



Réseau
des établissements
de santé
en transition

Réseaux d'eau et transition énergétique : enjeux d'actualités et d'avenir

11/10/2024

Pôle énergie Bourgogne-Franche-Comté

Quelques infos pratiques

- + Le webinaire est enregistré. Les supports de présentation et replay seront disponibles d'ici quelques jours sur le site Reset (<https://reset.pole-energie-bfc.fr>).
- + **Votre caméra et votre micro sont coupés.**
- + Merci d'utiliser le tchat pour poser vos questions qui seront relayées aux intervenants pendant le temps de questions/réponses à la fin de chaque séquence. (*Vous pouvez vous renommer Nom Prénom - Structure*)



Réseau
des établissements
de santé
en transition

Le programme régional RESET

Le programme

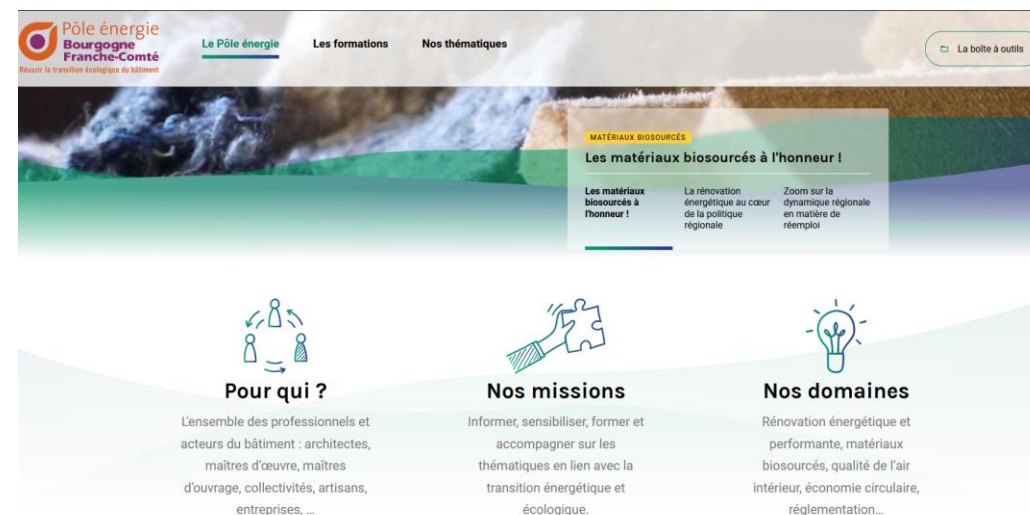


Programme régional porté par



Centre de ressources régional de la construction et de la rénovation durables

Pour en savoir plus sur notre structure et nos missions *(cliquez sur l'image)*



Le programme



Réseau
des établissements
de santé
en transition

Mis en place en 2021 à l'initiative de



Une action concrète du 3^{ème} Plan Régional Santé Environnement (PRSE3) qui se poursuit dans le PRSE 4 Bourgogne-Franche-Comté



Le programme RESET



Devenir membre du RESET



Programme régional

Thématiques

Chiffres clés

La boîte à outils

Accueil • Programme régional • Devenir membre

Devenir membre

Déjà plus de 180
personnes membres
en Bourgogne-
Franche-Comté



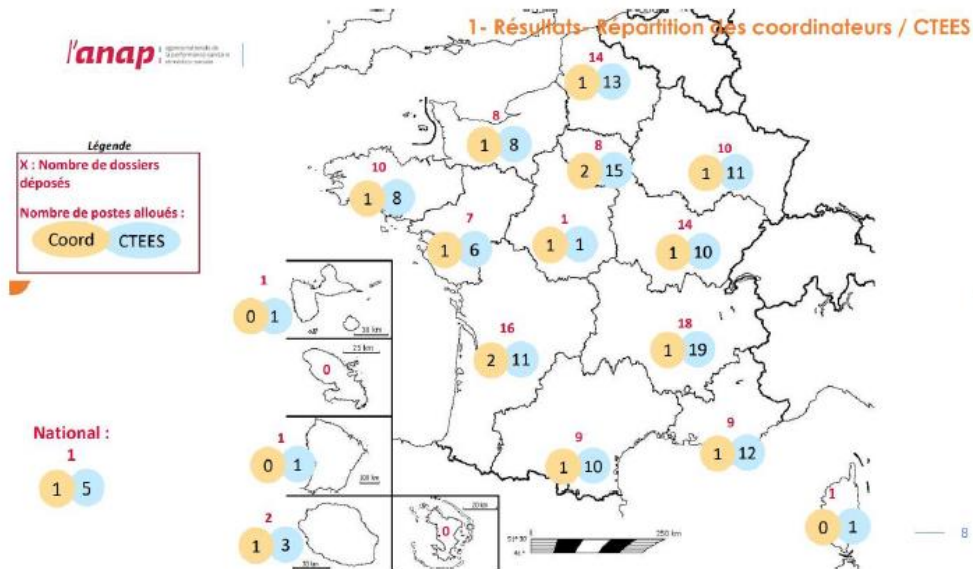
AddToAny (share) est désactivé. Autoriser



<https://reset.pole-energie-bfc.fr/programme-regional/devenir-membre>

Accès gratuit réservé aux établissements de la région BFC.

Le réseau des conseillers et coordinateurs en transition énergétique et écologique en santé (CTEES) a été créé fin 2021 suite à AMI lancé conjointement par l'ANAP, la DGOS et la CNSA.



