

Maîtrise du risque lié aux légionelles en ES et EMS



Liste des acronymes

ARS	Agence Régionale de Santé
CLIN	Comité de lutte contre les infections nosocomiales
CPias	Centre d'Appui pour la Prévention des Infections Associées aux Soins
COFRAC	Comité français d'accréditation
ECS	Eau chaude sanitaire
EMS	Etablissement médico-social
ES	Etablissement sanitaire
MDO	Maladie à déclaration obligatoire
TAR	Tours aéroréfrigérantes
UFC	Unités formant colonie

Les légionelles sont des bactéries qui se développent dans les milieux aquatiques naturels ou artificiels. Leur développement varie en fonction de la température. Leur croissance est effective entre 20 et 50°C. Elles peuvent coloniser les réseaux d'ECS, les TAR et d'autres installations comme les bains à remous, brumisateurs, humidificateurs, appareils à oxygénothérapie et apnée du sommeil, fontaines décoratives...

Elles sont à l'origine d'infections respiratoires qui se manifestent sous 2 formes cliniques:

- la maladie des légionnaires (ou légionellose) caractérisée par une pneumonie grave ,
- la fièvre de Pontiac possédant des similitudes avec les affections banales de l'arbre

respiratoire et passant souvent inaperçue.

Ces infections concernent essentiellement les adultes et touchent plus particulièrement les personnes présentant certains facteurs favorisants. C'est le sérotype 1 de l'espèce *Legionella pneumophila* (Lp1) qui est le plus souvent en cause.

L'incubation est de 2 à 10 jours.

La contamination se fait par voie respiratoire par l'inhalation de microgouttelettes d'eau contaminée.

Il n'y a pas de transmission interhumaine.

La légionellose est une maladie à déclaration obligatoire.

La maîtrise du risque lié aux légionelles fait l'objet de plusieurs textes réglementaires.

Cet outil est destiné aux ES et EMS de la région Centre Val de Loire.

Il traite de la gestion du risque lié à la présence des légionelles dans le réseau d'ECS. Il décline sous forme de fiches techniques les actions à mettre en œuvre concernant la maintenance, la surveillance et en cas d'éventuelles contaminations du réseau d'ECS.

Une dernière fiche est consacrée à la conduite à tenir devant un cas de légionellose.

Définitions

Point d'usage à risque :

Tout point accessible au public susceptible d'être contaminé par les légionelles et pouvant produire des aérosols d'eau chaude sanitaire ; il s'agit notamment des douches, douchettes, des bains à remous ou à jets.

Patients à haut risque :

Ce sont les immunodéprimés sévères et particulièrement les immunodéprimés après transplantation ou greffe d'organe et les immunodéprimés par corticothérapie prolongée (0,5 mg/kg de prednisone pendant 30 jours ou plus, ou équivalent) ou récente et à haute dose (c'est à dire supérieure à 5mg/kg de prednisone pendant plus de 5 jours).

Pour les patients à haut risque l'eau soutirée au niveau des points d'usage à risque doit respecter en permanence une concentration en *Legionella pneumophila* inférieure au seuil de détection (10 UFC/L).

Contamination localisée du réseau :

Il s'agit d'une contamination d'un nombre limité de points d'usage ne nécessitant pas une action corrective sur l'ensemble du réseau d'eau chaude et/ou d'eau froide.

Contamination généralisée du réseau :

Il s'agit d'une contamination étendue à une majorité de points d'usage et/ou du retour de boucle, nécessitant une action corrective sur l'ensemble du réseau d'eau chaude et/ou d'eau froide.

Maintenance et gestion des installations

La maintenance des installations repose sur trois priorités :

- assurer une bonne circulation de l'eau pour éviter toute stagnation de l'eau dans les circuits,
- lutter contre l'entartrage et la corrosion par une conception et un entretien adapté à la qualité de l'eau et aux caractéristiques de l'installation,
- maintenir l'eau à une température élevée dans les installations, depuis la production et tout au long des circuits de distribution et mitiger l'eau au plus près des points d'usage.

