

# Gestion du risque lié aux Légionelles en EHPAD



SERVICE D'HYGIÈNE ET D'ÉPIDÉMIOLOGIE  
SECTEUR EHPAD

Mai 2009 – version 3 -

**Ce guide décrit l'ensemble des dispositions permettant d'assurer la gestion du risque lié aux légionelles en EHPAD.**

**Il constitue une aide méthodologique favorisant l'application de la circulaire n° DGS/SD7A/DHOS/E4/DGAS/SD2/2005/493 du 28 octobre 2005 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements sociaux et médico-sociaux d'hébergement pour personnes âgées.**

**À ce titre, les documents assorties du logo  peuvent être regroupées pour constituer votre carnet sanitaire.**

## **PARTIE I - CONNAISSANCE DU RESEAU D'EAU CHAUDE SANITAIRE** p.7

### **1. PRESENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT** p.8

<b>1.1.</b>	Renseignements administratifs	p.8
<b>1.2.</b>	Intervenants	p.9
	<i>A. Intervenants internes</i>	p.9
	<i>B. Intervenants externes</i>	p.10
<b>1.3.</b>	Groupe EAU	p.11
<b>1.4.</b>	Cellule de crise	p.11

### **2. LES INSTALLATIONS** p.12

<b>2.1.</b>	Connaissance des installations de production et de distribution de l'eau froide et de l'eau chaude sanitaire – Etat des lieux	p.12
	<i>A. Alimentation en eau de l'établissement</i>	p.12
	<i>B. Distribution d'eau froide</i>	p.13
	<i>C. Distribution d'eau chaude sanitaire</i>	p.15
<b>2.2.</b>	Diagnostic de réseau	p.18
<b>2.3.</b>	Plan des réseaux	p.18

## **PARTIE II - ORGANISATION INTERNE DE LA GESTION DU RISQUE LIÉ AUX LEGIONELLES** p.19

### **1. PRESENTATION** p.20

### **2. MAINTENANCE ET SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS** p.20

<b>2.1.</b>	Maintenance des installations	p.20
	<i>A. Maintenance des installations de production</i>	p.20
	<i>B. Maintenance des installations de distribution</i>	p.22
<b>2.2.</b>	Surveillance des installations	p.24
	<i>A. La surveillance physique</i>	p.24
	<i>B. La surveillance analytique</i>	p.28
<b>2.3.</b>	Travaux réalisés sur le réseau d'eau	p.28

<b>3.1.</b>	Procédure de gestion d'une contamination de réseau d'eau chaude en légionelles en EHPAD	p.29
<b>3.2.</b>	Fiche de signalement au service Santé Environnement de la DDASS	p.30
<b>3.3.</b>	Importance d'un diagnostic de réseau	p.30

**PARTIE III - FICHES OUTILS****1. Outils de traçabilité des maintenances des installations de production et de distribution d'eau**

A.	Suivi des maintenances hebdomadaires et bi hebdomadaires.....	p.33
B.	Suivi des maintenances mensuelles.....	p.34
C.	Suivi des maintenances trimestrielles .....	p.35
D.	Suivi des maintenances semestrielles.....	p.36
E.	Suivi des maintenances annuelles .....	p.37
F.	Relevés des TH de l'adoucisseur.....	p.38
G.	Relevés des compteurs d'eau.....	p.40
H.	Surveillance des températures EFS.....	p.41
I.	Suivi de traitement : chlore.....	p.42

**2. Outils de traçabilité des actions de surveillance**

J.	Surveillance des températures – Départ et Retour de boucle ECS - 1 <sup>er</sup> et 2 <sup>ème</sup> semestre.....	p.44
K.	Surveillance des températures, points d'utilisation.....	p.46
L.	Surveillance de l'eau chaude à un point homogène : température et aspect.....	p.48

**3. Procédure d'entretien de la robinetterie****4. Procédure de prélèvements de Légionelles****5. Procédure d'écoulement d'eau****6. Tableau récapitulatif des prélèvements de Légionelles****7. Description des travaux, modifications, rénovations réalisés****8. Cahier des charges pour la réalisation d'un diagnostic de réseau d'eau****9. Fiche de signalement à la DDASS en cas de contamination du réseau d'eau par *Legionella pneumophila*****10. Message d'information destiné aux résidents et aux familles****11. Suivi du plan d'action issu d'un diagnostic de réseau**

- ▶ Contacts utiles.....p.64
- ▶ Listes indicative et non exhaustive des prestataires de diagnostic ou de traitement des contaminations des réseaux d'eau chaude sanitaire par les légionelles.....p.64
- ▶ Liste indicative et non exhaustive des laboratoires compétents pour les prélèvements et les analyses de légionelles.....p.65
- ▶ Réglementation.....p.66

## GLOSSAIRE

<b>D.D.A.S.S.</b>	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
<b>E.C.S.</b>	Eau Chaude Sanitaire
<b>E.F.S.</b>	Eau Froide Sanitaire
<b>E.H.P.A.D.</b>	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
<b>E.O.H.</b>	Equipe Opérationnelle d'Hygiène
<b>I.D.E.</b>	Infirmier(e) Diplômé(e) d'Etat
<b>I.N.V.S</b>	Institut de Veille Sanitaire
<b>Lp</b>	<i>Legionella pneumophila</i>
<b>UFC / l</b>	Unité Formant Colonie par litre

# PARTIE I - CONNAISSANCE DU RESEAU D'EAU SANITAIRE

## 1. PRESENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT p.8

1.1. Renseignements administratifs	p.8
1.2. Intervenants	p.9
A. Intervenants internes	p.9
B. Intervenants externes	p.10
1.3. Groupe EAU	p.11
1.4. Cellule de crise	p.11

## 2. LES INSTALLATIONS p.12

2.1. Connaissance des installations de production et de distribution de l'eau froide et de l'eau chaude sanitaire – Etat des lieux	p.12
D. Alimentation en eau de l'établissement	p.12
E. Distribution d'eau froide	p.13
F. Distribution d'eau chaude sanitaire	p.15
2.2. Diagnostic de réseau	p.18
2.3. Plan des réseaux	p.18







## 1.3. Groupe Eau

---

**Il est recommandé de constituer un Groupe Eau dont les objectifs sont les suivants :**

- Mettre en place le carnet sanitaire ;
- Assurer le suivi du carnet sanitaire ;
- Etablir le plan de surveillance du réseau d'eau ;
- Faire un bilan des actions menées et des résultats obtenus ;
- Participer à la cellule de crise en cas de non-conformité et mettre en place un plan d'action.

### **Composition**

#### **Membres Permanents**

- Représentant légal de l'établissement
  - Equipe Opérationnelle d'Hygiène
  - Médecin coordonnateur
  - Responsable technique
  - Infirmière Diplômée d'Etat :
- ✓ I.D.E. coordinatrice
  - ✓ Ou Cadre

#### **Membres invités**

- Laboratoire d'analyses
- DDASS Santé Environnement
- Et toute personne pouvant apporter une aide technique

Le Groupe Eau se réunit en session plénière une fois par an pour définir le programme de l'année à venir et le bilan de l'année écoulée. Des sous-groupes de travail sont constitués pour la réalisation des objectifs.

## 1.4. Cellule de crise

---

Le directeur de l'établissement, dans le cadre du plan bleu, doit mettre en place une cellule de crise. Il doit en définir les missions et nommer ses membres.

Cette cellule est partie intégrante de l'organigramme de l'établissement et peut être mobilisée très rapidement.

Les membres du Groupe Eau qui ne font pas partie de la cellule de crise peuvent être invités à y participer en cas d'événement indésirable pouvant faire courir un risque sanitaire aux résidents. La cellule de crise définit le plan d'action mis en œuvre par le Groupe Eau.

Par souci d'efficacité, il est recommandé d'annexer au carnet sanitaire la composition de la cellule de crise.

## 2. LES INSTALLATIONS

La maîtrise du risque lié aux légionelles passe par la connaissance de la conception et du fonctionnement des installations de production et de distribution de l'eau froide sanitaire et de l'eau chaude sanitaire.

Vous trouverez dans cette partie, **à remplir par vos soins en interne ou sur la base d'un diagnostic de réseau réalisé par un prestataire extérieur**, les éléments à renseigner concernant vos installations. De même vous adjoindrez vos plans réactualisés à cette partie.