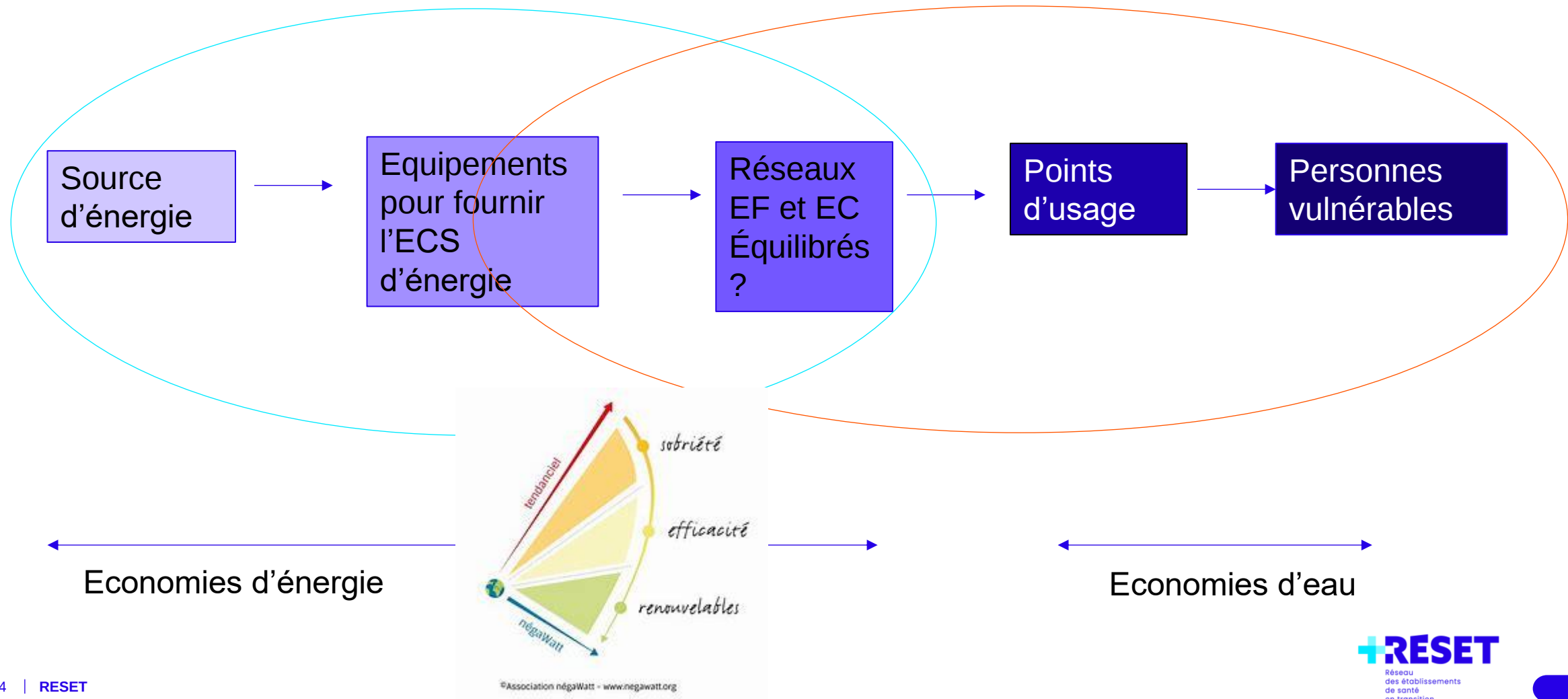
l'anap
agence nationale
de la performance sanitaire
et médico-sociale




**MINISTÈRE
DE LA SANTÉ
ET DE LA PRÉVENTION**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

CTEES | Réseau national des
conseillers en transition
énergétique et écologique
en santé

Transition énergétique et réseaux d'eau



Les objectifs de ce webinar

- + Comprendre les enjeux sanitaires liés aux réseaux d'eau dans les ESMS (Risque légionelles mais aussi le risque brûlures) dans un contexte de transition énergétique ;
- + Cadre réglementaire et ses évolutions ;
- + Retours d'expériences suite aux inspections ;
- + Mission de Prévention du risque légionelles en EMS, menée dans le Nord Saône-et-Loire

Intervenants : Docteur Fatima Rachidi Berjamy – CPias BFC

Catherine Roussel & Jérôme Mathys – ARS BFC

Sylvie Davidian - GHTN71 & Valérie Vernaton-Perrin – UTSE71 ARS



Réseau
des établissements
de santé
en transition

Légionelles et risque sanitaire

Dr Rachidi Berjamy, Cpias BFC

Légionelles et risque sanitaire



Dr Rachidi-Berjamy, CPias BFC site Besançon

Bactérie et biotope



Plus de 70 espèces de légionelles identifiées, 24 responsables d'infection chez l'homme dont *L. pneumophila* (98%) :

- **Type** : bactérie Gram négatif aérobie
- **Réservoir** :
 - Milieux aquatiques naturels : lac, rivière, sol humide
 - Milieux aquatiques artificiels : réseau d'eau chaude sanitaire, TAR humides, autres installations (bain à remous, balnéottt, humidificateurs, aérosol, fontaines décoratives...) sous certaines condition
- **Déterminants de leur installation & de leur prolifération** :
 - Températures optimales de croissance : **25° à 40°C**
 - Stagnation des eaux (bras mort, faible débit)
 - Présence de biofilm, de protozoaires (amibes libres)
 - Certains matériaux (silicone, PVC, fer, zinc)
 - Dépôts calcaires

Bactérie, températures...

La température est un paramètre essentiel de la maîtrise du risque sanitaire lié aux légionelles :

- $T > 55^{\circ}\text{C}$: 20 minutes pour diviser par un facteur 10 la concentration de L.P
- $T > 60^{\circ}\text{C}$: 2 minutes pour diviser par un facteur 10 la concentration de L.P



*« Dans les pièces destinées à la toilette, la température maximale de l'eau chaude sanitaire est fixée à **50°C** aux points de puisage »*



Limiters les risques de brûlure

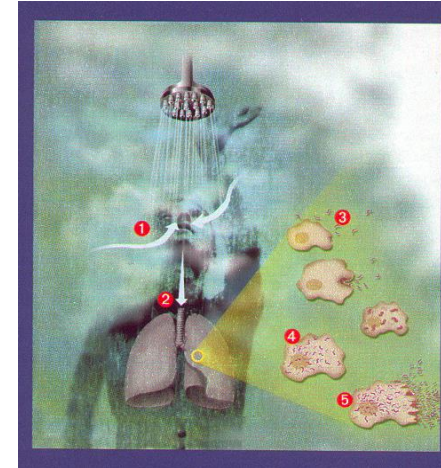


L'autre risque à maîtriser

Pathogénie



- Transmission par inhalation de microgouttelettes d'eau sous forme d'aérosols contaminés de diamètre $< 5 \mu$ → alvéoles pulmonaires
- Contamination par ingestion d'eau non démontrée
- Pas de transmission inter-humaine