Constitution d'un groupe "EAU"

- La Direction
- Le CLIN (ou équivalent)
- L'équipe opérationnelle d'hygiène
- Le responsable des services techniques
- Le cas échéant, le prestataire externe
- Le biologiste en charge des analyses
- Le cas échéant, le médecin coordonnateur, l'infirmière coordinatrice ou le cadre de santé de l'EHPAD

Détenir un schéma à jour du réseau d'eau froide et d'ECS

Assurer une bonne circulation de l'eau et éviter toute stagnation de l'eau

- Purger les installations de production d'ECS (fonds de ballon) : 1 fois/semaine
- Répertorier les points d'eau non utilisés, les supprimer; supprimer les bras morts
- Purger les points d'eau peu utilisés (non utilisés depuis 48 heures) pendant 1 à 3 minutes (eau chaude et eau froide).

Lutter contre l'entartrage et la corrosion

- Suivi de l'évolution et de l'entartrage des canalisations d'eau chaude (1 fois/an)
- Changer préventivement (selon l'entartrage) les éléments de robinetterie (flexibles, pommeaux de douche, mousseurs..)
- Entretien des mitigeurs : démontage, détartrage et remplacement de la cartouche de réglage (au moins 1 fois/an)
- Nettoyage, détartrage et désinfection des installations de production et de stockage d'ECS (ballons) : au moins 1 fois/an
- Assurer la maintenance des adoucisseurs

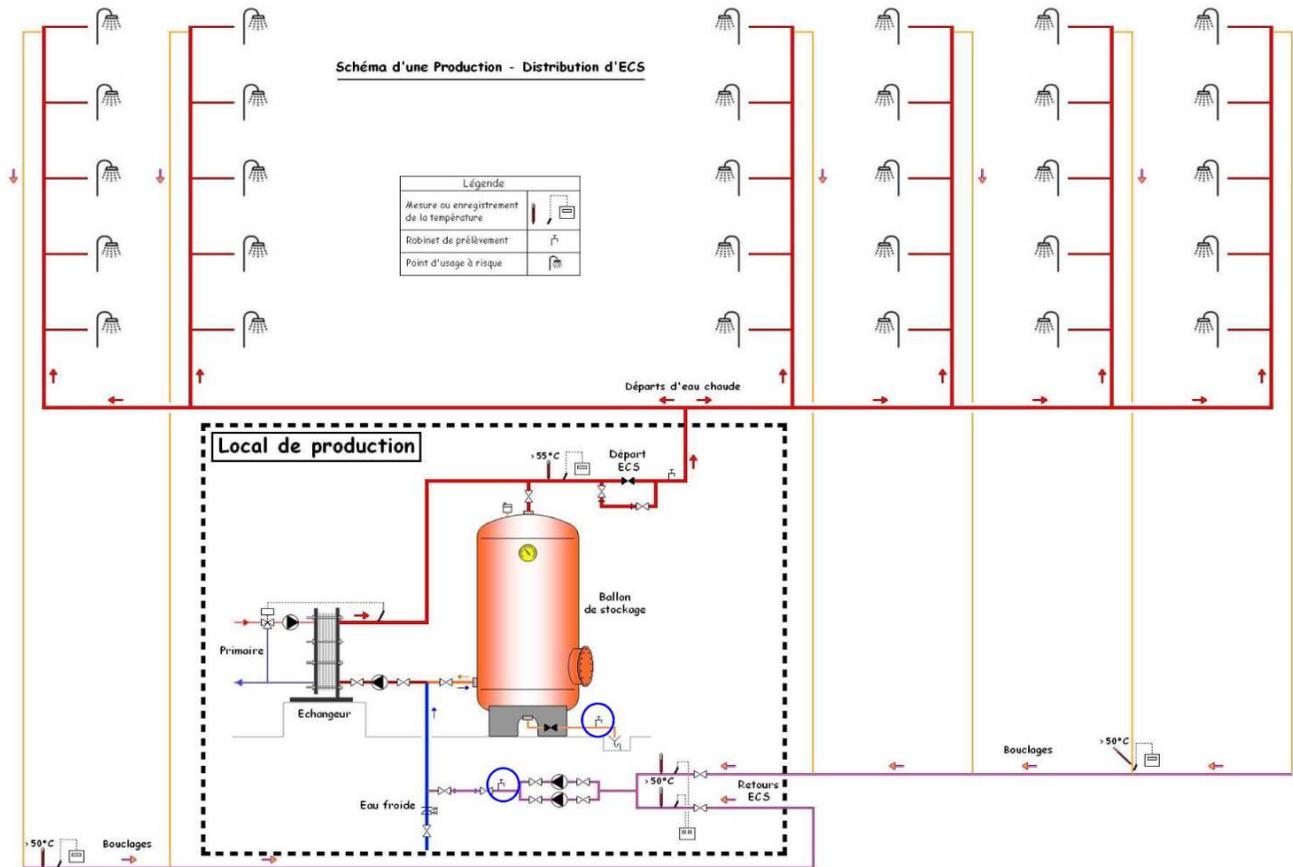
Maintenir l'eau à une température élevée dans les installations (> 50°C)

