



EHESP

Ingénieur d'Études Sanitaires

Promotion : **2011-2012**

Date de jury : **Septembre 2012**

**Evaluation de la mise en œuvre des dispositions
réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010
relatif à la surveillance des légionelles dans les
installations d'eau chaude sanitaire des
établissements de tourisme**

-

Département des Yvelines

Bénédicte LE GUENNIC

Remerciements

Je tenais tout d'abord à remercier Corinne FELIERS, responsable du département Veille et Sécurité Sanitaires de la Délégation Territoriale des Yvelines de l'Agence Régionale de Santé d'Ile-de-France, et Saïdat SUBRA, ingénieur d'études sanitaires chargée de la thématique « Environnement extérieur » pour leur grande disponibilité et leurs nombreux conseils.

Tous mes remerciements vont également à l'ensemble de l'équipe du service Veille et Sécurité Sanitaires de la Délégation Territoriale des Yvelines pour leur accueil chaleureux et particulièrement Ambre MINART technicienne sanitaire de l'équipe « Environnement extérieur ».

Merci au groupe de travail régional « Légionelles » de la région Ile-de-France piloté par Vanessa LURIENNE et Matthieu BAILLY.

Je terminerai en remerciant Pierre LE CANN, enseignant-chercheur à l'EHESP, pour son regard averti sur mon sujet de stage.

Sommaire

Introduction	- 1 -
1- Les légionelles et les réseaux d'eau chaude sanitaire des établissements de tourisme	- 2 -
1.1. La bactérie <i>Legionella</i>	- 2 -
1.2. Maladies associées aux légionelles	- 4 -
1.3. Facteurs de risques infectieux liés aux légionelles.....	- 5 -
1.4. Situation épidémiologique de la légionellose.....	- 5 -
1.4.1. Données nationales	- 5 -
1.4.2. Données régionales et départementales.....	- 6 -
2- Contexte législatif et réglementaire relatif à la surveillance des légionelles dans les installations d'eau chaude sanitaire des établissements de tourisme.....	- 7 -
2.1. La réglementation.....	- 8 -
2.2. Définitions réglementaires relatives aux établissements de tourisme.....	- 9 -
2.2.1. Hôtels et résidences de tourisme	- 10 -
2.2.2. Campings	- 10 -
2.3. Les missions des ARS.....	- 10 -
2.4. Les plans d'actions : PNSE 2 et PRSE 2	- 11 -
3- L'évaluation de la mise en œuvre des dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010 au niveau des établissements de tourisme dans le département des Yvelines.....	- 12 -
3.1. Les établissements de tourisme dans le département des Yvelines en quelques chiffres.....	- 12 -
3.2. Objectifs de l'évaluation.....	- 13 -
3.3. Le recueil de données	- 13 -
3.3.1. Les données issues de l'enquête départementale 2012.....	- 13 -
3.3.1.1. Objectif.....	- 13 -
3.3.1.2. Méthode.....	- 13 -
3.3.1.3. Résultats.....	- 14 -
3.3.3. Les données issues des visites de terrain.....	- 18 -
3.3.3.1. Objectif.....	- 18 -
3.3.3.2. Méthode.....	- 18 -

3.3.3.3. Résultats.....	- 19 -
3.4. Les principaux résultats et les grands enseignements de cette évaluation	- 21 -
3.5. Les pistes d'action	- 22 -
3.5.1. Campagne d'information et de sensibilisation	- 23 -
3.5.2. Campagne d'inspection	- 23 -
3.5.2.1. Référentiel d'inspection.....	- 24 -
3.5.2.2. Hiérarchisation des inspections.....	- 24 -
Conclusion.....	- 25 -
Bibliographie	
Annexe	

Liste des sigles utilisés

ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

ARS IdF: Agence Régionale de Santé d'Ile-de-France

CIRE : Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie

CSHPF : Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France

CSP : Code de la Santé Publique

CSSM : Contrôle et Sécurité Sanitaire des Milieux

CSTB : Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

DGS : Direction Générale de la Santé

DT 78 : Délégation Territoriale des Yvelines

ECS : Eau Chaude Sanitaire

EDLSNet : Réseau Européen de Surveillance de la Légionellose

EHESP : Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique

ERP : Etablissement Recevant du Public

IES : Ingénieur d'Etudes Sanitaires

IGS : Ingénieur du Génie Sanitaire

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

InVS : Institut de Veille Sanitaire

DO : Déclaration Obligatoire

MRIIC : Mission Régionale et Interdépartementale d'Inspection et de Contrôle

PNSE : Plan National Santé Environnement

PRIC : Programme Régional d'Inspection Contrôle

PRSE : Plan Régional Santé Environnement

RESE : Réseau d'Echange en Santé Environnement

SCHS : Service Communal d'Hygiène et de Santé

TAR : Tour Aéro-Réfrigérantes

Introduction

La légionellose est une forme de pneumopathie grave et parfois mortelle. Elle est provoquée par une bactérie nommée *Legionella*. Cette bactérie, présente naturellement dans les eaux (lacs, rivières, sources chaudes, etc.) se développe dans les réseaux d'eau naturelle et artificielle tels que les réseaux d'Eau Chaude Sanitaire (ECS), les sources thermales, certains systèmes de climatisation, les Tours Aéro-Réfrigérantes (TAR), les bains à remous. La légionellose est une maladie à Déclaration Obligatoire (DO) en France depuis 1987. Le nombre de cas de légionellose s'élève à plus de 1000 cas par an (source : Institut de Veille Sanitaire, InVS), ce qui place la France au 3^{ème} rang des pays européens concernés par cette problématique de santé publique. De plus, cette maladie reste encore mortelle en 2011 dans 10,8% de cas environ. La réduction du nombre de cas de légionellose est donc aujourd'hui en France un enjeu national.

Au cours de la dernière décennie, les autorités sanitaires françaises ont mis en place des stratégies de contrôle et de prévention au niveau des réseaux d'ECS des établissements les plus sensibles que sont les établissements sanitaires. Les installations à risque telles que les TAR ont également fait l'objet d'adaptations réglementaires importantes pour éviter tout risque potentiel pouvant être à l'origine de plusieurs cas graves avec des résultats probants puisqu'aucune épidémie de légionellose n'a été reliée à une TAR ces 3 dernières années. En 2010, le Ministère de la santé a décidé d'aller plus loin en réglementant vis-à-vis de ces risques, les réseaux d'ECS de certains Etablissement Recevant du Public (ERP) et notamment ceux du secteur du tourisme, à l'origine de 12% des cas de légionellose en France en 2011 (source : InVS).

La DT 78 de l'ARS IdF, dans le cadre de ces missions de prévention, a décidé de vérifier et d'évaluer la mise en œuvre des dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010 dans les établissements de tourisme du département des Yvelines. Ainsi, la réalisation d'une enquête départementale exhaustive puis de visite sur le terrain dans certains établissements de tourisme du département ont permis de vérifier l'application des dispositions réglementaires de cet arrêté, de mettre en évidence les difficultés propres à ce type d'établissements et, à partir de ces enseignements, de proposer un certain nombre d'orientations à mettre en œuvre dans les mois à venir.

1- Les légionelles et les réseaux d'eau chaude sanitaire des établissements de tourisme

1.1. La bactérie *Legionella*

Les agents infectieux de la légionellose sont des bactéries d'origine hydrotellurique de la famille des Legionellaceae (Brenner et al., 1979). Cette famille de bacilles, à Gram négatif, comporte au moins 64 espèces et sérogroupes de légionelles différentes, dont la plus rencontrée est *Legionella pneumophila*. C'est l'espèce la plus fréquemment mise en cause en pathologie humaine. Les légionelloses sont dans plus de 80% des cas dues à *Legionella pneumophila* séro groupe 1 (nommé Lp1). D'autres espèces de *Legionella* ont été isolées telles que *Legionella longbeachae*, *Legionella micdadei*, *Legionella bozemanii*, etc.

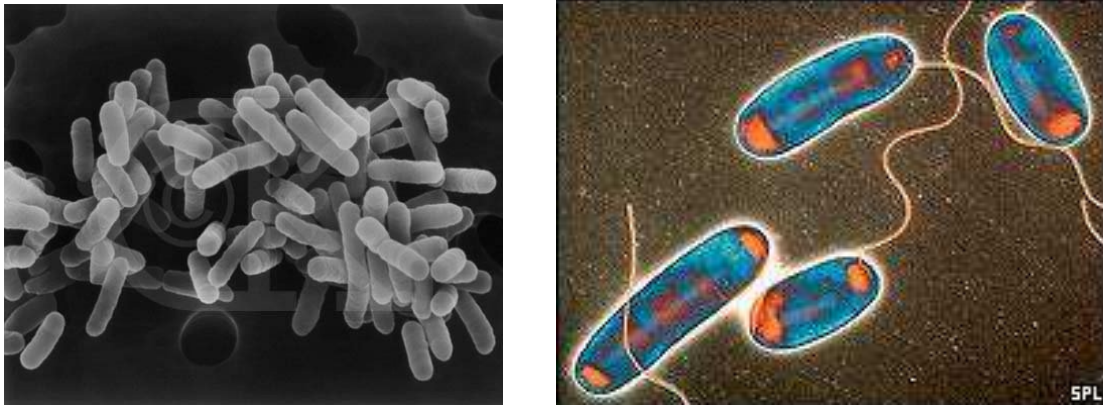


Figure 1 : Photographie de *Legionella pneumophila* (Source : <http://news.bbc.co.uk>)

La bactérie *Legionella* est une bactérie aérobie d'origine hydrique de 0,6*1-4 micromètres (cf. Figure 1). Elle est présente dans le milieu naturel et peut proliférer dans les sites hydriques artificiels lorsque les conditions de son développement sont réunies, à savoir :

- une température de l'eau entre 25 et 45 °C avec un optimum thermique de croissance situé à 37-38°C (Konishi et al., 2006) ;
- une stagnation ou un faible renouvellement de l'eau dans les réseaux d'eau, une absence de bouclage, un mauvais dimensionnement des réseaux ;
- une contamination biologique en concentration importante tels que des bactéries mais également des algues, des moisissures, des protozoaires (amibes).
- la présence de biofilm¹ ;
- la présence de dépôts de tartre, de certains résidus métalliques (fer, zinc) ;

¹ Biofilm : Couche fine constituée d'éléments nutritifs et de micro-organismes, recouvrant les parois internes des canalisations, notamment au niveau des zones corrodées et entartrées

- de matériels de plomberie dégradés, comme les raccords en caoutchouc, le chlorure de polyvinyle, le polyéthylène ou encore le silicone, qui peuvent fournir des nutriments favorisant la croissance bactérienne.

Ainsi, les légionelles colonisent de nombreuses installations liées à l'activité humaine (cf. Figure 3). En ce qui concerne les établissements de tourisme, les légionelles peuvent se retrouver au niveau :

- des systèmes d'alimentation en ECS collectifs ;
- des systèmes d'alimentation en eau froide collectifs dans certaines conditions et notamment en l'absence de calorifugeage des réseaux ;
- des TAR (climatisation) ;
- des bains à remous (spa ou jacuzzi) ;
- des humidificateurs, des fontaines décoratives et des systèmes de brumisation d'eau.



Figure 2 : Exemple de systèmes à risque en matière d'exposition à *Légionella* rencontrés dans les établissements de tourisme (source : <http://www.microbe-edu.org>)

La colonisation de réseaux d'ECS par des légionelles est de plus en plus identifiée comme source récurrente de problème sanitaire par les autorités sanitaires.

Des traitements préventifs et curatifs sont réalisables pour limiter les risques de prolifération des légionelles dans les réseaux d'ECS. Les méthodes de traitement sont de 3 types : physiques, thermiques ou chimiques. Il est important de signaler que les traitements de désinfections sont efficaces que dans les tronçons en circulation. La maîtrise de la température en tout point du réseau en circulation permet de s'affranchir de tout traitement de désinfection.

1.2. Maladies associées aux légionelles

La contamination intervient par voie respiratoire, par inhalation de fines gouttelettes d'eau contaminées par les légionelles diffusées en aérosols (de dimension inférieure à 5 micromètres). Ces aérosols atteignent les alvéoles pulmonaires, infestent les macrophages pulmonaires et provoquent leur destruction.

La contamination par ingestion d'eau ou par transmission interhumaine n'a pas été à ce jour démontrée. De plus, l'infection n'est pas immunisante et il n'existe pas de vaccins protégeant contre la maladie.

Les légionelles sont responsables de deux types d'affections :

- **La fièvre de Pontiac** qui est une affection bénigne, pseudo-grippale, ne s'accompagnant pas de pneumonie. Cette affection se caractérise par une forte fièvre, des frissons, des douleurs musculaires, des maux de tête et des vertiges. Cette forme passe souvent inaperçue du fait de la similitude avec d'autres maladies banales. L'incubation est courte (en moyenne quelques heures). La guérison est habituellement spontanée en 2 à 5 jours. Le taux d'attaque (nombre de malades/nombre de personnes exposées) est de 95%.
- **La légionellose** qui est une infection respiratoire aiguë. Après une incubation silencieuse de 2 à 10 jours, la maladie peut provoquer malaises, fièvre élevée, frissons, douleurs musculaires, diarrhées, maux de tête, douleurs thoraciques, toux sèche, essoufflements, insuffisance rénale, confusion mentale et agitation voire délire. La gravité de la maladie peut conduire au décès d'où l'importance de la précocité du diagnostic. La mortalité est en moyenne de 10,8% et peut atteindre 40 % chez les malades hospitalisés et plus chez les immunodéprimés. Le taux d'attaque est de 0,1 à 0,5%.

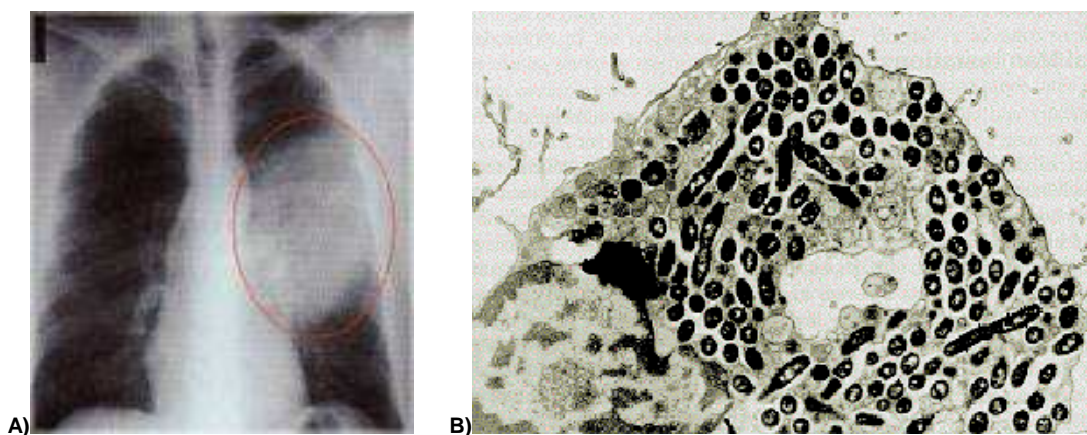


Figure 3 : A) Cliché radiologique de poumons atteints d'une légionellose (source : <http://www.aquadesign.be>) ;
B) Macrophage infecté par des légionelles (source : <http://accs.ens-lyon.fr>)

1.3. Facteurs de risques infectieux liés aux légionelles

Certaines personnes présentent un risque plus élevé de contracter une légionellose (cf. Annexe 3). En effet, cette maladie affecte essentiellement les adultes et touche plus particulièrement les personnes présentant des facteurs de risque tels que l'âge avancé, le sexe masculin (sexe ratio Homme/Femme égal à 2,9), le tabagisme, les maladies respiratoires chroniques, le diabète, les maladies immunodépressives, les traitements immunosuppresseurs ou encore l'alcoolisme. Les cas de légionellose restent rares chez les personnes de moins de 20 ans.