Facteurs de risque



■ Facteurs endogènes :

Tableau 1. Fréquence des facteurs favorisant des cas de légionellose notifiés en France, 2020-2023

	2021 (N : 2 060)		2022 (N : 1 897)		2023 (N : 2 201)	
	n	%	n	%	n	%
Facteurs favorisants*						
Cancer / Hémopathie	257	12	263	14	278	13
Corticothérapie/immunosuppresseurs	210	10	205	11	211	10
Diabète	382	19	372	20	405	18
Tabagisme	804	39	714	38	789	36
Autres	424	21	391	21	500	23
Au moins un facteur	1 492	72	1 404	74	1 582	72

■ Facteurs extrinsèques :

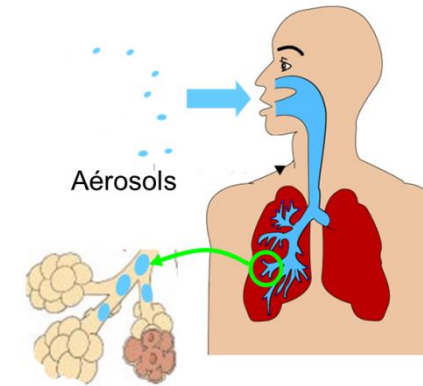
Tableau 2. Expositions à risque parmi les cas de légionellose survenus en France, 2021-2023

Expositions*	2021 (n=2 060)		2022 (N=1 897)		2023 (n=2 201)	
	n	%	n	%	n	%
Hôpital	121	6	113	6	137	6
Établissement de personnes âgées	73	4	81	4	80	4
Station thermale	13	<1	8	<1	18	<1
Voyage	286	14	350	19	404	18
Hôtel-Camping	140	7	173	9	197	9
Résidence temporaire ^a	84	4	104	6	120	5
Autres types de voyage ^b *	62	3	73	4	87	4
Autres ^c	222	11	180	9	206	9
Total des cas ayant au moins une exposition	715	35	732	39	845	39

Maladie



- 2 formes cliniques :
 - Fièvre de Pontiac :
 - Syndrome grippal spontanément résolutif
 - Légionellose pulmonaire :
 - Pneumopathie associée à d'autres signes : confusion, céphalées, diarrhée, douleurs abdominales, nausées, fièvre, myalgies, ...
 - Incubation : 2 à 10 jours
 - Létalité : 11%



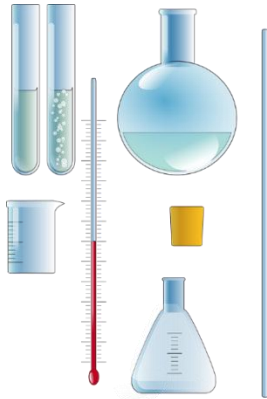
Indication d'hospitalisation du patient/résident : évolution clinique rapide vers une pneumopathie sévère

- **Prévention vaccinale : Aucune**
- **Immunité naturelle : AC non protecteurs**

Diagnostic



Diagnostic à évoquer devant toute pneumopathie :
pas de spécificité radioclinique



- **Recherche d'antigène soluble urinaire :**
 - accessible à tous, rapide, sensibilité 80% et spécificité 99%
 - **systématique** (hôpital ou EMS) **si suspicion**
- **Culture :**
 - méthode de référence : identifier exactement le type de *Legionella* (!!! : comparaison souche patient et environnement)
 - à réaliser **obligatoirement avant antibiottt**
- **L'amplification en chaîne par polymérase (PCR) :**
 - Détection de la présence d'ADN de *Legionella* spp., et détermination de l'espèce et du séroroupe

République française			
Médecin ou biologiste déclarant (tampon) Nom : _____ Adresse : _____ Téléphone : _____ Signature : _____		S'il notifie par un biologiste Nom du clinicien : _____ Adresse : _____ Téléphone : _____	
Médecin ou biologiste déclarant (tampon) Nom : _____ Adresse : _____ Téléphone : _____ Signature : _____		Médecin ou biologiste déclarant (tampon) Nom du clinicien : _____ Adresse : _____ Téléphone : _____	

Initiale du nom : _____ Prénom : _____ Sexe : ☐ M ☐ F

Date de naissance : _____

Legionellose

Important : cette maladie justifie une réévaluation urgente clinique, radiologique ou épidémiologique. Vous devez la signaler par tout moyen approprié (téléphone, télécopie, fax, courrier ou e-mail) avant même confirmation par le CHU moyennant de votre fiche.

Code d'annexion : _____

Date de la notification : _____

Date de la notification : _____

Code postal du domicile du patient : _____

Code d'annexion : _____

Date de la notification : _____

Date de la notification : _____

Code postal du domicile du patient : _____

Sexe : ☐ M ☐ F

Année de naissance : _____

Code postal du domicile du patient : _____

Signes cliniques

Date des 1^{ers} signes cliniques : _____

Date d'hospitalisation : _____

Signes cliniques évocateurs de pneumonie ? ☐ oui ☐ non

Évolution confirmée radiologiquement ? ☐ oui ☐ non

Étiologie : ☐ pathogène ☐ encore mal connue

Si décès, date : _____

Legionellose

Critères de notification : **obligatoire** dès à moins de une résultat bactérien

Cas confirmés

- 1. Isolement de *Legionella*
- 2. Isolement de *Legionella* (pH 8) avec un 2nd tirage minimum de 10⁶
- 3. Préfère d'analyse sérologique (cas confirmés)
- 4. Titres d'anticorps élevés (2000)
- 5. PCR positive

Confirmation du diagnostic :