- Recommandation d'avoir un retour de boucle pour l'ECS
- Calorifuger séparément le réseau d'ECS et le réseau d'eau froide
- Mitigeage de l'eau au plus près possible du point d'usage
- Equilibrage des pressions entre l'eau froide et l'eau chaude et équilibrage des boucles d'ECS
- Contrôler les dispositifs anti-béliers et les ensembles de protection anti-retours

L'ensemble des opérations de maintenance est tracé dans le carnet sanitaire.

Schématisation d'un réseau d'ECS et de sa surveillance*

* Extrait de la circulaire du 21 décembre 2010 relative aux missions des ARS dans la mise en oeuvre de l'arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'ECS



Surveillance du réseau

Cette surveillance repose sur des mesures de température de l'eau et des campagnes d'analyse de légionelles dans chacun des réseaux d'eau chaude sanitaire. Il s'agit de s'assurer que les seuils recommandés sont respectés en permanence au niveau de tous les points d'usage à risque.

Le choix des points de surveillance doit faire l'objet d'une réflexion. Il s'agit d'obtenir une idée globale de l'état de contamination des installations.

Surveillance des températures

La température de l'eau dans le réseau d'ECS doit être de 55-60°C au départ de production et de plus de 50°C sur le retour de boucle et en tout point du réseau*.

Remarque :

- Afin de prévenir le risque de brûlures, l'ECS ne doit pas être distribuée à une température supérieure à 50°C dans les salles d'eau et salles de bain.

Liste des points de surveillance	ES	EMS
Sortie de la/des production(s) ECS	1 fois/jour (ou en continu)	1 fois/mois
Point(s) d'usage à risque le(s) plus représentatif(s) du réseau et point(s) d'usage le(s) plus éloigné(s) de la production d'ECS	1 fois/semaine (ou en continu)	
Point(s) d'usage à risque le(s) plus représentatif(s) du réseau ou, à défaut , point(s) d'usage le(s) plus éloigné(s) de la production d'ECS		1 fois/mois
Points d'usage représentatifs situés dans des services accueillant des patients identifiés par le CLIN comme particulièrement vulnérables au risque de légionellose	1 fois/semaine (ou en continu)	
Au niveau de chaque retour de boucle, du retour général le cas échéant	1 fois/jour (ou en continu)	1 fois/mois

* Remarque: le réseau d'eau froide intérieur peut être également colonisé si les canalisations sont anormalement réchauffées et peu utilisées. Il convient donc de veiller à ce que la température du réseau d'eau froide reste inférieure à 20°C

Surveillance analytique

Les dénombrements en *Legionella pneumophila* doivent être inférieurs à 1 000 UFC/L au niveau de tous les points d'usage à risque (selon la norme NF T90-431 par un laboratoire accrédité par le COFRAC).

Lorsque ce seuil n'est pas respecté le responsable des installations prend des mesures correctrices sans délai.

Remarques :

- Dans les établissements de santé, les dénombrements en *Legionella pneumophila* des points d'usage accessibles aux patients les plus à risque *de légionellose doivent être inférieurs au seuil de détection soit < 10 UFC/L.
- Un résultat compris entre 100 et 1000 UFC/L en *Legionella pneumophila* et / ou *Legionella spp* ne peut être ignoré et doit être comparé au résultat antérieur. L'augmentation de la concentration en *Legionella pneumophila* et / ou *Legionella spp* doit alors être considérée comme le signe d'une potentielle défaillance de la maintenance ou de la gestion des installations (voir fiche Maintenance et gestion).