### 2.1. Connaissance des installations de production et de distribution de l'eau froide et de l'eau chaude sanitaire – ETAT DES LIEUX

---

#### A - Alimentation en eau de l'établissement



Distribution publique

Forage : voir autorisation préfectorale pour l'eau à usage de consommation humaine

➤ Archivage de l'autorisation :

.....

➤ Autorisation préfectorale annexée au présent document

Autre

Descriptif : .....

.....



RESEAUX

• **Matériaux constitutifs des réseaux**

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Cuivre          | <input type="checkbox"/> PVC   |
| <input type="checkbox"/> Acier galvanisé | <input type="checkbox"/> Autre |
| <input type="checkbox"/> Inox            |                                |

• **Existence d'interconnexions entre le réseau d'eau froide et d'autres réseaux**

- Non  Oui   
 Si oui, localisation : \_\_\_\_\_

• **Existence de manchettes témoins** Non  Oui

• **Appareils alimentés en eau**

- Centrales de nettoyage, nettoyeurs à pression
- Fontaine réfrigérée - Nombre : |\_\_/\_/\_/\_/|
- Machine à glace - Nombre : |\_\_/\_/\_/\_/| -  
 Alimentaire :  Non  Oui
- Fontaine décorative - Nombre : |\_\_/\_/\_/\_/|  
 Intérieure  Extérieure
- Distributeur boisson - Nombre : |\_\_/\_/\_/\_/|
- Frigo américain - Nombre : |\_\_/\_/\_/\_/|
- Autre : \_\_\_\_\_

• **Calorifugeage des canalisations d'EF**

- Intégral
- Partiel
- Inexistant

TRAITEMENTS

• **Type de traitement (s) installé (s) sur le réseau d'eau froide \***

- Filtration
- Désinfection
  - Nom du produit : \_\_\_\_\_
  - Utilisation :  continue  discontinue
  - Taux de désinfectant injecté : \_\_\_\_\_ mg/L
  - Taux de désinfectant résiduel : \_\_\_\_\_ mg/L
- Adoucissement - Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Filmogène – Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Autre : \_\_\_\_\_

\* Les traitements sur l'eau froide sont, d'une manière générale, déconseillés.



## DISTRIBUTION

### • Mitigeur (s) collectif (s)

- Non
- Oui

### • Mitigeur (s) au niveau de chaque point d'usage (type à préciser)

- Non
- Oui

Si Oui, type de mitigeurs à préciser : \_\_\_\_\_

### • Changement régulier des périphériques (pommeaux de douches, flexibles, aérateurs...)

- Non
- Oui

Fréquence moyenne : \_\_\_\_\_

## PROTECTION

### • Existence de dispositifs de protection contre les retours d'eau à l'amont de chaque :

- |   |                              |                              |
|---|------------------------------|------------------------------|
| ➤ Arrivée générale d'eau froide         | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| ➤ Interconnexion entre réseaux          | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| ➤ Bâtiment                              | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| ➤ Appareil alimenté par le réseau d'eau | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |
| ➤ Dispositif de traitement              | <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui |

## SURVEILLANCE

### • Mesures de températures

- Non
- Oui

Si oui, mesures effectuées sur eau froide, au niveau :

- du réseau
- des points d'usage éloignés

Si oui, fréquence : \_\_\_\_\_

### • Vérification de l'état de corrosion des réseaux : manchettes témoins

- Non
- Oui

### • Mesures de paramètres physico-chimiques de l'eau

- Non
- Oui

Si oui, lesquels :

- TH
- pH
- Autre (métaux) : \_\_\_\_\_
- Désinfectant (chlore, autres) : \_\_\_\_\_



RESEAUX

☀ **Matériaux constitutifs des réseaux**

- Cuivre
- Acier galvanisé
- Inox
- PVC
- Autre

☀ **Existence d'interconnexions entre le réseau d'eau chaude et d'autres réseaux**

- Non
- Oui

Si oui, description : \_\_\_\_\_

☀ **Appareils alimentés en eau chaude**

- Lave-vaisselle - Nombre : |\_\_/\_/\_/\_/\_\_\_|
- Lave-linge - Nombre : |\_\_/\_/\_/\_/\_\_\_|
- Lave bassin - Nombre : |\_\_/\_/\_/\_/\_\_\_|
- Baignoire balnéo - Nombre : |\_\_/\_/\_/\_/\_\_\_| -
- Spa
- Autres : \_\_\_\_\_

☀ **Calorifugeage des canalisations d'ECS**

- Intégral
- Partiel
- Inexistant

☀ **Câble chauffant**

- Non
- Oui

☀ **Type de réseau d'ECS**

- Linéaire
- Bouclé partiellement. Nombre de boucles : \_\_\_\_\_
- Bouclé intégralement. Si le réseau est bouclé, température en retour de boucle et départ : \_\_\_\_\_ °C



PRODUCTION

✿ Type de production d'ECS

- Par capteurs solaires
- Par accumulation (ballon - nombre : |\_\_/\_\_/\_\_/\_\_|)
- Semi instantanée (échangeur + ballon < 400 L - nombre : |\_\_/\_\_/\_\_/\_\_|)
- Semi instantanée (échangeur + ballon > 400 L - nombre : |\_\_/\_\_/\_\_/\_\_|)
- Instantanée (échangeur - nombre : |\_\_/\_\_/\_\_/\_\_|)

✿ Température de l'eau chaude sanitaire en sortie de production : \_\_\_\_°C

✿ Ballons

- Avec vanne de vidange en point bas  
Avec accès (trappe de visite) :
  - Oui
  - Non
- Avec purge d'air

TRAITEMENTS

✿ Type de traitement (s) installé (s) sur le réseau d'eau chaude sanitaire

- Adoucissement - Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Anti-corrosion / filmogène - Nom du produit : \_\_\_\_\_
- Désinfection :
  - Nom du produit : \_\_\_\_\_
  - Utilisation :  continue  discontinue
  - Taux de désinfectant injecté : \_\_\_\_\_ mg/L
  - Taux de désinfectant résiduel : \_\_\_\_\_ mg/L

DISTRIBUTION

✿ Mitigeur (s) collectif (s)

- Non
- Oui

✿ Mitigeur (s) au niveau de chaque point d'usage (type à préciser)

- Non
- Oui

✿ Changement régulier des périphériques (pommeaux de douches, flexibles, aérateurs, mousseurs...)

- Non
- Oui
- Fréquence moyenne : \_\_\_\_\_

- ✿ Nombre de douches  Individuelles |\_\_|\_\_|\_\_|
- Collectives |\_\_|\_\_|\_\_|



**PROTECTION**

**☀ Existence de dispositifs de protection contre les retours d'eau à l'amont de chaque :**

- Appareil alimenté par le réseau d'eau chaude sanitaire  Non  Oui
- Dispositif de traitement  Non  Oui
- Mitigeurs  Non  Oui

**SURVEILLANCE**

**☀ Mesures de températures**

- Non
- Oui

Si oui, mesures effectuées sur eau chaude, au niveau :

- de la production
- des points d'usage éloignés
- du retour de boucle
- autre \_\_\_\_\_

Si oui, fréquence : \_\_\_\_\_

**☀ Vérification de l'état de corrosion des réseaux sur eau mitigée, au niveau des points d'usage :**

- Non
- Oui

**☀ Manchette témoin**

- Non
- Oui

**☀ Recherches de *Legionella pneumophila***

- Non
- Oui

Si oui, fréquence :

- Une fois par an
- autre \_\_\_\_\_

**☀ Mesures de paramètres physico-chimiques de l'eau**

- Non
- Oui

Si oui, lesquels :

- TH
- pH
- Silicate, phosphate
- Désinfectant : \_\_\_\_\_
- Autre : \_\_\_\_\_

## 2.2. Diagnostic de réseau

---

Un diagnostic est une expertise du réseau effectuée par un prestataire externe.  
Une liste non exhaustive de ces prestataires vous est proposée en annexe.

Ce diagnostic devient obligatoire dans le cas d'une contamination en légionelles du réseau d'eau (Cf Partie II, chapitre 3. « Gestion des non conformités »).

**Le diagnostic extérieur est :**



Non réalisé

Réalisé Date : .....

Archivé dans :

.....

Annexé au présent document

## 2.3. Plan des réseaux

---

Il s'agit d'un élément essentiel de la gestion du risque lié aux Légionelles. Il mentionne l'arrivée d'eau froide générale, les différentes qualités d'eau, la configuration de la production, les bouclages, les éléments de réglage, les points d'eau utilisés, condamnés, les douches, les robinets, ...

Il peut être réalisé en interne.

