Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

académie Poitiers rectorat
éducation nationale enseignement supérieur recherche

Directions Régionale et Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales

Prévention des Risques liés aux Légionelles dans les établissements scolaires

Ce document a été élaboré par :

- Sylvie BONNAUD de la DDASS de la Charente
- Muriel DELOUVEE-GILBERT de la DDASS des Deux-Sèvres
- Jean-Luc DENIS de la DDASS de Charente-Maritime
- Daniel GILARDOT de la DDASS de la Vienne
- Martine LIEGE de la DDASS de la Charente
- Aurélien MANSART de la DDASS des Deux-Sèvres
- Jacques PERNEY de la DRASS Poitou-Charentes
- Elisabeth RIMBEAU du Rectorat - Académie de Poitiers

En collaboration avec :

- Goulven LE LUHERNE du SCHS de Niort
- Sylvain RUAULT
- L'Association de Professionnels du Traitement des Eaux et des Nuisances (APTEN) de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers

Références :

- circulaire DGS/SD5C/SD7A/DESUS /2005/323 du 11 juillet 2005 relative à la diffusion du guide d'investigation et d'aide à la gestion d'un ou plusieurs cas de légionellose ;
- circulaire DGS n° 98/771 du 31 décembre 1998 relative à la mise en œuvre de bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau dans les établissements de santé et aux moyens de prévention du risque lié aux légionelles dans les installations à risque et dans celles des bâtiments recevant du public ;
- circulaire DGS n° 2002/273 du 2 mai 2002 relative à la diffusion du rapport du CSHPF sur la gestion du risque lié aux légionelles ;
- guide du CSHPF sur la gestion du risque lié aux légionelles.

Ce guide a pour objet d'assurer une bonne gestion des réseaux d'eaux chaudes sanitaires afin d'éviter l'apparition et le développement de légionelles.

GUIDE

pour la prévention des risques liés aux Légionelles

La légionellose est une maladie infectieuse qui se transmet à l'homme essentiellement par inhalation à partir d'aérosols d'eau contaminée par des légionelles. Ces bactéries croissent et se multiplient dans les eaux tièdes.

La prévention doit donc porter essentiellement sur la qualité de la production et de la distribution de l'eau chaude sanitaire, notamment pour les douches des installations sportives et des internats.

N.B. : Pour mémoire, on rappellera que d'autres équipements générateurs d'aérosols peuvent présenter un risque : fontaine décorative, bain bouillonnant, tunnel de lavage…

avant une crise

Objectif : comprendre le fonctionnement général des réseaux d'eau et gérer le risque légionelles.

SUR LE PLAN TECHNIQUE :

- ❑ Localiser sur un plan de masse, les appareils de production d'eau et les circuits de distribution,
- ❑ Etablir un schéma de principe des installations,
- ❑ Choisir des points de prélèvement représentatifs en fonction de la finalité des prélèvements (évaluation de la qualité, mesure de l'exposition),
- ❑ Procéder à une maintenance, adaptée à l'installation,
- ❑ Tenir un carnet sanitaire,
- ❑ Réagir de façon adaptée aux concentrations de légionelles.

SUR LE PLAN RELATIONNEL ET HUMAIN :

- ❑ Impliquer le Comité d'Hygiène et de Sécurité (CHS) et intégrer l'Agent Chargé de la Mise en Œuvre des Règles d'Hygiène et de Sécurité (ACMO) dans la réflexion et les dispositions prises par l'établissement,
- ❑ Informer le Conseil d'Administration et les parents d'élèves des dispositions prises,
- ❑ Prévoir comment alerter et gérer une interdiction d'usage,
- ❑ Rédiger des protocoles pour les personnes à risque ou présentant une situation personnelle particulière.

