéries sont éliminées au-delà de 60°. La plage thermique comprise entre 20° et 45°, associée à la présence de tartre ou de stagnation d'eau, favorise le développement des légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire (ECS).

Les établissements recevant du public (ERP), tels que les hôtels, résidences touristiques et campings, sont particulièrement vulnérables. Cependant, **certaines bonnes pratiques réduisent significativement le risque de contamination** des réseaux d'eaux et l'exposition des usagers.





# Quelle est la réglementation en vigueur ?

**Conformément à la réglementation, les gestionnaires des établissements recevant du public (ERP) doivent surveiller les réseaux d'eau chaude sanitaire (ECS) pour prévenir la prolifération des légionelles.** Il est impératif de respecter rigoureusement ces normes, notamment dans le cadre de la forte fréquentation touristique estivale. Cet engagement doit permettre de garantir la santé des usagers, du public et du personnel, tout en préservant la réputation des établissements.

En amont de la forte fréquentation touristique attendue lors des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024, l'Agence régionale de santé Île-de-France a lancé un programme spécifique d'inspection concernant les risques liés aux légionelles dans les établissements d'hébergements touristiques des départements de la région en 2023 et 2024. Parallèlement, l'ARS enquête sur tous les cas de légionelloses, faisant

l'objet d'une déclaration obligatoire par les médecins et pouvant être associés aux ERP, ainsi qu'à leurs réseaux d'eaux. Sur l'ensemble des établissements inspectés en 2023 et 2024 en Île-de-France, la quasi-totalité ont fait l'objet d'injonctions (risque sanitaire majeur) ou de prescriptions (sans risque sanitaire majeur).

## LES CONSTATS 2023

### Les non-conformités étaient principalement en lien avec :

- Les analyses de légionelles réglementaires (absence ou fréquence non réglementaire),
- L'absence de surveillance de la température,
- Le carnet sanitaire (incomplet ou inexistant),
- L'absence de traçabilité des opérations de maintenance et d'entretien.

### Des manquements aux bonnes pratiques ont également été relevés au sein d'établissements de la région, principalement en lien avec l'absence :

- De plan d'échantillonnage,
- De schéma de principe de la production d'ECS,
- De schéma du réseau de distribution et l'absence de diverses procédures (en cas de dépassements en légionelles, de surveillance des légionelles, en cas de survenue d'un cas de légionelloses, d'entretien des installations...).



# Comment maîtriser la qualité de l'eau distribuée ?

La maîtrise de la qualité de l'eau se base sur la mise en place d'une stratégie de surveillance nécessitant au préalable une bonne connaissance des installations de production et de distribution d'eau chaude sanitaire. Tous les ERP sont invités à mettre en place les mesures ci-dessous avec un personnel qualifié.

## Mesures de contrôle et de surveillance

- S'assurer de posséder les compétences et les connaissances nécessaires pour assurer un contrôle efficace contre la prolifération des légionelles. Former tous les membres du personnel sur leur rôle dans la prévention de la propagation des bactéries.
- Assurer une circulation constante de l'eau chaude à une température située entre 50°C et 60°C dans le réseau (et maximum 50°C au point de mise en distribution pour éviter le risque de brûlures).
- Maintenir la température de l'eau froide en dessous de 20°C dans tout le circuit d'eau. Lors de température extérieure élevée, éviter le réchauffement de l'eau froide par tout moyen adapté (par exemple : calorifugeage des canalisations).
- Constituer un carnet sanitaire où inscrire des modalités et des résultats de la surveillance de la qualité de l'eau, y compris la température.
- Effectuer annuellement des analyses de légionelles au niveau des points critiques du réseau d'ECS\*. Pour les établissements saisonniers, il est recommandé de réaliser ces analyses 15 jours avant l'ouverture. Les résultats de ces analyses et des relevés de température doivent être accessibles aux autorités, à l'aide du carnet sanitaire.

En amont des périodes estivales, il est conseillé de :

- Réaliser une analyse de légionelles avant la période de forte fréquentation.
- Prévoir des analyses de légionelles supplémentaires pendant cette période.