Tous travaux de maintenance, de rénovation, d'extension et autres doivent entraîner une réactualisation du plan du secteur concerné et l'archivage dûment daté de celui-ci.  
Un archivage de l'ancien plan daté doit être réalisé.

Plan actualisé :  non  
 oui



Plan annexé au carnet sanitaire :  non  
 oui

Si non, lieu de l'archivage : .....

Ancien plan daté archivé : .....

# PARTIE II - ORGANISATION INTERNE DE LA GESTION DU RISQUE LIE AUX LEGIONELLES

## 1. PRESENTATION p.20

## 2. MAINTENANCE ET SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS p.20

2.1.	Maintenance des installations	p.20
	<i>A. Maintenance des installations de production</i>	<i>p.20</i>
	<i>B. Maintenance des installations de distribution</i>	<i>p.22</i>
2.2.	Surveillance des installations	p.24
	<i>C. La surveillance physique</i>	<i>p.24</i>
	<i>D. La surveillance analytique</i>	<i>p.28</i>
2.3.	Travaux réalisés sur le réseau d'eau	p.28

## 3. GESTION DES NON CONFORMITES p.29

3.1.	Procédure de gestion d'une contamination de réseau d'eau chaude en légionelles en EHPAD	p.29
3.2.	Fiche de signalement au service Santé Environnement de la DDASS	p.30
3.3.	Importance d'un diagnostic de réseau	p.30

## 1. PRESENTATION

Cette partie a pour objectif de vous guider dans les procédures de maintenance et de surveillance de vos installations de production et de distribution d'eau chaude sanitaire. Vous trouverez en **Partie III « Fiches Outils »** les éléments techniques vous permettant de mettre en place et de réaliser la maintenance et la surveillance de vos installations, facteur prépondérant de la bonne gestion du risque lié aux légionelles.

De façon générale, il est nécessaire d'agir sur la conception et l'entretien régulier de vos réseaux pour éviter la stagnation et assurer la bonne circulation de l'eau, lutter contre la corrosion et l'entartrage et enfin, maîtriser la température de l'eau dans vos installations.

## 2. MAINTENANCE ET SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS

### 2.1. Maintenance des installations

---

La maintenance des installations de production et de distribution contribue fortement à la diminution du risque lié aux légionelles. Cette maintenance peut se décomposer en deux parties distinctes, les installations de production et les installations de distribution.

Les procès verbaux d'interventions de maintenance réalisées par des prestataires extérieurs sont à annexer au carnet sanitaire.

#### ***A. Maintenance des installations de production***

Le tableau « ***Opérations de maintenance des installations de production*** » vous fournit les fréquences et les actions à mener pour une maintenance correcte de vos installations de production.

Vous devez y indiquer, par action, si celle-ci est déléguée ou assurée en interne.

Ce tableau vous permet d'avoir une vision d'ensemble de la maintenance à réaliser. Vous pouvez le moduler en fonction de vos installations.

**Des tableaux permettant la traçabilité des actions de maintenance vous sont proposés en Partie III.**



Fréquence des actions d'entretien	Semaine	Mois	Trimestre	Semestre	An	Intervenant		Protocole
						Int.	Ext.	Traçabilité
Chasse basse ballon (en point bas)	1							Outil de traçabilité A
Mesures des taux de TH	1							Outil de traçabilité B
Vérification des taux de traitement		1						Outil de traçabilité B
Vérification de fonctionnement des pompes de circulation		1						Outil de Traçabilité B
Rinçage des by-pass		1						Outil de traçabilité B
Vérification de l'état des canalisations : fuites, corrosion extérieure			1					Outil de traçabilité C
Manœuvre sur les systèmes de sécurité des ballons purges chasses			1					Outil de traçabilité C
Vérification de l'étanchéité des échangeurs			1					Outil de traçabilité C
Relevé des consommations d'eau au niveau des compteurs				1				Outil de traçabilité H
Nettoyage et désinfection du bac à saumure de l'adoucisseur				1				Outils de traçabilité D
Mesure des températures de l'eau froide (saison)				1				Outil de traçabilité I
Vérification et entretien des dispositifs anti-retour				1				Outil de traçabilité D
Vérification de l'équilibrage des colonnes distributrices d'eau chaude					1			Outil de traçabilité E
Etalonnage des thermomètres					1			Outil de traçabilité E
Examen des manchettes témoins					1			Outil de traçabilité E
Vérification des anodes sacrificielles					1			Outil de traçabilité E
Vérification des organes hydrauliques et de sécurité : vanne purge automatique...					1			Outil de traçabilité E
Vidange, nettoyage et désinfection des ballons de stockage					1			Outil de traçabilité E
Détartrage des échangeurs					1			Outil de traçabilité E
Vérification de l'état du ou des compteurs d'eau					1			Outil de traçabilité E
Désinfection et rinçage des résines et des adoucisseurs					1			Outil de traçabilité E

## ***B. Maintenance des installations de distribution***

Le tableau «***Opérations de maintenance des installations de distribution*** » vous fournit les fréquences et les actions à réaliser. Bien que pouvant être déléguées, ces actions sont majoritairement réalisées en interne dans la plupart des EHPAD.

Des tableaux permettant la traçabilité des actions de maintenance vous sont proposés en Partie III.

Aussi, un mode opératoire concernant l'action prioritaire, à savoir le nettoyage, détartrage et la désinfection des périphériques de distribution (Robinetterie, Flexible, Pommeau de douche,..) vous est fourni en **Partie III, Fiche Outil n°3 « Procédure d'entretien de la robinetterie »**.



Fréquence conseillée des actions d'entretien	Responsable de l'intervention	Semaine	Mois	Trimestre	Semestre	An	Intervenant		Protocole
							Int.	Ext.	Traçabilité
Ecoulement des points d'usage		2							Outil de traçabilité A
Vérification de l'état des canalisations : fuite, corrosion extérieure				1					Outil de traçabilité C
Entretien de la robinetterie, pommeaux de douche					1				Outil de traçabilité D
Vérification des disconnecteurs (fuites)					1				Outil de traçabilité D
Vérification de l'état du calorifugeage					1				Outil de traçabilité D
Contrôle des disconnecteurs par une personne qualifiée						1			Outil de traçabilité E
Contrôle des mitigeurs collectifs						1			Outil de traçabilité E
Contrôle des clapets anti-retour						1			Outil de traçabilité E

## 2.2. Surveillance des installations

---

La surveillance de vos installations est un élément important vous permettant de détecter le plus tôt possible la présence d'un facteur à risque et d'y remédier sans attendre.

La surveillance prend deux aspects distincts : la surveillance physique et la surveillance analytique.

Pour que vos surveillances soient les plus homogènes possibles, il convient de déterminer les points appropriés en fonction de la configuration de votre réseau.

Il est conseillé lors d'une réunion du Groupe Eau de définir vos points de surveillance. Ils sont le reflet de votre installation ; ce sont des points critiques comme des points représentatifs.

Le diagnostic de réseau et / ou les plans de réseau sont des aides décisionnelles.

**Il est conseillé de retenir à minima les points suivants :**

- Départ de distribution ECS ;
- Retour Général de bouclage ;
- Réseau bouclé :  
Un point par zone homogène en termes de qualité d'eau, à savoir, au moins un point par boucle (cf. plan de vos installations) ;
- Réseau non bouclé :  
Un point par antenne ;
- Le point de distribution le plus éloigné de votre production d'eau chaude sanitaire (Cf plan de vos installations) ;
- Les points peu utilisés.

### ***A . La surveillance physique***

Elle consiste à repérer les éléments visuels et physiques caractérisant un bon état de fonctionnement de vos réseaux de production et de distribution.

Le tableau « **Actions de surveillance et critères d'intervention** » vous indique la liste des points de surveillance et les actions correctives à mener en cas de dysfonctionnements récurrents, par point de surveillance.