SUR LE PLAN PRATIQUE :

- ❑ Désigner des référents en interne et en externe,
- ❑ Définir des conditions et des protocoles de maintenance,
- ❑ Constituer un annuaire des prestataires de services (plombier, chauffagiste, traiteur d'eau…),
- ❑ Connaître l'adresse du site du ministère www.sante.gouv.fr thème, « Sécurité sanitaire » puis, « Légionellose ».

pendant une crise

Seuil d'alerte et seuil d'action

(voir page 3 du Guide de Prévention)

Pendant toute la crise : information de la DDASS

- ❑ Apprécier l'événement (résultats d'analyse et niveaux de réaction : concentration moyenne ou élevée en légionelles), puis prendre un certain nombre de mesures, parmi lesquelles on citera :

Mesures générales :

- ❑ Informer le médecin de prévention, le médecin scolaire, les élèves, le personnel,
- ❑ Avertir les parents d'élèves à l'aide des courriers types élaborés par les médecins conseillers techniques,
- ❑ Analyser les informations contenues dans le carnet sanitaire,
- ❑ Définir une stratégie de sortie de crise (purge, désinfection thermique, chimique, fermeture),
- ❑ Etablir une stratégie d'échantillonnage adaptée, en liaison avec le service Santé-environnement de la DDASS,
- ❑ Contrôler le respect des recommandations et/ou interdictions émises en interne par le chef d'établissement.

après une crise

- ❑ Rincer avant remise en service,
- ❑ Lever les recommandations et/ou interdictions,
- ❑ Communiquer sur la gestion de l'incident,
- ❑ Apprécier avec les acteurs de la crise, si la situation est durablement maîtrisée,
- ❑ Programmer les travaux si nécessaire (suppression de bras morts, maintien de la température, bouclage de la distribution…),
- ❑ Mettre au point des procédures de maintenance.

Prévention des Risques liés aux Légionelles

GUIDE DE PREVENTION

Ce guide doit être actualisé.
Pour assurer la traçabilité chaque fiche doit être datée.

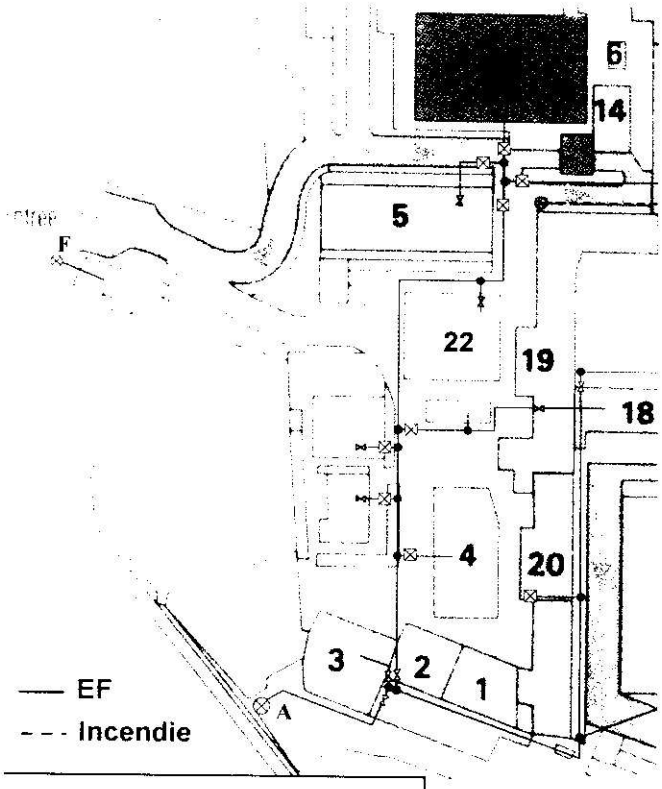
Réagir aux concentrations de légionelles

La présence dans les réseaux d'eau chaude sanitaire de :

Nombre d'unités formant colonie de *Légionella pneumophila* par litre (U.F.C./l)	**Réactions**
Seuil admissible moins de 1000	est considérée comme satisfaisante, suivi normal
Seuil d'alerte plus de 1000, 10^3	doit conduire au renforcement immédiat des contrôles et des mesures d'entretien pour diminuer la concentration des bactéries
Seuil d'action plus de 10.000, 10^4	doit entraîner l'interdiction des usages à risque (douches, bain de type remous…), et la mise en place de moyens curatifs immédiats