En ce qui concerne les établissements de tourisme, ces derniers accueillent au sein de leur structure une population dite « générale » avec des états de santé variables. Ces personnes peuvent donc présenter des facteurs de risques vis-à-vis des légionelles lors de leur passage dans ces établissements.

1.4. Situation épidémiologique de la légionellose

En France, la légionellose est une maladie à Déclaration Obligatoire (DO)² depuis 1987 auprès des autorités sanitaires. Le nombre de cas déclarés est resté très faible jusqu'au renforcement du dispositif de surveillance épidémiologique en 1997.

1.4.1. Données nationales

L'InVS met en évidence dans son bilan des cas de légionellose survenus en France en 2011 (cf. Annexe 3) que la tendance à la baisse des cas de légionellose observée depuis 2005 se poursuit, hormis l'augmentation ponctuelle du nombre de cas en 2010 (cf. Figure 4). Plus de 1000 cas de légionellose sont déclarés chaque année aux Agences Régionales de Santé (1540 cas en 2010), ce qui place la France au 3^{ème} rang des pays européens concernés par cette problématique de santé publique. En 2011, la mortalité liée à cette maladie était de 10,8%, représentant un total de 114 décès. L'InVS constate également qu'il y a, ces dernières années, une diminution de cas groupés et une augmentation de cas sporadiques de légionellose.

² La fiche de notification relative à la légionellose est disponible sur le site : www.invs.sante.fr/surveillance/legionellose/default.htm

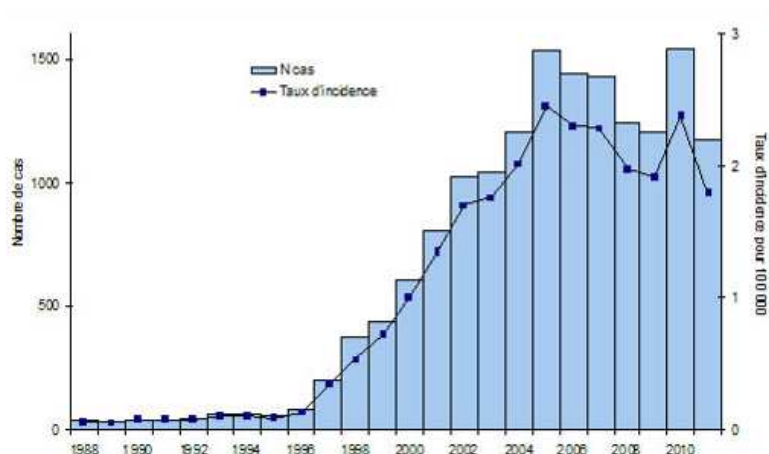


Figure 4 : Evolution du nombre de cas et du taux annuel d'incidence de la légionellose en France, entre 1998 et 2011 (Source InVS)

Sur le territoire national, de nombreux cas de légionellose ont été reliés à la présence de légionelles dans les réseaux d'ECS collectifs équipant des ERP. Le bilan 2011 de l'InVS montre notamment que le mode d'exposition principal se trouve être les voyages avec un séjour dans un établissement de tourisme. En 2011, sur 1170 cas de légionellose déclarés au total, 143 cas de légionellose ont été reliés à la fréquentation d'établissement de tourisme (soit 12% des cas pour lesquels la source a été identifiée).

Par ailleurs, le Réseau Européen de Surveillance de la Légionellose, ELDSNet³, a signalé à l'InVS, en 2011, 32 cas supplémentaires (cas survenus chez des ressortissants étrangers ayant séjourné en France dans les 10 jours précédant la date de début des signes). En 2011, au total, 212 établissements ont été répertoriés par ELDSNet. 17 établissements avaient accueilli au moins 2 cas sur une période de deux ans, et pour 6 autres, les prélèvements réalisés à l'occasion de l'investigation montraient la présence de légionelles dans les réseaux d'ECS.

1.4.2. Données régionales et départementales

En 2011, 12 cas de légionelloses ont été déclarés dans le département des Yvelines à la DT 78 de l'ARS IdF, équivalent à 1% des cas nationaux (cf. Figure 5). Le pourcentage de décès dans ce département suite à une légionellose a été respectivement de 9% en 2007, de 7% en 2008, de 21% en 2009, de 19% en 2010 et de 8% en 2011 (cf. Figure 5). La mortalité s'élève en moyenne à 10% depuis 2006. Il est important de rappeler que les fluctuations de l'incidence et de la mortalité sont difficiles à expliquer sur de petits effectifs. Ces fluctuations

³ L'objectif du réseau ELDSNet est de maîtriser le risque légionellose associé aux voyages et d'identifier des cas groupés, correspondant à la définition suivante : tout cas de légionellose ayant voyagé pendant les 10 jours précédant la date de début de la maladie.

peuvent être liées par exemple à des variations du taux de déclaration des professionnels de santé, à des facteurs de virulence des souches ou encore à des facteurs environnementaux, etc.

En 2011, 1 cas de légionellose rattaché à un autre département a été relié par suspicion à la fréquentation d'un hôtel situé dans le département des Yvelines (Source : service veille épidémiologique et gestion sanitaire de la DT 78 de l'ARS IdF). En effet, lors des investigations environnementales réalisées suite à des cas de légionellose, il est difficile de relier les cas à la fréquentation d'un établissement de tourisme. On parle généralement de suspicion.

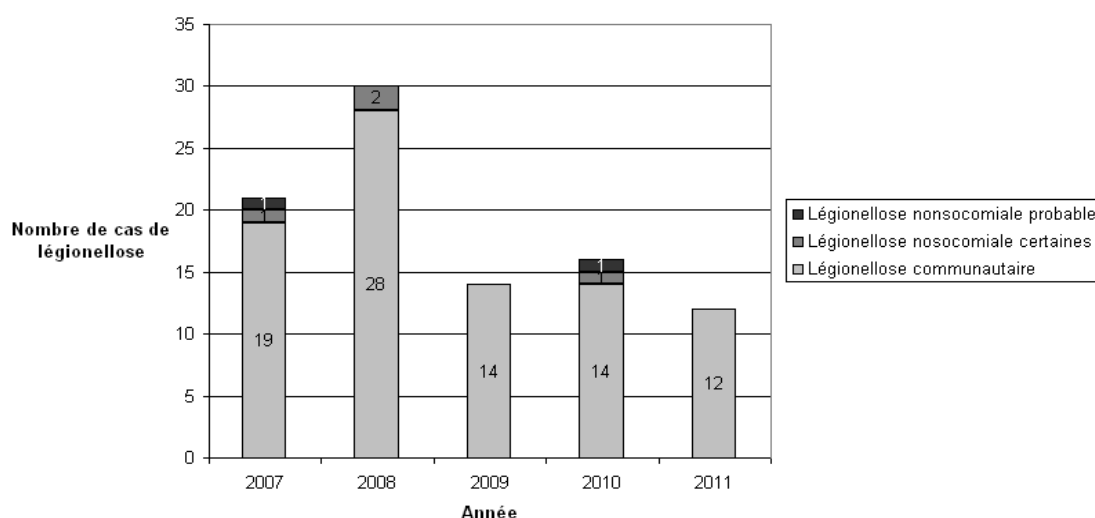


Figure 5 : Nombre de cas de légionelloses déclaré dans le département des Yvelines entre 2007 et 2011 (source : DT 78 ARS IdF)

2- Contexte législatif et réglementaire relatif à la surveillance des légionelles dans les installations d'eau chaude sanitaire des établissements de tourisme

La prévention de la légionellose et la gestion du risque liée aux légionelles à l'intérieur des bâtiments sont encadrées en France par plusieurs textes officiels qui s'appliquent notamment aux Etablissement Recevant du Public (ERP) et par conséquent aux établissements de tourisme : hôtels de tourisme, résidences de tourisme et campings.

2.1. La réglementation

Les premières dispositions réglementaires concernant la lutte contre la prolifération des légionelles datent de la fin des années 90 et concernent les établissements les plus à risques : établissements de santé, Installations Classées pour l'Environnement (ICPE) avec des TAR, etc.

Les premiers textes réglementaires (fondamentaux et instructions) ont été :

- 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, de bureaux ou locaux recevant du public ;
- 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 ;
- la circulaire DGS 97-311 du 24/04/97 (abrogée en partie) relative à la surveillance, à la prévention de la légionellose et aux techniques de lutte contre la prolifération des légionelles ;
- la circulaire DGS n° 98/771 du 31 décembre 1998 (abrogée) 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 (modifiée par circulaires du 22 avril 2002 et du 28 octobre 2005 et abrogée par circulaire du 21 décembre 2010).

Pour répondre à l'augmentation des cas de légionellose au cours de la dernière décennie, cette réglementation s'est étoffée et a concerné progressivement d'autres établissements à risques. Ainsi, les établissements de tourisme viennent de faire l'objet de prescriptions réglementaires récentes au travers de **l'arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire** (cf. Annexe 1) et sa circulaire d'application DGS/EA4/2010/448 du 21 décembre 2010. En effet, un nombre non négligeable de cas de légionellose ont été décelés dans ces lieux de villégiature, souvent fortement fréquentés mais avec une saisonnalité marquée. Ces caractéristiques spécifiques relatives à ces établissements peuvent favoriser la prolifération des légionelles notamment dans les réseaux d'ECS ainsi que dans les installations ludiques telles que les bains à remous (circulaire DGS/EA4/2010/289 du 27 juillet 2010 relative à la prévention des risques infectieux et notamment de la légionellose dans les bains à remous à usage collectif et recevant du public) qui y sont présents.

Ainsi, les établissements de tourisme doivent mettre en place les dispositions réglementaires qui s'appliquent depuis le 1^{er} janvier 2011 aux niveaux des installations de production, de stockage et de distribution d'ECS (cf. Annexe 1).

Les dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010 visent notamment à rendre obligatoires :

- **la mise en place d'une surveillance des installations**, basée sur l'analyse annuelle des légionelles et la mesure de la température de l'ECS ;
- **la recherche analytique des légionelles après non utilisation de l'eau pendant plusieurs semaines** (dans les 2 semaines qui précèdent l'accueil du public) ;
- **la tenue d'un carnet sanitaire des installations** où sont affichés les résultats de cette surveillance avec les éléments descriptifs des réseaux et leur maintenance. Celui-ci est tenu à disposition des autorités sanitaires.

Pour ces établissements, cette surveillance constitue une action de prévention nouvelle. Ainsi, une campagne de diffusion des nouvelles dispositions réglementaires liées aux risques légionelles a été réalisée par courrier auprès de l'ensemble des établissements de tourisme du département des Yvelines en 2011. Les courriers transmis ont été accompagnés de l'arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire et du guide d'information pour les exploitants des ERP. La DT 78 s'est chargée de diffuser l'information auprès des campings en janvier 2011 (28 campings concernés). Le siège de l'ARS IdF s'est chargée de diffuser l'information auprès des hôtels et résidences hôtelières présentes dans le départements des Yvelines en mars 2011 (115 hôtels concernés).

2.2. Définitions réglementaires relatives aux établissements de tourisme

La typologie des ERP est précisée dans le tableau 1 du guide d'information annexé à la circulaire DGS du 21 décembre 2010 relative aux missions des ARS dans la mise en œuvre de l'arrêté du 1^{er} février 2010. Les ERP y sont classés par types en fonction de la nature de leur exploitation (arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP). Ils sont également classés par catégories en fonction du nombre de personnes accueillies à l'intérieur des établissements (Code de la construction et de l'habitation).

Les établissements de tourisme sont des ERP de type O et correspondent uniquement les hôtels de tourisme, les résidences de tourisme et les campings. Les établissements thermaux (hormis les installations alimentées en eaux minérales naturelles utilisées à des fins thérapeutiques), les villages-vacances, les foyers-logements pour jeunes travailleurs, les gîtes de plus de 5 chambres et les gîtes d'étapes ne font pas partie du type O.

2.2.1. Hôtels et résidences de tourisme

L'article 1^{er} de l'arrêté du 14 février 1986 fixant les normes et la procédure de classement des hôtels et des résidences de tourisme précise la différence faite entre un hôtel et une résidence de tourisme, à savoir :

- **un hôtel de tourisme** est un établissement commercial d'hébergement classé, qui offre des chambres ou des appartements meublés en location à une clientèle de passage ou à une clientèle qui effectue un séjour caractérisé par une location à la journée, à la semaine ou au mois, mais qui - sauf exception - n'y élit pas domicile. Il peut comporter un service de restauration. Il est exploité toute l'année en permanence ou seulement pendant une ou plusieurs saisons. Il est dit 'hôtel saisonnier lorsque sa durée d'ouverture n'excède pas 9 mois par an en une ou plusieurs périodes ;
- **une résidence de tourisme** est un établissement commercial d'hébergement classé, faisant l'objet d'une exploitation permanente ou saisonnière. Elle est constituée d'un ensemble homogène de chambres ou d'appartements meublés disposés en unités collectives ou pavillonnaires, offerts en location pour une occupation à la journée, à la semaine ou au mois à une clientèle touristique qui n'y élit pas domicile. Elle est dotée d'un minimum d'équipements et de services communs. Elle est gérée dans tous les cas par une seule personne physique ou morale.

2.2.2. Campings

Un camping, au sens de l'article L. 443-1 et R. 421-19 du Code de l'Urbanisme, correspond à un terrain d'une capacité d'accueil supérieure à 20 personnes ou 6 tentes, caravanes ou résidences mobiles de loisirs (dites mobil-home) et est soumis à la délivrance d'un permis d'aménager.

2.3. Les missions des ARS

Le contrôle et l'inspection des établissements susceptibles de générer des risques de prolifération de légionelles ont été confiés aux autorités sanitaires (Ministère de la santé et ARS). Les missions des ARS en matière d'inspection sont définies dans le **Code de la Santé Publique (CSP)**. De ce fait, les ARS sont chargées du contrôle de la mise en œuvre des dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010 des établissements de tourisme notamment au travers des articles L. 1321-4, R. 1321-1 à R. 1321-61 et L. 1324-1 du CSP. Des inspections sont possibles au niveau de ces établissements. De plus, les articles L. 1421-1 et L. 6116-1 du CSP qualifient les six corps d'inspection de l'État, dont font partie les Ingénieurs du Génie Sanitaire (IGS), les Ingénieurs d'Études Sanitaires (IES) et les Techniciens Sanitaires (TS), pour exercer les missions d'inspection ou de contrôle dans les

établissements sanitaires. Ces agents chargés de l'inspection doivent être habilités et assermentés. Les modalités de l'habilitation sont précisées dans le décret n°2007-75 du 22 janvier 2007 et confèrent à un agent la possibilité d'exercer des fonctions de police judiciaire afin de constater des infractions dans des domaines précis. Elle est un préalable à l'assermentation qui est une prestation de serment prononcée devant le tribunal de grande instance et confère aux agents de l'Etat la possibilité de dresser des procès verbaux.