\* À consulter sur : Arrêté du 1<sup>er</sup> février 2010 modifié par l'arrêté du 30 décembre 2022 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire : [Annexe 2](#) : Fréquences minimales des analyses de légionelles et des mesures de la température de l'eau chaude sanitaire dans les établissements sociaux et médico-sociaux, les établissements pénitentiaires, les hôtels et résidences de tourisme, les campings et les autres établissements recevant du public <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046849698>



# Quelles sont les mesures d'entretien ?

## Pour les installations de production et de stockage

- Effectuer, une fois par an, une vidange, un détartrage et un nettoyage des dispositifs de stockage d'eau chaude (ballon).
- Effectuer, une fois par mois, un contrôle visuel pour veiller à ce que tous les réservoirs de stockage d'eau, les tours de refroidissement et les canalisations visibles soient équipés de leurs protections (disconnecteurs, clapet anti-retour), en bon état de fonctionnement et intactes.

## Pour les points d'usage

- Détartrer, nettoyer, désinfecter les éléments périphériques de distribution (raccords, mousseurs, dispositifs de filtration, douches et flexibles) et des éléments de la robinetterie au moins tous les six mois, en fonction de leur usure et à l'état de l'entartrage. Si nécessaire, remplacer les éléments détériorés.
- Faire couler l'eau chaude et froide pendant quelques minutes chaque semaine dans les chambres inoccupées et avant l'arrivée des occupants.
- S'assurer de l'absence de risque de brûlure aux points d'usage de l'eau chaude. Vérifier que la température aux points d'usage est de 50°C au maximum.
- Purger régulièrement les bras morts du réseau (ou les supprimer).

## Pour les installations de distribution

Réaliser une purge de tout le réseau d'ECS après :

- Tous travaux,
- Une coupure d'eau de plus d'une semaine.

## Mesures spécifiques pour les équipements à risque

(bains à remous, tours aéro-réfrigérantes...)

- Procéder à une vidange de l'équipement puis à un nettoyage, un détartrage, une désinfection et un rinçage suffisant conformément à la réglementation\*\* et en tenant compte des recommandations et notices des fabricants.
- Si les conditions optimales d'entretien et de fonctionnement de ces équipements ne peuvent pas être strictement respectées, les laisser à l'arrêt et en interdisant l'accès au public.

\*\* À consulter sur : Article 11 de l'arrêté du 7 avril 1981 modifié par l'arrêté du 26 mai 2021 relatif aux dispositions techniques applicables aux piscines.



# Qu'est-ce que le carnet sanitaire ?

Le carnet sanitaire, selon la réglementation, constitue un registre obligatoire qui contient l'ensemble des documents relatifs à la gestion des réseaux et aux modalités de prévention de la légionellose dans l'établissement. Il n'existe pas de format standard pour la création d'un carnet sanitaire, celui-ci doit être adapté aux spécificités de l'établissement concerné. Si un cas de légionellose est déclaré chez une personne ayant séjourné dans un ERP, le carnet sanitaire sera systématiquement demandé au responsable de l'établissement par les autorités sanitaires.



Le registre de la chaufferie, ne contenant pas les mêmes informations, n'a pas la même utilité que le carnet sanitaire. Ces deux documents ne sont pas interchangeables.

1	2	3	4	5	6	7	Date	Description de l'action menée	Visa
X							26/11/23	- Primaire = 71°C - Retour de boucle = 21°C - Ballons = 35°C et 64°C - Relevé de compteur d'eau = 10550310 m³ NE	
X							28/11/23	- Primaire = 70°C - Retour de boucle = 40°C - Ballons = 30 + 40°C - Relevé de compteur d'eau = 10550310 m³ NE	
X							29/11/23	- Primaire = 70°C - Retour de boucle = 36°C - Ballons = 34°C - 48°C - Relevé de compteur d'eau = 10550310 m³ NE	
X							30/11/23	- Primaire = 70°C - Retour de boucle = 37°C - Ballons = 30°C - 48°C - Relevé de compteur d'eau = 10550310 m³ NE	
X							1/12/23	- Primaire = 70°C - Retour de boucle = 43°C - Ballons = 41°C - 50°C - Relevé de compteur d'eau = 10607225 m³ NE	
X							21/12/23	- Primaire = 69°C - Retour de boucle = 40°C - Ballons = 39°C - 43°C	AR

Photographie d'un carnet sanitaire

## QUELS SONT LES ÉLÉMENTS ATTENDUS DANS LE CARNET SANITAIRE ?

### Les éléments descriptifs du réseau

- Les schémas des réseaux d'eaux actualisés (schéma de la production d'eau chaude sanitaire et le schéma du réseau de distribution d'eau chaude sanitaire).
- Les notes de calcul sur l'équilibrage des réseaux d'ECS bouclés.
- L'identification des installations et les intervenants.
- La liste avec la date de tous les travaux de modification, de rénovation ou d'extension des installations de traitement ou distribution de l'eau.