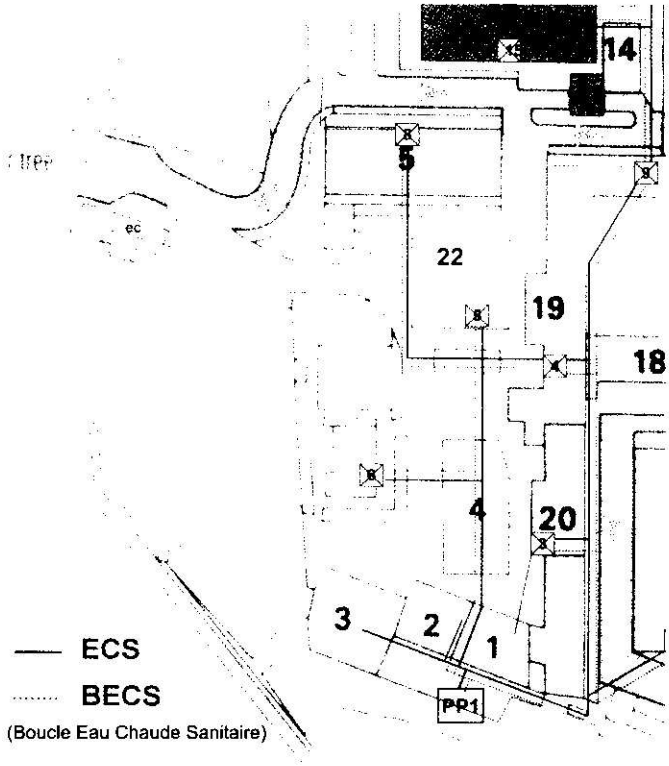
Localisation sur un plan masse
des appareils de production d'eau chaude sanitaire et des circuits de distribution

EXEMPLE :



Réseaux Eau Froide (EF) et incendie

- Compteur d 'eau
- Bouche incendie
- Bouche à clef
- Connexion de canalisations
- Vanne
- Vanne bipasse



Réseaux Eau Chaude Sanitaires (ECS)

- PPx — Poste de Production d 'ECS n°X
- X — Sous Station n°X
- ec — Production ECS indépendante

Localiser sur le plan de l'établissement :

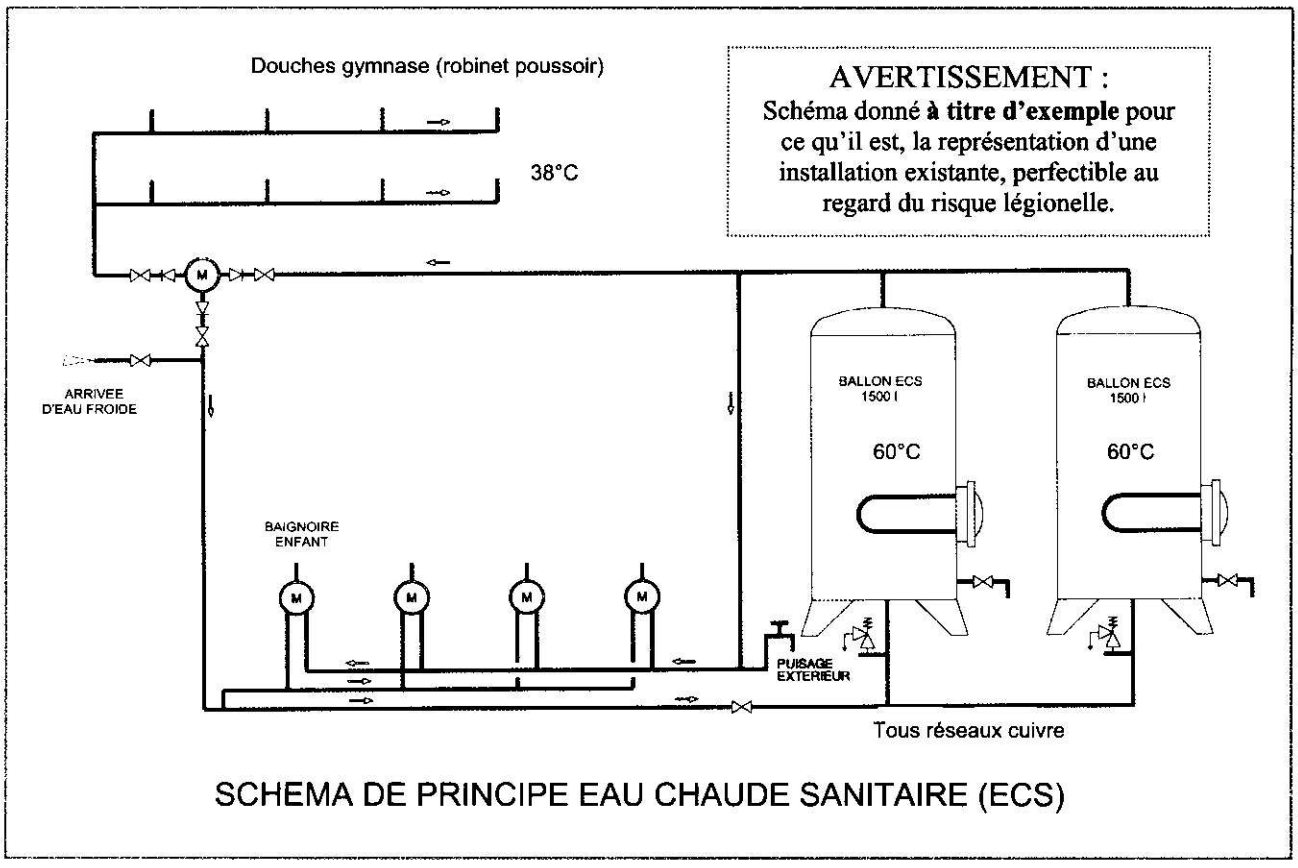
- ❑ Les appareils de production d'eau chaude sanitaire
- ❑ Les circuits de distribution

