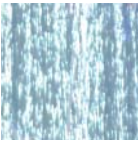




# ***Établissements de tourisme***



## ***Éléments pour la gestion du risque de prolifération de légionelles dans les réseaux d'eau***



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

Ministère de la Santé, de la Jeunesse,  
des Sports et de la Vie Associative

Ministère de l'Économie, de l'Industrie  
et de l'Emploi



***Établissements de tourisme***

***Éléments pour la gestion du risque  
de prolifération de légionelles  
dans les réseaux d'eau***

Brochure conçue et éditée par le **CSTB** et financée  
par le ministère de la Santé, de la Jeunesse,  
des Sports et de la Vie Associative / Juillet 2008



## ***Vous êtes propriétaire, directeur ou gestionnaire d'un établissement de tourisme***

***Le présent fascicule  
fournit des informations  
et conseils techniques  
devant vous permettre  
d'assurer une bonne  
gestion vis-à-vis  
de la prolifération  
de légionelles dans  
vos installations  
de distributions d'eau  
chaude et d'eau froide  
sanitaires.***

***Il mentionne  
les responsabilités  
engagées en cas  
de survenue  
de légionellose.***

Le guide a été développé à l'initiative du ministère de la Santé, de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative et du ministère du Tourisme, avec l'appui technique du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), de bureaux d'études, et en partenariat avec les professionnels du tourisme et les services déconcentrés du ministère de la Santé.

La légionellose est une infection pulmonaire qui peut être grave, causée par une bactérie nommée *Legionella*. Elle affecte essentiellement les adultes et touche plus particulièrement les personnes présentant des facteurs favorisants : âge avancé, maladies respiratoires chroniques, diabète, maladies immunodépressives, traitements immunosuppresseurs, tabagisme. Cette maladie peut être mortelle (10 % des cas en moyenne).

Entre 1987 - année où la légionellose est devenue une maladie à déclaration obligatoire - et 1997, 50 cas environ étaient déclarés par an, bien trop peu pour détecter les sources à risque. Depuis le renforcement de la surveillance en 1997, le nombre de cas n'a cessé d'augmenter (1 443 cas enregistrés en 2006)\*.

Une légionellose se contracte en respirant des aérosols d'eau (gouttelettes en suspension) contenant des légionelles.

Les principales sources de diffusion de légionelles dans l'air sont les tours aéroréfrigérantes et les réseaux d'eau sanitaire (ex : aérosols des douches, bains à remous, balnéothérapies, humidificateurs, fontaines décoratives).

\* Campese C, Maine C, Ché D.  
Les légionelloses survenues en France en 2006.  
Bulletin épidémiologique hebdomadaire 2007 ;  
43 : 365-367.

La bactérie *Legionella* est présente dans le milieu naturel et peut proliférer dans les sites hydriques artificiels lorsque les conditions de son développement sont réunies, particulièrement entre 25 et 45 °C.

Un plan national d'actions de prévention a été adopté en juin 2004 par le gouvernement, visant à réduire l'incidence des cas de légionellose.

Site du ministère chargé de la santé : [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr),  
rubrique : légionellose.

## **Sommaire**

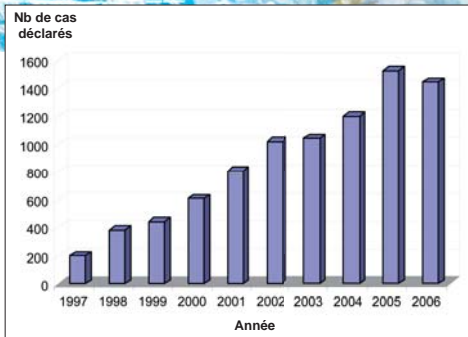
<b>La légionellose : une maladie qui peut être mortelle</b>	<b>5</b>
<b>Les enjeux pour les établissements de tourisme</b>	<b>7</b>
<b>Comprendre votre installation de distribution d'eau</b>	<b>9</b>
<b>Vous gérez un établissement de tourisme : que faire pour maîtriser le risque de prolifération de légionelles dans les réseaux sanitaires ?</b>	<b>13</b>
<b>Le cas des installations dont le fonctionnement est intermittent ou saisonnier</b>	<b>15</b>
<b>Les principales dispositions réglementaires</b>	<b>19</b>





## La légionellose

Une maladie  
qui peut être mortelle



> La légionellose

Nombre de cas de légionellose déclarés en France (source : InVS)

### ■ Qu'est-ce que la légionellose ? Que sont les légionelles ?

La légionellose est une infection respiratoire provoquée par l'inhalation d'aérosols d'eau contaminée par certaines bactéries : les légionelles.

Au sein du genre *Legionella* species, l'espèce *Legionella pneumophila* est la plus virulente. Cette pneumopathie (infection du poumon), connue depuis 1976, est souvent grave. Elle apparaît brusquement après 2 à 10 jours d'incubation (temps qui s'écoule entre l'exposition à la bactérie et la manifestation des signes cliniques) et peut entraîner des séquelles chez les personnes atteintes.

Des traitements antibiotiques adaptés contre la légionellose sont disponibles, mais ils doivent être administrés le plus précocement possible. Le pourcentage de décès reste élevé (128 décès en 2006, soit une mortalité de 10 %)\*.

**La légionellose n'est pas une maladie contagieuse.**

Ces bactéries sont naturellement présentes dans les eaux douces naturelles, les sols humides ainsi que dans de nombreux milieux hydriques artificiels.

Elles se développent particulièrement lorsque la température se situe entre 25 et 45 °C.

### ■ Surveillance de la maladie en France

La légionellose est une maladie à déclaration obligatoire, c'est-à-dire qu'elle doit être signalée à la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (DDASS) par tout médecin ou biologiste ayant eu connaissance d'un cas de légionellose (attesté par analyse en laboratoire médical).

Ce signalement permet d'interroger les malades ou leur entourage sur les lieux fréquentés pendant la période d'incubation et d'identifier les expositions à risque. Votre établissement peut faire l'objet d'une visite technique de la DDASS à la suite d'un tel signalement.

L'Institut de veille sanitaire (InVS) centralise l'ensemble des cas déclarés à l'échelon national, les analyse et publie annuellement les résultats de cette surveillance\*.

Pour la moitié des cas, une ou plusieurs expositions à risque est identifiée. Un séjour dans un établissement de tourisme représente une exposition pour environ 18 % des cas.