La circulaire DGS/EA4/2010/448 du 21 décembre 2010 relative aux missions des ARS (cf. Annexe 2) prévoit le contrôle de la mise en œuvre des dispositifs réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010 dans les ERP notamment dans les établissements de tourisme (hôtels de tourisme, résidences de tourisme et campings) dont la fréquentation est liée à la survenue de cas de légionellose. Cette circulaire ne mentionne aucun objectif cible mais prévoit néanmoins un contrôle systématique de ces établissements lorsque leur fréquentation est reliée à un ou plusieurs cas de légionellose.

Cette circulaire précise le contexte et les modalités de sa mise en œuvre dans un guide d'information mis en annexe établi par la DGS pour les responsables de ces établissements.

Afin de rendre plus aisée l'application des textes réglementaires, un **guide technique « Maîtrise du risque de développement des légionelles dans les réseaux d'ECS »** a été réalisé par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) en janvier 2012. Il rappelle les règles de base de l'hydraulique des réseaux d'ECS afin de maîtriser les débits, les températures et dans l'objectif de limiter la prolifération des légionelles.

2.4. Les plans d'actions : PNSE 2 et PRSE 2

Au delà du contexte réglementaire, des actions spécifiques sont portées par des plans d'actions nationaux et régionaux en matière de santé environnemental avec des approches pluridisciplinaires et interministérielles. Ces plans s'inscrivent dans les objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement et ceux des différents ministères concernés à savoir le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, le Ministère de la santé et des sports, le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche ainsi que le Ministère du travail, des relations sociales, de la famille, de la solidarité et de la ville.

Le Plan National Santé Environnement 2 (PNSE 2), élaboré en collaboration avec l'ensemble de ces parties prenantes, a pour ambition de donner une vue globale des principaux enjeux, de caractériser et de hiérarchiser les actions à mener pour la période 2009-2013. Concernant la problématique des légionelles, le PNSE 2 consacre une fiche action à la prévention des risques liés aux légionelloses par la liste des actions suivantes :

contrôle des TAR et réalisation de prélèvement, inspection des établissements de santé et des établissements sociaux et médico-sociaux hébergeant des personnes âgées et sensibilisation des professionnels en charge de la distribution d'eau chaude sanitaire.

Dans le PNSE 2, il est à noter qu'aucune action n'a été prévue concernant les inspections légionelles à réaliser dans les établissements de tourisme.

Le Plan Régional Santé Environnement d'Ile-de-France (PRSE 2) est une déclinaison régionale du PNSE 2. Il est le fruit d'un travail régional afin d'adapter le PNSE 2 au contexte francilien.

Dans le PRSE 2, il est à noter qu'aucune action n'a été prévue concernant les inspections légionelles à effectuer dans les établissements de tourisme. De ce fait, la Mission Régionale et Interdépartementale d'Inspection et de Contrôle (MRIIC de l'ARS IdF) dans le Programme Régional d'Inspection Contrôle (PRIC) n'impose la mise en place d'aucune opération par les Délégations Territoriales concernant le contrôle des établissements de tourisme qui ne sont pas reliés à des cas de légionellose.

Dans le département des Yvelines, la DT 78 de l'ARS IdF a pris le parti de contrôler systématiquement, sur place, les établissements qui sont reliés à un ou plusieurs cas de légionellose. Le service CSSM de la DT 78 a souhaité, en 2012, aller plus loin et renforcer la surveillance quant à la mise en œuvre des dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010 au niveau des établissements de tourisme vis-à-vis des risques sanitaires potentiels liés aux légionelles. Ainsi, une évaluation a été réalisée et les résultats permettent de définir un plan d'action au niveau de ce type d'établissements. En 2011, la DT 91 de l'ARS IdF avait déjà procédé à des « inspections légionelles » dans l'ensemble des campings présents dans son département. Le retour d'expérience est en cours de rédaction.

3- L'évaluation de la mise en œuvre des dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010 au niveau des établissements de tourisme dans le département des Yvelines

3.1. Les établissements de tourisme dans le département des Yvelines en quelques chiffres

La région Ile-de-France, et plus particulièrement le département des Yvelines, compte de très nombreux établissements de tourisme avec une fréquentation importante. En effet, en 2011, le département des Yvelines est le deuxième département après Paris à être le plus visité de

France. Le Conseil Général des Yvelines a répertorié en 2011 la présence de 173 établissements de tourisme installés sur ce département, soit 132 hôtels de tourisme, 13 résidences de tourisme et 28 campings. Les visites sont essentiellement dues au château de Versailles qui avec ses 6 087 556 visites en 2011 contribue pour 83 % à la fréquentation des musées yvelinois. La fréquentation touristique correspond au total à 2 641 568 nuitées touristiques en 2011.

3.2. Objectifs de l'évaluation

L'enjeu de la présente évaluation répond à deux objectifs principaux, à savoir :

- **réaliser un bilan quantitatif de la mise en œuvre des dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010** relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'ECS des établissements de tourisme du département des Yvelines. Ce texte est applicable dans ces établissements depuis le 1^{er} janvier 2011 ;
- **proposer des pistes pour la mise en place d'un plan d'action** (informations, formations, campagne d'inspections, etc.) auprès des exploitants des établissements de tourisme du département des Yvelines à mettre en place dans les mois qui suivent ce bilan.

3.3. Le recueil de données

3.3.1. Les données issues de l'enquête départementale 2012

3.3.1.1. Objectif

L'objectif de l'enquête départementale 2012 (cf. Annexe 4) a été de recueillir des informations liées à la conception, à l'exploitation, à la maintenance ainsi qu'à la surveillance des réseaux d'ECS des établissements de tourisme du département des Yvelines.

3.3.1.2. Méthode

Cette enquête réalisée par la DT 78 de l'ARS IdF a été diffusée par courrier courant mai 2012 par la DT 78 auprès des 173 établissements de tourisme que compte le département des Yvelines. La date limite de réponse à l'enquête avait été fixée au 1^{er} juin 2012. Des relances téléphoniques (le 4 et 11 juin 2012) ont été effectuées auprès de tous les établissements de tourisme qui n'ont pas transmis leur réponse au 1^{er} juin 2012.

Au vu du taux de réponses par type d'établissement de tourisme (hôtels, résidences de tourisme et campings), l'analyse des réponses de ce questionnaire a été réalisée d'une manière globale.

L'exploitation des résultats a été effectuée en compilant les données de cette enquête dans un tableau de synthèse réalisé sous le logiciel Excel®.

3.3.1.3. Résultats

▪ Taux de participation

Le taux de participation à cette enquête de la part des établissements de tourisme est peu satisfaisant et correspond à un taux de réponse de 24% seulement, soit 42 questionnaires renvoyés par les établissements de tourisme sur les 173 interrogés (cf. Tableau 1).

Tableau 1 : Taux de participation des établissements de tourisme du département des Yvelines à l'enquête préalable, au 01/07/2012

Types d'établissement	Nombre d'établissements	Nombre de réponses	Taux de participation
Hôtel de tourisme	132	30	23%
Résidence de tourisme	13	5	38%
Camping	28	7	25%
Total	173	42	24%

Ce faible taux de participation peut s'expliquer notamment par la période de diffusion de l'enquête (mai). Cette période est peu propice à ce type de sollicitation du fait de la concordance avec le début de la saison estivale pour les établissements de tourisme. Le début de la saison estivale génère une forte activité pour les exploitants de ce type d'établissements. Les relances téléphoniques ont également révélé un désintérêt et un manque de connaissance de la part des exploitants de ces établissements par rapport à la problématique légionelles et à la réglementation en vigueur.

Il est important de noter que le taux important de non-réponses à l'enquête, correspondant à 76% des établissements de tourisme (soit 131 établissements sur 173), est une source de biais possible vis-à-vis des résultats obtenus. Il est cependant difficile de se rendre compte de l'impact des non-réponses sur l'exactitude des résultats obtenus. On pourrait cependant penser que les établissements qui n'ont pas répondu à l'enquête sont des établissements qui ont un intérêt sans doute encore moindre vis-à-vis de la problématique légionelles. Il est également plausible que la mise en œuvre des dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010 n'est sans doute pas optimale.

Néanmoins ce petit échantillon d'établissement montre une photographie assez réaliste et représentative d'une nette carence concernant la connaissance de la problématique des légionelles et concernant la mise en œuvre des dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010 au niveau des établissements de tourisme du département des Yvelines.

▪ **Exploitation des données issues de l'enquête**

Les résultats obtenus se basent sur des données déclaratives transmises par les exploitants des établissements de tourisme du département des Yvelines.

→ **Connaissance de l'arrêté du 1^{er} février 2010**

L'arrêté du 1^{er} février 2010 est connu par 76% des établissements de tourisme (soit 32 établissements sur 42). Ces établissements ont été informés de cet arrêté notamment par les groupes hôteliers, les syndicats professionnels (FNHPA, UNFPAREL), la presse professionnelle (le journal de l'hôtellerie), l'ARS IdF, les professionnels de la maintenance et de l'entretien des réseaux d'ECS, les mairies, etc.

→ **Mise en place des dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010**

En ce qui concerne la surveillance des températures, 67% des établissements de tourisme (soit 28 établissements sur 42) indiquent en effectuer sur leur réseau d'ECS (cf. Tableau 2). Ce pourcentage ne signifie pas que l'ensemble de ces établissements soient en conformité vis-à-vis de ce qui est attendu par la réglementation (cf. Annexe 2 de l'arrêté du 1^{er} février 2010). En effet, les données relatives aux fréquences de surveillance montrent que ces dernières sont respectées par seulement 57% des établissements déclarant suivre la réglementation (soit 12 établissements sur 28 qui déclarent effectuer des mesures de température). L'enquête est insuffisamment précise concernant les modalités de mise en œuvre des relevés de température : méthodologie, traçabilité des mesures, etc.

Pour les campagnes de surveillances analytiques des légionelles, 71% des établissements de tourisme (30 établissements sur 42) mentionnent en effectuer par l'intermédiaire de laboratoires accrédités par le Comité Français d'Accréditation (COFRAC) pour le paramètre légionelles (cf. Tableau 2). Mais seulement 24% de ces établissements (soit 10 établissements sur 30 qui déclarent effectuer une campagne de surveillance) le font de manière satisfaisante par rapport aux exigences de la réglementation. En effet, les lieux des points de prélèvement sont souvent inappropriés et leurs fréquences de surveillance insuffisantes. De plus, au niveau de ces 30 établissements qui réalisent des suivis de légionelles sur leurs réseaux d'ECS, 7 d'entre eux présentent un ou plusieurs dépassements par rapport aux objectifs cibles de *Legionella pneumophila* (dénombrement supérieur à 1000 UFC/L au niveau d'un point d'usage à risque). Le niveau réel de contamination n'a pas été évalué par cette enquête car il n'était pas demandé aux exploitants de renseigner ce type d'éléments.

Dans le domaine de la traçabilité des interventions de maintenance, d'entretien et de surveillance des réseaux d'ECS, 60% des établissements de tourisme (soit 25 établissements sur 42) déclarent s'être dotés d'un carnet sanitaire (cf. Tableau 2). Mais seulement 4 de ces établissements le renseignent d'une manière satisfaisante vis-à-vis de la réglementation. Les informations consignées sur ces carnets sanitaires paraissent assez pauvres et largement en deçà des recommandations des guides techniques de maîtrise du risque de développement des légionelles dans les réseaux d'ECS.

Tableau 2 : Résultats détaillés de la mise en œuvre des dispositions réglementaires dans les établissements de tourisme du département des Yvelines

Types de dispositions réglementaires mis en place	Mis en place	Absent
Surveillance des températures	67%*	33%
Surveillance des légionelles	71%*	29%
Carnet sanitaire	60%*	40%

* L'instauration de la surveillance des températures, de la surveillance analytique des légionelles et de la mise en place d'un carnet mentionnée dans ce tableau ne signifie pas que ceux-ci soient conformes aux dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010.

→ **Caractéristiques des installations d'ECS vis-à-vis du risque légionelles**

En ce qui concerne la connaissance et la maîtrise des installations d'ECS, 64% des établissements de tourisme (soit 27 établissements sur 42) déclarent posséder des plans et/ou des schémas de principe de leur réseau d'ECS. Au vu des réponses, ces plans et ces schémas ne font pas l'objet de recouvrements réguliers en fonction des travaux réalisés sur les installations d'ECS. L'enquête ne permet pas de savoir si ces schémas de principe sont affichés dans les locaux de production d'ECS pour faciliter la compréhension des personnes intervenant sur leur réseau d'ECS.

La majorité des établissements indiquent que leur réseau d'ECS et leur système de production d'ECS a été mis en place il y a plus de 20 ans et que certaines installations ont subi des travaux par la suite. Concernant les températures de production de l'ECS, pour les établissements qui ont renseigné ces données, ces températures sont supérieures à 55°C et sont donc conformes à la réglementation (1 établissement présente une température de production d'ECS non-conforme car inférieure à 55°C). 10 établissements ne connaissent pas la température de production de leur ECS.

Concernant les autres équipements particuliers susceptibles d'engendrer un risque quant aux légionelles, les résultats montrent que sur les 42 établissements qui ont répondu à l'enquête, on comptabilise la présence d'au moins 7 piscines, 2 fontaines décoratives, 1 jet d'eau et 1 salon de coiffure.

Pour ce qui concerne le diagnostic technique des réseaux d'ECS, seulement 38% des établissements de tourisme (soit 16 établissements sur 42) indiquent l'avoir réalisé. Ce diagnostic permet de mettre en évidence les points critiques sur les réseaux d'ECS vis-à-vis du « risque légionelles » : bras morts, équilibrage des réseaux bouclés, corrosion, usure du matériel, etc. Pour 7 d'entre eux, le diagnostic technique met en évidence des points critiques sur leur réseau d'ECS. A la suite de ce diagnostic, ces 7 établissements déclarent avoir pris pour la plupart des mesures de réduction de risque adaptées : purges régulières, suppression d'usages, choc thermique, adoucissement de l'ECS, etc.

Concernant les points critiques potentiels présents sur les réseaux d'ECS, l'enquête apporte des renseignements sur d'autres spécificités de ces réseaux d'ECS. 83% des établissements de tourisme (soit 35 établissements sur 42) possèdent un ou plusieurs stockages de leur ECS produite. Les réseaux d'ECS sont bouclés dans 71% des établissements de tourisme (soit 30 établissements sur 42). Ce pourcentage de réseaux bouclés, somme toute positif, doit permettre théoriquement d'éviter le développement des légionelles en maintenant une température stable et élevée et, de plus, en limitant la stagnation dans les réseaux d'ECS. L'enquête ne donne pas de renseignement sur la complexité des réseaux d'ECS ni sur les opérations d'équilibrage mises ou non en œuvre. Ces éléments sont toutefois des paramètres primordiaux à prendre en compte dans l'efficacité des mesures de lutte contre la prolifération des légionelles.

