

Gestion du risque lié aux légionelles

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.

Sur le Cd Rom accompagnant ce guide de gestion du risque lié aux légionelles, vous trouverez :

- le document complet sous format numérique,
- les documents assortis du logo  destinés à être reproduits ou adaptés en vue de l'élaboration de votre carnet sanitaire.

COMITE DE REDACTION

Monsieur G. ALLIGIER	DDASS Santé Environnement
Madame Le Docteur N. ARMAND	Centre Hospitalier de Valence
Madame C. COMTE	Hôpital local de Tournon
Madame C. FAURE	Centre Hospitalier de Valence
Monsieur C. LAMBERT	Laboratoire CERES
Madame A. MERCUROL	DDASS Santé Environnement
Madame M. ROCHE	Centre Hospitalier de Valence
Madame V. SIBUT	Centre Hospitalier de Valence

COMITE DE RELECTURE

Madame B. VITRY	DDASS Santé Environnement
Monsieur le Docteur HAJJAR	Centre Hospitalier de Valence

REMERCIEMENTS

Le comité de rédaction remercie, tout particulièrement, pour leur travail de mise en forme :

Madame S. PRADON	Centre Hospitalier de Valence
Mademoiselle J. SERVIEN-REY	DDASS Santé Environnement

Ainsi que Monsieur B.LEONARD pour sa participation.

PARTIE I - CONNAISSANCE DU RESEAU D'EAU SANITAIRE	p. 05
1. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT	p. 06
1.1. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS	p. 06
1.2. INTERVENANTS	p. 07
1.2.1. <i>Intervenants internes</i>	p. 07
1.2.2. <i>Intervenants externes</i>	p. 08
1.3. GROUPE EAU	p. 09
1.4. CELLULE DE CRISE	p. 09
2. LES INSTALLATIONS	p. 10
2.1. CONNAISSANCE DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION DE L'EAU FROIDE SANITAIRE ET DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE - ETAT DES LIEUX	p. 10
2.1.1. <i>Alimentation en eau de l'établissement</i>	p. 10
2.1.2. <i>Distribution d'eau froide sanitaire</i>	p. 11
2.1.3. <i>Distribution d'eau chaude sanitaire</i>	p. 13
2.2. DIAGNOSTIC DU RESEAU	p. 16
2.3. PLAN DES RESEAUX	p. 16
PARTIE II - ORGANISATION INTERNE DE LA GESTION DU RISQUE LIE AUX LEGIONELLES	p. 17
1. PRESENTATION	p. 18
2. MAINTENANCE ET SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS	p. 18
2.1. MAINTENANCE DES INSTALLATIONS	p. 18
2.1.1. <i>Maintenance des installations de production</i>	p. 18
2.1.2. <i>Maintenance des installations de distribution</i>	p. 20
2.2. SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS	p. 22
2.2.1. <i>La surveillance physique</i>	p. 22
2.2.2. <i>La surveillance analytique</i>	p. 26
2.3. TRAVAUX REALISES SUR LE RESEAU D'EAU SANITAIRE	p. 26
3. GESTION DES NON CONFORMITES	p. 27
3.1. PROCEDURE DE GESTION D'UNE CONTAMINATION DE RESEAU D'EAU CHAUDE SANITAIRE EN LEGIONELLES EN EHPAD	p. 27
3.2. FICHE DE SIGNALEMENT AU SERVICE SANTE ENVIRONNEMENT DE LA DDASS	p. 28
3.3. IMPORTANCE D'UN DIAGNOSTIC DE RESEAU	p. 28