\* <http://www.invs.sante.fr/>

## ■ Comment contracte-t-on une légionellose ?

Les conditions suivantes doivent être réunies :

- un réservoir hydrique (dans lequel les légionelles prolifèrent) ① ;
- un dispositif générant des aérosols ② ;
- une personne exposée ③ .

## ■ Les sources susceptibles de diffuser des aérosols de légionelles :



Les tours aéroréfrigérantes



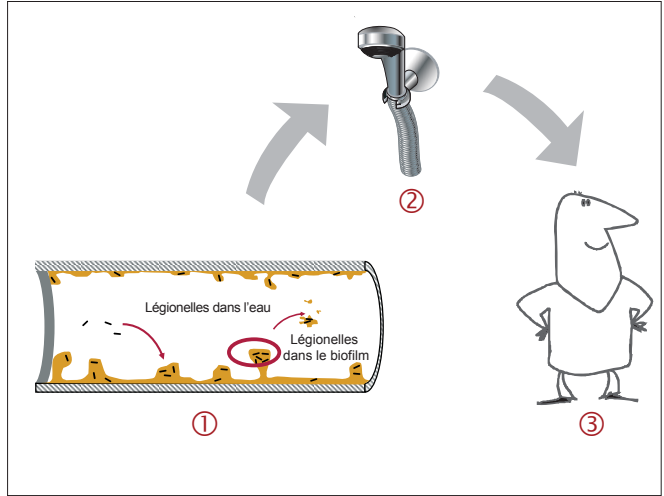
Les douches



Les spas et jacuzzi



Les fontaines décoratives



### • On peut contracter une légionellose :

- en prenant sa **douche** avec de l'eau contaminée par des légionelles ;
- en se promenant ou en vivant à proximité d'une tour aéroréfrigérante qui diffuse des aérosols contaminés par des légionelles ;
- en passant à proximité d'une fontaine décorative ou d'un spa qui diffuse des aérosols contaminés.

### • On ne contracte pas de légionellose :

- en étant en contact avec une personne infectée ;
- en buvant une eau contenant des légionelles (sauf en cas de fausse route) ;
- en mangeant de la nourriture contaminée par des légionelles ;
- en touchant des objets contaminés.

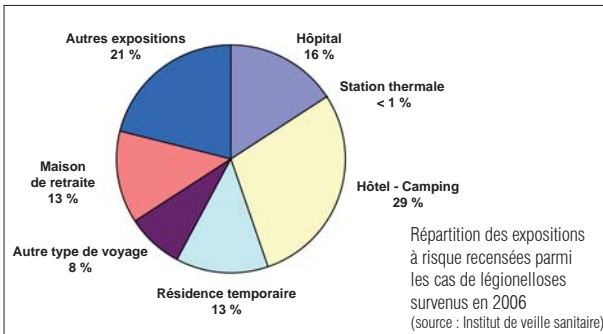
## Les enjeux pour les établissements de tourisme

### ■ Les établissements de tourisme sont de plus en plus concernés

Un séjour dans un établissement de tourisme est l'exposition la plus souvent mentionnée lors des interrogatoires des cas de légionellose (graphique ci-dessous).

Dans la plupart des situations, une **mauvaise conception** et une **maintenance insuffisante** des réseaux d'eau chaude sanitaire sont les causes principales de prolifération de légionelles.

La renommée d'un établissement de tourisme peut être fortement altérée en cas de légionellose et aggravée par la mise en évidence de fortes teneurs en légionelles notamment si des défauts de conception et/ou d'entretien en sont à l'origine.



### ■ Le réseau EWGLI\* et l'image des établissements de tourisme en cas d'incident

Le réseau EWGLI\* est le réseau européen qui recense les cas de légionellose liés aux voyages. Le réseau notifie aux autorités sanitaires des pays concernés tout cas de légionellose survenu chez une personne ayant fréquenté un établissement de tourisme dans le pays pendant la période d'incubation, en précisant les dates et lieux de séjour dans le but d'identifier des cas groupés.

Suite à ces notifications, les autorités sanitaires, en lien avec les gestionnaires d'établissements, prennent les mesures de prévention et de contrôle adaptées pour limiter le risque lié aux légionelles.

Si dans les 6 semaines suivant la notification, les mesures de contrôle ne sont pas jugées satisfaisantes par la DDASS concernée, le nom de l'établissement est mentionné sur le site internet public du réseau EWGLI (<http://www.ewgli.org/sites.htm>).

Ce site est accessible au public et aux entreprises qui organisent et commercialisent des voyages à forfait (tour-opérateurs).

\* EWGLI =  
European Working Group  
for Legionella Infections

■ **Fonctionnement saisonnier ou intermittent = risque augmenté**

Si les installations sanitaires restent en eau pendant une période de non utilisation, l'eau stagne dans les installations (tuyaux et équipements) favorisant la croissance microbienne, y compris celle des légionelles. Ce risque est augmenté par la corrosion des installations et par les dépôts de tartre.

Les installations équipées d'un réservoir d'eau chaude qui reste en eau en période d'inutilisation, sont également à risque.

**Si les installations sont vidangées pendant la période de non utilisation, le risque de prolifération microbienne est limité.**

Cependant, la remise en eau des réseaux vidangés nécessite la mise en œuvre rigoureuse d'une procédure appropriée.

Pour plus d'information à ce sujet vous pouvez vous reporter sur le site du ministère chargé de l'environnement : <http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr/4-Legionellose.html>

■ **Des obligations de gestion et de résultats existent**

**Pour les réseaux d'eau chaude et d'eau froide sanitaires, ces obligations figurent dans :**

- le Code de la santé publique ;
- l'arrêté du 30 novembre 2005.

Notamment :

- tout stockage d'eau chaude (par exemple ballon) de plus de 400 litres doit être maintenu à 55 °C ou subir une montée en température quotidienne ;
- la température de l'eau disponible dans les pièces d'eau destinées à la toilette ne doit pas dépasser 50 °C pour éviter les risques de brûlures ;
- les réseaux d'eau chaude doivent être conçus de manière à garantir un maintien de l'eau en tout point au-dessus de 50 °C (y compris, le cas échéant, en retour de boucle).