Culture ☐ Pos ☐ Nég ☐ Non effectué ☐ En cours

Antigène soluble urinaire ☐ ☐ ☐ ☐

PCR ☐ ☐ ☐ ☐

Sérologie

1^{er} prélèvement : _____ 2nd prélèvement : _____

Date : _____ Titre : _____ Date : _____

Épisodes/hospitalisations : ☐ L. pneumophila sérotype 1 ☐ autre espèce préciser : _____

☐ L. pneumophila autre sérotype, préciser : _____ ☐ en cours

Facteurs favorisants : ☐ hépatopatie ou cancer ☐ cardiopathie ☐ autres immunosuppressifs

☐ diabète ☐ autres, préciser : _____

Exposition à risque (dans les 10 jours précédant les premiers signes de l'infection) : indiquer précisément le lieu d'exposition, types d'hébergements (villu, pavillu et adresse (si hébergement, détail sur une feuille jointe))

Hôpital ☐ oui ☐ non ☐ au _____

Maison de retraite ☐ oui ☐ non ☐ au _____

Établissement : _____

Ville : _____

Préciser : _____

Station thermique ☐ oui ☐ non ☐ au _____

Hôtel, camping, voyage... ☐ oui ☐ non ☐ au _____

Piscine, jacuzzi... ☐ oui ☐ non ☐ au _____

Autre exposition (dans un environnement) : ☐ oui ☐ non ☐ au _____

ARS (signature et tampon)

Notion de cas groupés (cas liés aux mêmes lieux d'exposition) :

☐ si notification ☐ non ☐ oui, préciser : _____

ARS (signature et tampon)

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)
Nom : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____
Signature : _____

S'il notifie par un biologiste
Nom du clinicien : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)
Nom : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____
Signature : _____

S'il notifie par un biologiste
Nom du clinicien : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)
Nom : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____
Signature : _____

S'il notifie par un biologiste
Nom du clinicien : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)
Nom : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____
Signature : _____

S'il notifie par un biologiste
Nom du clinicien : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)
Nom : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____
Signature : _____

S'il notifie par un biologiste
Nom du clinicien : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)
Nom : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____
Signature : _____

S'il notifie par un biologiste
Nom du clinicien : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)
Nom : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____
Signature : _____

S'il notifie par un biologiste
Nom du clinicien : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)
Nom : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____
Signature : _____

S'il notifie par un biologiste
Nom du clinicien : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)
Nom : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____
Signature : _____

S'il notifie par un biologiste
Nom du clinicien : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)
Nom : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____
Signature : _____

S'il notifie par un biologiste
Nom du clinicien : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)
Nom : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____
Signature : _____

S'il notifie par un biologiste
Nom du clinicien : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)
Nom : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____
Signature : _____

S'il notifie par un biologiste
Nom du clinicien : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)
Nom : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____
Signature : _____

Le graphique illustre l'évolution de la maladie de Lyme en France de 1988 à 2022. L'axe vertical gauche mesure le nombre de cas (N cas) en allant de 0 à 2000. L'axe vertical droit mesure le taux de notification pour 100 000 habitants, allant de 0 à 4. Les barres bleues représentent le nombre de cas, et la ligne noire avec des carrés représente le taux de notification. Les deux indicateurs montrent une forte croissance à partir des années 1990, avec des pics en 2005 et 2018.

Année	N cas (approx.)	Taux de notification pour 100 000 (approx.)
1988	50	0.05
1990	50	0.05
1992	50	0.05
1994	50	0.10
1996	50	0.10
1998	350	0.40
2000	600	0.80
2002	1000	1.50
2004	1200	2.00
2006	1400	2.30
2008	1200	2.10
2010	1500	2.40
2012	1200	2.10
2014	1300	2.30
2016	1600	2.10
2018	2100	3.50
2020	1300	2.10
2022	2200	3.20