En ce qui concerne la maintenance et l'entretien des réseaux d'ECS, 90% des établissements de tourisme (soit 38 établissements sur 42) déclarent effectuer ce type de travaux. Pour 10 de ces établissements, la maintenance et l'entretien sont réalisés par le personnel de l'établissement. Pour 20 de ces établissements, ces travaux sont confiés à une société privée spécialisée. Et pour les 8 établissements restants, le personnel de l'établissement et une société privée spécialisée se partagent le travail. 40% des établissements de tourisme (soit 17 établissements sur 42) déclarent disposer d'un contrat de maintenance pour leur réseau d'ECS. L'enquête n'apporte pas d'éléments sur les différents types de maintenance et d'entretien réalisés ni sur leurs fréquences. Dans le domaine de la traçabilité de la maintenance et de l'entretien des installations d'ECS, 48% des établissements de tourisme (soit 20 établissements sur 42) indiquent disposer de protocoles écrits de maintenance et d'entretien de leur réseau d'ECS. L'enquête n'apporte pas de renseignement sur les types de procédures mises en place telles que des procédures de désinfection, d'arrêt et de redémarrage, d'entretien d'adoucisseur, d'entretien de la robinetterie et des ballons de stockage, etc. De plus, seulement 19% des établissements (soit 8 établissements sur 42) déclarent que la gestion des anomalies (dépassements des objectifs cibles vis-à-vis des concentrations en légionelles au niveau des points d'usages à

risque) répond à une procédure telle que la mise en place de mesures correctives adaptées et préventives pérennes.

L'enquête ne permet pas de savoir si le personnel d'intervention technique est sensibilisé et formé à la gestion des risques légionelles.

3.3.3. Les données issues des visites de terrain

3.3.3.1. Objectif

Les visites de terrain ont eu pour objectif de vérifier et de compléter les informations obtenues par l'enquête départementale 2012. Ces visites ont permis également de comprendre les difficultés et les manquements de la part de ces établissements vis-à-vis des dispositions réglementaires de cet arrêté.

3.3.3.2. Méthode

Ces visites ont concerné un échantillon restreint d'établissements de tourisme à visiter, à savoir 3 hôtels, 1 résidence de tourisme et 3 campings situés dans le département des Yvelines.

Pour les hôtels et les résidences de tourisme, le choix des établissements visités s'est porté sur les établissements ayant répondu à l'enquête départementale 2012 mais dont les réponses étaient non-conformes vis-à-vis des dispositions réglementaires fixées par l'arrêté du 1^{er} février 2010. Pour les campings, le choix des établissements visités s'est porté sur les établissements n'ayant pas répondu à l'enquête départementale 2012.

Ces visites ont été annoncées aux établissements 15 jours à l'avance afin que le jour des visites les établissements soient ouverts et que le directeur et le personnel en charge de la maintenance des réseaux d'ECS soient présents. Ces visites ont eu lieu fin juin et début juillet 2012. Elles ont été menées en lien avec l'IES et la TS en charge de la thématique « légionelles » au sein du service CSSM de la DT 78 de l'ARS IdF. Ces visites ont consisté dans un premier temps à rappeler la réglementation et à faire un point sur le fonctionnement général de l'établissement vis-à-vis de ces réseaux d'ECS. Dans un second temps, une visite des installations d'ECS a été réalisée. Lors de ces visites, le projet de référentiel d'inspection de la gestion des risques liés aux légionelles dans les installations d'ECS des bâtiments proposé par la DGS a été testé afin d'avoir une base minimum d'éléments à renseigner. Au cours des visites, des mesures de température ont été également réalisées dans tous les établissements visités et pour 2 d'entre eux des prélèvements et des analyses légionelles ont également été opérés sur les réseaux d'ECS.

Suite à ces visites, les établissements visités ont été destinataires d'un courrier accompagné d'un compte-rendu de visite (cf. Annexe 5) mentionnant les recommandations à mettre en œuvre afin de se mettre notamment en conformité avec les dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010.

3.3.3.3. Résultats

▪ Intérêts des visites

Les visites ont concerné un petit nombre d'établissements de tourisme présents sur le département des Yvelines (7 établissements contrôlés). Ces visites ont été bien acceptées de la part des exploitants de ces établissements et ont permis de mesurer les difficultés rencontrées par ces derniers pour appliquer la réglementation qui régit les réseaux d'ECS. Ces visites, malgré leur faible nombre, aboutissent globalement aux mêmes constats que ceux de l'enquête départementale 2012 : une méconnaissance de la problématique des légionelles, un manque d'anticipation de la part des exploitants et une nette insuffisance des moyens mis en œuvre pour lutter contre la prolifération des légionelles dans les réseaux d'ECS.

▪ Exploitation des données issues des visites de terrain

→ *Connaissance de l'arrêté du 1^{er} février 2010*

Malgré l'information réalisée en 2011, sur les 7 exploitants d'établissements de tourisme rencontrés seulement 3 avaient connaissance de l'arrêté du 1^{er} février 2010. Ce constat confirme que la réglementation en matière de surveillance des installations d'ECS vis-à-vis du risque légionelles est peu voire pas connue par les exploitants de ces établissements. Il s'avère que l'action d'information réalisée en 2011 n'a pas été concluante pour les établissements visités. Une nouvelle stratégie d'information est à prévoir dans les mois à venir auprès de ces personnes. Cependant, un contact direct avec les exploitants des établissements de tourisme, comme cela fut le cas lors des visites, semble beaucoup plus prometteur pour améliorer l'efficacité de la sensibilisation. Les exploitants rencontrés se sont montrés très réceptifs à cette information.

→ *Mise en place des dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010*

Il a été constaté que la surveillance des températures des réseaux d'ECS des établissements de tourisme visités est nettement insuffisante voire inexistante pour quelques établissements. Les exploitants tentent de se justifier en évoquant notamment un manque de temps et de personnel, une absence d'appareillage de mesure, etc. Cela est sans doute vrai mais c'est le manque de connaissances techniques, scientifiques et réglementaires qui est la principale cause de cette situation assez inquiétante (cf. Tableau 3). Il a été noté également

une absence de la traçabilité des relevés de température des réseaux d'ECS sauf pour un établissement qui effectue un relevé journalier de ses températures de production d'ECS. Dans pratiquement tous les établissements visités, il existe cependant des thermomètres intégrés au niveau de la production d'ECS et des ballons de stockage.

Pour les campagnes de surveillances analytiques des légionelles, 3 établissements de tourisme sur les 7 visités effectuent cette surveillance (cf. Tableau 3) par l'intermédiaire de laboratoires accrédités COFRAC pour le paramètre légionelles. Mais aucun de ces établissements visités ne le fait de manière satisfaisante par rapport aux exigences réglementaires. En effet, les lieux des points de prélèvement sont souvent mal choisis (en raison de l'absence d'organe de prélèvement) et leurs fréquences de surveillance insuffisantes.

Dans le domaine de la traçabilité des interventions de maintenance, d'entretien et de surveillance des réseaux d'ECS, il a été constaté que l'ensemble des établissements de tourisme visités n'ont à ce jour pas mis en place un carnet sanitaire pour le suivi de leur réseau d'ECS (cf. Tableau 3).

Tableau 3 : Résultats détaillés de la mise en œuvre des dispositions réglementaires dans les 7 établissements de tourisme visités

Types de dispositions réglementaires mis en place	Mis en place	Absent
Surveillance des températures	3*	4
Surveillance des légionelles	4*	3
Carnet sanitaire	0*	7

* L'instauration de la surveillance des températures, de la surveillance analytique des légionelles et de la mise en place d'un carnet mentionné dans ce tableau ne signifie pas que ceux-ci soient conformes aux dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010

→ **Caractéristiques des réseaux d'ECS vis-à-vis du risque légionelles**

Les résultats sont présentés de manière globale pour mettre en évidence des tendances générales.

En ce qui concerne la connaissance et la maîtrise des installations d'ECS, les établissements de tourisme visités ne possèdent pas de plans ni de schémas de principe de leurs installations d'ECS. Les réseaux d'eau ne disposent pas non plus de signalétiques spécifiques pour faciliter les interventions. Les exploitants ont donc une connaissance approximative de la structure de leur réseau d'ECS.

Pour ce qui concerne le diagnostic technique des réseaux d'ECS, pratiquement aucun établissement visité ne l'a réalisé (seul 1 camping l'a effectué en interne). Ces

établissements ne connaissent pas les fragilités de leur réseau d'ECS vis-à-vis du « risque légionelles » : bras morts, mauvais équilibrage des réseaux bouclés, dépôts de tartre, corrosion, usure du matériel, absence de calorifugeage des réseaux d'eau, mauvais stockage de l'ECS produite. La réalisation de ces diagnostics techniques semble nécessaire afin que les exploitants des établissements de tourisme prennent les pleines mesures des carences présentes sur leur réseau d'ECS en termes de mesures mises en œuvre pour lutter contre la prolifération des légionelles.

En ce qui concerne la maintenance et l'entretien des réseaux d'ECS, il n'y a pas toujours de responsable technique, présent en permanence au sein de l'établissement, qui gère la maintenance courante. Certains établissements possèdent des contrats de maintenance et d'entretien, mais il a été constaté lors des visites que ces contrats concernent principalement des interventions sur les chaudières.

Dans le domaine de la traçabilité de la maintenance et de l'entretien des installations d'ECS, aucun établissement ne dispose de protocoles écrits de maintenance et d'entretien de son réseau d'ECS. De plus, aucun n'a mis en place de procédures concernant la gestion des anomalies (dépassements des objectifs cibles vis-à-vis des concentrations en légionelles au niveau des points d'usages à risque) instaurant la mise en place de mesures préventives et curatives adaptées et pérennes le cas échéant. Ceci est encore plus vrai, pour les réseaux d'ECS de ces établissements qui subissent une fluctuation saisonnière importante générant inévitablement des stagnations de l'eau dans les réseaux.

Globalement, il est constaté que le personnel d'intervention technique est peu voire pas sensibilisé et formé à la gestion des « risques légionelles ». Ceci est également vrai pour le personnel des entreprises spécialisées qui interviennent sur les réseaux d'ECS des établissements de tourisme et cela paraît d'autant plus anormal.

3.4. Les principaux résultats et les grands enseignements de cette évaluation

L'ensemble des données collectées au cours de cette évaluation a eu pour objectif d'obtenir une photographie de la situation existante dans les établissements de tourisme vis-à-vis de la mise en œuvre des dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010. Les résultats issus de l'enquête départementale 2012 et ceux issus des visites de terrains concordent. Malgré le faible nombre de réponse à cette enquête, les résultats obtenus montre une vraie insuffisance vis-à-vis de la prise en compte de la problématique légionelles.

Ces résultats laissent présager que pour les établissements qui n'ont pas souhaité répondre à l'enquête cette prise en compte est globalement insuffisante.

Ces résultats montrent tout d'abord qu'il existe une véritable méconnaissance de l'arrêté du 1^{er} février 2010 malgré la campagne d'information réalisée par les autorités sanitaires en 2011. Les visites de terrain ont permis de se rendre compte également que les exploitants et le personnel technique des établissements de tourisme sont peu voire pas sensibilisés aux risques liés à la présence de légionelles dans les réseaux d'ECS.

Ces constats ne facilitent pas la mise en œuvre des dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010 au sein des réseaux d'ECS des établissements de tourisme. Dans le cas où l'établissement de tourisme a connaissance de l'arrêté du 1^{er} février 2010, les dispositions réglementaires sont rarement appliquées de manière satisfaisante. La surveillance des températures et les campagnes de surveillances analytiques des légionelles ne sont pas réalisées de manière complète vis-à-vis des lieux des points de surveillance choisis et des fréquences de contrôle associées. La mise en place d'un carnet sanitaire regroupant les documents relatifs aux réseaux d'ECS est encore rare et dans ce cas les informations qui y sont consignées restent très fragmentaires et nettement insuffisantes.

Les résultats de cette évaluation mettent également en évidence la méconnaissance des réseaux d'ECS par les exploitants. Ces derniers ne font pas non plus le lien entre les caractéristiques de leur réseau d'ECS et le risque de prolifération des légionelles potentiel dans leur réseau d'ECS.

3.5. Les pistes d'action

Différents éléments concordant recueillis par l'enquête départementale 2012 et par les visites de contrôle in-situ indiquent que la situation des établissements de tourisme du département des Yvelines vis-à-vis de la gestion du « risque légionelles » est assez préoccupante. La maîtrise de ce risque n'est absolument pas garantie dans ces lieux de villégiature du fait de la méconnaissance technique, scientifique et réglementaire de la problématique de prolifération des légionelles dans les réseaux d'ECS dans ce type d'établissement par les exploitants.

Les actions d'information déjà réalisées n'ayant pas atteint leurs objectifs, une réorientation de la stratégie de prévention de la part de la DT 78 de l'ARS IdF est indispensable dans les mois à venir auprès de ces établissements. L'objectif final de la DT 78 de l'ARS IdF est d'obtenir des établissements de tourisme parfaitement conformes aux exigences réglementaires et en particulier par rapport à celles édictées par l'arrêté du 1^{er} février 2010.

3.5.1. Campagne d'information et de sensibilisation

Les actions d'information et de sensibilisation sont à poursuivre et à intensifier auprès des exploitants des établissements de tourisme ainsi qu'auprès de l'ensemble des acteurs intervenant sur les réseaux d'ECS de ces établissements : entreprises, laboratoires, architectes, organisations professionnelles, bureaux d'études, etc.

Il est notamment primordial d'informer et de sensibiliser à nouveau les professionnels du tourisme vis-à-vis de la problématique des légionelles et de la réglementation en vigueur. Cette sensibilisation pourra être réalisée via notamment leurs associations professionnelles et les institutions consulaires (Chambres du Commerce et de l'Industrie, Chambres des métiers, etc.) en diffusant notamment les textes réglementaires et les guides techniques associés, en mettant en place des réunions d'information et des formations professionnelles adaptées. En ce qui concerne les formations, elles pourraient permettre notamment aux différents professionnels intervenant sur les réseaux d'ECS d'être des relais pour transmettre les bonnes pratiques vis-à-vis de la gestion du « risque légionelles » auprès exploitants des établissements de tourisme.

Cette campagne d'information et de sensibilisation pourra être suivie de rappels réguliers comme par exemple chaque année ion de la saison estivale.

Il paraît également intéressant que la DT 78 de l'ARS IdF développe pour les exploitants des établissements de tourisme des outils d'aide à la mise en place des dispositions réglementaires de l'arrêté tel qu'un modèle de carnet sanitaire (cf. modèle de carnet sanitaire réalisé par l'ARS Nord-Pas-de-Calais en 2006).

Il serait aussi nécessaire de demander aux établissements de tourisme de réaliser des diagnostics de leurs réseaux d'ECS dans le but de mettre en place le cas échéant des programmes de rénovation de ces réseaux et de leurs mises aux normes.