**Pour les tours aéroréfrigérantes :**

- il est obligatoire de les déclarer à la préfecture ou à la DRIRE\* de votre région ;
- vous devez conduire une "Analyse méthodique de risque" pour ces tours et mettre en place des plans de formation et d'entretien de ces installations ;
- vous devez faire contrôler ces équipements tous les deux ans par un organisme agréé à cet effet.

\* DRIRE = Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement

## Comprendre votre installation de distribution d'eau

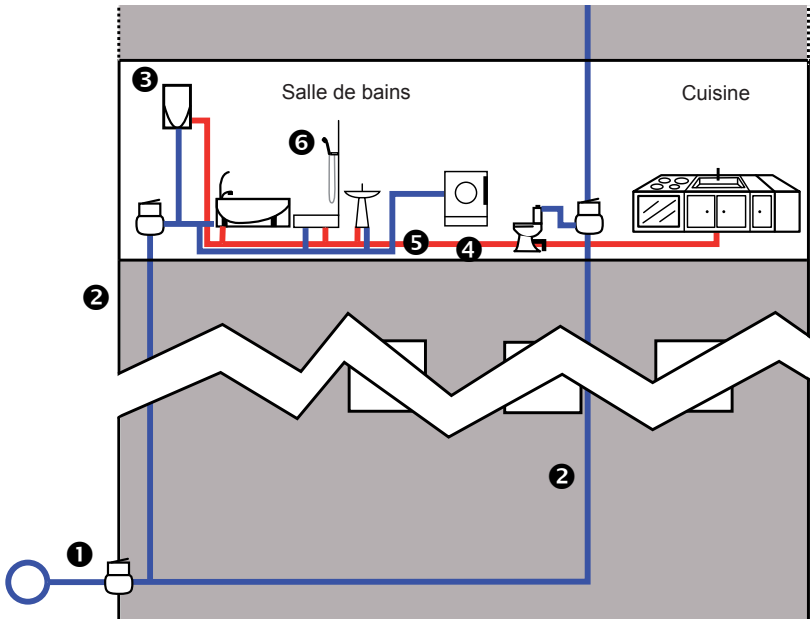
### ■ Les principaux équipements qui constituent votre réseau sanitaire (eau froide et eau chaude)

Les principaux points qui doivent  
être examinés sont :

- 1 les modalités de raccordement  
au réseau public ;
- 2 les caractéristiques du réseau  
de distribution d'eau froide ;
- 3 les modes de production  
de l'eau chaude sanitaire ;

ils peuvent être :

- centralisés (par exemple un  
ballon pour un immeuble) ;
  - individualisés (par exemple  
un chauffe-eau par logement).
- 4 le réseau de distribution d'eau  
chaude, qui peut être bouclé  
ou non bouclé ;
  - 5 les traitements éventuels  
(adoucisseur, traitement  
filmogène, filtre...);
  - 6 les équipements finaux  
(douches, robinets...).



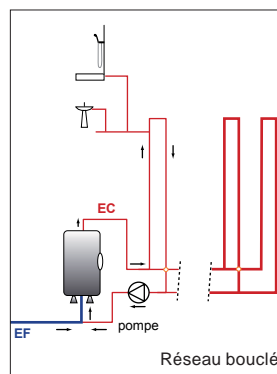
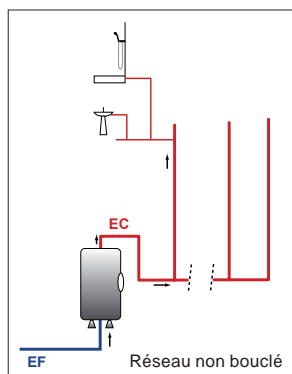
### ■ Votre production d'eau chaude sanitaire centralisée est soit bouclée, soit non bouclée

- Réseau non bouclé (cas général)

L'eau chaude est distribuée à partir du système de production par un réseau ramifié.

- Réseau bouclé (installations importantes)

Le réseau d'eau chaude peut être bouclé (l'eau circule en continu à faible débit et retourne au système de production) afin de limiter le temps d'attente de l'eau chaude sanitaire au robinet.



EC : eau chaude

EF : eau froide

■ **Quels sont les facteurs de développement des légionelles dans votre réseau d'eau ?**

- **Principalement la température et la stagnation de l'eau**
  - une température d'eau entre 25° et 45 °C ;
  - des conditions de stagnation ou d'écoulement inadapté (ces conditions peuvent être liées à la conception des installations de production et de distribution d'eau ou à leur fonctionnement intermittent).
- **Autres facteurs favorisants**
  - L'entretien insuffisant des installations ;
  - la corrosion ;
  - l'entartrage.

■ **Quels sont les points critiques les plus fréquemment rencontrés ?**

- Corrosion ou entartrage.
- Matériaux en contact avec l'eau inadéquats.
- Pilotage et maintenance de l'installation insuffisants.
- Température de production d'eau chaude inférieure à 55 °C.
- Température de départ de réseau d'eau chaude inférieure à 50 °C (attention aux mitigeurs en tête de réseau).
- Défaut de circulation dans certaines colonnes de distribution d'eau (pour les réseaux bouclés).

Risque moindre

Risque moyen

Risque fort





## **Vous gérez un établissement de tourisme**

### **Que faire pour maîtriser le risque de prolifération de légionelles dans les réseaux sanitaires ?**

- **Réalisez ou faites réaliser un diagnostic technique de votre installation (par exemple par votre plombier ou par un organisme spécialisé)**
- **Les points à examiner ou à exiger :**
  - un schéma de l'installation ;
  - le repérage de l'état du réseau et des bras morts (canalisations ne desservant aucun appareil utilisé) ;
  - le cas échéant, la vérification de la qualité du calorifugeage (isolation thermique) des canalisations sur les parties bouclées (l'eau froide et l'eau chaude doivent être calorifugées séparément) ;
  - des enregistrements ou à défaut au moins des mesures de températures aux points les plus critiques (derniers retours de colonne, de distribution d'eau...) ;
  - une analyse des risques de la (des) production(s) d'eau chaude ;
  - le cas échéant, l'analyse des dispositifs de traitement de l'eau (adoucisseur, traitement antitartre ou filmogène injection...) ;
  - les possibilités de maintenance de l'installation.
- **Si le réseau d'eau chaude est bouclé :**
  - une note de calcul de dimensionnement et d'équilibrage du réseau de distribution hors puisage est fortement recommandée lors d'un diagnostic.