Source : déclaration obligatoire

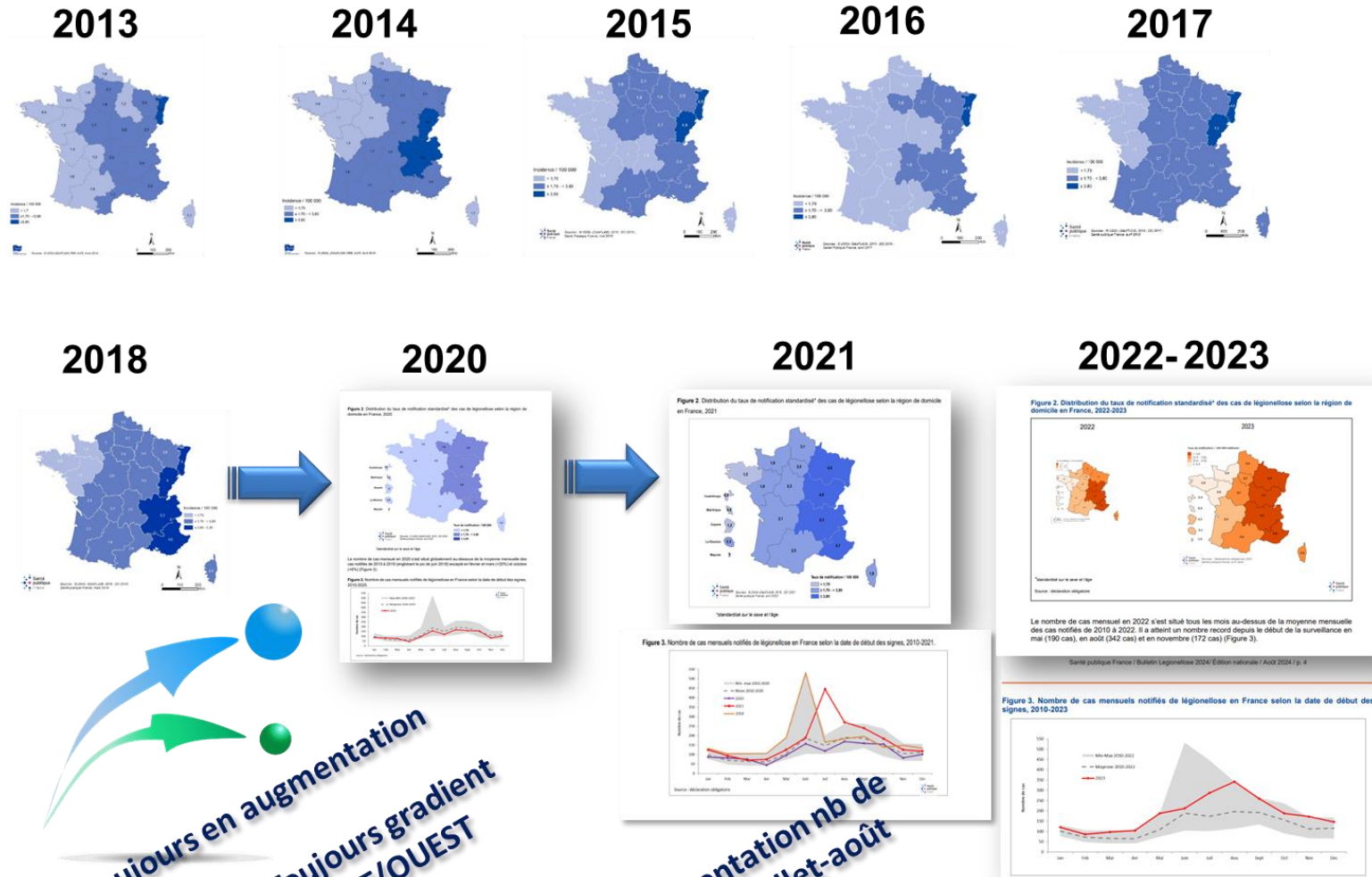
Santé publique France

Source : SpF. Bilan des cas de légionellose survenus en France en 2023. 29/09/2024

Données épidémiologiques (2)



Taux de notification* de la légionellose par région de domicile des cas de légionellose en France, 2013-2023



* Source : données de la déclaration obligatoire
** Standardisés sur le sexe et classe d'âge

Toujours en augmentation
Toujours gradient
EST/OUEST

Augmentation nb de
cas en juillet-août

Données épidémiologiques (3)



Surveillance de maladies à déclaration obligatoire (MDO)

La Cellule régionale dispose en temps réel des données de 5 maladies infectieuses à déclaration obligatoire signalées en Bourgogne-Franche-Comté : infection invasive à méningocoque (IIM), hépatite A, légionellose, rougeole et toxi-infection alimentaire collective (TIAC). Les résultats sont présentés en fonction de la date d'éruption pour la rougeole (si manquante, elle est remplacée par celle du prélèvement ou de l'hospitalisation et, en dernier recours, par la date de notification), de la date d'hospitalisation pour l'IIM, de la date de début des signes pour l'hépatite A et la légionellose et de la date du premier cas pour les TIAC (si manquante, elle est remplacée par la date du repas ou du dernier cas, voire en dernier recours par la date de la déclaration des TIAC).

Tableau 1. Nombre de MDO déclarées par département (mois en cours M et cumulé année A) et dans la région 2021-2024

Bourgogne-Franche-Comté																
	21		25		39		58		70		71		89		90	
	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A
IIM	0	2	0	3	0	0	0	1	0	0	0	8	0	1	0	1
Hépatite A	0	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	4	0	1	0	2
Légionellose	0	4	0	17	0	3	0	1	0	8	0	8	0	3	0	2
Rougeole	0	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
TIAC ¹	0	9	0	7	0	2	0	2	0	2	0	7	0	3	0	2

¹ Les données incluent uniquement les déclarations transmises à l'Agence Régionale de Santé

* Données provisoires - Source : Santé publique France, données mises à jour le 12/09/2024

≡ Bulletin



Bourgogne-Franche-Comté

Bulletin Épidémiologique Régional, publié le 12 septembre 2024

Conclusion



- La **bactérie**, on connaît
- Les **points critiques**, on connaît
- La **maladie**, on connaît
- Les **facteurs de risque**, on connaît
- Les **solutions de maîtrise**, on connaît



Pathologie évitable !!!

Risque légionelle inscrit dans le **plan de gestion des risques** de l'établissement



Risque légionelle
Auto-évaluation (cartographie, niveau de maîtrise, plan d'action d'amélioration...)



Il est de la responsabilité des gestionnaires d'établissements de vérifier et de garantir une eau de qualité aux points d'usage de la structure.

Take home message



- La problématique légionelles existe et n'est pas rare.
- La morbi-mortalité est élevée.
- Le diagnostic doit être évoqué et confirmé pour :
 - ajuster la prise en charge du patient,
 - notifier, investiguer et mettre en place les mesures correctives.
- En amont : mettre en place les mesures de prévention pour éviter l'implantation et la prolifération des légionelles en mobilisant les ressources humaines, organisationnelles et techniques.

MERCI POUR VOTRE ATTENTION



Réseau
des établissements
de santé
en transition

***Temps des
questions/réponses***



Réseau
des établissements
de santé
en transition

Cadrage réglementaire

ARS Bourgogne-Franche-Comté

Direction de la Santé Publique

Département Prévention santé environnement



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

Liberté

Égalité

Fraternité

**Réseaux d'eau et transition énergétique : enjeux d'actualité
et d'avenir**

Evolutions réglementaires et retours d'expérience suite à
inspections

Catherine Roussel & Jérôme Mathys



Textes réglementaires

Articles L1321-1, L1321-4, R1321-1 et suivants du code de la santé publique (CSP)

Circulaire du 24/04/1997 relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose + guide d'investigation de cas de légionellose

Circulaire du 31/12/1998 relative à la mise en œuvre de bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau dans les établissements de santé [...]

Circulaire du 22 avril 2002 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements de santé

Circulaire du 28 octobre 2005 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les ESMS d'hébergement pour personnes âgées

Arrêté du 30/11/2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en ECS [...]