<b>Points de surveillance</b>	<b>Actions</b>	<b>Fréquences conseillées</b>	<b>Anomalies</b>	<b>Problèmes probables</b>	<b>Actions prioritaires</b>
Départ ECS	Mesure de T°c	hebdomadaire	Température inférieure à 55°C	Problème de fonctionnement de l'installation de production.	Faire intervenir la maintenance technique.
Retour ECS	Mesure de T°c	hebdomadaire	-Température inférieure à 50°C -Différence de température entre départ ECS et retour général ECS supérieure à 5°C ( $\Delta T > 5$ )	- Problème de circulation dans le bouclage. - Problème de retour d'eau chaude sur eau froide.	Déterminer la cause du dysfonctionnement hydraulique (équilibrage, entretien...) et y remédier. Possibilité de faire appel à un bureau d'étude.
Points homogènes ECS	Mesures de T°c	hebdomadaire	-Température inférieure à 50°C -Temps de stabilisation de la température supérieur à 1 minute.	- Problème de circulation dans la boucle concernée. - Problème de retour d'eau chaude sur eau froide.	Déterminer la cause du dysfonctionnement hydraulique (équilibrage, entretien...) et y remédier. Possibilité de faire appel à un bureau d'étude
	Aspect et couleur de l'eau	hebdomadaire	- Eau de couleur rouge ou jaunâtre - Particules présentes dans l'eau	- Problème de qualité des canalisations, - Problème de corrosion ou de relargage de biofilm, - Problème de qualité d'alimentation en eau de consommation humaine - Présence de travaux sur le réseau ville ou interne	Déterminer la cause de l'anomalie (corrosion, biofilm, qualité de l'alimentation générale en eau de consommation humaine, travaux...) Possibilité de faire appel à un bureau d'étude.



Points de surveillance	Actions	Fréquences conseillées	Anomalies	Problèmes probables	Actions prioritaires
Points éloignés ECS	Mesures de T°C	hebdomadaire	-Température inférieure à 50 °C -Temps de stabilisation de la température supérieur à 1 minute.	- Problème de circulation dans la boucle concernée - Problème de retour d'eau chaude sur eau froide.	Déterminer la cause du dysfonctionnement hydraulique (équilibrage, entretien...) et y remédier. Possibilité de faire appel à un bureau d'étude
	Aspect et couleur de l'eau	hebdomadaire	- Eau de couleur rouge ou jaunâtre - Particules présentes dans l'eau	- Problème de qualité des canalisations, - Problème de corrosion ou de relargage de biofilm, - Problème de qualité d'alimentation en eau de consommation humaine - Présence de travaux sur le réseau ville ou interne	Déterminer la cause de l'anomalie (corrosion, biofilm, qualité de l'alimentation générale en eau de consommation humaine, travaux...) Possibilité de faire appel à un bureau d'étude.
Points éloignés EFS	Mesures de T°C	hebdomadaire	- T°C inférieure à 25°C	- Problème de circulation ou retour eau chaude sur eau froide - Problème de calorifugeage	Déterminer la cause du dysfonctionnement hydraulique (entretien...)
	Aspect et couleur de l'eau		- Eau de couleur rouge ou jaunâtre - Particules présentes dans l'eau	- Problème de corrosion ou de relargage du Biofilm	Déterminer la cause du dysfonctionnement hydraulique (entretien...)



Points peu utilisés ECS	Mesures de T°c	hebdomadaire	Température inférieure à 50 °C - Temps de stabilisation de la température supérieur à 1 minute.	- Problème de circulation dans la boucle concernée - Problème de retour d'eau chaude sur eau froide.	Déterminer la cause du dysfonctionnement hydraulique (équilibrage, entretien...) et y remédier. Possibilité de faire appel à un bureau d'étude
	Aspect et couleur de l'eau	hebdomadaire	- Eau de couleur rouge ou jaunâtre - Particules présentes dans l'eau	- Problème de qualité des canalisations, - Problème de corrosion ou de relargage de biofilm, - Problème de qualité d'alimentation en eau de consommation humaine - Présence de travaux sur le réseau ville ou interne	Déterminer la cause de l'anomalie (corrosion, biofilm, qualité de l'alimentation générale en eau de consommation humaine, travaux...) Possibilité de faire appel à un bureau d'étude.

**NOTA** : En ce qui concerne les points peu utilisés, la surveillance est nécessaire mais une fréquence d'écoulement renforcée doit être mise en place.

## **B . La surveillance analytique**

La circulaire DGS/SD7A/DHOS/E4/DGAS/SD2/2005/493 du 28 octobre 2005 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements sociaux et médico-sociaux d'hébergement pour personnes âgées, préconise dans votre établissement la réalisation d'un plan de surveillance analytique annuel pour la bactérie « *Legionella* ».

La mutualisation des compétences d'un Groupe Eau permet d'élaborer ce plan, qui doit être le plus représentatif possible de la configuration de votre réseau.

La procédure de prélèvements de légionelles **Fiche Outil n°5**, devra être respectée pour une surveillance analytique correcte.

Les résultats obtenus ne doivent pas dépasser la valeur cible de **1000 UFC / l** pour la *Legionella pneumophila*, un dépassement de ce seuil déclenchant la procédure de gestion de non conformité décrite dans la Partie II-3.

Cependant, la présence de la bactérie à un seuil inférieur montre un dysfonctionnement de vos installations. Il conviendra de déterminer les causes probables et d'y remédier.

Dans ce cas, les services de la DDASS souhaitent en être informés via la Fiche de signalement que vous retrouverez en **Partie III Fiche Outil n°9**.

### ➤ **Résultats des analyses de Légionelles**

Les résultats sont à archiver et à annexer au carnet sanitaire.

Un tableau synthétique est proposé pour le recueil des résultats : **Fiche Outil n° 6**.

Une analyse de ces résultats est nécessaire pour interprétation en Groupe Eau.

En cas de non-conformité, se reporter au chapitre 3 de la Partie II « Gestion des Non Conformités ».

## **2.3. Travaux réalisés sur le réseau d'eau**

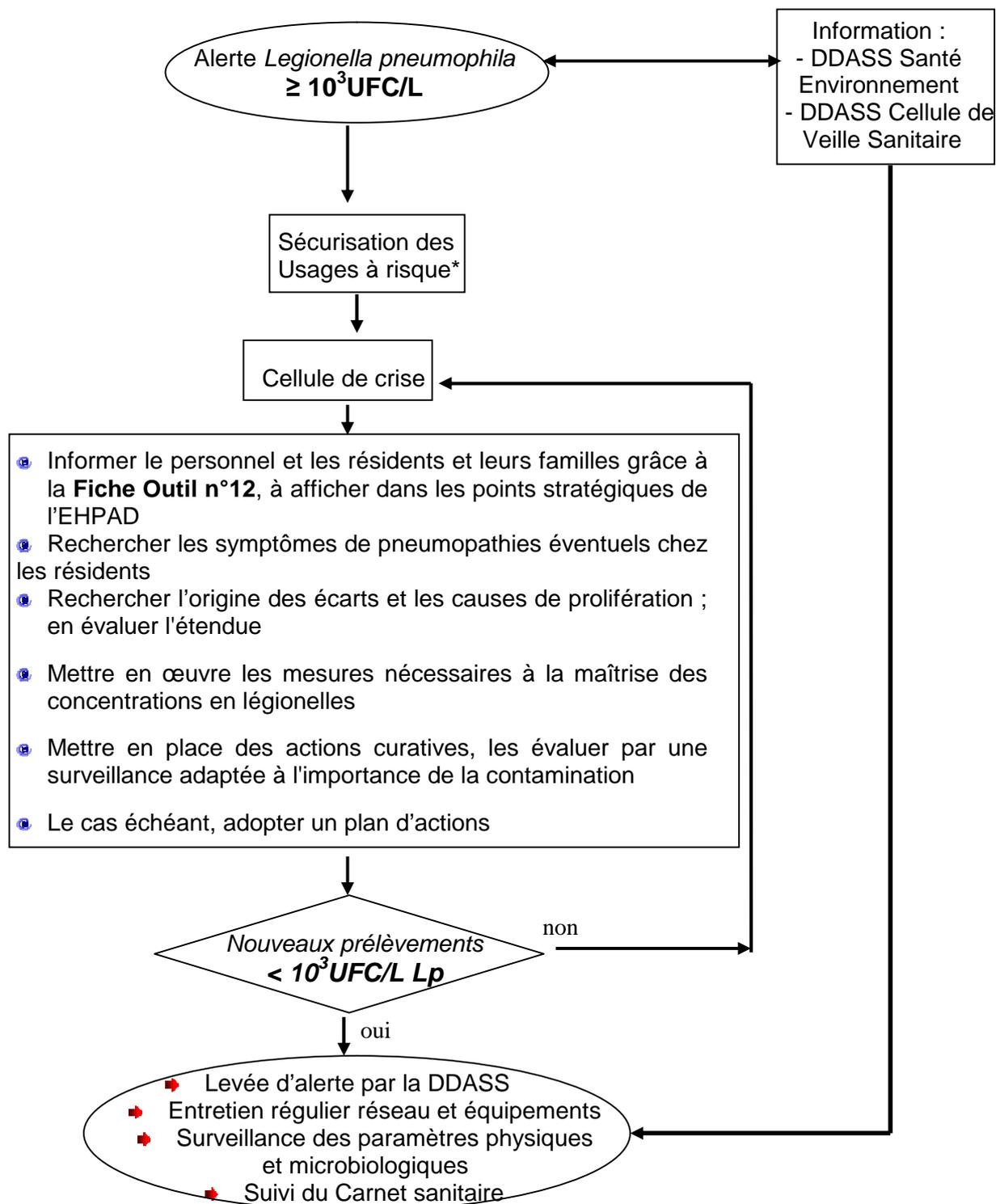
---

Chaque rénovation ou modification effectuée sur le réseau de production ou de distribution d'eau doit être consignée dans un tableau que vous retrouverez en Partie III, **Fiche Outil n°7**.