## ■ Mettez en place une surveillance et une maintenance de l'installation

- Ce que vous devez faire vous-même :
  - mettre en place un carnet d'entretien de l'installation (dates d'entretien et de travaux, procédures d'entretien, analyses,...). Ce carnet d'entretien tient lieu de fichier sanitaire pour les autorités ;
  - gérer les fonctionnements intermittents des installations (voir pages 16-17-18) ;
  - relever régulièrement (au moins une fois par mois) les températures de l'eau froide et de l'eau chaude. En cas de réseau bouclé la température de contact des retours de colonnes est un très bon indicateur ;
  - faire réaliser par un technicien formé les prélèvements d'eau pour analyses de légionelles (au moins une fois par an) et engager des mesures correctives le cas échéant (se reporter au tableau ci-contre).

### Les points de prélèvement recommandés

- En sortie de production d'eau chaude et en retour de boucle le cas échéant ;
- Sur des points d'usage utilisés régulièrement.

Recommandations de seuils d'actions du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPPF) - (rapport novembre 2001)

Concentration en <i>Legionella pneumophila</i> dans l'eau (selon la méthode d'analyse NF T 90 431)	Type de seuil	Actions recommandées
Inférieure à 1 000 UFC <sup>(*)</sup> /L	Niveau cible à respecter	Suivi régulier des installations
Supérieure ou égale à 1 000 UFC <sup>(*)</sup> /L	Niveau d'alerte	Renforcement des mesures d'entretien et de contrôle
Supérieure ou égale à 10 000 UFC <sup>(*)</sup> /L	Niveau d'action	Suppression de l'exposition des usagers - arrêt des installations - actions curatives

(\*) UFC/L : Unité formant Colonie par litre d'eau  
> Analyses réalisées par des laboratoires accrédités par le COFRAC pour ce paramètre

## **Le cas des installations dont le fonctionnement est intermittent ou saisonnier**

### **■ Des mesures de précautions différenciées selon les types de bâtiments**

Le tableau indicatif ci-après vous permet d'identifier votre installation.

	<b>Installation "complexe"</b>	<b>Installation "simple"</b>
Hôtels, gîtes et chambres d'hôtes : bâtiment unique	plus de 50 chambres	1 à 50 chambres
Hôtels, gîtes et chambres d'hôtes : plusieurs bâtiments	si production(s) d'eau chaude centralisée(s)	si productions d'eau chaude décentralisées
Résidence(s) de tourisme	toutes	-
Hôtelleries de plein air (campings...)	plus de 100 emplacements	de 1 à 100 emplacements

Se référer aux pages 16 et 17

Se référer à la page 18

## ■ Installations “complexes” ou à risque particulier à fonctionnement intermittent

### Risque moindre

**Cas n° 1 :** absence d'utilisation pendant quelques jours de la partie terminale d'une installation du réseau de distribution (ex : groupe de chambres d'hôtel) ou d'une partie du réseau comportant une production individuelle d'eau chaude (ex : appartement)

#### ■ Avant réutilisation de la partie terminale :

- **EAU FROIDE**
  - Pas de précaution particulière à prendre.
- **EAU CHAUDE**
  - Ouvrir tous les points qui délivrent de l'eau chaude (lavabo, douche, bidet, baignoire, douchette, évier de kitchenette).
  - Attendre l'arrivée de l'eau chaude aux points concernés.
  - Laisser couler l'eau 5 minutes à faible débit.

### Risque moyen

**Cas n° 2 :** absence d'utilisation de la partie terminale d'une installation pendant quelques semaines (ex : groupe de chambres d'hôtel) ou d'une partie avec production individuelle d'eau chaude (ex : appartement)

#### ■ Arrêt de l'installation :

En raison des risques de stagnation d'eau dans les canalisations des réseaux complexes (contre-pentes...), il est préférable de les laisser en eau pendant les périodes de non fonctionnement, pendant lesquelles il est recommandé de mettre en place des procédures ou des automatismes de puisage au moins hebdomadaires en bout de réseau.

#### ■ Quelques jours avant réutilisation, par exemple :

- **EAU FROIDE**
  - Remettre le réseau en eau si celui-ci a été vidangé pendant la période d'arrêt.
  - Laisser couler l'eau froide sur tous les points d'usage (lavabo, douche, bidet) pendant 5 minutes à faible débit.

- **EAU CHAUDE**
  - Remettre le réseau en eau.
  - Laisser couler l'eau chaude en plusieurs points d'usage éloignés de la production, jusqu'à obtention de la température maximale (il peut être nécessaire de court-circuiter les mitigeurs collectifs).
  - Laisser couler l'eau chaude 5 minutes à faible débit.
  - Pour vérifier l'efficacité de ces mesures, faire réaliser un prélèvement pour analyse de la flore aérobie sur un point terminal destiné à la toilette (douche, lavabo...). Si la flore cultivée\* à 22 °C est supérieure à 1 000 UFC/ml ou la flore cultivée à 36 °C est supérieure à 100 UFC/ml, laisser couler l'eau chaude davantage.

\* La mesure de la flore aérobie n'est pas un indicateur de présence de bactéries dangereuses, mais de propreté de l'installation.

Risque fort

**Cas n° 3 :** absence d'utilisation pendant six semaines de l'ensemble d'une installation avec production collective d'eau chaude sanitaire

■ **Arrêt de l'installation :**

En raison des risques de stagnation d'eau dans les canalisations en cas de vidange incomplète (contre-pentes...), il est préférable de laisser les réseaux complexes en eau pendant les périodes de non fonctionnement, pendant lesquelles il est recommandé de mettre en place des procédures ou des automatismes de puisage au moins hebdomadaires en bout de réseau.

■ **Quelques semaines avant la remise en eau de l'installation, par exemple :**

Des opérations d'entretien (détartrage, nettoyage, désinfection...) doivent être réalisées quelques semaines avant la réouverture de l'installation afin de tenir compte du temps d'analyse des légionelles (5 à 10 jours) et du temps nécessaire pour remédier à la situation en cas de non-conformité.

Cet entretien doit être validé par une analyse de légionelles réalisée sur une eau prélevée en un point générant un aérosol (ex : douche) et par des mesures de température en différents points du réseau.

En cas de présence de légionelles, une désinfection de la production d'eau chaude sanitaire et/ou du réseau peut être nécessaire.