Enfin, afin de renforcer la collaboration et la vigilance des différents acteurs travaillant dans le champ de la santé environnementale dans le département des Yvelines, il serait souhaitable que les agents des Services Communaux d'Hygiène et de Santé (SCHS) présents sur le département veillent sur leur territoire à ce que les établissements de tourisme mettent bien en œuvre les dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010 et informent la DT 78 de l'ARS IdF en cas de non-conformité majeures.

3.5.2. Campagne d'inspection

A la suite des résultats assez décevant de cette évaluation, des actions coercitives seraient néanmoins à prévoir au travers une campagne d'inspection. Cette campagne d'inspection permettrait de contrôler notamment la mise en œuvre de la réglementation en vigueur in-situ dans ce type d'établissement. Actuellement, hormis cas liés à l'investigation d'un cas de

légionellose, aucune inspection relative à l'application de l'arrêté du 1^{er} février 2010 n'est réalisée par la DT 78 de l'ARS IdF dans les établissements de tourisme. Ainsi, l'intégration de ces établissements dans un programme « d'inspection légionelles » serait opportun, à l'instar de ce qui est déjà instauré dans les établissements de santé et médico-sociaux. Ces inspections faciliteraient la connaissance des mesures mis en œuvre par les établissements de tourisme pour combattre la prolifération des légionelles, et demander l'instauration de programmes d'action par les établissements (travaux de rénovation, programme de suivi, mise en place de protocoles pour les actions de maintenance et d'entretien).

3.5.2.1. Référentiel d'inspection

Le sous groupe régional « référentiel d'inspection » du groupe de travail régional « Légionelles » de l'ARS IdF a réalisé, en 2011, une grille d'inspection harmonisée pour la région IdF pour certains ERP et développe actuellement des documents-type liés à la gestion des inspections (courriers, rapport contradictoire, etc.). Cette harmonisation des pratiques et des procédures au sein des DT de l'ARS IdF se base sur le guide des bonnes pratiques de l'IGAS.

En parallèle, un projet de référentiel d'inspection de la gestion des risques liés aux légionelles dans les installations d'eau des bâtiments a été diffusé par la Direction Générale de la Santé (DGS) sur la plateforme du Réseau d'Echange en Santé Environnement (RESE) le 11/05/2012. Il a été réalisé dans le but de développer le projet d'application SISE-ERP (base de données nationale) sur le volet légionelles et d'harmoniser les pratiques d'inspection à l'échelle nationale pour ce type d'établissement. Ce projet a fait l'objet de nombreuses remarques de la part des ARS. Dans le cadre de cette évaluation, ce projet de grille d'inspection a été testé lors des 7 visites de terrain. Des remarques ont pu être effectuées et ont été transmises au groupe de travail régional « Légionelles » de l'ARS IdF. Ce dernier a pu ainsi faire remonter les remarques globales de la région IdF. La validation de ce projet est en cours.

3.5.2.2. Hiérarchisation des inspections

La liste des établissements de tourisme à inspecter, prioritairement, dans le département des Yvelines pourrait être hiérarchisée en fonction du degré estimé du risque lié aux légionelles dans chacun de ces établissements. Pour cela, il serait nécessaire de s'appuyer notamment sur les résultats de cette évaluation pour porter en priorité l'attention sur les établissements n'ayant pas mis en place les dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010, ceux pour qui les campagnes de surveillances des légionelles ont montré des dépassements des objectifs cibles au niveau des points d'usage à risque, ceux qui ont eu des cas de légionellose et ceux qui n'ont pas répondu à l'enquête départementale 2012.

Conclusion

Pour le Ministère de la santé et pour les ARS, la légionellose reste une priorité de santé publique. Afin de renforcer le contrôle et la surveillance des réseaux d'ECS vis-à-vis du « risque légionelles », l'arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution des réseaux d'ECS a été mis en place et est rentré en vigueur pour les établissements de tourisme au 1^{er} janvier 2011.

La DT 78 de l'ARS Ile-de-France a voulu évaluer la mise en application réelle de ces nouvelles dispositions réglementaires. Cette évaluation a été possible à partir des résultats issus d'une enquête départementale lancée au printemps 2012 ainsi qu'avec des résultats de quelques visites de contrôle de terrain. Au vu des résultats obtenus, il a été constaté que l'application des dispositions réglementaires de cet arrêté n'est pas mise en œuvre de manière satisfaisante au niveau des établissements de tourisme du département des Yvelines. De plus, les informations collectées mettent en évidence des caractéristiques et des structures de réseaux souvent inadaptées pour gérer « le risque légionelles ». Dans la majorité de ces établissements, la maintenance et l'entretien des installations sont largement négligés et peu professionnalisés. Cette situation assez inquiétante est liée essentiellement à des méconnaissances scientifiques, techniques et réglementaires vis-à-vis de la problématique des légionelles, de la part de la majorité des personnes qui interviennent sur les réseaux d'eau des établissements de tourisme et en particuliers leurs exploitants.

Ces constats, assez préoccupants dans l'ensemble, rendent nécessaire la mise en œuvre d'une nouvelle stratégie de prévention de la part de l'ARS pour que l'ensemble des établissements de tourisme des Yvelines gèrent d'une manière satisfaisante le risque de prolifération des légionelles dans leurs installations à risque (réseaux d'ECS, piscines, SPA, etc.). Pour ce faire, trois axes d'amélioration peuvent être privilégiés pour garantir la maîtrise « du risque légionelles » dans ces établissements à savoir :

- informer, sensibiliser et former les différents intervenants et notamment les exploitants des établissements de tourisme aux « risques légionelles » et la réglementation en vigueur. Ces personnels ainsi formés et informés seront alors à même de mettre en œuvre les mesures de maîtrise du « risque légionelles » dans leur établissement ;
- inciter les établissements de tourisme à la réalisation des diagnostics techniques de leurs installations par des professionnels habilités. Ces diagnostics devront ensuite être les déclencheurs de travaux de rénovation et de « mise aux normes » ;

- instaurer un programme d'inspection au vu des importantes carences mises en évidence dans l'évaluation des mesures mises en œuvre dans les établissements pour gérer la problématique des légionelles.

Le constat établi par cette évaluation dans les établissements de tourisme du département des Yvelines ne semble pas être un constat isolé. C'est pourquoi, les pistes d'action proposées pourront être discuté en groupe de travail régional pour être étendus au niveau régional afin d'harmoniser les pratiques au niveau de la région Ile-de-France.

Bibliographie

Ouvrages :

- Guide technique. Maîtrise du risque de développement des légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire. CSTB. Janvier 2012.
- La production d'eau chaude sanitaire. Aquafluence, 2008.13 p
- Gestion du risque lié aux légionelles. CSHPF, édition Lavoisier. Avril 2002
- Guide d'information pour les gestionnaires d'ERP concernant la mise en œuvre des dispositions de l'arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les réseaux d'eau chaude collectif
- Lutte contre la légionellose dans les campings, hôtels et résidences de tourisme en Dordogne. Rapport de stage IES, J-François VANDOISOT. 2010
- Guide établissement de tourisme. Eléments pour la gestion du risque de prolifération des légionelles dans les réseaux d'eau. Juillet 2008.
- Questions-Réponses concernant l'arrêté du 1^{er} février 2010. Réseau d'échange en Santé Environnement.
- Bilan des cas de légionellose survenus en France en 2011. INVS. Publié le 22/05/2012.
- Projet 11/07/2012. Référentiel d'inspection de la gestion des risques liés aux légionelles dans les installations d'eau des bâtiments. Direction Générale de la Santé, bureau de la qualité de l'eau

Site Internet :

- <http://www.invs.sante.fr/surveillance/legionellose> *consulté le 25/05/2012*
- <http://www.legifrance.gouv.fr/> *consulté le 20/05/2012*
- <http://www.resonet.fr/> *consulté le 25/05/2012*
- <http://www.ars.iledefrance.sante.fr/> *consulté le 20/05/2012*
- <http://ecdc.europa.eu> *consulté le 25/05/2012*
- <http://osha.europa.eu/fr> *consulté le 12/06/2012*
- <http://www.microbe-edu.org/etudiant/Legionella/legion.html> *consulté le 12/06/2012*

Site Intranet :

- <http://rese.intranet.sante.gouv.fr/>

Liste des annexes

Annexe 1 : Arrêté du 1 ^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire.....	II
Annexe 2 : Fiche missions ARS – Domaine « santé-milieu de vie » - Prévention de la légionellose	VI
Annexe 3 : Bilan des cas de légionelloses survenus en France en 2011 (source INVS).....	VIII
Annexe 4 : Enquête départementale 2012	X
Annexe 5 : Exemple de compte-rendu de visite légionelles effectuée dans les établissements de tourisme	XVI
Annexe 6 : Liste des personnes rencontrées ou contactées.....	XXVI
Annexe 7 : Calendrier de travail du stage.....	XVIII

Annexe 1 : Arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de la santé et des sports

NOR : SASP1002960A

ARRÊTÉ du 01 février 2010

**relatif à la surveillance des légionelles
dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire**

La ministre de la santé et des sports,

Vu la directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L. 1321-4, R. 1321-1 à R. 1321-61 et L. 1324-1 ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment son article R. 123-2 ;

Vu l'arrêté du 23 juin 1978 modifié par l'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,

ARRÊTE

Article 1er (Champ d'application)

Sans préjudice des dispositions de l'arrêté du 23 juin 1978 modifié, le présent arrêté fixe les prescriptions techniques applicables aux installations collectives de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire qui alimentent les établissements de santé, les établissements sociaux et médico-sociaux, les établissements pénitentiaires, les hôtels et résidences de tourisme, les campings et les autres établissements recevant du public qui possèdent des points d'usage à risque tels que définis à l'article 2 du présent arrêté. Le présent arrêté ne s'applique pas aux installations alimentées en eaux minérales naturelles utilisées à des fins thérapeutiques dans les établissements thermaux.

Article 2 (Définitions)

Au sens du présent arrêté on entend par :

- point d'usage à risque, tout point d'usage accessible au public et pouvant produire des aérosols d'eau chaude sanitaire susceptible d'être contaminée par les légionelles ; il s'agit notamment des douches, des douchettes, des bains à remous ou à jets ;
- réseaux d'eau chaude sanitaire, les réseaux comprenant l'ensemble des installations collectives de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire ; ces réseaux d'eau chaude sanitaire sont alimentés par un ou plusieurs systèmes de production d'eau chaude sanitaire centralisés ;
- responsable des installations, le responsable juridique du fonctionnement des réseaux d'eau chaude sanitaire et de leur impact sur la santé et la sécurité des usagers. Le responsable des installations peut être le propriétaire des installations, le directeur de l'établissement recevant du public, ou un exploitant si cette responsabilité lui a été contractuellement déléguée ;
- analyse de légionelles, la recherche et le dénombrement de *Legionella* et *Legionella pneumophila* selon les modalités mentionnées dans la norme NF T90-431.

Article 3 (Surveillance des installations)

Le responsable des installations mentionnées à l'article 1 met en œuvre une surveillance de ses installations afin de vérifier que les seuils mentionnés à l'article 4 sont respectés en permanence au niveau de tous les points d'usage à risque.

Cette surveillance repose notamment sur des mesures de la température de l'eau et des campagnes d'analyse de légionelles dans chacun des réseaux d'eau chaude sanitaire, aux fréquences de contrôle minimales précisées en annexe 1 pour les établissements de santé et en annexe 2 pour les autres établissements. Le choix des points de surveillance relève d'une stratégie d'échantillonnage qui tient compte du nombre de points d'usage à risque.

Dans le cas où les réseaux d'eau chaude sanitaire ne sont pas utilisés pendant plusieurs semaines, des prélèvements pour l'analyse de légionelles sont réalisés après la purge des réseaux et dans les deux semaines qui précèdent l'accueil du public. Les prélèvements sont programmés de telle sorte que les résultats d'analyses de légionelles soient connus du directeur de l'établissement avant l'accueil du public.

Le responsable des installations assure la traçabilité de cette surveillance. Il consigne les modalités et les résultats de cette surveillance avec les éléments descriptifs des réseaux d'eau chaude sanitaire et ceux relatifs à leur maintenance dans un fichier sanitaire des installations, qui est tenu à disposition des autorités sanitaires.

Cette surveillance est renforcée par le responsable des installations en cas d'incident ou de dysfonctionnement sur le réseau d'eau chaude sanitaire de nature à favoriser la prolifération des légionelles.

Cette surveillance est renforcée par le responsable des installations à la demande du Directeur général de l'Agence régionale de santé, notamment lorsque la qualité de l'eau ne respecte pas les objectifs cibles définis à l'article 4 ou lorsqu'un signalement de cas de légionellose est mis en relation avec l'usage de l'eau distribuée.

Article 4 (Objectifs cibles)

Les dénombrements en *Legionella pneumophila* doivent être inférieurs à 1 000 unités formant colonie par litre au niveau de tous les points d'usage à risque.

Dans les établissements de santé, les dénombrements en *Legionella pneumophila* doivent être inférieurs au seuil de détection au niveau de tous les points d'usage à risque accessibles à des patients identifiés par le comité de lutte contre les infections nosocomiales ou toute organisation chargée des mêmes attributions, comme particulièrement vulnérables au risque de légionellose.

Lorsque ces seuils ne sont pas respectés, le responsable des installations prend sans délai les mesures correctives nécessaires au rétablissement de la qualité de l'eau et à la protection des usagers.

Article 5 (Choix des laboratoires)

Le responsable des installations fait réaliser les prélèvements d'eau et analyses de légionelles par un laboratoire accrédité pour le paramètre légionelles par le Comité français d'accréditation ou tout autre organisme d'accréditation équivalent européen signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation.

Article 6 (Prestations des laboratoires)

Les analyses de légionelles sont pratiquées selon la norme NF T90-431. Les prélèvements d'eau sont effectués par une personne formée aux techniques de prélèvements et sont réalisés selon les conditions d'échantillonnage prévues par cette norme. Pour chaque type de point de surveillance mentionné en annexes 1 et 2, les prélèvements d'eau et mesures de température sont réalisés après deux à trois minutes d'écoulement.

Le laboratoire rend ses résultats sous accréditation. Les résultats doivent être présentés selon la norme NF T90-431 et sont exprimés en unités formant colonies par litre d'eau. Le rapport d'essai du laboratoire contient les informations nécessaires à l'identification de l'échantillon : les coordonnées de l'établissement, la date et l'heure de prélèvement, la température de l'eau et la localisation du point de prélèvement.

Dans le cas où les prélèvements d'eau et les analyses de légionelles sont réalisés à la demande du Directeur général de l'Agence régionale de santé et lorsque les seuils mentionnés à l'article 4 sont dépassés, le responsable des installations demande au laboratoire chargé de l'analyse que les ensemencements correspondant à ces résultats soient conservés pendant trois mois par le laboratoire.

Les frais relatifs aux prélèvements et analyses réalisés en application de l'article 3 sont à la charge du responsable des installations.