Les relevés d'interventions de travaux, effectués ou planifiés, doivent être archivés et annexés au carnet sanitaire.

### 3. GESTION DES NON CONFORMITES

#### 3.1. Procédure de gestion d'une contamination de réseau d'eau chaude en légionelles en EHPAD



\* Usages à risque :

- Douches (salle de bain des résidents, salle de bain commune, salon de coiffure, cuisine)
- Bains à remous et / ou à jets
- Eventuellement, les dispositifs médicaux d'oxygénothérapie et / ou aérosolthérapie
- Humidificateurs, brumisateurs

## **3.2. Fiche de signalement au service sante environnement de la DDASS**

Vous trouverez cette fiche de signalement dans la Partie III, **Fiche Outil n° 9**. Elle est à remplir par le responsable de l'établissement en cas de présence de *Legionella pneumophila* :

- **cas n° 1** : Résultats compris entre 250 et 1000 Unités Formant Colonies par litre (UFC/l)
- **cas n° 2** : résultats supérieurs ou égal à 1000 Unités Formant Colonies par litre (UFC/l)

- Dans le **cas n° 1**, il s'agit d'une **information** qui nécessite la réunion du Groupe Eau.
- Dans le **cas n°2**, il s'agit d'une **alerte**. La procédure de gestion d'une contamination du réseau d'eau chaude par des légionelles définie au **3.1.** du présent document doit être mise en place.

## **3.3. Importance d'un diagnostic de réseau**

Lors d'une alerte sanitaire, la maîtrise de la contamination passe par une connaissance approfondie des installations de production et de distribution d'eau chaude sanitaire.

Pour ce faire, la réalisation d'un diagnostic technique et sanitaire de vos installations peut être préconisée par les autorités sanitaires dans le cadre de la circulaire DGS / 493 du 28 octobre 2005.

Pour vous aider dans la réalisation de ce diagnostic, un cahier des charges (**Fiche Outil n° 8**) et une liste non exhaustive de prestataires (en annexe) vous sont proposés.

Lorsque vous aurez effectué votre diagnostic de réseau, une fiche de synthèse vous permettra d'établir et de prioriser un plan d'action (**Fiche Outil n° 11**).

## PARTIE III - FICHES OUTILS

1. Outils de traçabilité des maintenances des installations de production et de distribution d'eau	p.32
A. Suivi des maintenances hebdomadaires et bi hebdomadaires.....	p.33
B. Suivi des maintenances mensuelles.....	p.35
C. Suivi des maintenances trimestrielles.....	p.36
D. Suivi des maintenances semestrielles.....	p.37
E. Suivi des maintenances annuelles.....	p.38
F. Relevés des TH de l'adoucisseur.....	p.39
G. Relevés des compteurs d'eau.....	p.41
H. Surveillance des températures EFS.....	p.42
I. Suivi des traitements (Chlore) .....	p.43
2. Outils de traçabilité des actions de surveillance	p.44
J. Surveillance des températures – Départ et Retour de boucle ECS – 1 <sup>er</sup> et 2 <sup>ème</sup> semestre.....	p.45
K. Surveillance des températures, points d'utilisation.....	p.47
L. Surveillance de l'eau chaude à un point homogène : température et aspect .....	p.49
3. Procédure d'entretien de la robinetterie	p.51
4. Procédure de prélèvements de Légionelles	p.52
5. Procédure d'écoulement d'eau	p.54
6. Tableau récapitulatif des prélèvements de Légionelles	p.55
7. Description des travaux, modifications, rénovations réalisés	p.56
8. Cahier des charges pour la réalisation d'un diagnostic de réseau d'eau	p.57
9. Fiche de signalement à la DDASS en cas de contamination du réseau d'eau par <i>Legionella pneumophila</i>	p.58
10. Message d'information destiné aux résidents et aux familles	p.60
11. Suivi du plan d'action issu d'un diagnostic de réseau	p.61

## **1. Outils de traçabilité des maintenances des installations de production et de distribution d'eau**

---







**Suivi des maintenances trimestrielles**

Année : .....

Date	Nom de l'intervenant	Vérification de l'état des canalisations : fuites, corrosion extérieure. En production	Vérification de l'état des canalisations : fuites, corrosion extérieure	Manœuvre sur les systèmes de sécurité des ballons purges chasses	Vérification de l'étanchéité des échangeurs



**« Suivi des maintenances semestrielles »**

Année : .....

Interventions	Date	Nom de l'intervenant
Nettoyage et désinfection du bac à saumure de l'adoucisseur	<p>.....</p> <p>.....</p>	
Vérification et entretien des dispositifs anti retour	<p>.....</p> <p>.....</p>	
Entretien de la robinetterie	<p>.....</p> <p>.....</p>	
Entretien pommeaux de douches	<p>.....</p> <p>.....</p>	
Vérification des disconnecteurs (fuites)	<p>.....</p> <p>.....</p>	
Vérification de l'état du calorifugeage	<p>.....</p> <p>.....</p>	



## Suivi des maintenances annuelles

Année : .....

Interventions	Date	Nom de l'intervenant
Equilibrage des colonnes distributrices		
Etalonnage des thermomètres		
Examen des manchettes témoins		
Vérification des anodes sacrificielles		
Vérification des organes hydrauliques et de sécurité : vanne purge automatique		
Vidange des ballons de stockage Et Nettoyage et désinfection des ballons de stockage		
Détartrage des échangeurs		
Vérification de l'état des compteurs d'eau		
Désinfection et rinçage des résines et des adoucisseurs		
Contrôle des disconnecteurs (par une personne qualifiée)		
Contrôle des mitigeurs collectifs		
Contrôle des clapets anti-retour		



Outil de traçabilité - F -

1er semestre

« Relevés de TH de l'adoucisseur »

TH relevé à l'entrée de l'adoucisseur : .....  
TH de sortie attendu : .....  
Méthode de mesure : .....

Année : ..... Lieu : .....

Semaines	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
15																										
14																										
13																										
12																										
11																										
10																										
9																										
8																										
7																										
6																										
5																										



Outil de traçabilité - F -

2<sup>ème</sup> semestre

« Relevés de TH de l'adoucisseur »

TH relevé à l'entrée  
de l'adoucisseur : .....  
TH de sortie attendu : .....  
Méthode de mesure : .....

Année : ..... Lieu : .....

Semaines	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
15																										
14																										
13																										
12																										
11																										
10																										
9																										
8																										
7																										
6																										
5																										





## Outil de traçabilité - H -

### « Surveillance des températures d'Eau Froide Sanitaire - Points d'utilisation éloignés »

**Référence de qualité : 25°C**

(Décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine)

Semaine n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Aspect conforme Eau claire et sans particule																										
Points de surveillance																										

Semaine n°	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Aspect conforme Eau claire et sans particule																										
Points de surveillance																										

**Outil de traçabilité - I -**

**« Suivi de traitement : chlore »**

Paramètres mesurés : .....  
 Méthode de mesure : .....  
 Matériel utilisé : .....  
 Valeur de référence : .....

Date : .....

Lieu : .....

Semaines	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	

Semaines	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	

## **2. Outils de traçabilité des actions de surveillance**

---



**« Surveillance des températures – départ et Retour de boucle ECS »**

1<sup>er</sup> semestre

Date : ...../...../..... Lieu : .....

Le code couleur (**Rouge** pour les températures du départ de boucle et **Vert** pour les températures de retour de boucle) vous permettent de visualiser rapidement le  $\Delta T$ .  
Cocher ainsi en **rouge** les cases correspondant aux températures de départ et en **vert** les températures de retour de boucle.