## ■ Installations "simples" à fonctionnement intermittent

### Risque moindre

**Cas n° 1 :** absence d'utilisation pendant quelques jours de la partie terminale du réseau de distribution d'une installation (ex : groupe de chambres d'hôtel) ou d'une partie du réseau comportant une production individuelle d'eau chaude (ex : appartement)

#### ■ Avant réutilisation de la partie terminale :

- **EAU FROIDE**
  - Pas de précaution particulière à prendre.
- **EAU CHAUDE**
  - Ouvrir tous les points qui délivrent de l'eau chaude (lavabo, douche, bidet, baignoire, douchette, évier de kitchenette).
  - Attendre l'arrivée de l'eau chaude aux points concernés.
  - Laisser couler l'eau 5 minutes à faible débit.

### Risque moyen

**Cas n° 2 :** absence d'utilisation pendant six semaines de tout ou une partie de l'installation

#### ■ Arrêt de l'installation :

Il est préférable de vidanger les petites installations d'eau sanitaire lorsqu'on envisage une inutilisation supérieure à quelques semaines. Mais attention, cette vidange n'est pas recommandée si le réseau est en acier galvanisé.

#### ■ Quelques jours avant réutilisation, par exemple :

- **EAU FROIDE**
  - Remettre le réseau en eau si celui-ci a été vidangé pendant la période d'arrêt.
  - Laisser couler l'eau froide à tous les points d'usage (lavabo, douche, bidet) pendant 5 minutes à faible débit.
- **EAU CHAUDE**
  - Remettre le réseau en eau.
  - Laisser couler l'eau chaude en plusieurs points d'usage éloignés de la production, jusqu'à obtention de la température maximale.
  - Laisser couler l'eau chaude 5 minutes à faible débit.
  - Pour vérifier l'efficacité de ces mesures, faire réaliser un prélèvement pour analyse de la flore aérobie sur un point terminal destiné à la toilette (douche, lavabo...). Si la flore cultivée\* à 22 °C est supérieure à 1 000 UFC/ml ou la flore cultivée à 36 °C est supérieure à 100 UFC/ml, laisser couler l'eau chaude davantage.
  - Il est judicieux de réaliser également une analyse de légionelles à ce moment là.

\* La mesure de la flore aérobie n'est pas un indicateur de présence de bactéries dangereuses, mais de propreté de l'installation.

## Les principales dispositions réglementaires

### ■ Dispositions réglementaires

Les principales dispositions qui concernent les établissements recevant du public (ERP) – dont font partie les établissements de tourisme – sont mentionnées dans les textes ci-après :

- Réglementation applicable pour les ERP

Référence	Principales obligations
Directive européenne 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine	Impose l'appréciation de la conformité de l'eau aux normes européennes au robinet de l'utilisateur
Code de la santé publique, notamment les articles législatifs : art. L. 1321-1 ; art. L. 1321-4	La responsabilité du propriétaire de réseau intérieur est explicite, ce qui implique des obligations relatives notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>- à la surveillance des installations et de la qualité de l'eau ;</li> <li>- au contrôle par les autorités sanitaires ;</li> <li>- à l'information des consommateurs et usagers ;</li> <li>- à l'utilisation de produits et procédés de traitements conformes à la réglementation ;</li> <li>- à la tenue d'un fichier sanitaire d'installation.</li> </ul>
Arrêté du 30 novembre 2005 "relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public"	Réglementation relative à la température de l'eau chaude sanitaire. Ces dispositions sont applicables uniquement aux réseaux dont la construction ou la rénovation est postérieure au 15 décembre 2006.

- Recommandations officielles en matière de lutte contre les légionelles dans les ERP

Référence	Principales obligations
<p>Circulaire du 3 avril 2007 relative à la mise en œuvre de l'arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public</p>	<p>Cette circulaire explicite la mise en œuvre des dispositions de l'arrêté du 30/11/2005</p>
<p>Circulaire D65 n° 2002/273 du 2 mai 2002 relative à la diffusion du rapport du Conseil supérieur d'hygiène publique de France relatif à la gestion du risque lié aux légionelles</p>	<p>Recommandations générales applicables à tout type de réseau (bras morts, importance de la maîtrise de la température...) Niveau guide (1 000 UFC/l) et niveau d'action (10 000 UFC/l)</p>
<p>Circulaire D65 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 établissements à risque et dans celles des bâtiments recevant du public</p>	<p>Recommande la réalisation d'une analyse annuelle de légionelles dans l'eau</p>



## ■ Les risques juridiques

### • Responsabilité pénale

L'article 121-3 du Code pénal dispose que "(...) lorsque la loi le prévoit, il y a délit :

- en cas de mise en danger délibérée de la personne d'autrui ;
- en cas de faute d'imprudence, de négligence ou de manquement à une obligation de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement.

L'article 221-6 du Code pénal dispose que "le fait de causer dans les conditions et selon les distinctions prévues à l'article 121-3 par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou manquement à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, la mort d'autrui constitue un homicide involontaire puni de trois ans d'emprisonnement et de 45 000 euros d'amende.

En cas de violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, les peines encourues sont portées à cinq ans d'emprisonnement et à 75 000 euros d'amende".

### • Responsabilité civile délictuelle

L'article du 1382 du Code civil dispose que "tout fait quelconque de l'homme qui cause à autrui un dommage (moral, matériel) oblige celui par la faute duquel il est arrivé, à le réparer".

L'article 1383 ajoute que "chacun est responsable du dommage qu'il a causé non seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence".

### • Sanctions administratives possibles à l'initiative du préfet

L'article L. 1324-1-A indique que "la personne responsable de la production ou de la distribution de l'eau au public ou, à défaut, le propriétaire de l'installation de production, de distribution" encoure une sanction de la part du préfet qui après mise en demeure de la personne précitée peut choisir la sanction la plus appropriée et notamment une suspension de la production ou de la distribution d'eau.

## ■ Explications relatives à la mise en œuvre de l'arrêté du 30 novembre 2005 \*

### • Quelques définitions

**Pièce d'eau destinée à la toilette :** cette définition se réfère à celle de l'article R. 111-3 du code de la

construction et de l'habitation : pièce spéciale pour la toilette, avec une douche ou une baignoire et un lavabo.

**Point de puisage :** point d'utilisation de l'eau par les usagers (robinet, douche, douchette, etc.).

**Point de mise en distribution :** point d'où l'eau quitte les équipements de production d'eau chaude sanitaire ou de stockage d'eau chaude sanitaire.