1. OUTILS DE TRAÇABILITE DES MAINTENANCES DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'EAU SANITAIRE	p. 30
A. Suivi des maintenances hebdomadaires	p. 30
B. Suivi des maintenances mensuelles	p. 31
C. Suivi des maintenances trimestrielles	p. 32
D. Suivi des maintenances semestrielles	p. 33
E. Suivi des maintenances annuelles	p. 34
F. Relevé des TH de l'adoucisseur	p. 35
G. Relevé des compteurs d'eau	p. 37
H. Surveillance des températures EFS	p. 38
I. Suivi de traitement : chlore	p. 39
2. OUTILS DE TRAÇABILITE DES ACTIONS DE SURVEILLANCE	p. 40
J. Surveillance des températures - Départ et Retour de boucle ECS 1 ^{er} et 2 nd semestre	p. 40
K. Surveillance des températures aux points d'utilisation	p. 44
L. Surveillance de l'eau chaude à un point homogène : température et aspect	p. 46
3. PROCEDURE D'ENTRETIEN DE LA ROBINETTERIE	p. 48
4. PROCEDURE DE PRELEVEMENTS POUR RECHERCHE DE LEGIONELLES	p. 50
5. PROCEDURE D'ECOULEMENT D'EAU	p. 53
6. TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS DE PRELEVEMENTS POUR RECHERCHE DE LEGIONELLES	p. 54
7. DESCRIPTION DES TRAVAUX, MODIFICATIONS, RENOVATIONS REALISES	p. 55
8. CAHIER DES CHARGES POUR LA REALISATION D'UN DIAGNOSTIC DE RESEAU D'EAU	p. 56
9. FICHE DE SIGNALEMENT A LA DDASS EN CAS DE CONTAMINATION DU RESEAU D'EAU PAR <i>LEGIONELLA PNEUMOPHILA</i>	p. 57
10. MESSAGE D'INFORMATION DESTINE AUX RESIDENTS ET AUX FAMILLES	p. 59
11. SUIVI DU PLAN D'ACTION ISSU D'UN DIAGNOSTIC DE RESEAU	p. 60

- ▶ **CONTACTS UTILES** p. 62

- ▶ **LISTE INDICATIVE ET NON EXHAUSTIVE DES LABORATOIRES COMPETENTS
POUR LES PRELEVEMENTS ET LES ANALYSES POUR RECHERCHE DE LEGIONELLES** p. 62

- ▶ **LISTE INDICATIVE ET NON EXHAUSTIVE DES PRESTATAIRES DE DIAGNOSTIC OU DE
TRAITEMENT DES CONTAMINATIONS DES RESEAUX D'EAU CHAUDE SANITAIRE
PAR LES LEGIONELLES** p. 63

- ▶ **REGLEMENTATION** p. 64

- ▶ **REFERENTIELS TECHNIQUES** p. 64

GLOSSAIRE

A.S.	Aide Soignante
A.S.H.	Agent de Service Hôtelier
C.A.T.	Conduite à tenir
Δ T	Différentiel de température de l'eau chaude sanitaire entre le départ de boucle et le retour de boucle général
D.D.A.S.S.	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
E.C.S.	Eau Chaude Sanitaire
E.F.S.	Eau Froide Sanitaire
E.H.P.A.D.	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
E.O.H.	Equipe Opérationnelle d'Hygiène
I.D.E.	Infirmier(e) Diplômé(e) d'Etat
I.n.V.S	Institut de Veille Sanitaire
Lp	<i>Legionella pneumophila</i>
<i>Legionella sp.</i>	<i>Legionella species</i>
UFC / l	Unité Formant Colonie par litre

PARTIE I - CONNAISSANCE DU RESEAU D'EAU SANITAIRE

1. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT	p. 06
1.1. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS	p. 06
1.2. INTERVENANTS	p. 07
1.2.1. <i>Intervenants internes</i>	p. 07
1.2.2. <i>Intervenants externes</i>	p. 08
1.3. GROUPE EAU	p. 09
1.4. CELLULE DE CRISE	p. 09
2. LES INSTALLATIONS	p. 10
2.1. CONNAISSANCE DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION DE L'EAU FROIDE SANITAIRE ET DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE - ETAT DES LIEUX	p. 10
2.1.1. <i>Alimentation en eau de l'établissement</i>	p. 10
2.1.2. <i>Distribution d'eau froide sanitaire</i>	p. 11
2.1.3. <i>Distribution d'eau chaude sanitaire</i>	p. 13
2.2. DIAGNOSTIC DU RESEAU	p. 16
2.3. PLAN DES RESEAUX	p. 1

1.3. GROUPE EAU

Il est conseillé 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
- Infirmier (e) Diplômé (e) d'Etat :
 - ✓ I.D.E. coordinateur
 - ✓ Ou Cadre

Membres invités

- Représentant du Laboratoire d'analyses
- Représentant de la DDASS, service 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, met en place une cellule de crise. Il en définit les missions et nomme 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 proposé 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 votre carnet sanitaire (Cf. 2.3 Plan des réseaux).