Arrêté modifié du 01/02/2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire

Arrêté du 30/12/2022 relatif à l'évaluation des risques liés aux installations intérieures de distribution d'eau destinée à la consommation humaine

Autres textes réglementaires

Décret du 27/04/2017 relatif à la prévention des risques sanitaires liés aux systèmes collectifs de brumisation d'eau

Arrêté du 07/08/2017 relatif aux règles techniques et procédurales visant à la sécurité sanitaire des systèmes collectifs de brumisation d'eau

Note d'information du 15/02/2019 relative à la prévention du risque de brûlure par eau chaude sanitaire et du risque légionelles dans les EHPA ou pour personnes handicapées

Arrêté du 10/09/2021 relatif à la protection des réseaux d'adduction et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine contre les pollutions par retours d'eau

Circulaire du 24/04/1997 relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose + guide d'investigation de cas de légionellose

Description du réseau d'eau chaude sanitaire :

- Plan des réseaux
- Type de production
- Traitements associés : adoucissement, filtration, filmogène...
- Circuit de distribution : bouclage...
- Qualité des matériaux
- Relevé de la température de l'eau dans les ballons et aux points d'usage

Mesures de lutte à court et long terme : vidange, nettoyage et détartrage annuels, suppression des bras morts

Bonnes pratiques d'entretien : soutirage en cas d'inoccupation prolongée

Circulaire du 31/12/1998 relative à la mise en œuvre de bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau dans les établissements de santé [...]

Responsabilité des gestionnaires d'établissements de santé de vérifier et de garantir la qualité de l'eau aux points d'usage ; nécessité de :

- **Assurer un entretien régulier du réseau de l'établissement – détenir un dossier régulièrement actualisé :**
 - Description des divers réseaux (plans, schémas, matériaux, usages)
 - Protocole d'entretien et de maintenance de ces réseaux
 - Résultats des analyses
 - Programme d'amélioration, s'il y a lieu
- **Mettre en œuvre une surveillance de la contamination des réseaux :**
 - Prélèvements au moins une fois par an
 - Protocole élaboré par l'établissement
- Formaliser les procédures d'utilisation de l'eau pour les soins
- Rechercher systématiquement une légionellose lors de la survenue d'une pneumopathie chez un patient hospitalisé : déclaration à l'autorité sanitaire + enquête approfondie si suspicion de cas nosocomial

Tous les établissements devront être dotés des documents au 30 juin 1999 au plus tard.

Circulaire du 22/04/2002 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements de santé

9 fiches présentant des outils techniques et organisationnels de la gestion des risques liés aux légionelles, dont :

- **Conception et maintenance des installations de distribution d'eau chaude sanitaire**

- Éviter la stagnation et assurer une bonne circulation de l'eau
- Lutter contre l'entartrage et la corrosion par une conception et un entretien adaptés
- Maîtriser la température de l'eau depuis la production et tout au long de la distribution

Carnet sanitaire constamment maintenu à jour

Tableaux de recommandations concernant la conception, la maintenance et l'entretien , les consignes de température et la nature des matériaux

- **Règles de nettoyage et de désinfection + produits en fonction des matériaux des réseaux**

- **Surveillance des installations de distribution via le suivi de la température et des concentrations en légionelles**

Tableaux de suivi des paramètres température et légionelles dans les réseaux ECS et EF

Circulaire du 22/04/2002 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements de santé

- **Actions préconisées en fonction des concentrations en légionelles**
 - **Objectif cible : concentration en *L.p.* < 1000 UFC/L**
 - Rechercher les causes de la prolifération
 - Evaluer l'étendue de la contamination du réseau

- **Recommandations spécifiques pour les patients à haut risque**
 - Concentration en *L.p.* < seuil de détection

- **Les acteurs et leurs responsabilités** : « une analyse des risques doit être menée en association entre les différents intervenants de l'établissement. »

Circulaire du 22/04/2002 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements de santé

Programme d'actions à définir avant le 31 décembre 2002 :

- Expertise des installations de distribution d'eau
- Définition d'un protocole et d'un calendrier de surveillance de ces installations (T°, L.p.)
- Définition, le cas échéant, d'une planification des travaux de réfection
- Mise en place d'un carnet sanitaire (à tenir à jour et à disposition des personnes intervenant sur le réseau)
- Définition d'un protocole de mesures préventives pour les services accueillant des patients à haut risque (procédures alternatives aux douches le cas échéant)
- Définition des consignes d'intervention lors du diagnostic d'un cas de légionellose nosocomiale ou lors de la mise en évidence de fortes teneurs en légionelles dans les installations

Ces deux dernières dispositions (points 6 et 7) sont à mettre en œuvre dans les délais les plus brefs.

Circulaire du 28/10/2005 relative à la prévention du risque lié aux légionelles dans les ESMS d'hébergement pour personnes âgées

4 fiches présentant des outils techniques et organisationnels de la gestion des risques liés aux légionelles

- Conception et maintenance des installations de distribution d'eau

Expertise nécessaire préalablement à des travaux de réfection, dont recensement des points critiques (stagnation ou mauvaise circulation, points d'usage peu utilisés, T° de l'ECS susceptible de descendre en-dessous de 50°C)

Plan d'action si contamination en *L.p.* > 1000 UFC/L

Carnet sanitaire constamment tenu à jour

- Surveillance de la température et des concentrations en légionelles dans l'eau des installations intérieures de production et de distribution

ECS uniquement

- Actions préconisées en fonction des concentrations en légionelles

Adopter un plan d'actions le cas échéant

- Règles de surveillance d'autres installations à risque

Utilisation de préférence de brumisateurs individuels

Arrêté du 30/11/2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en ECS [...]

