

# L'EAU (CHAUDE OU FROIDE) : DE LA THÉORIE A LA PRATIQUE

JOURNEE CPIAS 22/03/2022

MAITRISER L'ENVIRONNEMENT ?

**HCL**  
HOSPICES CIVILS  
DE LYON

26/01/22 F. LEGEAY

[www.chu-lyon.fr](http://www.chu-lyon.fr)

## L'EAU : DE LA THÉORIE A LA PRATIQUE

2

### SOMMAIRE

- Quelle eau ?
- Les risques
- Surveillance microbiologique
  - Recommandations et obligations
  - Exemple de programme d'échantillonnage
  - Exemple de points de prélèvements
- Conduite à tenir en cas de non-conformité
- Conclusion



## QUELLE EAU ?

3

### TYPOLOGIE DES DIFFERENTES CATEGORIES (1)

- Les eaux ne subissant aucun traitement dans l'établissement de santé (2)
  - Eau à usage alimentaire : à l'entrée de l'établissement / au robinet
  - Eau pour soins standards (« soins de base pour des patients sans risque particulier »)
- Les eaux traitées au sein de l'établissement de santé
  - Eau chaude sanitaire (3) pour toilettes des patients, nettoyage de matériel, entretien des locaux : eau chauffée et éventuellement adoucie
- Les eaux stériles
- Les eaux techniques

Références :

- (1) « Guide de l'eau dans les établissements de santé » du ministère chargé de la santé (2005).
- (2) Critères de potabilité selon Code de la Santé Publique (CSP), articles R1321-1 à R1321-5 et selon Arrêté n°2007-49 du 11 janvier 2007 modifié relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) mentionnées aux articles R1321-2, R1321-3, R1321-7 et R1321-38 du CSP.
- (3) Exigences selon la circulaire 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 et selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire.



## LES RISQUES

4

### PRINCIPAUX RISQUES SANITAIRES LIES A L'USAGE DE L'EAU

- Les risques de contamination
  - Le risque infectieux, dépend de
    - De la nature des micro-organismes
    - Des voies d'exposition
    - De l'état immunitaire des patients exposés
  - (Le risque toxique)
- Le risque de brûlure
  - Gravité selon la température et le temps d'exposition

Les facteurs pour maîtriser/diminuer ces risques

Maîtrise technique des réseaux  
Robinetterie adaptée  
(classement ECAU-M)

**Surveillance microbiologique de l'eau :**  
Flore aérobie revivifiable à 22°C  
Flore aérobie revivifiable à 36°C  
Pseudomonas aeruginosa  
Coliformes totaux  
Legionella p. (et spp)

Soutirages et entretien

Surveillance des températures :  
EF < 20°C  
Production ECS > 55°C  
Distribution ECS bouclée > 50°C  
Robinetts : < 50°C



## SURVEILLANCE MICROBIOLOGIQUE

5

### RECOMMANDATIONS ET OBLIGATIONS (1)

- Prendre en compte les évolutions possibles de la qualité de l'eau à l'intérieur de l'établissement : surveiller la qualité de l'eau en aval du point d'entrée dans l'établissement
- Obtenir une analyse représentative de la qualité d'eau en fonction des usages et des risques : les prélèvements doivent tenir compte de l'architecture du réseau, de la fréquentation et des usages
- Le programme de surveillance doit également prendre en compte les saisons et en particulier les évolutions microbiologiques et les possibilités d'augmentation de la température de l'eau froide.
- Il est recommandé d'adopter une fréquence selon le type d'eau. Pour l'eau de consommation au robinet, il est recommandé au minimum un contrôle bactériologique par tranche de 100 lits et par an, avec un minimum de 4 contrôles par an pour l'ensemble de l'établissement de santé.

(1) Pas d'obligation sauf pour la légionelle (arrêté du 1<sup>er</sup> février 2010). Recommandations suivant « Guide de l'eau dans les établissements de santé » du ministère chargé de la santé (2005)



## SURVEILLANCE MICROBIOLOGIQUE

6

### EXEMPLE DE PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE (\*)

type et lieux	paramètres	niveau cible	fréquence
A - Entrée de l'établissement	Flore aérobie revivifiable à 22°C Flore aérobie revivifiable à 36°C	< 100 UFC/ml < 10 UFC/ml	1/an
B - Eau de consommation au point d'usage (**)  (eaux de restauration)	Flore aérobie revivifiable Pseudomonas aeruginosa Coliformes totaux Escherichia coli Entérocoques (Strepto. D) (Spores de bactéries sulfito-réductrices)	Variation < 10 /entrée < 1 UFC / 100 ml < 1 UFC / 100 ml < 1 UFC / 100 ml < 1 UFC / 100 ml < 1 UFC / 50 ml	1/100 lits/an  1/trim.
C – eau pour soins standards	Flore aérobie revivifiable à 22°C Flore aérobie revivifiable à 36°C Pseudomonas aeruginosa Coliformes totaux	< 100 UFC/ml < 10 UFC/ml < 1 UFC / 100 ml < 1 UFC / 100 ml	1/trim.