2.1. CONNAISSANCE DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION DE L'EAU FROIDE SANITAIRE ET DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE - ÉTAT DES LIEUX

L'état des lieux de vos réseaux vous aidera à sélectionner les Fiches Outils les plus appropriées pour réaliser votre suivi.

2.1.1. 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**

- Cuivre PVC
 Acier galvanisé Autre
 Inox

• **Existence d'interconnexions entre le réseau d'eau froide sanitaire 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 sanitaire ***

- Filtration
 Désinfection
 • Nom du produit :
 • Utilisation : continue discontinue
 Adoucissement - Nom du produit :
 Filmogène – Nom du produit :
 Autre :

* Les traitements sur l'eau froide des réseaux intérieurs de distribution sont tolérés pour les installations réalisées avant le 22 décembre 2001, sous réserve que le consommateur final puisse disposer d'une "eau froide non soumise à un traitement complémentaire». Dans ce cas, le contrôle sanitaire de l'eau du réseau doit être adapté pour prendre en compte les modifications de qualité induites par le traitement (article R. 1321-53 du Code de la Santé Publique).



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 Non Oui
- Interconnexion entre réseaux Non Oui
- Bâtiment Non Oui
- Appareil alimenté par le réseau d'eau Non Oui
- Dispositif de traitement Non Oui

SURVEILLANCE

• Mesures de températures

- Non
- Oui

Si oui, mesures effectuées sur eau froide sanitaire, 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):



☀ Matériaux constitutifs des réseaux

- Cuivre
- Acier galvanisé
- Inox
- PVC
- Autre

☀ Existence d'interconnexions entre le réseau d'ECS et d'autres réseaux

- Non
- Oui

Si oui, description :

☀ Appareils alimentés en eau chaude

- Lave-vaisselle - Nombre : |__/__|
- Lave-linge - Nombre : |__/__|
- Lave bassin - Nombre : |__/__|
- Baignoire balnéothérapie - 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) : Non Oui
- 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

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 :

➤ **Manchette témoin :** Non Oui

➤ **Analyses métallographiques :** Non Oui

☀ Recherche 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 (préciser) :
- Autre :

2.2. DIAGNOSTIC DU RESEAU

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 externe est :



Non réalisé

Réalisé Date :

Archivé dans :

.....

Annexé au présent document

2.3. PLAN DES RESEAUX

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 :

¹ D'après « Carnet sanitaire de votre installation d'eau » – DDASS et DRASS du Nord Pas De Calais ; Ministère de l'emploi de la cohésion sociale et du logement, Ministère de la santé et des solidarités - novembre 2005

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

1. PRESENTATION	p. 18
2. MAINTENANCE ET SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS	p. 18
2.1. MAINTENANCE DES INSTALLATIONS	p. 18
2.1.1. <i>Maintenance des installations de production</i>	p. 18
2.1.2. <i>Maintenance des installations de distribution</i>	p. 20
2.2. SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS	p. 22
2.2.1. <i>La surveillance physique</i>	p. 22
2.2.2. <i>La surveillance analytique</i>	p. 26
2.3. TRAVAUX REALISES SUR LE RESEAU D'EAU SANITAIRE	p. 26
3. GESTION DES NON CONFORMITES	p. 27
3.1. PROCEDURE DE GESTION D'UNE CONTAMINATION DE RESEAU D'EAU CHAUDE SANITAIRE EN LEGIONELLES EN EHPAD	p. 27
3.2. FICHE DE SIGNALEMENT AU SERVICE SANTE ENVIRONNEMENT DE LA DDASS	p. 28
3.3. IMPORTANCE D'UN DIAGNOSTIC DE RESEAU	p. 28

1. PRESENTATION

Cette seconde partie a pour objectif de vous guider dans les opérations de maintenance et de surveillance de vos installations de production et de distribution d'eau sanitaire.

Vous trouverez en **Partie III « Fiches Outils »** les éléments de traçabilité de ces différentes opérations.

De façon générale, il est nécessaire :

- d'agir sur la conception et l'entretien régulier de vos réseaux pour éviter la stagnation et ainsi assurer la bonne circulation de l'eau,
- de lutter contre la corrosion et l'entartrage,
- de 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.