Départ Eau Chaude Sanitaire																											
Semaine n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Identification																											
Heure																											
Départ > ou = à 55°C	62°C																										
	61°C																										
	60°C																										
	59°C																										
	58°C																										
	57°C																										
	56°C																										
	55°C																										
	54°C																										
	53°C																										
	52°C																										
	51°C																										
	50°C																										
	49°C																										
	48°C																										
47°C																											
46°C																											
45°C																											

**Si anomalie, la Conduite à Tenir doit être définie en Groupe Eau.**



« Surveillance des températures - départ et Retour de boucle ECS »

2<sup>ème</sup> semestre

Le code couleur (**Rouge** pour les températures du départ de boucle et **Vert** pour les températures de retour de boucle) vous permettent de visualiser rapidement le  $\Delta T$ .  
Cocher ainsi en **rouge** les cases correspondant aux températures de départ et en **vert** les températures de retour de boucle.

Date : ...../...../..... Lieu : .....

Départ Eau Chaude Sanitaire																												
Semaine n°	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
Identification																												
Heure																												
Départ > ou = à 55°C	62°C																											
	61°C																											
	60°C																											
	59°C																											
	58°C																											
	57°C																											
	56°C																											
	55°C																											
Retour > 50°C	54°C																											
	53°C																											
	52°C																											
	51°C																											
	50°C																											
	49°C																											
	48°C																											
	47°C																											
46°C																												
45°C																												

Si anomalie, la Conduite à Tenir doit être définie en Groupe Eau.



1<sup>er</sup> semestre

Date : ...../...../..... Lieu : .....

Semaines n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Identification																										
Heure																										
Aspect conforme Claire et sans particule																										
<b>Point :</b> .....  <b>La Température Cible doit être déterminée en Groupe Eau.</b>  <b>Cette température doit être obtenue en .....,</b>  <b>Sinon signaler comme une anomalie.</b>	53°c																									
	52°c																									
	51°c																									
	49°c																									
	48°c																									
	47°c																									
	46°c																									
	45°c																									
	44°c																									
	43°c																									
	42°c																									
	41°c																									
	40°c																									



**Outil de traçabilité - K -**

**« Surveillance des températures ECS - Points d'utilisation : homogènes, éloignés, peu utilisés »**

2ème semestre

Date : ...../...../..... Lieu : .....

Semaines n°	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
Identification																												
Heure																												
Aspect conforme Claire et sans particule																												
<b>Point :</b> .....  <b>La</b> <b>Température</b> <b>Cible doit être</b> <b>déterminée en</b> <b>Groupe Eau.</b>  <b>Cette</b> <b>température</b> <b>doit être</b> <b>obtenue en</b> .....,  <b>Sinon</b> <b>signaler</b> <b>comme une</b> <b>anomalie.</b>	53°c																											
	52°c																											
	51°c																											
	50°c																											
	49°c																											
	48°c																											
	47°c																											
	46°c																											
	45°c																											
	44°c																											
	43°c																											
	42°c																											
	41°c																											
40°c																												



**« Surveillance de l'eau chaude à un point homogène : température et aspect »**  
1<sup>er</sup> semestre

Date : ...../...../..... Lieu : .....

Semaines n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Identification																											
Heure																											
Aspect : C ou NC																											
T°c > 50 °c	57°c																										
	56°c																										
	55°c																										
	54°c																										
	53°c																										
	52°c																										
	51°c																										
	50°c																										
	49°c																										
	48°c																										
	47°c																										
	46°c																										
	45°c																										
44°c																											
43°c																											

- Relevé à effectuer une fois par semaine
  - L'eau doit être :
    - > à 50 °c ou temps de stabilisation de la température inférieur à 30 secondes
    - Claire et sans présence de particules
- ! Si l'eau est de couleur rouge ou jaunâtre, ou si des particules sont présentes dans l'eau : non conforme, « NC »**



**« Surveillance de l'eau chaude à un point homogène : température et aspect »**  
2<sup>ème</sup> semestre

Année : ..... Lieu : .....

Semaines n°	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
Identification																											
Aspect : C ou NC																											
T°c > 50 °c	57°c																										
	56°c																										
	55°c																										
	54°c																										
	53°c																										
	52°c																										
	51°c																										
	50°c																										
	49°c																										
	48°c																										
	47°c																										
	46°c																										
	45°c																										
44°c																											
43°c																											

- Relevé à effectuer une fois par semaine
  - L'eau doit être :
    - > à 50 °c ou temps de stabilisation de la température inférieur à 30 secondes
    - Claire et sans présence de particules
- ! Si l'eau est de couleur rouge ou jaunâtre, ou si des particules sont présentes dans l'eau : non conforme, « NC »**



## ENTRETIEN DE LA ROBINETTERIE

AERATEUR, NEZ DE ROBINET, POMMEAU DE DOUCHE, COL DE CYGNE, FLEXIBLE

### Rappel

Privilégier :

- Les matériaux non métalliques
- Les aérateurs de type étoilés
- Les flexibles non cannelés

### 1. Objectif

Participer à la maîtrise des légionelles par des actions préventives de nettoyage / détartrage et désinfection des éléments de la robinetterie.

### 2. Recommandations

- Entretien au minimum une fois par semestre après évaluation de l'entartrage des installations, pour établir la périodicité d'entretien ;
- Vérifier la vétusté des périphérique, établir un échéancier de remplacements ;
- Privilégier le remplacement des flexibles de douche par du matériel neuf.

### 3. Mode opératoire

#### *Nettoyage / détartrage*

- Démontage, nettoyage / détartrage périodique des accessoires
- Immerger les accessoires dans une solution acide

PRODUIT	DILUTION	TEMPS DE CONTACT EN MINUTES	OBSERVATIONS
Vinaigre blanc	A moitié	15 à 30 minutes	Détérioration du matériel
Détartrant	Respecter les recommandations du produit	Observer le temps indiqué	Protection du professionnel

#### *Rinçage, Séchage*

- Soigneux, à l'eau du réseau – Laisser sécher ou égoutter



## Désinfection

→ Plonger les accessoires dans une solution désinfectante

PRODUIT	DILUTION	TEMPS DE CONTACT EN MINUTES	OBSERVATIONS
Chlore actif : 0.1 % <sup>1</sup>	Eau de javel à 2.6% 200ml dans 4800 ml d'eau froide	60 minutes	Détérioration du matériel  Protection du professionnel
Détergent / Désinfectant	Selon les recommandations du laboratoire	Selon les indications du laboratoire	

### Il est recommandé après la désinfection :

- De rincer et de sécher les éléments de la robinetterie et de les repositionner directement sans stockage

#### **Rinçage**

→ Soigneux, à l'eau du réseau

#### **Séchage**

→ Le séchage doit être soigneux si les éléments sont stockés avant d'être repositionnés

#### **Stockage**

→ A l'abri de la poussière, dans un contenant pouvant être nettoyé et désinfecté

#### **Traçabilité**

→ Remplir la fiche stockage dans le carnet sanitaire, sur 5 ans.

<sup>1</sup> Avis de la société française d'Hygiène Hospitalière relatif à l'utilisation de l'eau de Javel dans les établissements de soins – Juin 2006



## Fiche Outil n° 4

### « Procédure de prélèvement Légionelles »

#### PRE-REQUIS

**Validation du plan d'échantillonnage légionelle par le Groupe Eau, CLIN... (En fonction de l'établissement).**

- Plan d'échantillonnage programmé annuel
- Plan d'échantillonnage établi en cas d'investigation, d'évaluation d'une procédure de désinfection ...

#### MODALITE DE PRELEVEMENTS

**Volume :** 1 litre sur flacon avec neutralisant chlore si nécessaire (thiosulfate de Na) = réseaux d'eau traitée

**Prélèvement de 1<sup>er</sup> jet :** sur le premier litre d'eau dès l'ouverture (Montre une contamination au point d'usage)

**Prélèvement de 2<sup>ème</sup> jet :** après désinfection du point de prélèvement si nécessaire et écoulement de 2 à 3 minutes jusqu'à la stabilisation de la température. (Montre l'état de contamination du réseau)

**Lors des prélèvements faire un suivi du paramètre température de l'ECS.**

- Température de sortie (1<sup>er</sup> jet)
- Température stabilisée (2<sup>ème</sup> jet), si eau mitigée aller au point d'usage le plus proche non mitigé
- Temps de stabilisation

#### REALISATION

**Plan d'échantillonnage programmé annuel**

➤ **Points à prélever 2<sup>ème</sup> jet**

- ⊕ Sortie de production si ballon
- ⊕ Retour de boucle
- ⊕ Fond de ballon

➤ **Au point d'usage**

- ⊕ Réaliser l'échantillonnage à distance d'un choc thermique, chloré ou chimique.
- ⊕ Programmer les prélèvements en milieu de journée
- ⊕ Si l'eau est mitigée, fermer l'arrivée d'eau froide (vanne accessible) ou positionner le mitigeur au plus chaud.
- ⊕ Choix des points de prélèvement.