★ se référer à l'onglet Définitions

Liste des points de surveillance*	ES	EMS
Fond de ballon(s) de production et de stockage d'ECS	1 fois/an -dernier ballon si ballons en série - l'un d'entre eux si en parallèle	
Point(s) d'usage à risque le(s) plus représentatif(s) du réseau et point(s) d'usage le(s) plus éloignés(s) de la production d'ECS	1 fois/an	
Point(s) d'usage à risque le(s) plus représentatif(s) du réseau ou, à défaut, point(s) d'usage le(s) plus éloignés(s) de la production d'ECS		1 fois/an
Points d'usage représentatifs situés dans des services accueillant des patients identifiés par le CLIN comme particulièrement vulnérables au risque de légionellose	au moins 1 fois/an	
Au niveau de chaque retour de boucle général par bâtiment	1 fois/an	

* Les prélèvements sont réalisés après un 1er écoulement de l'eau (2ème jet)

Cas particuliers

Dans le cas où les réseaux d'ECS ne sont pas utilisés pendant plusieurs semaines *et en l'absence de réalisation de purges*, des prélèvements pour l'analyse de légionelles sont réalisés après la purge des réseaux et dans les deux semaines précédant l'accueil du public. Les résultats d'analyses doivent être connus avant la réouverture au public.

L'ensemble des résultats obtenus est tracé dans le carnet sanitaire.

CAT devant une contamination localisée*

* se référer à l'onglet Définitions

Organisation interne de l'établissement

- Réunir le groupe EAU

Vérifier l'absence de contamination étendue, vérifier la bonne utilisation du point d'eau

- Départ et retour de boucle, autres points d'usage....

Stopper l'utilisation du point d'eau

- Information de l'ensemble des professionnels concernés (CLIN, EOH, services de soins, services techniques)
- Sensibilisation à la détection d'éventuels cas de légionellose, le cas échéant prescription d'antigène soluble urinaire et traitement précoce des cas
- Mettre en place les purges

Comprendre l'origine des écarts, rechercher les causes de la prolifération

- Vérifier les températures, insuffisance de circulation de l'eau dans le réseau (bras morts), entartrage, corrosion...

Réalisation des actions correctives nécessaires

- élévation de la température, suppression des bras morts, détartrage, travaux sur le réseau...

Choc thermique ou chimique localisé au point contaminé (choix adapté aux installations)

- Changement de la robinetterie au point contaminé
- Planifier un contrôle à 48h du choc et 2 à 8 semaines après le choc afin de vérifier la pérennité des actions
- Reprise de l'utilisation du point après normalisation des paramètres microbiologiques *

Renforcer la surveillance des paramètres physiques et microbiologiques

* Possibilité de mettre un filtre terminal 0,2 µm à usage unique ou filtre anti-légionelle après la réalisation des mesures correctives (choc) dans l'attente du résultat des contrôles

CAT devant une contamination généralisée* du réseau

* se référer à l'onglet Définitions

Organisation interne de l'établissement

- Réunir le groupe EAU
- Informer la ou les Directions
- Information de l'ensemble des professionnels concernés (CLIN, EOH, services de soins, services techniques, médecin coordinateur ou médecins traitants pour les EMS)

Cartographier la contamination y compris sur le réseau d'eau froide

- Départ, retour de boucle, points d'usage

Signalement externe

- A l'ARS Centre Val de Loire (ars45-alerte@ars.sante.fr ou 02 38 77 32 10)

Stopper l'utilisation des installations à risque (douches, douchettes...)

- Dans les unités de soins, toilette au gant
- Sensibilisation à la détection d'éventuels cas de légionellose

Recherche des causes de la prolifération

- Vérifier les températures, insuffisance de circulation de l'eau dans le réseau (bras morts), équilibrage du réseau, entartrage, corrosion...

Réalisation des actions correctives nécessaires

- Elévation de la température, suppression des bras morts, détartrage, travaux sur le réseau...

Désinfection thermique ou chimique du réseau (choix selon les installations) puis contrôles analytiques

- Planifier un contrôle à 48h du choc et 2 à 8 semaines après le choc afin de vérifier la pérennité des actions
- Reprise des douches après normalisation des paramètres microbiologiques *

Renforcer la surveillance des paramètres physiques et microbiologiques

* Possibilité de mettre un filtre terminal 0,2 µm à usage unique ou filtre anti-légionelle sur une douche après la réalisation des mesures correctives (choc) dans l'attente du résultat des contrôles.