2.1.1. Maintenance des installations de production

Le tableau suivant « **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 pouvez 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. Il est modulable 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 F
Suivi du traitement Chlore	1							Outil de traçabilité I
Vérification des taux de traitement (hors chlore)		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 G
Nettoyage et désinfection du bac à saumure de l'adoucisseur				1				Outil de traçabilité D
Mesure des températures de l'eau froide (saison)				1				Outil de traçabilité H
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

¹ D'après « Eau des établissements pour Personnes âgées ; Maîtrise des risques sanitaires » - Groupe EAU SANTE- édité par Le L.E.N. MEDICAL.

2.1.2. Maintenance des installations de distribution

Le tableau «**Opérations de maintenance des installations de distribution** » en page suivante, 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.

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 également 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		1							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

¹ D'après « Eau des établissements pour Personnes âgées ; Maîtrise des risques sanitaires » - Groupe EAU SANTE- édité par Le L.E.N. MEDICAL

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 dysfonctionnement.

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 terme 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) ;
- Des points peu utilisés.

2.2.1. La surveillance physique

Elle consiste à surveiller l'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.



Points de surveillance	Actions	Fréquences conseillées	Anomalies	Problèmes probables	Actions prioritaires
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	<ul style="list-style-type: none"> -Température inférieure à 50 °C -Temps de stabilisation de la température supérieur à 1 minute. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Eau de couleur rouge ou jaunâtre - Particules présentes dans l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, bio film, 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	<ul style="list-style-type: none"> - T°C supérieure à 25°C 	<ul style="list-style-type: none"> - 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		<ul style="list-style-type: none"> - Eau de couleur rouge ou jaunâtre - Particules présentes dans l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> - Problème de corrosion ou de relargage du Bio film 	Déterminer la cause du dysfonctionnement hydraulique (entretien...)



Points de surveillance	Actions	Fréquences conseillées	Anomalies	Problèmes probables	Actions prioritaires
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 bio film, - 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, bio film, 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.
La fréquence d'écoulement doit être renforcée.

2.2.2. 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 pour recherche de légionelles **Fiche Outil n° 4**, 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 déclenche la procédure de gestion de non conformité décrite dans la Partie II-3.

Cependant, la détection de la bactérie 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 être informés via la Fiche de signalement que vous retrouverez en **Partie III Fiche Outil n° 9**.

➤ **Résultats des analyses pour recherche 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 en Groupe Eau.

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

2.3. TRAVAUX REALISES SUR LE RESEAU D'EAU SANITAIRE

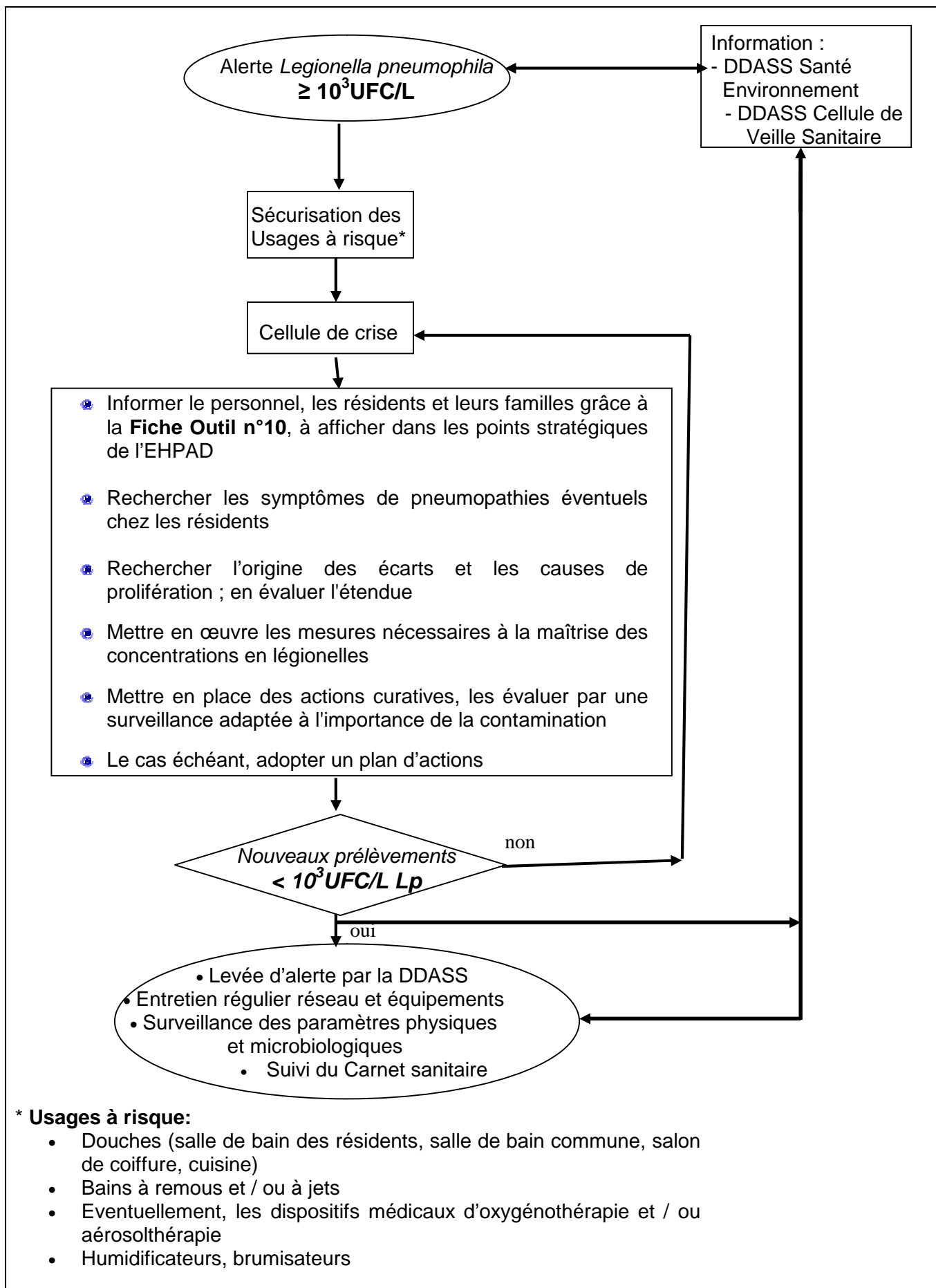
Chaque rénovation ou modification effectuée sur le réseau de production ou de distribution d'eau doit être consignée dans votre carnet sanitaire.