Afin de limiter le risque de brûlure :

- T° max de l'ECS = 50°C aux points de puisage dans les pièces destinées à la toilette
- 60°C dans les autres pièces ; voire 90°C en certains points des cuisines et buanderies

Afin de limiter le risque lié au développement des légionelles :

- T° ≥ 50°C en tout point du système de distribution lorsque le volume entre le point de mise en distribution et le point de puisage le plus éloigné est supérieur à 3 litres, à l'exception des tubes finaux

Lorsque le volume des équipements de stockage est supérieur à 400 litres :

- T° ≥ 55°C en sortie des équipements de stockage

ou

- T° suffisante au moins une fois par 24h avec un temps minimum de maintien en température :

2 min	T° ≥ 70°C
4 min	65°C
60 min	60°C

Arrêté modifié du 01/02/2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire

« Le responsable des installations [...] met en œuvre une surveillance [...]. Elle repose notamment sur des mesures de la température de l'eau et des campagnes d'analyse de légionelles [...] :

- fréquences minimales de contrôle selon les installations

Tableau pour les établissements de santé et tableau pour les autres ERP, dont établissements sociaux et médico-sociaux

- traçabilité (incluse dans le fichier sanitaire)
- renforcement en cas d'incident ou de dysfonctionnement

Objectifs cibles :

- *L.p.* < 1000 UFC/L au niveau de tous les points d'usage
- *L.p.* < seuil de détection ; patients identifiés comme particulièrement vulnérables (éts de santé)

Laboratoires accrédités pour les prélèvements et analyses (norme NFT90-431)

Arrêté du 30/12/2022 relatif à l'évaluation des risques liés aux installations intérieures de distribution d'eau destinée à la consommation humaine

Objectifs de l'analyse des risques :

- Caractériser et décrire le réseau intérieur et les installations de distribution d'eau
- **Identifier les événements dangereux**, notamment les risques liés aux légionelles et au plomb
- **Identifier les niveaux de risque associés**
- **Proposer les mesures de gestion des risques**

Surveillance à l'issue

Mesures de gestion en cas de mise en évidence de dysfonctionnements :

- Recherche les causes des dysfonctionnements ; **évalue leur niveau de risque**
- Met en œuvre les mesures de gestion des risques ; **s'assure de leur efficacité**
- **Révisé l'évaluation des risques**

Guides

Qualité de l'eau dans les établissements de santé – guide technique - *DGS et DHOS - 2005*

Réseaux d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments – parties 1 et 2 – *CSTB – 2004 et 2005*

Analyse des risques portant sur les installations intérieures de distribution d'eau destinée à la consommation humaine : objectifs et méthodologie - *CSTB et Astee - mars 2024*



Réseau
des établissements
de santé
en transition

***Temps des
questions/réponses***



Réseau
des établissements
de santé
en transition

Retours d'expériences en inspections

ARS Bourgogne-Franche-Comté

Direction de la Santé Publique

Département Prévention santé environnement

Retour d'expériences en inspections ARS

1. Éléments descriptifs et problèmes de conception

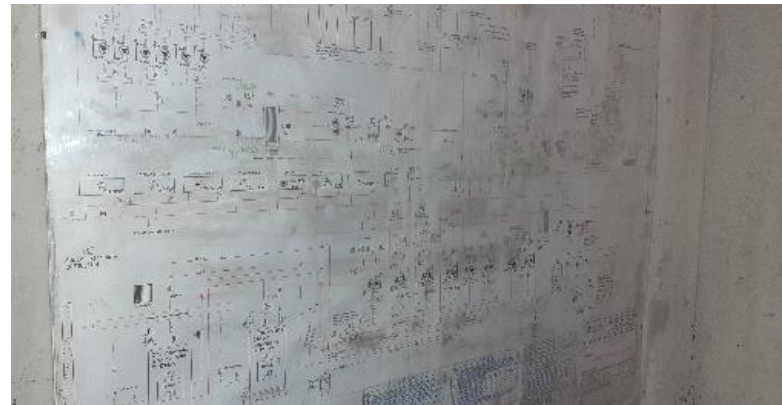
2. Surveillance des températures et des concentrations en légionelles

3. Interprétation des résultats des surveillances et conduites à tenir – utilité du carnet sanitaire

1) Éléments descriptifs manquants ou incomplets

Exemples :

- Schéma de principe illisible et non actualisé
- Pas d'étiquetage des départs/retours de boucles
- Pas de plan des réseaux de distribution (y compris à réception de travaux)



1) Problèmes fréquents de conception

- Bras morts
- Pas ou peu de calorifugeage
- Retours EF/ECS
- Pertinence d'un adoucissement ?
 - Autres traitements (UV, filmogènes)
- Utilité d'un mitigeur collectif ?
 - Attention à la production par solaire



2) Surveillances des températures

- Le relevé de températures ne doit pas être fait :
- Basé sur les consignes de production
- Toujours sur le même point d'usage
- A heure fixe
- En oubliant l'eau froide
- En oubliant des points réglementaires



Relevés de températures de l'ECS aux points d'usage défavorisés

Point d'usage défavorisé : Point d'usage de l'ECS dans les locaux de l'Agence Régionale de Santé Bourgogne-Franche-Comté.

Point d'usage défavorisé : Point d'usage de l'ECS dans les locaux de l'Agence Régionale de Santé Bourgogne-Franche-Comté.

Site	N° point	Point d'usage	Température d'usage	Température de production	Heure de production	Date	Nom	Signature	Vale Direction
4	1	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
2	2	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
3	3	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
4	4	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
5	5	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
6	6	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
7	7	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
8	8	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
9	9	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
10	10	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
11	11	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
12	12	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
13	13	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
14	14	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
15	15	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
16	16	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
17	17	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
18	18	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
19	19	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24
20	20	50°	50°	50°	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24	10/10/24