### Les éléments relatifs à la maintenance

- La traçabilité des opérations de maintenance et des entretiens réalisés.
- Le suivi des traitements de lutte contre le tartre et la corrosion.
- Les traitements de désinfection éventuellement réalisés.

### Les éléments relatifs à la surveillance

- Les résultats d'analyses en légionelles communiqués par le laboratoire (y compris date et heure du prélèvement, nom du préleveur, localisation et modalités de prélèvement, résultats, actions entreprises en cas de résultats non conformes).
- Les relevés de températures en production et en distribution (date, heure, type d'eau, point de mesure, température, actions mises en œuvre en cas d'anomalie).
- Les fiches de procédures de l'établissement concernant les modalités de réalisation des opérations de maintenance et de surveillance.
- Les procédures à mener en cas d'anomalie ou de non-conformité mises en évidence (présence de légionelles).
- Les contrats de maintenance avec des prestataires extérieurs.
- Les volumes consommés (d'eau, de désinfectant, etc.).

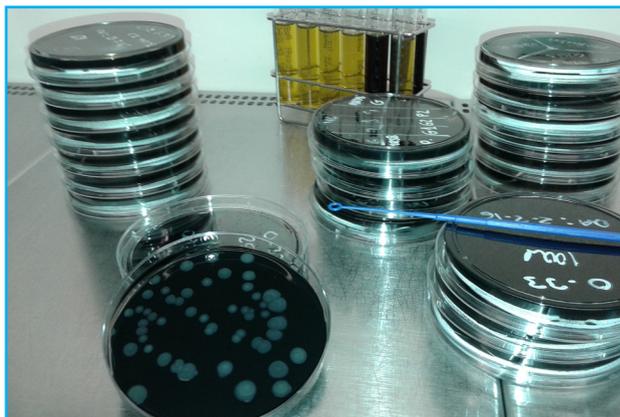


# Quelles sont les conduites à tenir en cas de présence de légionelles ?

Les résultats analytiques concernant la présence des légionelles sur l'ECS et sur l'eau froide sanitaire doivent être inférieurs à la limite de qualité réglementaire de 1000 UFC/L au niveau de tous les points d'usage à risque. **Toute détection de légionelles, même en dessous du seuil révèle un dysfonctionnement des réseaux d'eaux, nécessitant l'identification de la source des légionelles et des mesures correctives pour éviter toute prolifération bactérienne si les conditions propices à leur développement sont réunies.**



Sources :  
[tdm-servicios.com](https://tdm-servicios.com)  
<https://i.pinimg.com>



En cas de dépassement de la valeur réglementaire, il est impératif de mettre immédiatement en œuvre un plan d'action. Ces mesures doivent être adaptées à la situation, afin de rétablir la qualité de l'eau et de garantir la sécurité des usagers :

- Mettre immédiatement en place toute mesure corrective nécessaire pour supprimer le risque d'exposition (par exemple, filtre anti-légionelles, arrêt des douches).
- Communiquer auprès des utilisateurs en les informant de la situation sanitaire, des mesures prises et de l'impact sur les services proposés par l'établissement.
- Rechercher l'origine de la contamination et déclencher les mesures curatives appropriées figurant dans le carnet sanitaire, adaptées aux caractéristiques des installations d'eau chaude sanitaire de l'établissement (détartrage, désinfection, purges, vérifications des températures...).
- Réaliser une désinfection, par un choc thermique ou un choc chloré, des installations et vérifier l'efficacité du traitement à travers de nouvelles analyses 48 à 72 heures après l'identification des légionelles. 6 à 8 semaines plus tard, réitérer l'analyse pour s'assurer du maintien de la qualité de l'eau.
- Si la contamination persiste malgré les mesures immédiates, faire appel à un professionnel qualifié pour diagnostiquer les dysfonctionnements à l'origine de la contamination et élaborer le plan d'action.
- Une fois que l'efficacité des mesures a été confirmée, envisager une réouverture progressive des installations.
- Assurer un suivi régulier du réseau, incluant au minimum des campagnes annuelles d'analyses de légionelles et des relevés de température mensuels.