Article 7 (Délais d'application)

Pour les établissements de santé et les établissements sociaux et médico-sociaux d'hébergement pour personnes âgées, les dispositions du présent arrêté à l'exception de celles mentionnées à

l'article 5 s'appliquent à compter du 1^{er} juillet 2010. Les dispositions mentionnées à l'article 5 s'appliquent à compter du 1^{er} janvier 2012.

Pour les hôtels et résidences de tourisme, et les campings, les autres établissements sociaux et médico-sociaux, et les établissements pénitentiaires, les dispositions du présent arrêté s'appliquent à compter du 1^{er} janvier 2011.

Pour les autres établissements recevant du public, les dispositions du présent arrêté s'appliquent à compter du 1^{er} janvier 2012.

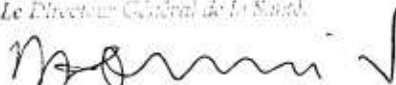
Article 8

Le directeur général de la santé est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Pour la ministre et par délégation,

Fait à Paris, le **01 FEV 2010**

Le Directeur Général de la Santé



F. DIDIER HOUSSIN

Annexe 2

Fréquences minimales des analyses de légionelles et des mesures de la température de l'eau chaude sanitaire dans les établissements sociaux et médico-sociaux, les établissements pénitentiaires, les hôtels et résidences de tourisme, les campings et les autres établissements recevant du public

Points de surveillance	Mesures obligatoires pour chacun des réseaux d'eau chaude sanitaire
Sortie de la / des production(s) d'eau chaude sanitaire (mise en distribution)	<u>Température de l'eau</u> : 1 fois par mois
Fond de ballon(s) de production et de stockage d'eau chaude sanitaire, le cas échéant	<u>Analyses de légionelles</u> : 1 fois par an - dans le dernier ballon si les ballons sont installés en série - dans l'un d'entre eux si les ballons sont installés en parallèle
Point(s) d'usage à risque le(s) plus représentatif(s) du réseau ou à défaut le(s) point(s) d'usage le(s) plus éloigné(s) de la production d'eau chaude sanitaire	<u>Analyses de légionelles</u> : 1 fois par an <u>Température de l'eau</u> : 1 fois par mois
Retour de boucle (retour général), le cas échéant	<u>Analyses de légionelles</u> : 1 fois par an <u>Température de l'eau</u> : 1 fois par mois au niveau de chaque boucle

Annexe 2 : Fiche missions ARS – Domaine « santé-milieu de vie » - Prévention de la légionellose

<i>Orientations nationales</i>
<p>Objectif national : Réduire le nombre de cas de légionellose.</p> <p>Justification sanitaire : <i>La légionellose est une pneumopathie sévère, mais non contagieuse. En France, le taux de décès atteint 11,7% en 2010. Les cas de légionellose notifiés correspondent souvent à des personnes hospitalisées en réanimation ou en unité de soins intensifs après avoir contracté la maladie ; la guérison nécessite un traitement antibiotique et est obtenue parfois après plusieurs semaines. Il peut s'ensuivre, plus rarement, des séquelles cérébrales.</i></p> <p><i>La légionellose est, depuis 1987, une maladie à déclaration obligatoire (DO) auprès des Agences régionales de santé (ARS). Plus de 1200 cas de légionellose sont notifiés chaque année (1540 cas en 2010), ce qui place la France au 1^{er} rang des pays européens concernés. L'évolution annuelle des cas de légionellose en France est tributaire notamment de la qualité du système de surveillance et d'autres facteurs anthropiques, tels que le grand nombre d'installations qui présentent potentiellement des risques.</i></p> <p>Base législative et réglementaire :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Code de la santé publique, notamment les articles L. 1321-4, R. 1321-1 à R. 1321-61 et L. 1324-1 ;▪ Arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire ;▪ 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 ;▪ Instruction DGS/EA4/2011/119 du 30 mars 2011 relative au suivi des cas de légionellose dans le cadre d'une étude épidémiologique multicentrique▪ Circulaire DGS/EA4/2010/448 du 21 décembre 2010 relative aux missions des ARS dans la mise en œuvre de l'arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire ;▪ Circulaire DGS/EA4/2010/289 du 27 juillet 2010 relative à la prévention des risques infectieux et notamment de la légionellose dans les bains à remous (spas) à usage collectif et recevant du public ;▪ Note de service DGS/EA4/2009/281 du 9 septembre 2009 relative aux investigations à mener lors de la survenue d'un ou plusieurs cas de légionellose à proximité de certains centres nucléaires de production d'électricité (CNPE) ;▪ 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 ;▪ Circulaire DHOS/EA/DGS/SD7A/2005/417 du 9 septembre 2005 relative au guide technique de l'eau dans les établissements de santé ;▪ Circulaire DGS/SD7A/DHOS/E4/2005/286 du 20 juin 2005 relative au référentiel d'inspection des mesures de prévention des risques liés aux légionelles dans les établissements de santé ;▪ Circulaire DGS 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 ;▪ 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.
Missions de prévention et de promotion de la santé
<p><i>Sensibiliser les professionnels de santé au diagnostic de légionellose, selon les protocoles en vigueur, lors d'une prise en charge de pneumopathie nosocomiale ou communautaire ;</i></p> <p><i>Communiquer vers le grand public sur la légionellose et les risques liés aux légionelles, notamment en direction des particuliers confrontés à la survenue d'un cas de légionellose ou à des restrictions d'usage de l'eau ;</i></p> <p><i>Contribuer à l'information des établissements recevant du public sur les mesures de prévention du risque lié aux légionelles ; cette action concerne notamment :</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>les établissements qui accueillent des populations vulnérables : établissements de santé, établissements d'hébergement pour personnes âgées, établissements thermaux ;</i>

<p>- les établissements hôteliers (hôtels et résidences de tourisme et campings), la fréquentation de ces ERP étant reliée à la survenue de plus de 12% des cas de légionellose chaque année.</p>	
Missions de surveillance et d'observation	
<p><i>Assurer le suivi épidémiologique des cas de légionellose dans la région et à l'échelle des territoires ; Identifier rapidement les groupements de cas de légionellose au sein des territoires et procéder à l'alerte ; Connaître, en lien avec les services en charge de l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et des préfetures, la répartition sur le territoire des installations de dispersion d'eau dans un flux d'air (tours aéroréfrigérantes : TAR) ; Mettre en œuvre les dispositions prévues dans l'étude épidémiologique multicentrique autour des Centrales nucléaires de production d'énergie (CNPE) ;</i></p> <p>Programmer et assurer le contrôle sanitaire réglementaire des eaux minérales naturelles (EMN) dans les établissements thermaux.</p>	
Missions de contrôle et d'inspection	
<p>Poursuivre le programme d'inspection sur la gestion du risque lié aux légionelles, notamment dans les établissements de santé ; Contrôler la mise en œuvre des dispositions réglementaires (arrêté du 1^{er} février 2010) dans les établissements recevant du public (ERP), notamment dans les hôtels de tourisme et campings, les établissements d'hébergement pour personnes âgées, et les spas dont la fréquentation est reliée à la survenue de cas de légionellose ; Associer les services communaux d'hygiène et de santé (SCHS) à ces missions de contrôle sur les territoires correspondants.</p>	
Gestion des situations à risque	
<p><i>Assurer la gestion des alertes et participer, en tant que de besoin, à la coordination de la gestion avec les services de l'Etat (préfetures, DREAL, DD(CS)PP, STIIIC service technique interdépartemental d'inspection des installations classées de la préfecture de police de Paris , etc.). Sur la base du guide de la Direction générale de la santé (DGS), procéder à l'investigation et à la gestion de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - chaque cas de légionellose déclaré : cela concerne notamment le recensement des expositions environnementales du cas ; en fonction de l'analyse de la situation, compléter l'enquête environnementale par une enquête in-situ ; - chaque groupement de cas de légionellose identifié : cela porte notamment sur la recherche des sources potentielles de contamination, la suppression de l'exposition, l'analyse des données épidémiologiques, la communication vers le grand public et l'élaboration d'un bilan de gestion de l'alerte. Ces missions sont réalisées en lien avec l'Institut de veille sanitaire (InVS), les services en charge de l'inspection des ICPE (DREAL notamment), la préfecture de département, la CIRE et, selon les situations, l'autorité de sûreté nucléaire (ASN) et les services communaux d'hygiène et de santé (SCHS). 	
Indicateurs CPOM concernés	Enquêtes périodiques prévisibles
	Bilan des inspections réalisées.

Annexe 3 : Bilan des cas de légionelloses survenus en France en 2011 (source INVS)


“ observer,
surveiller, alerter ”
Espace professionnels | Espace presse

Rechercher Valider
Recherche avancée

L'INSTITUT ACTUALITÉS DOSSIERS THÉMATIQUES RÉGIONS ET TERRITOIRES EUROPE ET INTERNATIONAL PUBLICATIONS ET OUTILS

Accueil > Dossiers thématiques > Maladies infectieuses > Infections respiratoires > Légionellose > Bilan des cas de légionellose survenus en France en 2011



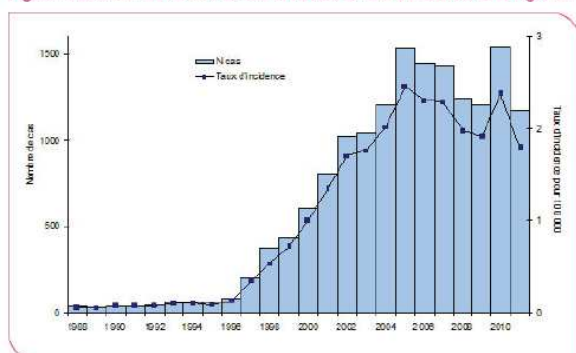
DONNÉES

Publié le 22/05/2012

Bilan des cas de légionellose survenus en France en 2011

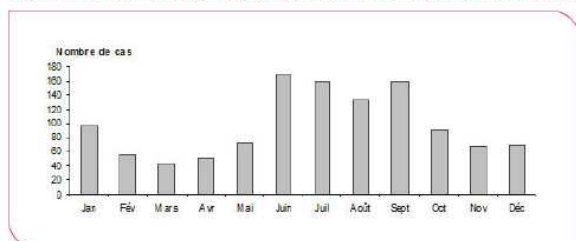
En 2011, 1170 cas de légionellose ont été déclarés en France. Parmi eux, 12 cas étaient des résidents dans les DOM-TOM, et 28 des ressortissants étrangers. Le taux d'incidence de la légionellose en France métropolitaine était de $1,8/10^5$ (figure 1). Le nombre de cas a diminué de 24% entre 2010 et 2011. Ce nombre est inférieur à celui de 2009 (1206 cas, incidence= $1,9/10^5$) équivalent à une diminution de 3% entre 2009 et 2011.

Figure 1. Evolution du nombre de cas et du taux annuel d'incidence de la légionellose en France, 1988-2011.



La majorité (53%) des cas est survenue entre juin et septembre (figure 2). L'âge médian des cas était de 62 ans [19-100 ans] et le sexe ratio homme/femme était de 2,9 (866 hommes et 304 femmes). L'incidence augmentait avec l'âge et les taux d'incidence les plus élevés s'observaient chez les personnes de plus de 80 ans ($6,2/10^5$). Seuls 18 cas n'avaient pas été hospitalisés (1,5%).

Figure 2. Nombre mensuel de cas de légionellose survenus (date de début des signes) en France, 2011



Par ailleurs, 74% des cas (866/1170) présentaient au moins un facteur de risque connu. Le tabagisme était le seul facteur de risque rapporté pour 27% des cas (tableau 1).

Tableau 1. Répartition des facteurs favorisants des cas de légionellose survenus en France, 2011		
Facteurs favorisants	N	%
Cancer / hémopathie	122	10
Corticoïdes / immunosuppresseurs	101	9
Diabète	174	15
Tabagisme	537	46

Autres	209	18
Au moins un facteur	866	74

L'évolution de la maladie était connue pour 90% des cas (1057/1170) et la létalité était de 10,8% (114 décès). Le délai médian entre la date des premiers signes cliniques et la notification à l'Agence Régionale de Santé (ARS) était de 6 jours et 80% des cas étaient notifiés dans les 10 jours suivant leurs signes cliniques (94% dans les 20 jours).

Parmi les 1170 cas déclarés, 1157 (99%) étaient des cas confirmés. La détection des antigènes solubles urinaires était la principale méthode diagnostique utilisée (1130 cas); 98% des cas étaient dus à *L. pneumophila* sérotype 1 (1138/1159). Une amplification génique (PCR) avait été réalisée pour 22 cas et pour 5 d'entre eux, la PCR était l'unique élément de diagnostic. Pour 263 cas (22,5%), une souche avait été isolée et analysée par le CNR-L ; ce pourcentage était en augmentation par rapport aux années précédentes (22,5% versus 18,3% sur la période 2009-2010 $p < 0,003$). La majorité (259/263) des souches étaient des souches *L. pneumophila* dont 248 Lp1 et 11 appartenant à d'autres sérogroupes. Parmi les Lp1, 80 (31%) étaient des souches endémiques parmi lesquelles 30 étaient des souches «Louisiana», 30 des souches «Lorraine» et 16 des souches «Paris». Pour 44 cas (17%), la souche humaine a pu être comparée aux souches environnementales isolées d'un lieu fréquenté par le malade, et pour 23 cas (52%), les profils génomiques se sont révélés identiques. Pour ces cas, les investigations environnementales et microbiologiques ont permis de préciser que les réseaux d'eau sanitaires étaient la source la plus probable de contamination pour 5 hôpitaux, 5 domiciles, 5 établissements de tourisme et 8 autres établissements. Aucune des 7 comparaisons avec des souches provenant de circuits de refroidissement de tours aéroréfrigérantes (Tar) n'a montré de similitude des profils génomiques.

Une exposition à risque lors de la période d'incubation était rapportée pour 430 cas (37%) (tableau 2). Parmi eux, 71 cas (6% de l'ensemble des cas) avaient séjourné dans un établissement hospitalier pendant la période d'incubation dont 33 (46%) étaient des cas nosocomiaux certains (hospitalisés durant toute la période supposée d'exposition). Le mode d'exposition principal était un voyage avec séjour dans un établissement de tourisme pour 142 cas (12% de l'ensemble).

Le réseau ELDSNet a signalé à l'InVS 32 cas supplémentaires (cas survenus chez des ressortissants étrangers ayant séjourné en France dans les 10 jours précédant la date de début des signes). En 2011, au total 212 établissements ont été notifiés par ELDSNet dont 17 avaient accueilli au moins 2 cas sur une période de deux ans, et pour 6 (6/15= 40%) établissements, les prélèvements réalisés à l'occasion de l'investigation montraient la présence de légionelles.

Tableau 2. Expositions à risque parmi les cas de légionellose survenus en France, 2008-2011

Expositions*	2008 (1244 cas)		2009 (1206)		2010 (1540)		2011 (1170)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Hôpital	83	7	98	8	110	7	71	6
Maison de retraite	56	5	60	5	45	3	49	4
Station thermale	9	<1	7	<1	5	<1	6	<1
Voyage	248	20	228	19	284	18	240	21
Hôtel-camping	164	13	144	12	161	10	143	12
Résidence temporaire	42	3	47	4	56	4	45	4
Autres types de voyage**	42	3	37	3	67	4	52	5
Autres expositions***	75	6	69	5	84	6	64	5
Total des cas ayant au moins une exposition	471	38	462	38	528	34	430	37

* Rapportées au nombre total de cas

** Sans précision de lieu et type de logement

En 2011 et comme les deux années précédentes, aucune épidémie (10 cas et plus) suggérant une source commune de contamination n'a été identifiée.