(\*) Référence : procédure HCL I-2-2-1 Surveillance microbiologique de l'eau aux HCL

(\*\*) Limites et références de qualité imposés selon Arrêté n°2007-49 du 11 janvier 2007



## PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE

7

### SURVEILLANCE MICROBIOLOGIQUE DE L'EAU (\*)

- | type et lieux               | paramètres             | patients                | niveau cible culture        | niveau cible qPCR                                   | fréquence |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|---|-----------|
| I – Eaux chaudes sanitaires | Legionella sp          | À haut risque<br>Autres | < 10 UFC/l<br>< 1 000 UFC/l | < limite de quantification<br>-                     | 1/an      |
|                             | Legionella pneumophila | A haut risque<br>Autres | < 10 UFC/l<br>< 1 000 UFC/l | < limite de détection<br>< limite de quantification |           |
|                             | Legionella             | Fauteuils dentaires     | < 1 000 UFC/l               |   |           |
- Pour les services accueillant régulièrement des patients à haut risque, il est recommandé de créer des secteurs équipés de « points d'usage sécurisés », c'est-à-dire des secteurs dans lesquels des moyens spécifiques sont déployés permettant de respecter, au niveau des points d'usage à risque, des niveaux de concentration en Legionella pneumophila inférieurs au seuil de détection dans l'eau soutirée : microfiltres terminaux constitués d'une membrane à 0,2 µm

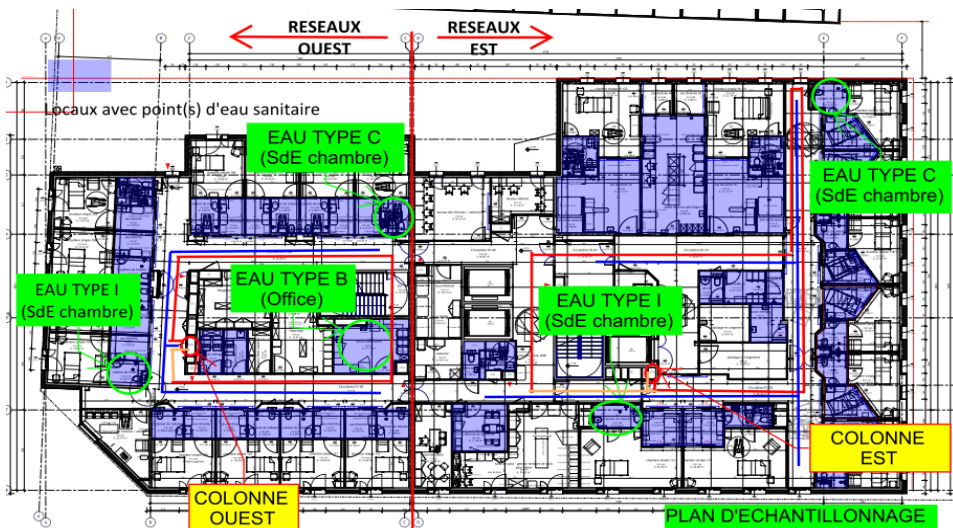
(\*) Référence : procédure HCL I-2-2-1 Surveillance microbiologique de l'eau aux HCL



## PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE

8

### EXEMPLE DE POINTS DE PRELEVEMENTS



## CONDUITE A TENIR EN CAS DE NON CONFORMITE

9

### CONTAMINATION MICROBIOLOGIQUE

- Qui fait quoi ?

- Concertation (intervenants multiples)
  - Évaluer le niveau de risque vis-à-vis des patients
  - Définir les actions à mettre en place pour éviter toute contamination des patients et réduire la colonisation des réseaux
  - (désigner les acteurs en charge des actions retenues)
- Procédures vis-à-vis des patients /des réseaux

Personnes désignées	Rôle dans la cellule d'intervention
Directeur de l'établissement ou son représentant	Responsable de la cellule d'intervention
Directeur des soins infirmiers	Conseil sur les protocoles de soins
Président du CLIN	Conseil médical, chargé de l'information
Chef du service concerné	Conseil médical par rapport aux patients accueillis
Responsable de l'unité d'hygiène hospitalière et IDE ou cadre hygiéniste	Conseil médical
Technicien bio-hygiéniste de l'unité d'hygiène hospitalière	Conseil technique
Biologiste du CNRL	
Ingénieur ou TSH maintenance du site	Conseil technique
Ingénieur référent eau	

- 2 types d'actions : court terme (solution immédiate) / Actions correctives (résolution pérenne du dysfonctionnement)



## CONDUITE A TENIR EN CAS DE NON CONFORMITE

10

### CONTAMINATION MICROBIOLOGIQUE

- Actions à court terme (solution immédiate), au robinet :
  - Protection par filtration terminale
  - Interdiction douche ou condamnation point d'eau
  - (Entretien/remplacement robinet) - /!\
  - (Décontamination) - /!\
  - (Soutirages) - /!\



## CONDUITE A TENIR EN CAS DE NON CONFORMITE

11

### CONTAMINATION MICROBIOLOGIQUE

- Actions correctives (résolution pérenne = trouver la cause)
  - Bilan d'extension
  - Analyse de risque patients (origine nosocomiale)
  - Analyse technique, évènements/situations inhabituels (travaux, inoccupation...)
  - En fonction du travail d'analyse : modification de l'installation, remplacement de robinetterie, détartrage, désoxydation, décontamination tout ou partie du réseau, décontaminations terminales...
  - Protocoles de soutirages
  - Nouvelles analyses...



## CONCLUSION

12

### LA QUALITE DE L'EAU DANS LES ETABLISSEMENTS DE SANTE

- L'eau, indispensable au fonctionnement d'un établissement de santé, induit aussi des risques.
- La maîtrise et la gestion de ces risques relèvent d'une démarche et d'un travail, parfois complexes et chronophages, par des intervenants pluridisciplinaires.

Un enjeu collégial...



MERCI

[www.chu-lyon.fr](http://www.chu-lyon.fr)



**HCL**  
HOSPICES CIVILS  
DE LYON