Les prélèvements et analyses de légionelles doivent être effectués par un laboratoire accrédité par le COFRAC. Ces analyses doivent être réalisées 48 à 72h après la désinfection des installations et répétées chaque année.



# Aide-mémoire

## Fréquence des contrôles dans les réseaux d'ECS de votre établissement

### UNE FOIS PAR SEMAINE



- Il est recommandé de faire couler l'eau chaude et froide pendant quelques minutes chaque semaine dans les chambres inoccupées et au niveau de tous les points d'eau peu ou pas utilisés, avant l'arrivée des occupants.
- Pour les bains à remous/spas : vider, nettoyer, désinfecter et rincer le fond et les parois du bassin et des goulottes des spas, ainsi que la tuyauterie et les préfiltres.\*

### UNE FOIS PAR MOIS : VÉRIFICATION DES TEMPÉRATURES



- En sortie de la ou des production(s) d'ECS :  $\geq 55^{\circ}\text{C}$
- En retours de boucle (au niveau de chaque boucle)<sup>2</sup> :  $\geq 50^{\circ}\text{C}$ .<sup>3</sup>
- Dans le(s) 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'ECS : <sup>2</sup>
  - Destinés à la toilette : température de  $50^{\circ}\text{C}$  pour limiter les risques de brûlure.<sup>3</sup>
  - Dans les autres pièces : température limitée à  $60^{\circ}\text{C}$ .<sup>3</sup>

### UNE FOIS PAR AN : MESURES DE LA CONCENTRATION EN LÉGIONELLES (Inférieur à 1000 UFC /L)\*\*



- Au fond du ballon de production ou de stockage.<sup>2</sup>
- Au(x) 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'ECS.<sup>2</sup>
- Sur le retour de boucle général.<sup>2</sup>

1- Au moins 2 fois par mois pour les bains à remous  $<10\text{m}^3$ . Arrêté du 7 avril 1981 modifié par l'arrêté du 26 mai 2021 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public (ERP).  
2- Arrêté du 1er février 2010 modifié par l'arrêté du 20 décembre 2022 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire

3- Arrêté du 23 juin 1978 modifié par 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 recevant du public (ERP).

\* En cas d'utilisation importante, effectuez ces actions plusieurs fois par semaine, voire quotidiennement en cas d'affluence importante.

\*\*Le nombre de prélèvements au niveau de la distribution doit être au moins de deux.





# Aide-mémoire

Fréquence des entretiens du réseau et des installations de votre établissement par un personnel qualifié



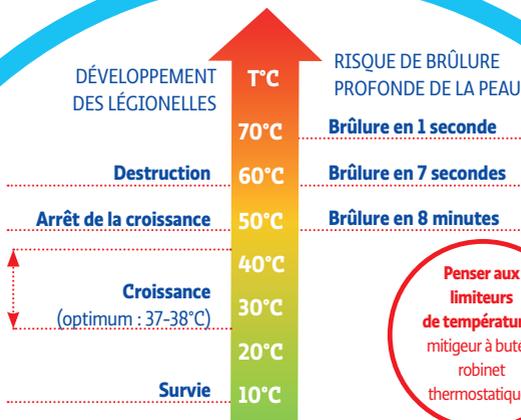
## TOUS LES 6 MOIS

Réaliser la vidange, le détartrage, le nettoyage et la désinfection des éléments périphériques de distribution (raccords, mousseurs, dispositifs de filtration, douches et flexibles) et des éléments de la robinetterie.



## AU MOINS UNE FOIS PAR AN

Réaliser la vidange, le détartrage, le nettoyage et la désinfection des ballons de stockage.



**Penser aux limiteurs de température :**  
mitigeur à butée,  
robinet  
thermostatique...

**!** Une eau trop chaude (supérieure à 50°C) peut entraîner de graves brûlures.

**Il est difficile d'éliminer définitivement les légionelles d'un réseau d'eau.**

On peut en limiter le développement en maintenant la température de l'eau chaude au-dessus de 50°C et en dessous de 20°C pour l'eau froide.



Pour en savoir plus :  
[iledefrance.ars.sante.fr](http://iledefrance.ars.sante.fr)