Des investigations de cas groupés (moins de 10 cas) ont été réalisées par les ARS en collaboration avec les Cires. Les investigations n'ont pas permis d'identifier une source commune de contamination.

Conclusion

Le bilan des cas de légionellose survenus en France en 2011 montre que la tendance à la baisse observée depuis 2005 se poursuit; malgré l'augmentation ponctuelle du nombre de cas en 2010.

Les caractéristiques épidémiologiques des cas sont similaires à celle observées les années précédentes. Le pourcentage de souches isolées a significativement augmenté permettant ainsi de disposer d'une meilleure capacité pour identifier les sources de contamination.

L'ensemble des données pour l'année 2011 est disponible sur le site de l'InVS ainsi que le rapport de l'étude quantitative du système de surveillance des cas de légionellose en France en 2010 qui a déterminé que l'exhaustivité de la déclaration obligatoire était de 88,5%.

Annexe 4 : Enquête départementale 2012



Versailles, le

PRET A FAXER
A retourner à Mme Bénédicte LE GUENNIC

Délégation Territoriale des Yvelines
Département Veille et Sécurité Sanitaires
Service Contrôle et Sécurité Sanitaires des Milieux

EVALUATION DE LA MISE EN APPLICATION DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DE L'ARRETE DU 1^{ER} FEVRIER 2010 DANS LES ETABLISSEMENTS DE TOURISME

Document à retourner dûment renseigné **avant le 1^{er} juin 2012**, par télécopie au 01.39.49.48.10 ou par mail à ARS-DT78-CSSM@ars.sante.fr ou par courrier à : ARS Délégation Territoriale des Yvelines, Service Contrôle et Sécurité sanitaires des Milieux, 143, Boulevard de la Reine 78000 Versailles.

Questionnaire rempli par :
Fonction :
Date : Signature :

1. CARACTERISTIQUES VOTRE ETABLISSEMENT

1.1. Caractéristiques générales de votre établissement

- ❖ Nom de l'établissement :
- ❖ N° Siret :
- ❖ Propriétaire :
- ❖ Exploitant :

- ❖ Adresse :
.....
Code postal :
Ville :

- ❖ N° téléphone : N° fax :
- ❖ E-mail :

- ❖ Année de construction de l'établissement :

- ❖ Votre établissement a-t-il fait l'objet d'une rénovation importante depuis sa construction ?
 Oui Non
Si oui, année de rénovation :
Nature de la rénovation :
.....

- ❖ Type d'établissement de tourisme :
 Chaîne hôtelière Indépendant Autre

- ❖ Votre activité est-elle ?
 Saisonniers A temps plein A temps plein avec saisonnalité marquée

G:\DEPARTEMENTS\VEILLE SECURITE SANITAIRE\CSSM\SPACE CLOS\Légionelles\stage IES
2012\Questionnaire_Regionelles_hotels\PAF 2012-ets_tourisme.doc
143, boulevard de la Reine – BP 724 – 78007 Versailles Cedex
Standard : 01 30 97 73 00
www.ars.iledefrance.sante.fr

- ❖ Capacité d'accueil maximale de votre établissement :
- ❖ Nombre de chambres :
- ❖ Taux d'occupation moyen de votre établissement :
- ❖ En cas de taux d'occupation inférieur à 100%, y-a-t-il une rotation de l'occupation des chambres ?
 Oui Non

1.2. Caractéristiques du réseau d'eau chaude sanitaire

1.2.1. **Le réseau d'eau chaude sanitaire** (ensemble des installations collectives de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire)

- ❖ Origine de l'eau d'alimentation de votre établissement :
 Réseau d'eau public Réseau d'eau privé (forage, puits)
 Si votre établissement est alimenté par un réseau d'eau privé, connaissez-vous la qualité de l'eau ?
 Oui Non
- ❖ Disposez-vous de plans ou de schémas de principe du réseau d'eau chaude sanitaire ?
 Oui Non
 Si oui, ces plans et ces schémas de principe sont-ils mis à jour régulièrement ?
 Oui Non
 Date de dernière mise à jour :
- ❖ La production d'eau chaude sanitaire est-elle centralisée ?
 Oui Non
- ❖ Système de production d'eau chaude sanitaire :
 Production instantanée (chauffe eau instantanée, échangeur à plaques ou tubulaire)
 Production semi-instantanée
 Production par accumulateur
- ❖ Année de création du système de production utilisé pour produire de l'eau chaude sanitaire :
- ❖ Votre établissement dispose-t-il d'un stockage d'eau chaude sanitaire ?
 Oui Non
 Si oui, quelle est la température de stockage de l'eau chaude sanitaire ?
- ❖ Nature des canalisations du réseau d'eau chaude sanitaire :
 Cuivre PEHD PER Acier galvanisé
 Acier inoxydable Fonte PVC Non connue
 Autre :
- ❖ Le circuit de distribution du réseau d'eau chaude sanitaire est-il bouclé ?
 Oui Non
- ❖ Existe-il des traitements associés au réseau d'eau chaude sanitaire ?
 Désinfection
 Filtration
 Filmogène
 Adoucissement
 Autre :



1.2.2. Les équipements présents sur le réseau d'eau chaude sanitaire

- ❖ Nombre de douches :
- ❖ Nombre de lavabos :
- ❖ Nombre de baignoires :
- ❖ Type de robinetterie :
 - Mélangeurs
 - Boutons poussoir
 - Mitigeurs thermostatiques
 - Douchettes

1.2.3. Les autres équipements présents sur le réseau d'eau chaude sanitaire

- ❖ Votre établissement est-il équipé :
 - d'une piscine : Oui Non
 - de balnéothérapie, bains à remous ou à jets (spa, jacuzzi) : Oui Non
 - d'un salon de coiffure : Oui Non
 - de fontaines décoratives : Oui Non
 - des jets d'eau : Oui Non
 - de brumisateurs d'eau collectifs : Oui Non
 - d'autres dispositifs et appareils raccordés au réseau d'eau chaude sanitaire ou mitigée pouvant générer des aérosols :

2. MESURES DE MAITRISE DE LA QUALITE DE L'EAU DU RESEAU D'EAU CHAUDE SANITAIRE VIS-A-VIS DU RISQUE DE PROLIFERATION DES LEGIONELLES

2.1. Informations générales

- ❖ Prenez-vous en compte la problématique légionelles dans la gestion de votre établissement ?
 - Oui Non
 - Si oui, année de prise en compte de la problématique légionelles ?
- ❖ Est-ce à la demande d'un groupe (chaîne hôtelière, ...) ?
 - Oui Non
- ❖ Connaissez-vous l'arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations d'eau chaude sanitaire ?
 - Oui Non
- ❖ Par qui en avez-vous été informé ?
- ❖ Si la prise en compte de la problématique légionelles a été mise en place avant le 1^{er} janvier 2011 (date de mise en application de l'arrêté du 1^{er} février 2010), y a-t-il eu une évolution de la gestion de cette problématique dans votre établissement suite à cet arrêté ?
 - Oui Non
- ❖ Avez-vous rencontré des difficultés à mettre en œuvre cet arrêté au sein de votre établissement ?
 - Oui Non
 - Si oui, lesquelles :



2.2. Informations relatives à la mise en application au 1^{er} janvier 2011 des dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010

2.2.1. Maintenance et entretien du réseau d'eau chaude sanitaire (ECS)

- ❖ Qui effectue la maintenance et l'entretien du réseau d'eau chaude sanitaire ?
 - Personnel de l'établissement
 - Société spécialisée :
 - Autre :

- ❖ Existe-t-il dans votre établissement des protocoles écrits de maintenance et d'entretien du réseau d'eau ?
 - Oui Non
 - Si oui, merci de le(s) joindre lors de la transmission du questionnaire*

- ❖ Disposez-vous un contrat d'entretien pour le réseau d'eau chaude sanitaire ?
 - Oui Non
 - Si oui, quel est le nom de l'entreprise en charge de cet entretien ?
 -

- ❖ Avez-vous réalisé un diagnostic du réseau d'eau chaude sanitaire ?
 - Oui Non
 - Si oui, par qui a-t-il été réalisé ?
 - En quelle année :

- ❖ Avez-vous identifié des points critiques vis-à-vis de la problématique des légionelles (bras morts, risques de stagnation, etc.) ?
 - Oui Non
 - Si oui, le(s)quel(s) :
 -
 -
 -
 -

2.2.2. Surveillance du réseau d'eau chaude sanitaire

2.2.2.1. Surveillance de la température

- ❖ Réalisez-vous des relevés de température sur le réseau d'eau chaude sanitaire ?
 - Oui Non

- ❖ En quel(s) point(s) et à quelle(s) fréquence(s) sont réalisés les relevés de température ?
 - Sortie de la production d'eau chaude sanitaire (mise en distribution)
 - Fréquence :
 - Point(s) d'usage à risque le(s) plus représentatif(s) et le(s) plus éloigné(s) de la production d'eau chaude sanitaire
 - Fréquence :
 - Retour de boucle
 - Fréquence :
 - Autre :
 - Fréquence :



- ❖ Par qui sont-ils réalisés ?
.....
.....
- ❖ Rencontrez-vous des difficultés dans la maîtrise des températures du réseau d'eau chaude sanitaire de votre établissement (Objectifs : T > 55°C en sortie de production et T > 50°C en tout point du réseau ECS) ?
 - Oui Non
 - Si oui, précisez :
.....
.....
.....

2.2.2.2. Surveillance de la contamination en légionelles du réseau d'eau chaude sanitaire

- ❖ Réalisez-vous des prélèvements et analyses de légionelles ?
 - Oui Non
- ❖ En quel(s) point(s) et à quelle(s) fréquence(s) sont réalisées les analyses de légionelles ?
 - Sortie de la/des production(s) d'eau chaude sanitaire (mise en distribution)
Fréquence :
 - Fond de ballon(s) de production et de stockage d'eau chaude sanitaire
Fréquence :
 - Point(s) d'usage à risque le(s) plus représentatif(s) et le(s) plus éloigné(s) de la production d'eau chaude sanitaire
Fréquence :
Nombre de points de prélèvements :
 - Retour de boucle
Fréquence :
 - Autre :
Fréquence :
- ❖ Nom du laboratoire réalisant les prélèvements et analyses de légionelles ?
.....
.....
- ❖ Avez-vous, ces 3 dernières années, mis en évidence dans vos résultats d'analyse des dépassements de seuil réglementaire de légionelles (1000 Unités Formant Colonie par Litre (UFC/L) en *Legionella pneumophila*) ?
 - Oui Non
 - Si oui, nombre de dépassements ces 3 dernières années ?
 - Et en quelle(s) année(s) :
- ❖ Comment s'effectue la gestion des anomalies ?
 - Information des autorités sanitaires (ARS)
 - Information du public
 - Information du personnel de l'établissement
 - Renforcement de la maintenance
 - Vérification des températures : de production de distribution
 - Détartrage/désinfection du réseau ECS des points d'usage
 - Purges / chasses fond de ballon(s) aux points d'usage



- Suppression de l'usage des points à risques (douches,...)
- Traitement curatif (choc thermique ou chloré)
- Autres :
-
-

❖ La gestion de ces anomalies répond-elle à une procédure ?
 Oui Non
Si oui, merci de joindre la procédure lors de la transmission du questionnaire

❖ Y a-t-il eu des cas de légionellose dans votre établissement ?
 Oui Non
Si oui, nombre de cas de légionelloses ?

2.2.3. Traçabilité de la maintenance, de l'entretien et de surveillance du réseau d'eau chaude sanitaire

❖ Les informations concernant la surveillance de la qualité et de l'entretien du réseau d'eau sont-elles consignées, régulièrement, dans un document tenu à jour (carnet sanitaire) ?
 Oui Non
Si oui, année de mise en place du carnet sanitaire :

- ❖ Quels sont les éléments disponibles dans le carnet sanitaire :
- Les plans et/ou les schémas de principe actualisés du réseau d'eau chaude sanitaire
 - La liste des travaux effectués (modification, rénovation, etc.)
 - Les opérations de maintenance et d'entretien réalisées
 - Les traitements de détartrage et de lutte contre la corrosion
 - Les traitements de désinfection
 - Les résultats des analyses de légionelles
 - Les relevés de température
 - Les volumes consommés (eau froide/eau chaude)
 - Autres :
 -

3. OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

Annexe 5 : Exemple de compte-rendu de visite légionelles effectuée dans les établissements de tourisme



Agence Régionale de Santé
Île-de-France

—
—
—
—
—
—
—

Délégation Territoriale des Yvelines
Département Veille et Sécurité Sanitaires
Service Contrôle et Sécurité Sanitaires des Milieux

Monsieur le Directeur
[REDACTED]

Affaire suivie par : B. LE GUENNIC / G. SUBRA

Courriel : ars-d78-cssm@ars.sante.fr
Téléphone : 01 30 97 74 11
Télécopie : 01 39 49 48 10

Ref : Arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire

Versailles, le

PJ : -

Compte-rendu de visite
[REDACTED]
le 02/07/2012

Contexte

La Délégation Territoriale des Yvelines de l'Agence Régionale de Santé d'Île-de-France mène en 2012 une évaluation de la mise en œuvre des dispositions réglementaires de l'arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire (ECS) des établissements de tourisme. Cet arrêté est applicable depuis le 1^{er} janvier 2011 à ce type d'établissement. La visite du 2 juillet 2012 de [REDACTED] situé sur la commune de [REDACTED] s'inscrit dans cette démarche d'évaluation.

Visite du 2 juillet 2012

Les agents de la Délégation Territoriale des Yvelines de l'ARS d'Île-de-France, représentés par :

- Saidat SUBRA, Ingénieur d'Etudes Sanitaires,
- Ambre MINART, Technicienne sanitaire,
- Bénédicte LE GUENNIC, Stagiaire Ingénieur d'Etudes Sanitaires,

se sont rendus à [REDACTED] sis [REDACTED] le 2 juillet 2012.

Etalent présents pour représenter [REDACTED] :

- Monsieur [REDACTED], Directeur de l'établissement,
- Et Monsieur [REDACTED], responsable technique de l'établissement.

143, boulevard de la Reine – BP 724 – 78007 Versailles Cedex
Standard : 01 30 97 73 00
www.ars.iledefrance.sante.fr

Page 1 sur 10

1.1. Le réseau d'ECS du Château principal

La production d'ECS s'effectue par un système de production instantanée qui a été mis en place en 2011. Ce système est géré par un contrat passé avec l'entreprise Céprim. Ce système se compose de deux chaudières à gaz connectées à un échangeur à plaques situé dans le local « chaufferie » du château principal (en sous-sol). Celui-ci alimente ensuite en ECS deux ballons de stockage de 300 litres chacun montés en série situés dans un local (à côté du local « chaufferie »). Ils sont équipés chacun d'un thermomètre. Ils sont calorifugés mais il est constaté que les autres productions d'ECS et la totalité du réseau d'ECS ne sont pas calorifugées. Chacun de deux ballons possède un dispositif de vidange. Le réseau d'ECS possède également un disconnecteur et un adoucisseur. Les sacs de sel sont entreposés à même le sol, sans bac de rétention, le jour de la visite. Le réseau d'ECS est bouclé et les canalisations sont en acier galvanisé. Ce système de production dessert en ECS 37 chambres.