Un tableau vous est proposé en Partie III, **Fiche Outil n° 7**.

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

3. GESTION DES NON CONFORMITES

3.1. PROCEDURE DE GESTION D'UNE CONTAMINATION DE RESEAU D'EAU CHAUDE SANITAIRE EN LEGIONELLES EN EHPAD



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 égaux 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 RESEAU

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 TRAÇABILITE DES MAINTENANCES DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'EAU SANITAIRE	p. 30
A. Suivi des maintenances hebdomadaires	p. 30
B. Suivi des maintenances mensuelles	p. 31
C. Suivi des maintenances trimestrielles	p. 32
D. Suivi des maintenances semestrielles	p. 33
E. Suivi des maintenances annuelles	p. 34
F. Relevé des TH de l'adoucisseur	p. 35
G. Relevé des compteurs d'eau	p. 37
H. Surveillance des températures EFS	p. 38
I. Suivi de traitement : chlore	p. 39
2. OUTILS DE TRAÇABILITE DES ACTIONS DE SURVEILLANCE	p. 40
J. Surveillance des températures - Départ et Retour de boucle ECS 1 ^{er} et 2 nd semestre	p. 40
K. Surveillance des températures aux points d'utilisation	p. 44
L. Surveillance de l'eau chaude à un point homogène : température et aspect	p. 46
3. PROCEDURE D'ENTRETIEN DE LA ROBINETTERIE	p. 48
4. PROCEDURE DE PRELEVEMENTS POUR RECHERCHE DE LEGIONELLES	p. 50
5. PROCEDURE D'ECOULEMENT D'EAU	p. 53
6. TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS DE PRELEVEMENTS POUR RECHERCHE DE LEGIONELLES	p. 54
7. DESCRIPTION DES TRAVAUX, MODIFICATIONS, RENOVATIONS REALISES	p. 55
8. CAHIER DES CHARGES POUR LA REALISATION D'UN DIAGNOSTIC DE RESEAU D'EAU	p. 56
9. FICHE DE SIGNALEMENT A LA DDASS EN CAS DE CONTAMINATION DU RESEAU D'EAU PAR <i>LEGIONELLA PNEUMOPHILA</i>	p. 57
10. MESSAGE D'INFORMATION DESTINE AUX RESIDENTS ET AUX FAMILLES	p. 59
11. SUIVI DU PLAN D'ACTION ISSU D'UN DIAGNOSTIC DE RESEAU	p. 60