DATE MISE A JOUR : ...

Schéma de Principe des Installations

Aussi simple que possible, il devra mentionner, au minimum :

- ❑ Les équipements de production d'eau chaude sanitaire (accumulation, instantanée...), les températures de consigne de production ;
- ❑ La localisation des éventuels traitements associés (filtration, adoucissement, filmogène, désinfection...) ;
- ❑ Les circuits de distribution (réseau bouclé, non bouclé ?) ;
- ❑ Le réseau eau chaude (température de consigne), réseau eau mitigée (température de consigne) ;
- ❑ La nature des conduites (acier galvanisé, cuivre, PVC-C...) ;
- ❑ La localisation des points de prélèvements et leur nature (robinet mélangeur, robinet poussoir...) ;
- ❑ Mettre en évidence les usages (alimentaires : *fontaines* ; sanitaires : *douches ;* techniques : *chauffage, incendie, arrosage*...).



SCHEMA DE PRINCIPE EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS)

Réaliser le schéma de principe des installations de l'établissement :

DATE MISE A JOUR : ...

Choisir des points de prélèvement représentatifs et déterminer la finalité des prélèvements (évaluation de la qualité, mesure de l'exposition).

Il convient d'évaluer :

1) la qualité de l'eau au niveau **de la production**. Le point de prélèvement, généralement la purge, sera désinfecté préalablement par flambage, puis soutiré avant prélèvement, de façon à rincer la conduite,

2) la qualité de l'eau circulant dans **le réseau de distribution**. Le point de prélèvement obligatoirement situé au plus près de la conduite de distribution sera désinfecté préalablement par flambage puis soutiré avant prélèvement de façon à rincer la conduite,

3) **l'exposition des usagers**. Deux prélèvements, minimum, seront réalisés **au niveau de deux points d'usage** différents. Les prélèvements seront effectués au premier jet sans désinfection du périphérique (douche, douchette...). Les points sélectionnés seront des points d'usage régulièrement utilisés.

NOTA : Après une désinfection choc (chloré, thermique...) compte tenu des délais de reviviscence des germes, attendre un minimum de 72 heures avant d'effectuer les prélèvements de contrôle.

Choisir les points de prélèvement (description et/ou schéma)

DATE MISE A JOUR : ...

Procédures de maintenance adaptées à l'installation

Il convient de mettre en place un programme d'opération d'entretien et de maintenance comprenant **au minimum** pour les équipements suivants :

❑ Dispositif de production ECS

- *En continu :* veiller à produire de l'eau chaude à 60°C.

❑ Ballon de stockage ECS

- *Avant la rentrée annuelle* : vidanger, détartrer et rincer au moins une fois par an les dispositifs de stockage de l'eau chaude.