**Ballon de préchauffage :** ballon permettant un chauffage de l'eau à une température inférieure à celle de la température de l'eau mise en distribution, quelle que soit l'énergie utilisée pour assurer cette augmentation de température. Un équipement complémentaire au ballon de préchauffage permettra de respecter les prescriptions de l'arrêté du 30 novembre 2005 avant la mise en distribution de l'eau.

**Tube final d'alimentation des points de puisage :** tube ou groupe de tubes, dont l'origine est située au point de mise en distribution (cas des réseaux non bouclés) ou au niveau du piquage sur la boucle la plus proche (cas des réseaux bouclés), qui permettent de desservir les points de puisage.

**Point de puisage à risque vis-à-vis des légionelles :** point susceptible d'engendrer l'exposition d'une ou plusieurs personnes à un aérosol d'eau (notamment les douches).

\* Textes et schémas tirés de la circulaire d'application

• **Prescriptions relatives à la prévention du risque de brûlure aux points d'usage**

Les pièces destinées à la toilette doivent respecter une température maximale de l'eau de 50 °C aux points de puisage.

Les pièces non destinées à la toilette sont soumises à une température maximale de l'eau de 60 °C aux points de puisage. La limite de température de 60 °C aux points de puisage des pièces destinées à d'autres usages que la toilette doit être respectée en permanence\*.

\* Dans les cuisines et les buanderies, la température de l'eau distribuée pourra être portée au maximum à 90 °C en certains points faisant l'objet d'une signalisation particulière.

Toutefois, dans le cas des points d'usage desservis par des chauffe-eaux dits "appareils titulaires du marquage CE au titre de la directive Appareils à gaz 90/396/CEE), il est toléré que l'objectif de température soit atteint, après stabilisation, par un moyen de réglage mis à la disposition de l'utilisateur.

Les installateurs et les sociétés de maintenance doivent être en mesure de fournir aux usagers les informations leur permettant de s'assurer du respect, aux points d'usage, des dispositions de l'arrêté du 30 novembre 2005 portant modification de l'article 36 de l'arrêté du 23 juin 1978.

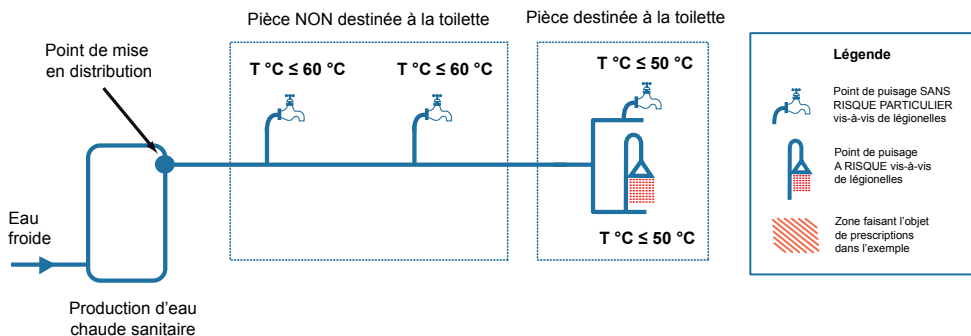
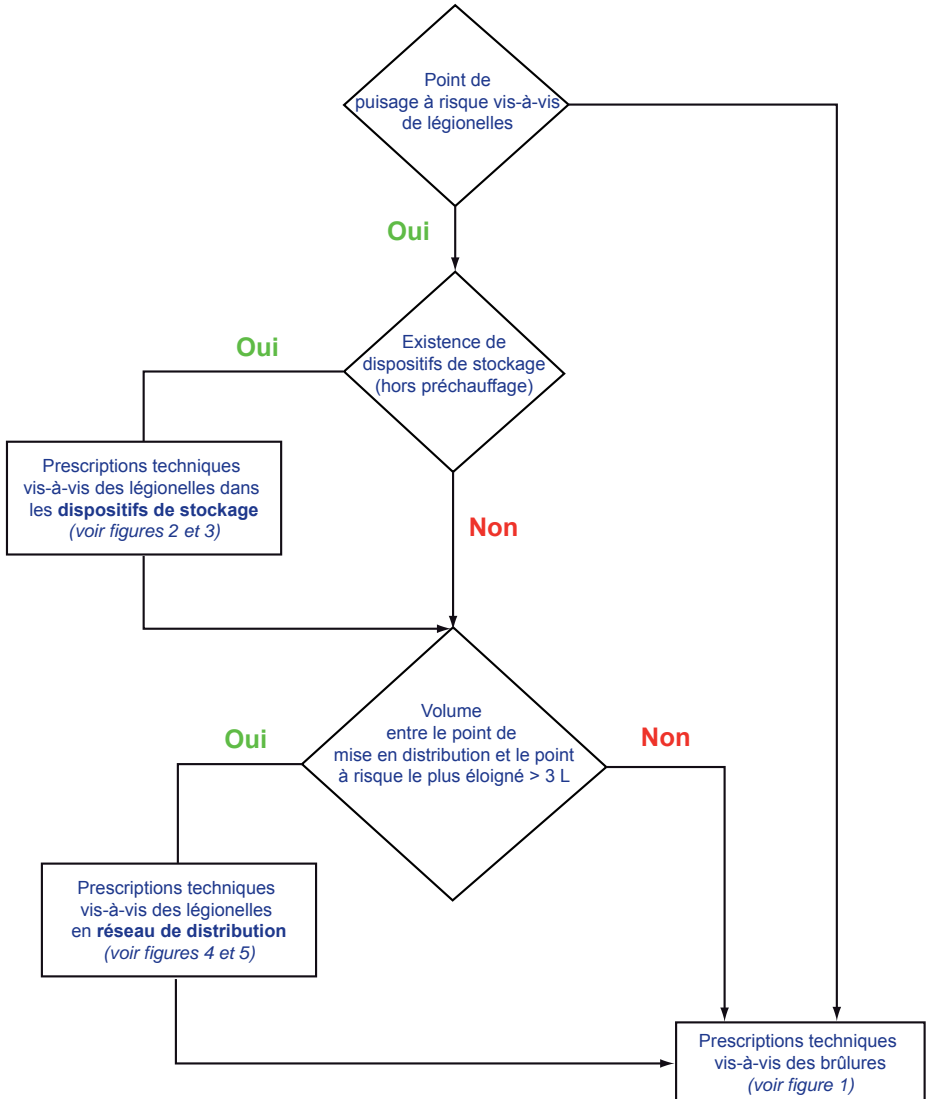