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 d'ECS		
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 des maintenances des installations de production
et de distribution d'eau sanitaire - F -



1^{er} semestre

RELEVÉ DE TH DE L'ADOUCCISSEUR

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

Nom de l'intervenant :

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																										

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

C.A.T. :

Outil de traçabilité des maintenances des installations de production
et de distribution d'eau sanitaire - F -



2^{ème} semestre

RELEVÉ DE TH DE L'ADOUCCISSEUR

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

Nom de l'intervenant :

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																										

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

C.A.T. :

**Outil de traçabilité des maintenances des installations de production
et de distribution d'eau sanitaire - H -**



SURVEILLANCE DES TEMPERATURES D'EAU FROIDE SANITAIRE - POINTS D'UTILISATION ELOIGNES

Année :

Référence de qualité : ≤ 25°C

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																											

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

C.A.T. :



Outil de traçabilité des actions de surveillance - J -

SURVEILLANCE DES TEMPERATURES - DEPART ECS

1er semestre

Année : Lieu :

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
Intervenant																										
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 –

C.A.T. :



SURVEILLANCE DES TEMPERATURES - DEPART ECS

2^{ème} semestre

Année : 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	
Intervenant																											
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 –

C.A.T. :



SURVEILLANCE DES TEMPERATURES - RETOUR DE BOUCLE ECS

1^{er} semestre

Année : Lieu :

Retour de boucle																										
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
Intervenant																										
Heure																										
Retour > 50°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 -

C.A.T. :



SURVEILLANCE DES TEMPERATURES - RETOUR DE BOUCLE ECS

2^{ème} semestre

Année : Lieu :

		Retour de boucle																											
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		
Intervenant																													
Heure																													
Retour > 50°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 -

C.A.T. :



SURVEILLANCE DES TEMPERATURES ECS - POINTS D'UTILISATION : ELOIGNES, PEU UTILISES

1^{er} semestre

Année : 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		
Intervenant																												
Heure																												
Aspect conforme Claire et sans particule																												
Point : La Température Cible doit être déterminée en Groupe Eau. Cette température doit être obtenue ensec ou min. Sinon signaler comme une anomalie.	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																												

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

C.A.T. :



SURVEILLANCE DES TEMPERATURES ECS - POINTS D'UTILISATION : HOMOGENES, ELOIGNES, PEU UTILISES

2ème 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	
Intervenant																											
Heure																											
Aspect conforme Claire et sans particule																											
Point : La Température Cible doit être déterminée en Groupe Eau. Cette température doit être obtenue ensec ou min. Sinon signaler comme une anomalie.	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																											

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

C.A.T. :



SURVEILLANCE DE L'EAU CHAUDE A UN POINT HOMOGENE : TEMPERATURE ET ASPECT - 1ER SEMESTRE

Année : 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
Intervenant																										
Heure																										
Aspect : C ou NC																										
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																										
44°c																										
43°c																										
42°c																										
41°c																										
40°c																										
39°c																										
38°c																										

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

C.A.T. :



SURVEILLANCE DE L'EAU CHAUDE A UN POINT HOMOGENE : TEMPERATURE ET ASPECT - 2EME 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
Intervenant																										
Heure																										
Aspect : C ou NC																										
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																										
44°C																										
43°C																										
42°C																										
41°C																										
40°C																										
39°C																										
38°C																										

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

C.A.T. :



PROCEDURE D'ENTRETIEN DE LA ROBINETTERIE

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



Désinfection

- Plonger les accessoires dans une solution désinfectante

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

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.



PROCEDURE DE PRELEVEMENT POUR RECHERCHE DE LEGIONELLES

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^{er} jet : sur le premier litre d'eau dès l'ouverture (Montre une contamination au point d'usage)

Prélèvement de 2^{ème} 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^{er} jet)
- Température stabilisée (2^{ème} 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^{ème} 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^{er} jet
 - ✓ Prélever en 1^{er} et 2^{ème} 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^{er} jet
- Si la température est inférieure à 60° C, analyse au cas par cas et réaliser quelques prélèvements au 2^{ème} jet

Consignes lors d'un plan particulier

- Investigation
- Evaluation d'une procédure

Les choix des points et du type de jet sont définis en Groupe Eau.