1.2. Le réseau d'ECS du bâtiment de l'Orangerie

La production d'ECS s'effectue par un système de production par accumulation qui a été mis en place en 2004-2005. Il est composé d'un seul ballon d'ECS de 500 litres sur lequel il n'y a pas de thermomètre. Ce ballon alimente en ECS 7 chambres. Le réseau d'ECS n'est pas équipé d'un disconnecteur. Il est équipé d'un adoucisseur à filtre à gel dont le suivi et l'entretien ne sont pas consignés dans un document. Le filtre à gel de cet adoucisseur est changé environ deux fois par an. L'entretien de ce système est réalisé en interne et consiste en une purge qui est réalisée chaque mois. Les canalisations sont en PER (Polyéthylène Réticulé).

1.3. Le réseau d'ECS de la Tour de Garde

La production d'ECS s'effectue par un système de production par accumulation. Il est composé de 2 ballons d'ECS de 150 litres et de 200 litres, l'un est situé dans les combles et l'autre est situé dans le faux plafond d'une des chambres du bâtiment. Ce système de production dessert en ECS 3 chambres.

A noter que ce bâtiment n'a pas été visité car les équipements n'étaient pas accessibles le jour de la visite.

1.4. Le réseau d'ECS de la Tour de l'Horloge

La production d'ECS s'effectue par un système de production par accumulation. Il est composé d'un ballon de stockage de 150 litres. Afin d'alimenter en ECS les deux étages de la tour de l'Horloge, le réseau d'ECS est équipé en sortie de ballon de stockage d'un surpresseur. Le réseau d'ECS n'est pas équipé d'un disconnecteur et n'est pas bouclé. Les canalisations du réseau d'ECS sont en PER (Polyéthylène Réticulé). Les installations telles que le ballon de stockage présentent des dégradations (souillures présentes au niveau de certains raccords) qui peuvent occasionner des difficultés lors de l'entretien.

2. La surveillance des températures des réseaux d'ECS

Rappel réglementaire :

- L'arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution des réseaux d'ECS impose une surveillance des températures de l'eau dans chacun des réseaux d'eau chaude sanitaire, aux fréquences de contrôle minimales pour les établissements de tourisme : réalisation de mesure de température au niveau des sorties de production d'ECS, des points d'usage à risque et des retours de boucle au minimum une fois par mois.

- L'arrêté du 30 novembre 2005 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou locaux recevant du public, impose des normes de température. Cette température doit être supérieure ou égale à 55°C en sortie de production et supérieure ou égale à 50°C en tout point du système de distribution, ceci afin de limiter le risque lié au développement des légionelles. La température doit également être inférieure ou égale à 50°C aux points de puisage afin de limiter les risques de brûlures.

Les températures du réseau ECS ne sont pas relevées. Un suivi des températures est réalisé par l'entreprise Céprim au niveau de la chaudière du Château principal, mais ce suivi n'est pas régulier.

→ La surveillance des températures des réseaux d'ECS au sein de l'établissement n'est pas conforme aux prescriptions de l'arrêté de 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'ECS. Cette surveillance doit être réalisée au moins une fois par mois en différents points. Dans cet établissement, la production et les réseaux d'ECS ne permettent pas de réaliser cette surveillance. En effet, les réseaux ne sont pas équipés pour effectuer des relevés de température au niveau du retour de boucle du réseau d'ECS du Château principal et au niveau des ballons d'ECS de l'Orangerie, de la Tour de Garde et de la Tour de l'Horloge par exemple.

2.1. Les températures du réseau d'ECS du Château principal

Les températures des deux ballons d'ECS relevées lors de la visite sont supérieures à 55°C (cf. Tableau 1). Les températures de l'ECS sont conformes aux valeurs minimales exigées par la réglementation¹. Ces températures sont suffisamment élevées pour limiter le risque de prolifération des légionelles dans les réseaux d'ECS.

La température du retour de boucle n'a pas été relevée car ce point n'est pas équipé d'appareil de contrôle de la température.

Les températures de l'ECS relevées aux points d'usage à risque (lavabos des chambres 112 et 209) sont inférieures à 50°C (cf. Tableau 1). Ces températures sont conformes aux valeurs minimales exigées par la réglementation¹. Les températures de l'eau froide relevées au niveau de ces points d'usage sont supérieures à 20°C (cf. Tableau 1). Les températures de l'eau froide peuvent favoriser le développement des légionelles (optimum de croissance entre 25 et 45°C). Pour

¹ 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. Cet arrêté fixe des températures minimales et maximales à respecter sur les réseaux d'eau.

limiter l'élévation des températures des réseaux d'eau froide par les réseaux d'ECS, il est recommandé de les calorifuger.

Tableau 1 : Relevé des températures au niveau du réseau d'ECS du château principal réalisé le 02/07/2012

Equipements	Température EF	Température ECS
Sortie ballon 1	-	68°C
Sortie ballon 2	-	68°C
Retour de boucle (retour général)	-	-
Lavabo Chambre 112 (1 ^{er} étage)	25.2°C	41.7°C
Lavabo Chambre 208 (2 ^{ème} étage)	27.6°C	44°C

2.2. Les températures du réseau d'ECS de l'Orangerie

La température du ballon n'a pas pu être relevée car il n'existe pas d'appareil de contrôle de la température.

La température de l'ECS relevée au niveau d'un point d'usage à risque (lavabo de la chambre 706) est supérieure à 50°C (cf. Tableau 2). Les températures de l'ECS ne sont pas conformes aux valeurs minimales exigées par la réglementation¹. Cependant, ces températures sont suffisamment élevées pour limiter le risque de prolifération des légionelles dans les réseaux d'ECS. Cependant, la température de l'ECS peut engendrer des risques de brûlure pour la clientèle. Des équipements existent pour limiter au plus près la température de l'ECS au plus près du point d'usage. La température de l'eau froide relevée est proche de 20°C (cf. Tableau 2). A cette température, le développement des légionelles est limité.

Tableau 2 : Relevé des températures au niveau du réseau d'ECS du bâtiment de l'Orangerie réalisé le 02/07/2012

Equipements	Température EF	Température ECS
Sortie ballon	-	Abs de thermomètre
Lavabo Chambre 706 (1 ^{er} étage)	21.2°C	64°C

3. La surveillance légionelles des réseaux d'ECS

Rappel réglementaire :

- L'arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution des réseaux d'ECS impose une surveillance des légionelles dans chacun des réseaux d'eau chaude sanitaire, aux fréquences de contrôle minimales pour les établissements de tourisme : réalisation d'une campagne d'analyse légionelles au niveau des fonds de ballons, des points d'usage à risque et des retours de boucle au minimum une fois par an.

Le jour de la visite, il a été constaté qu'aucune surveillance légionelles n'est réalisée au niveau des réseaux d'ECS de l'établissement.

→ L'arrêté de 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'ECS impose aux exploitants des établissements de tourisme de réaliser une surveillance des légionelles sur les réseaux de leur établissement depuis le 1^{er} janvier 2011.

Conclusion

La visite a permis de constater que l'établissement n'est pas sensibilisé à la prévention des risques liés aux légionelles et que l'arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire n'est pas à ce jour appliqué.

Suite à cette visite réalisée le 2 juillet 2012, il vous est demandé de mettre en œuvre, dans les meilleurs délais, les dispositions réglementaires mentionnées par l'article 3 de l'arrêté du 1^{er} février 2010, à savoir :

- **Mettre en place une surveillance des température** des installations de production, de stockage et de distribution des réseaux d'ECS au niveau de la sortie de distribution, de points d'usage et du retour de boucle de chacun des réseaux d'ECS présents dans l'établissement aux fréquences de contrôle prévues à minima par l'annexe 2 de l'arrêté du 1^{er} février 2010. Cette surveillance passera également par la **mise en place d'une campagne de surveillance légionelle** au niveau de la sortie de distribution, du fond de ballon, de points d'usage et du retour de boucle de chacun des réseaux d'ECS aux fréquences de contrôle prévues à minima par l'annexe 2 de l'arrêté du 1^{er} février 2010. Ces prélèvements et ces analyses de légionelles doivent être réalisés par un laboratoire accrédité CDFRAC pour ce type de prestation.
- **Mettre en place un carnet sanitaire tenu à jour** pour disposer d'une traçabilité de la surveillance et de la maintenance effectuée sur l'ensemble des réseaux d'ECS de l'établissement. Le carnet sanitaire peut prendre une forme papier ou informatique.

Il devra comporter au minimum les informations suivantes :

- les plans ou synoptiques des réseaux d'eau actualisés ;
- la liste des travaux de modification, de rénovation ou d'extension des installations de distribution d'eau ;
- les notes de calcul sur l'équilibrage des réseaux d'ECS bouclés, mises à jour lors des modifications de configuration des réseaux ;
- les opérations de maintenance et d'entretien réalisées ;
- les traitements de lutte contre le tartre et la corrosion réalisés ;
- les traitements de désinfection réalisés ;
- les résultats d'analyses concernant l'évolution de la qualité de l'eau ;
- les relevés de températures ;
- les volumes consommés (eau froide/ECS).

Il vous est demandé également de mettre en œuvre, dans les meilleurs délais, à savoir les prescriptions prévues par le règlement sanitaire départemental, à savoir :

- **Mettre en place des disconnecteurs** au niveau de tous ces réseaux d'ECS afin qu'aucun retour d'eau ne soit possible dans le réseau d'eau potable public.

Et afin d'améliorer les conditions de gestion, de maintenance et d'entretien, il vous est conseillé de :

- **Mettre en place de protocoles écrit de maintenance et d'entretien des réseaux d'ECS et des protocoles écrits de gestion des anomalies en cas de dépassements de l'objectifs ciblés vis-à-vis des concentrations en légionelles au niveau des points d'usage à risque (< à 1000 UFC/L) ;**
- **Réaliser un diagnostic du réseau d'ECS afin de connaître les fragilités des réseaux d'ECS vis-à-vis du « risque légionelles » ;**
- **Disposer de schémas de principe des productions d'ECS et des plans actualisés des réseaux d'eau de l'établissement dans le carnet sanitaire ;**
- **Mettre en place une signalétique sur les réseaux d'eau afin de faciliter la gestion et les interventions éventuelles (sens de circulation de l'eau, ECS, Eau Froide, numérotation des points de prélèvement, locaux de production d'ECS, etc.) ;**
- **Calorifuger les réseaux d'ECS et l'isoler les locaux de production, afin de limiter les déperditions de chaleur des réseaux d'ECS et afin de ne pas réchauffer le réseau d'eau froide attenant.**

.....
L'Ingénieur d'Etudes Sanitaires

Saldat SUBRA

La Technicienne Sanitaire

Ambre MINART

Vu et transmis, le

Chef de Département
Veille et Sécurité Sanitaires

Corinne FELIERS

Documents remis lors de la visite

- l'arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution des réseaux d'ECS ;
- le guide d'information pour les gestionnaires d'établissements recevant du public concernant la mise en œuvre des dispositions de l'arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire collectifs annexe de la circulaire du 21 décembre 2010 ;
- la liste des laboratoires accrédités COFRAC pour le prélèvement et l'analyse des légionelles (source : www.cofrac.fr, site consulté en juin 2012).

RAPPORT PROVISOIRE

Photographies des locaux de production et des réseaux d'EC3
de



Figure 1 : Absence de signalétique sur les canalisations et absence de coloriage des locaux de production et des réseaux d'eau



Figure 2 : Thermomètre du ballon de cloilage du réseau d'EC3 du Château principal. Les températures des réseaux d'EC3 de l'établissement ne sont pas relevées ni consignées manuellement dans un carnet sanitaire



Figure 3 : Adoucisseur présent sur le réseau d'EC3 du Château principal. Celui-ci ne possède pas de bae de rétention



Figure 4 : Disjoncteur du réseau d'EC3 du Château principal. Les autres réseaux de l'établissement ne sont pas équipés par ce type de dispositif



Figure 6 : Fond de baignon du réseau d'ECS de l'Orangerie en mauvais état pouvant impacter la maintenance et l'entretien



Figure 8 : Adoucisseur du réseau d'ECS de l'Orangerie dont le suivi et l'entretien ne sont pas consignés dans un document

RAPPORT PROVISOIRE

Annexe 6 : Liste des personnes rencontrées ou contactées

- Mme LURIENNE Vanessa et Mr BAILLY, responsables du groupe de travail régional IdF « légionelles »
- Mme BOULLET Jenny, responsable du sous-groupe de travail régional IdF « référentiel d'inspection »
- Mr PAVAGEAU Yannick, DGS, bureau de la qualité de l'eau
- Mr BASSI Clément, Cellule de l'InVS en région Ile-de-France / Champagne-Ardenne
- Dr Hung DO CAO, Veille épidémiologique et gestion sanitaire DT 78
- Mme COTTO Sylvie, laboratoire Eurofins
- Mr ACATANA, Comité Régional du tourisme d'Ile de France
- Le Conseil Général des Yvelines

LE GUENNIC	Bénédicte	Septembre 2012
INGENIEUR D'ETUDES SANITAIRES Promotion 2011-2012		
Evaluation de la mise en œuvre de l'arrêté du 1/02/2010 dans les établissements de tourisme		
PARTENARIAT UNIVERSITAIRE : Néant		
<p>Résumé :</p> <p>La légionellose est une infection pulmonaire pouvant être mortelle. Depuis 2004, 12% des cas de légionellose déclarés en France ont pu être reliés à la fréquentation d'un établissement de tourisme (hôtels, résidences de tourisme ou les campings) (source : InVS).</p> <p>Afin de réduire le nombre de cas de légionellose, l'arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des installations de production, de stockage et de distribution d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) collectif a permis de fixer des dispositions réglementaires pour les réseaux d'ECS des Etablissements Recevant du Public (ERP) afin de diminuer les risques de prolifération des légionelles. Depuis le 1^{er} janvier 2011, cet arrêté est applicable aux établissements de tourisme : hôtels, résidences de tourisme et campings.</p> <p>En 2012, la Délégation Territoriale des Yvelines de l'ARS IdF a décidé de vérifier et d'évaluer la mise en œuvre des dispositions réglementaires de cet arrêté dans les établissements de tourisme du département des Yvelines. Ainsi, la réalisation d'une enquête départementale puis de visite sur le terrain ont permis de vérifier l'application des mesures de cet arrêt, de mettre en évidence les difficultés propres à ce type d'établissement et, à partir de ces enseignements, de proposer un certain nombre d'orientations à mettre en œuvre dans les mois à venir.</p>		
<p>Mots clés :</p> Légionelles, légionellose, arrêté du 1/02/2010, dispositions réglementaires, évaluation, établissement de tourisme, réseau d'eau chaude sanitaire.		