✓ Ce sont des points régulièrement utilisés et émettant des aérosols (ex : douche d'une chambre patient autonome, douche collective, douchette salon de coiffure...) : 1<sup>er</sup> jet

✓ Prélever en 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> jet un point d'usage défavorisé (éloigné physiquement de la production d'eau chaude sanitaire) mais régulièrement utilisé

✓ Ils peuvent être variables d'une année sur l'autre



REALISATION

➔ **Cas particulier des productions d'ECS individuelles (cumulus, chauffe eau ...)**

- Choisir des points d'usage régulièrement utilisés et émettant des aérosols (ex : douche d'une chambre de patient autonome se douchant, salon de coiffure, douche vestiaire...)
- Si la température est supérieure à 60° C, faire uniquement un prélèvement de 1<sup>er</sup> jet
- Si la température est inférieure à 60° C, analyse au cas par cas et réaliser quelques prélèvements au 2<sup>ème</sup> jet

**Consignes lors d'un plan particulier**

- Investigation
- Evaluation d'une procédure

Les choix des points et du type de jet sont définis en cellule de crise.

TRANSPORT

Conservation du flacon à température ambiante durant les premières 24 h. Au-delà, réfrigérer l'échantillon pour le transport.

Traitement de l'échantillon d'eau dans les 24 à 48 heures (sous dérogation).

TECHNIQUE

Selon la norme NFT 90-431  
Identification et sérogroupage de la *Legionella pneumophila*.  
Conservation de la souche pendant 6 mois si investigation d'un cas déclaré

COMPTE-RENDU D'ANALYSE

Comporte les renseignements suivants :

- Nom du point échantillonné (douche, robinet, douchette, production...)
- Bâtiment, étage et localisation
- La date et l'heure de prélèvement, date d'analyse
- Nature de l'eau ECS, eau froide...
- Fréquence d'utilisation
- Le type de prélèvement (1<sup>er</sup> ou 2<sup>ème</sup> jet)
- Le volume traité
- Observation (tartre, boue, dépôt, traitements préalables...)
- La température de l'eau au 1<sup>er</sup> jet, au 2<sup>ème</sup> jet, le temps de stabilisation
- Le nombre de *Legionella sp*
- Le nombre de *Legionella pneumophila* et le **sérogroupe**



- Résultats définitifs adressés au responsable de l'établissement
- Duplicata adressé par mail et par fax ou papier (selon la politique définie) :
  - ✓ Au responsable du carnet sanitaire

RAPPEL :

- L'objectif cible est de maintenir la concentration en légionelles à un niveau inférieur à 1 000 UFC *Legionella pneumophila* / litre d'eau
- Le fait d'atteindre **1 000 UFC *Legionella pneumophila* / litre d'eau doit déclencher l'alerte**



## « Procédure d'écoulement d'eau en cas de contamination du réseau ECS en légionelles »

### LEGISLATION - REFERENCES

- Circulaire 493 du 28 octobre 2005 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements sociaux et médico-sociaux d'hébergement pour personnes âgées
- Loi n° 2004 – 806 du 9 août 2004 relative à la politique de Santé Publique

### DOCUMENT DE REFERENCE

- L'eau dans les établissements de santé
- Le risque lié aux légionelles - Guide d'investigation et d'aide à la gestion

### OBJECTIF

Limiter la stagnation de l'eau. Favoriser la circulation de l'eau dans le réseau :

- En préventif ;
- En curatif.

### LIEU

- Appartements ou chambres
- Points d'usages :
  - Sous utilisés (moins d'une fois par jour)
  - Inutilisés
  - Ayant une température < 50°
- Vestiaires
- Vidoirs

### EXUTOIRES

- Robinets d'évier, de douche, de lavabo
- WC
- Baignoires

### QUI

- IDE, AS, ASH, Agents de maintenance

### ACTIONS

- Etablir la liste des points d'usage
- Etablir la planification des chasses et leur traçabilité
- Les vidanges :
  - Pratiquer une chasse d'eau chaude puis froide pendant 5 minutes une fois par semaine de tous les points d'eau
  - Vérifier la position du robinet sur l'eau froide pour limiter le risque de brûlure
  - Rappel : Avant la douche, faire couler au sol l'eau pendant au moins 15 secondes

### TRAÇABILITE

- Prévoir l'enregistrement des actions



**Fiche Outil n°6**

**« Tableau récapitulatif des prélèvements de légionelles »**

Date : ...../...../.....

Production n° : .....

Heure : .....

Laboratoire d'analyses : .....Nom de l'intervenant : .....

Lister les différents points de prélèvements dans le tableau ci-dessous.  
Si plusieurs sites de production existent sur l'établissement, renseigner une fiche par site.

Localisation du prélèvement	Nature de l'eau ECS ou EFS	Mode de prélèvement 1 <sup>er</sup> jet ou 2 <sup>ème</sup> jet	Résultat en <i>Legionella pneumophila</i>	Sérogroupe



<b>Date :</b> /   /	<b>Intervenant :</b>
<b><u>Description des travaux réalisés :</u></b>	

<b>Date :</b> /   /	<b>Intervenant :</b>
<b><u>Description des travaux réalisés :</u></b>	

<b>Date :</b> /   /	<b>Intervenant :</b>
<b><u>Description des travaux réalisés :</u></b>	



**« Cahier des charges pour la réalisation d'un diagnostic de réseau d'eau »**

**OBJECTIFS**

Etablir un cahier des charges pour la réalisation d'un diagnostic technique et sanitaire, des installations d'eau de l'établissement, afin d'assurer la qualité de l'eau, par la connaissance technique des installations

L'audit à réaliser doit comprendre :

- ➔ Une identification de l'ensemble des réseaux d'eau de l'EHPAD
- ➔ Un état des lieux des installations de production et de distribution de l'eau avec :
  - ✓ Description du système de production de l'eau chaude sanitaire
  - ✓ Un schéma de principe et les plans des réseaux d'eau froide et chaude, incluant la production d'eau chaude (ballons, échangeurs, etc...), mode de circulation de l'eau
  - ✓ La liste des différents points de puisage de l'eau raccordés sur les différents réseaux
  - ✓ Une analyse des différents besoins en eau (qualité et quantité)
  - ✓ Le recensement des appareils susceptibles de produire des aérosols
- ➔ Un recensement des points critiques liés à des défauts :
  - ✓ De conception
  - ✓ De réalisation : bras morts, absence d'élément de protection adaptée, communication entre les différents réseaux, température basse sur les retours de boucle des réseaux d'eau chaude sanitaire, élévation des températures d'eau froide, etc...
  - ✓ D'exploitation, d'entretien et de maintenance
- ➔ Description du réseau d'eau chaude sanitaire :
  - ✓ Dispositif de traitement d'eau : adoucisseurs (réseau et installation desservies, entretien et qualité des résines)
  - ✓ Identification des matériaux constitutifs des canalisations et analyse de la compatibilité (recherche des canalisations en plomb ou en acier noir)
  - ✓ Identification des bras morts, locaux inoccupés, bouts d'antenne
  - ✓ Identification de « niches bactériennes », comme certains brise-jets, les flexibles de douche, les douchettes, les joints défectueux
  - ✓ Relevés simultanés de températures en différents points du réseau
- ➔ L'examen des procédures de maintenance, d'entretien et d'auto surveillance :
  - ✓ Recensement et évaluation et propositions d'amélioration des procédures de maintenance et d'entretien, et, de surveillance mise en œuvre dans l'établissement
  - ✓ Evaluation de l'aptitude du réseau à supporter les traitements de choc
- ➔ Détermination des mesures préventives et correctives :
  - ✓ Chiffrage financier des coûts des travaux pour la sécurisation du réseau
  - ✓ Tableau des actions à mener à court, moyen et long terme en prenant en compte le niveau de risque

**PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES SOUHAITABLES**

- Proposition de carnet sanitaire
- Proposition des procédures de maintenance et d'entretien
- Proposition de formation du personnel