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, EFS...
- Fréquence d'utilisation
- Le type de prélèvement (1^{er} ou 2^{ème} jet)
- Le volume traité
- Observation (tartre, boue, dépôt, traitements préalables...)
- La température de l'eau au 1^{er} jet, au 2^{ème} 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 courriel 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

PROCEDURE D'ÉCOULEMENT D'EAU
EN CAS DE CONTAMINATION DU RESEAU ECS EN LEGIONELLES



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 jusqu'à stabilisation de la température puis une chasse d'eau froide au minimum 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 RECAPITULATIF DES RESULTATS DE PRELEVEMENTS

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	Température °C	Mode de prélèvement 1 ^{er} jet ou 2 ^{ème} jet	Résultat en <i>Legionella pneumophila</i>	Sérogroupe

DESCRIPTION DES TRAVAUX, RENOVATIONS, MODIFICATIONS REALISES¹

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

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

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

¹ D'après « Carnet sanitaire de votre installations d'eau » – DDASS et DRASS du Nord Pas De Calais ; Ministère de l'emploi de la cohésion sociale et du logement, Ministère de la santé et des solidarités novembre 2005



Fiche Outil n° 8

CAHIER DES CHARGES POUR LA REALISATION D'UN DIAGNOSTIC DE RESEAU 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 :

- Identification de l'ensemble des réseaux d'eau de l'EHPAD
- Etat 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....), et le 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
- 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
- Examen des procédures de maintenance, d'entretien et d'auto surveillance
- 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



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 les documents utiles (relevés de T°C, interventions sur réseau, analyses antérieures...), dans la mesure du possible, avec l'alerte sanitaire.

SUITES DONNEES PAR L'ETABLISSEMENT :



MESSAGE D'INFORMATION AUX RESIDENTS 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 RESEAU**

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

ANNEXES

- ▶ CONTACTS UTILES p. 62

- ▶ LISTE INDICATIVE ET NON EXHAUSTIVE DES LABORATOIRES COMPÉTENTS
POUR LES PRÉLÈVEMENTS ET LES ANALYSES DE LÉGIONELLES p. 62

- ▶ LISTE INDICATIVE ET NON EXHAUSTIVE DES PRESTATAIRES DE DIAGNOSTIC OU DE
TRAITEMENT DES CONTAMINATIONS DES RÉSEAUX D’EAU CHAUDE SANITAIRE
PAR LES LÉGIONELLES p. 63

- ▶ RÉGLEMENTATION p. 64

- ▶ RÉFÉRENTIELS TECHNIQUES p. 64

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

➤ 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 : 04 75 75 72 72

LISTE INDICATIVE ET NON EXHAUSTIVE DES LABORATOIRES COMPETENTS POUR LES PRELEVEMENTS ET LES ANALYSES DE LEGIONELLES

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

LISTE INDICATIVE ET NON EXHAUSTIVE DES PRESTATAIRES DE DIAGNOSTIC OU DE TRAITEMENT DES CONTAMINATIONS DES RESEAUX D'EAU CHAUDE SANITAIRE PAR LES LEGIONELLES

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^{er} 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

REGLEMENTATION

- Loi n° 2004-806 du 9 août 2004, relative à la politique de santé publique
- 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° 2007-49 du 11 janvier 2007 relatif à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine
- 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.
- Circulaire n° DGS/SD7A/SD5C-DHOS/E4 n° 2002/243 du 22 avril 2002, relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements de santé

REFERENTIELS TECHNIQUES

- « Eau des établissements pour Personnes âgées ; Maîtrise des risques sanitaires - Groupe EAU SANTE- édité par Le L.E.N. MEDICAL » 2008
- « Carnet sanitaire de votre installations d'eau » – DDASS et DRASS du Nord Pas De Calais ; Ministère de l'emploi de la cohésion sociale et du logement, Ministère de la santé et des solidarités novembre 2005
- Guide technique DHOS/ DGS « L'Eau dans les établissements de santé » juillet 2005
- « Guide technique de maintenance des réseaux d'eau destinés à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments » - CSTB édition 2005 –
- Guide technique « Comment gérer le risque lié aux Légionelles –DDASS de l'Eure et DDASS de la Seine Maritime ; DRASS de haute Normandie - juin 2002

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 participant au Programme pilote de prévention du risque infectieux lancé en mars 2007 sur les départements de la Drôme et de l'Ardèche.