Figure 1 - Prescriptions visant à prévenir le risque de brûlure aux points d'usage

■ **Application  
des prescriptions techniques  
de l'arrêté du 30 novembre  
2005**



■ **Prescriptions relatives à la prévention du risque de développement des légionelles dans les installations de production et d'eau chaude sanitaire (cf. figures 2 et 3)**

Lorsque le volume total des équipements de stockage de l'eau chaude sanitaire est supérieur ou égal à 400 L, la température de l'eau au point de mise en distribution doit être en permanence au minimum de 55 °C ou être portée à un niveau suffisamment élevé au moins une fois par 24 h. Le point de mise en distribution est situé à la sortie du ballon final de stockage lorsque plusieurs ballons sont installés en série.

■ **Prescriptions relatives à la prévention du risque de développement des légionelles dans les installations de distribution d'eau chaude sanitaire (cf. figures 4 et 5)**

Quel que soit le type de production de l'eau chaude sanitaire (avec ou sans stockage), lorsque le volume entre le point de mise en distribution et le point de puisage le plus éloigné est supérieur à 3 litres, la température de l'eau en circulation doit être au minimum de 50 °C en tout point du système de distribution. Cette prescription ne s'applique pas aux tubes finaux d'alimentation des points de puisage dont le volume doit être le plus faible possible et impérativement inférieur ou égal à 3 litres.

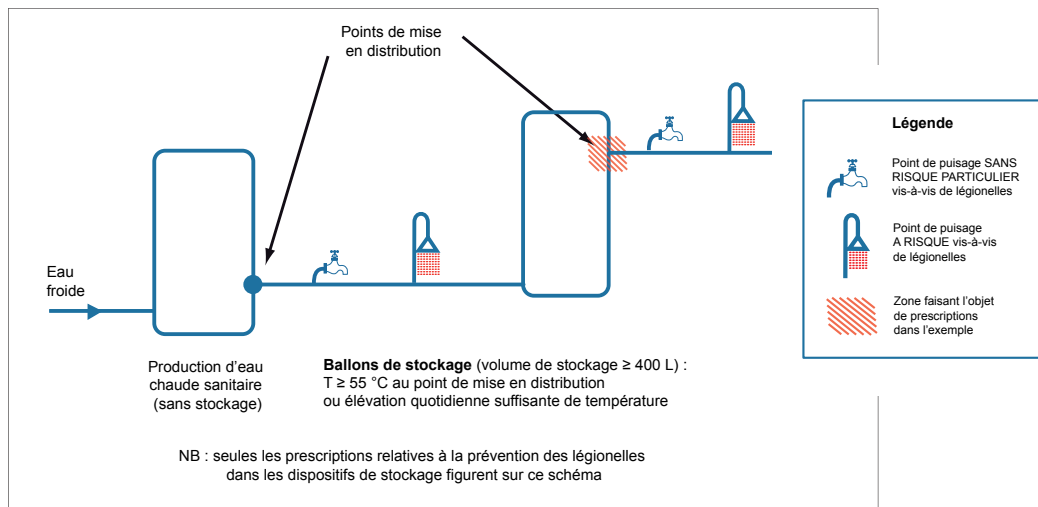


Figure 2 - Prescriptions visant à prévenir le risque de développement de légionelles dans les ballons de stockage présents en distribution d'eau chaude sanitaire

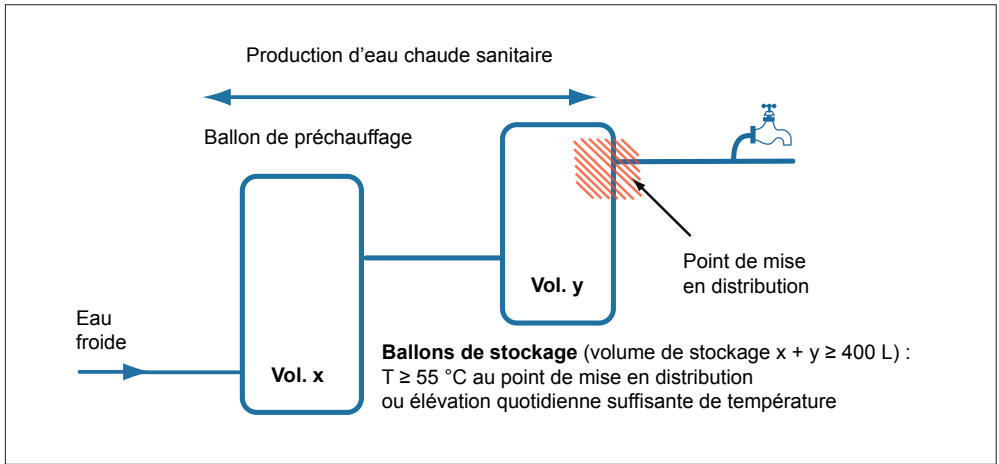


Figure 3 - Prescriptions visant à prévenir le risque de développement de légionelles dans les ballons dans le cas où la production d'eau chaude sanitaire est réalisée au moyen de plusieurs ballons associés en série