**FICHE DE SIGNALEMENT A LA DDASS EN CAS DE CONTAMINATION DU RESEAU D'EAU CHAUDE SANITAIRE PAR Lp**

Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

**Contamination du réseau d'Eau Chaude Sanitaire par  
LEGIONELLA PNEUMOPHILA**

A transmettre à la DDASS par télécopie au 04.75.40.16.90

ou par courriel à [dd26-sante-environnement@sante.gouv.fr](mailto:dd26-sante-environnement@sante.gouv.fr)

Nom de l'établissement :

INFORMATION :

Commune :

**250 < résultats <10<sup>3</sup> UFC/l *Legionella pneumophila***

En cas d'information, merci de ne renseigner que cette page

Adresse/ Coordonnées :

ALERTE :  
résultats >10<sup>3</sup> UFC/l *Legionella pneumophila*

En cas d'alerte, merci de renseigner les deux pages

Courriel :

Personne Contact / Fonction:

Nombre de lits :

**PRELEVEMENTS DE LEGIONELLES\_:**

DATE	LIEUX	1 <sup>er</sup> jet /2 <sup>nd</sup> jet	Résultats UFC/l	Type	Sérogroupe

Prélèvements antérieurs :

DATE	LIEUX	1 <sup>er</sup> jet /2 <sup>nd</sup> jet	Résultats UFC/l	Type	Sérogroupe



**ELEMENTS TECHNIQUES RELATIFS AU(X) RESEAU(X) D'EAU:**

- Mode de Production :*
- Existence d'un carnet sanitaire :*
- Existence d'un diagnostic antérieur :*
- Gestion actuelle (relevés de température,...) :*

*Documents existants :*

- Plan de réseau*
- Analyses antérieures*
- Diagnostic de réseau*
- Procédure de gestion du risque :*

*Merci de transmettre ces documents, dans la mesure du possible, avec l'alerte sanitaire.*

**SUITES DONNEES PAR L'ETABLISSEMENT :**



## Fiche Outil n° 10

### « Message d'information aux résidents et aux familles »

Des analyses ont été effectuées sur le réseau d'eau chaude sanitaire.  
Certains résultats sont non conformes à la réglementation.

La Direction, par principe de précaution, a décidé de restreindre l'usage de l'eau.  
Il est donc interdit de se servir des douches à compter de ce jour, le .../.../.....

L'usage des lavabos et des toilettes est sans danger.  
Il n'y a aucun risque lié à la consommation de l'eau du robinet.

Les résidents peuvent continuer à utiliser le lavabo pour leur toilette, et les WC.

Des analyses complémentaires sont en cours.

Nous vous tiendrons informés de tout changement de ces directives.

Merci.



**Fiche Outil n°11**

**« Suivi du plan d'action issu d'un diagnostic de réseau »**

Localisation	Points à améliorer	Proposition d'aménagements					
		Court terme Echéancier	Sociétés	Moyen terme Echéancier	Sociétés	Long terme Echéancier	Sociétés
Production							
Réseau							

# ANNEXES

## Contacts utiles

### ➤ Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

Service Santé Environnement

Ou

Cellule de Veille sanitaire

13, avenue Maurice Faure

26 011 VALENCE

Tél : 04 75 79 71 60 ou 33 Fax : 04 75 40 16 90

Email : [dd26-sante-environnement@sante.gouv.fr](mailto:dd26-sante-environnement@sante.gouv.fr)

### ➤ Centre Hospitalier de Valence

Service d'Hygiène et d'Epidémiologie

Equipe EHPAD Drôme-Ardèche

179, boulevard Maréchal Juin

26 953 Valence Cedex 9

Tél : 04 75 75 72 05 Fax :

## Liste indicative et non exhaustive des laboratoires compétents pour les prélèvements et les analyses de Légionelles

### **La Drôme Laboratoire (LDA26)**

37, avenue de Lautagne B.P. 118

26000 VALENCE

Tél : 04.75.81.70.70

Fax : 04.75.81.70.71

### **CERES**

Plaine de la chapelle

07170 VILENEUVE DE BERG

Tél : 04.75.94.31.90

Fax : 04.75.94.33.40

### **Laboratoire BOUISSON Bertrand**

Siège social

Parc Euromédecine

778, rue de la Croix Verte

34196 MONTPELLIER Cedex 5

Tel : 04 67 84 74 00

Fax : 04 67 04 17 67

### **Laboratoire Santé Environnement**

**Hygiène**

321, avenue Jean Jaurès

69007 LYON

Tél : 04.72.76.16.16

### **Laboratoire WOLFF Environnement**

1, allée de la Chartreuse

ZI Petite Montagne Nord

CE 1441

91020 EVRY Cedex

Tel : 01 69 36 51 80

Tel : 04 72 37 31 14 Antenne Lyon

### **Laboratoire Mérieux**

**BIOMNIS**

19 avenue Tony Garnier

69007 LYON

04 72 80 23 54

**ATECH** Traitement des eaux  
13, rue du Mont Blanc  
38230 CHAVANOZ  
Tel : 04 78 32 42 00

**AVIPUR**  
854, rue de Saint Cyr  
42210 SAINT ANDRE LE PUY  
Tel : 04 77 94 55 22

**EDACERE SCA**  
12 bis, rue Louis Maynard  
69100 VILLEURBANNE  
Tel : 04 72 04 91 80

**GULDAGIL**  
Traitement des eaux Région Rhône-  
Alpes  
30, rue Claude Jusseaux  
69110 ST FOY LES LYON  
Tel : 04 78 25 40 40

**IRH** Environnement et laboratoire  
Agence Rhône-Alpes  
69360 SEREZIN DU RHONE  
Tel : 04 78 02 17 42

**ITGA**  
3, rue Armand Herpin Lacroix  
CS 46537  
35065 RENNES Cedex  
Tel : 02 99 35 41 41

**AQUAfluence**  
Philippe Harmand  
6 bis rue Louis Desavis  
78570 ANDRESY  
<http://www.aquafluence.eu>  
Tél : 01 39 27 03 76  
Fax : 01 39 27 03 76

**LPF** Diffusion SARL  
13, Chemin du Levant  
01210 FERNEY VOLTAIRE  
Tel : 04 50 28 04 93

**OFIS**  
Agence Rhône-Alpes  
109, rue du 1<sup>er</sup> mars 1943  
69100 VILLEURBANNE  
Tel : 04 37 91 69 69

**SOLSYS**  
Acropolis Bat B  
171 bis, Chemin de la Madrague Ville  
13002 MARSEILLE  
Tel : 04 96 16 23 45

**SOREDEP GIE VITALIS**  
Immeuble le Charlebourg  
14, rue de Mantes  
92700 COLOMBES  
Tel : 01 47 84 31 79

**LABORATOIRE WOLFF** Environnement  
1, allée de la Chartreuse  
ZI Petite Montagne Nord  
CE 1441  
91020 EVRY Cedex  
Tel : 01 69 36 51 80  
Tel : 04 72 37 31 14 antenne Lyon

**Laboratoire BOUISSON Bertrand**  
Parc Euromédecine  
778, rue de la Croix Verte  
34196 MONTPELLIER Cedex 5  
Tel : 04 67 84 74 00  
Fax : 04 67 04 17 67

**Audit Process**  
Avenue Frédéric Mistral  
13111 COUDOUX  
Tel : 04 42 52 18 25  
Fax : 04 42 52 09 18  
Email : audit\_process@yahoo.fr

## Réglementation

- Circulaire n° DGS/SD7A/DHOS/E4/DGAS/SD2/2005/493 du 28 octobre 2005 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements sociaux et médico-sociaux d'hébergement pour personnes âgées.
- Code de la Santé Publique, articles R.1321-23 ; R.1321-25 ; L. 1321-1 ; R.1321-2 ; L.1321-4 ; R.1321-44 à 46 et R.1321-49
- Décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles

## Rédacteurs

- DDASS de la Drôme – Service Santé Environnement
- Service d'Hygiène et d'épidémiologie du Centre Hospitalier de Valence

## Remerciements

.....  
.....  
.....

**Ce guide est le résultat d'un travail de collaboration entre le service d'Hygiène et d'Epidémiologie du Centre Hospitalier de Valence Secteur EHPAD et le service Santé Environnement de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de la Drôme.**

**Il est le reflet d'une organisation mise en place au sein des EHPAD conventionnés sur les départements de la Drôme et de l'Ardèche.  
(Programme expérimental de prévention du risque infectieux lancé en mars 2007)**