- *Hebdomadairement :* vérifier le bon fonctionnement des appareils de sécurité et des vannes de vidange.

❑ Réseaux de distribution ECS

- *En permanence :* veiller à maintenir l'eau à 50°C à chaque point d'usage avant mitigeage.

- *Avant chaque rentrée* : rincer abondamment les circuits de distribution, vérifier l'entartrage.

- *Périodiquement :* purger les conduites sous-utilisées.

- *Systématiquement :* désinfecter, rincer toujours abondamment à la suite de travaux.

❑ Points d'usage

- *Régulièrement* : remplacer les éléments périphériques de distribution (joints, filtres de robinet, pommes et flexibles de douches) en fonction de leur état d'usure.

- *Semestriellement* : effectuer un entretien des éléments de robinetterie : détartrage dans une solution à pH acide (acide sulfamique, vinaigre blanc...).

- Rinçage et désinfection dans une solution contenant au moins 50 mg de chlore par litre d'eau froide pendant au moins 30 minutes. Un litre d'eau de javel à 9° chlorométrique contient 28,5 grammes de chlore. Pour obtenir une solution à 50 mg/l, il faut donc diluer 17 ml d'eau de javel dans 10 litres d'eau.

Tenir un carnet sanitaire

Objectif : garder la traçabilité des interventions

Aussi simple que possible, il devra mentionner chronologiquement et au jour le jour sur les tableaux joints :

- ❑ Les travaux de modification, de rénovation ou d'extension du réseau (sans délai) ;
- ❑ Les protocoles d'entretien. Ils sont définis en concertation avec les fournisseurs et/ou prestataires de service et sont annexés au carnet sanitaire ;
- ❑ Les résultats d'analyse (au moins 1 fois par an) ;
- ❑ Les relevés de température (quotidiens) ;
- ❑ Les dysfonctionnements observés (sans délai) ;
- ❑ Les interventions techniques (sans délai).

Exemple :

Date	Nature de l'opération	Intervenants	Signalement	Remise en ordre	Visa
10/03/04	Température ballon 66°C, boucle ECS 55°C, douche internat ECS 48°C, chasse fonds de ballons	Dupont			
17/03/04	Température ballon 66°C, boucle ECS 45°C, douche internat ECS 38°C, chasse fonds de ballon	Dupont	Pompe circulation bruyante		
19/03/04	Remplacement pompe recyclage ECS	Sté ALBERTEAU		Problème recyclage réglé	
22/03/04	Température ballon 66°C, boucle ECS 55°C, douche internat ECS 48°C, recharge du bac à sel	Dupont		Acquittement réparation	
23/03/04	Coupure eau 1 heure pour remplacement compteur eau à l'entrée de l'établissement	André	Eau turbide		
24/03/04	Passage laboratoire pour prélèvements eau	Dupont			
5/04/04	Trois résultats sur cinq correspondants à seuil d'alerte, rinçage des conduites, augmentation, chasse des fonds de ballons, désinfection des douchettes	André	3 résultats médiocres		
9/04/04	Passage laboratoire pour prélèvements eau	Dupont			
19/04/04	Résultats labo OK	Dupont		Acquittement retour à une bonne qualité	

Carnet sanitaire de l'Etablissement

Date	Nature de l'opération	Intervenants	Signalement	Remise en ordre	Visa

Carnet sanitaire de l'Etablissement

Date	Nature de l'opération	Intervenants	Signalement	Remise en ordre	Visa

Annuaire de l'Etablissement

Référents internes :

Téléphone / courriel

- Gestionnaire .....
.....
- ACMO .....
.....
- Médecin scolaire .....
.....
- Médecin de prévention .....
.....
- Agent chargé de la tenue du carnet sanitaire .....
.....
- Cellule H&S (inspecteur et ACMO académique) .....
.....
- … .....

Référents externes :

Téléphone / fax / courriel

- DDASS .....
- DRASS .....
- Conseil Général .....
- Conseil Régional .....
- … .....

Prestataires :

Téléphone / fax

- Plombier .....
- Chauffagiste .....
- Traiteur d'eau .....
- Bureau d'études .....
- … .....