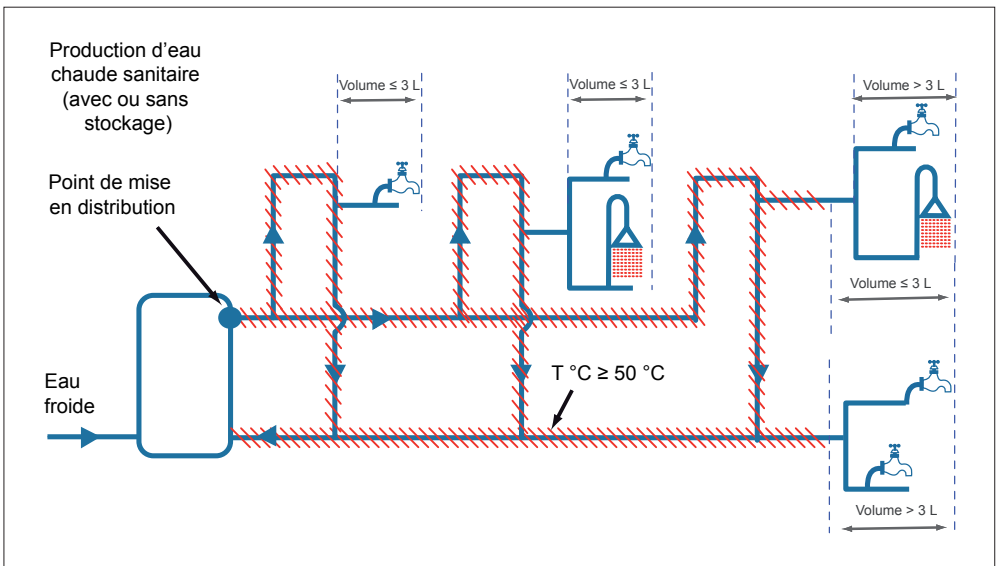


Figure 4 - Prescriptions visant à prévenir le risque de développement de légionelles dans les réseaux bouclés sur lesquels sont raccordés des points de puisage à risque vis-à-vis du risque légionelles (ex : douches), et dont le volume entre le point de mise en distribution et le point à risque le plus éloigné est supérieur à 3 litres

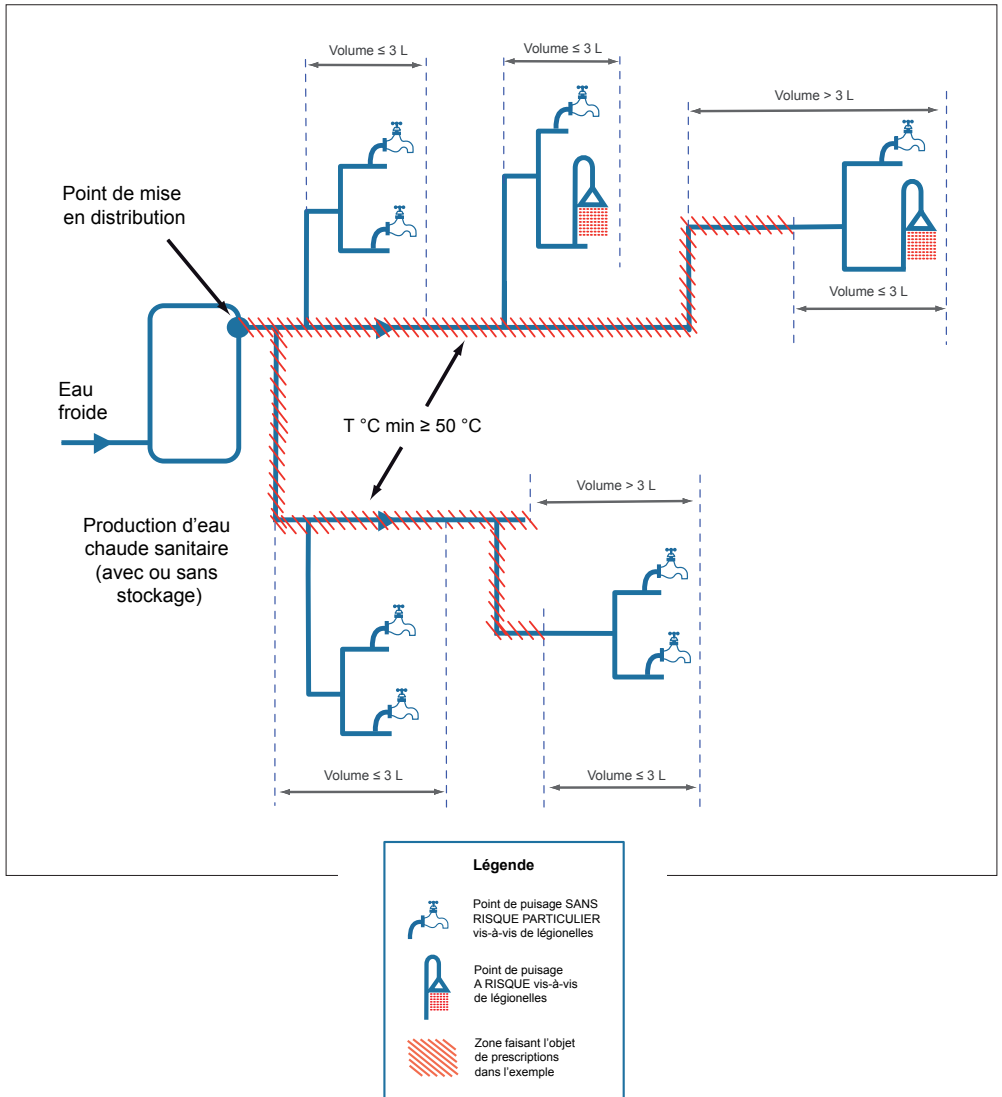
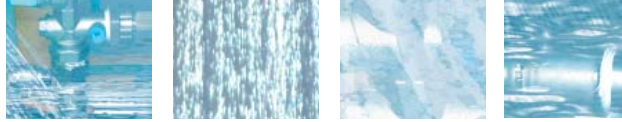


Figure 5 - Prescriptions visant à prévenir le risque de développement de légionelles dans les réseaux non bouclés sur lesquels sont raccordés des points de puisage à risque vis-à-vis du risque légionelles (ex : douches) et dont le volume entre le point de mise en distribution et le point à risque le plus éloigné est supérieur à 3 litres

# Notes

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page below the 'Notes' header. It is intended for the user to write their notes.



# **Établissements de tourisme**

## **Éléments pour la gestion du risque de prolifération de légionelles dans les réseaux d'eau**

Le présent fascicule fournit des informations et conseils techniques devant vous permettre d'assurer une bonne gestion vis-à-vis de la prolifération de légionelles dans vos installations de distributions d'eau chaude et d'eau froide sanitaires.

Il mentionne les responsabilités engagées en cas de survenue de légionellose.

**Ce document est également  
disponible sur le site internet  
du ministère de la Santé,  
de la Jeunesse, des Sports  
et de la Vie Associative  
à l'adresse suivante :**

**[www.sante-jeunesse-sports.gouv.fr](http://www.sante-jeunesse-sports.gouv.fr)  
dossier Légionellose**



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

Ministère de la Santé, de la Jeunesse,  
des Sports et de la Vie Associative

Ministère de l'Économie, de l'Industrie  
et de l'Emploi