CAT devant un cas de Légionellose

Confirmation du cas

- Diagnostic clinique et radiologique
- Confirmation biologique : antigène soluble urinaire et prélèvements respiratoires

Déclaration externe

- A l'ARS Centre Val de Loire (ars45-alerte@ars.sante.fr ou 02 38 77 32 10) dans le cadre des MDO
- Si acquisition en ES compléter par une déclaration via le portail Esin

Identification des expositions à risque en lien avec l'ARS

- Période de 14 jours avant le début des signes cliniques
- Interrogatoire du cas (déplacements, exposition à des installations à risque...)

Stopper l'utilisation des installations à risque (douches, douchettes...)

- Dans les unités de soins, toilette au gant
- Sensibilisation à la détection d'éventuels cas de légionellose

Recherche d'éventuels autres cas

- Surveillance des patients/résidents avec les mêmes expositions

Enquête environnementale

- Prélèvements analytiques: départ et retour de boucle, chambre du patient/résident, douche utilisée par le patient/résident et autres points en lien avec l'investigation (1er jet, 2ème jet et eau froide)
- En fonction des résultats, se référer aux CAT contamination localisée ou du réseau

Communication

- Selon la situation
- En interne : pour sensibiliser les professionnels aux mesures de prévention, à la détection de nouveaux cas et permettre la mise en route précoce d'un traitement adapté
- En externe lors d'un cas groupé, en lien avec l'ARS

Référentiel

- 1. Circulaire DGS/SD7A/SD5C-DHOS/E4 n°2002/243 du 22/04/2002** relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements de santé
- 2. Circulaire DGS/SD7A/DHOS/E4 /DGAS/SD2/2005/493 du 28/10/2005** relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements sociaux et médico-sociaux d'hébergement pour personnes âgées
- 3. Arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978** relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public
- 4. Arrêté du 1er février 2010** relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire
- 5. Circulaire N°DGS/EA4/2010/448 du 21 décembre 2010** relative aux missions des Agences régionales de santé dans la mise en œuvre de l'arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des Légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire
- 6. Risque lié aux légionelles : Guide d'investigation et d'aide à la gestion** - Haut Conseil de Santé Publique - Juillet 2013
- 7. Note d'information du 13 avril 2015** relative aux conséquences de la modification de la norme NF T90-431 "Qualité de l'eau- Recherche et dénombrement de Legionella spp. et de Legionella pneumophila- Méthode par ensemencement direct et après concentration par filtration sur membrane ou centrifugation"
- 8. Note d'information du 15 février 2019** relative à la prévention du risque de brûlure par eau chaude sanitaire et du risque de légionellose dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées ou pour personnes handicapées.

Groupe de travail

Cet outil a été réalisé au cours du 1er semestre 2019 par un groupe de travail régional dont les membres sont:

Mme BARDON, M. BENOIST, M. BILLEBAULT, Mme BRUNEAU, Mme CANCEL, Mme CHARVIN, Mme CHOQUET, Mme CLISSON, Mme COLLARD, Mme COUPART, Mme COUTANT, Mme le Docteur DE CALBIAC, Mme DECREUX, Mme le Docteur DEMASURE, Mme DESCORMIERS, Mme DESPRES, Mme DIARD, Mme le Docteur DOUCET, Mme DUFY, Mme FOREST, M. GEORGES, Mme GOARD, Mme le Docteur GORIN, Mme GRIERE, M. GROSSIER, Mme GUITTET, Mme HAMONIAUX, Mme JEULIN, Mme JOUANNEAU, Mme le Docteur LAURENT, Mme LE BAIL, M. le Docteur LEHIANI, Mme LEMONIER, Mme LIDON, Mme MERCIER, Mme le Docteur MORANGE, Mme MILLET, Mme MORVAN, M. PACHECO, Mme PAILLER, M. le Docteur PAUL, Mme le Docteur PAVIOT, Mme PERIGAULT, Mme le Docteur PETIT, Mme PETRACCIA, Mme POITRINEAU, Mme PORNET-OHANIAN, Mme RENAUX, Mme ROBERT, Mme SALLÉ, Mme SERRAT-PIED, Mme STALTER, Mme TARSAC, Mme ULMANN, Mme VIALA, Mme Le Docteur ZAMFIR.

TOUS LES DOCUMENTS SONT DISPONIBLES SUR LE SITE <http://rhc.arlin.com>

Mme le Dr VAN DER MEE-MARQUET,
Mme le Dr DECALONNE,
Mme MOREAU, Mme PETITEAU