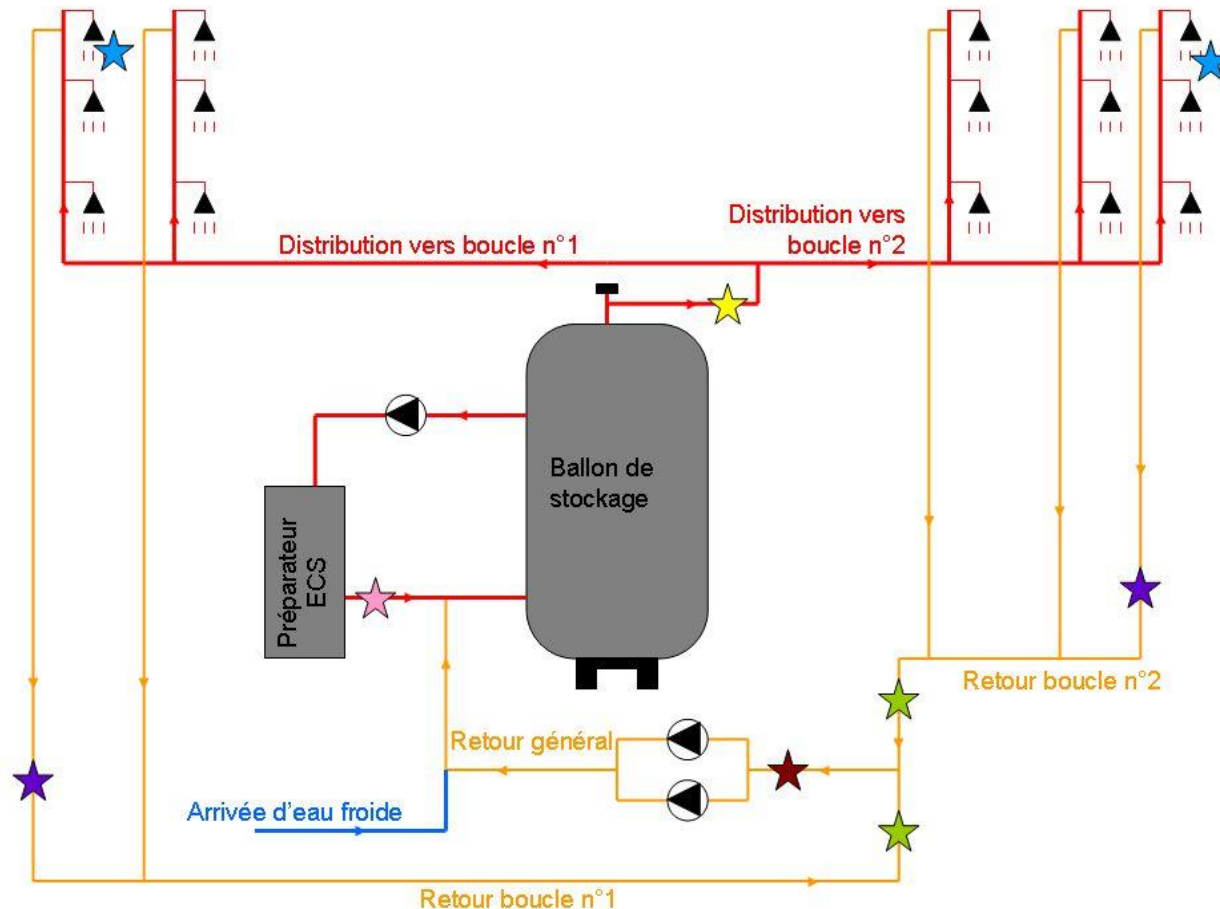
4/20 pages de relevés. Tous les points d'usage de l'ECS sont à relever.

Version 2 - 2014-2015

Page 1/1

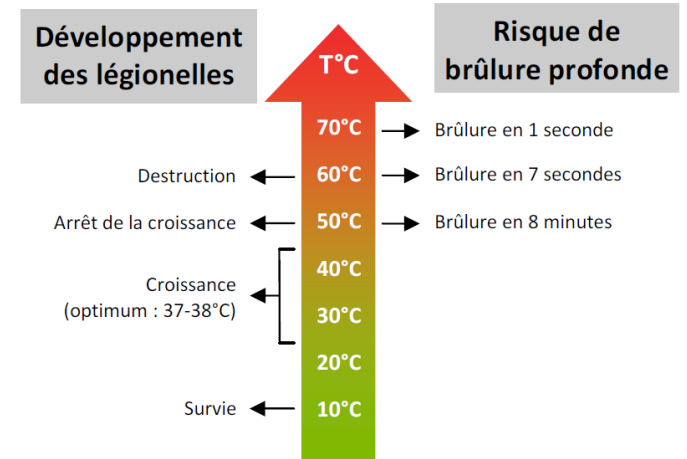
2) Surveillances des concentrations en légionelles

- Les prélèvements pour analyses doivent :
 - Porter au minimum sur les points réglementaires
 - Suivre une stratégie d'échantillonnage décidée en interne (et pas par le laboratoire prestataire)
 - Stratégie qui dépend du nombre de points d'usage à risque



3) Interprétations et conduites à tenir

Schéma 1 : développement des légionelles et risque de brûlure selon la température



- L'ANTICIPATION :
- En cas d'anomalie de température
- En cas de contamination
- En cas de légionellose

Intervention exceptionnelle	Oui	Démontage (mousseur, filtre, pommeau douche, flexible ...)	NON
Localisation prélèvement	Chambre 207	ETB HOSP. EXPO. 1er JET : Temps pour stabilisation de T°C	Absence
Point de prélèvement	DOUCHE	Stade de prélèvement	-
Prélèvement sur point d'usage (remplace point technique)	NON	Atmosphère	-
Réalisation du prélèvement sur une eau mitigée	NON		

COMPTE RENDU D'ESSAIS				
Essais	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Sources
☒ Legionella (C) NF T90-431 (2017)				
Legionella spp	400	ufc/L		
Legionella pneumophila	< 10	ufc/L	1000	

Remarques : L. pneumophila non détectées.

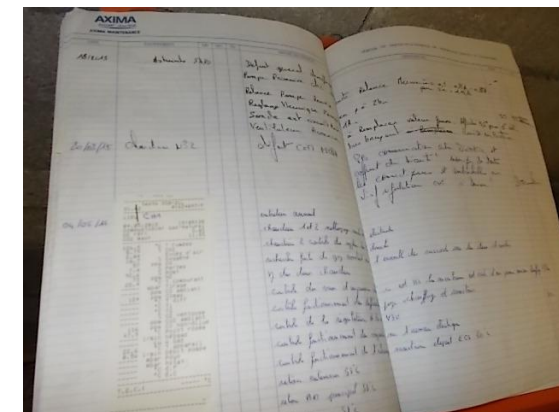
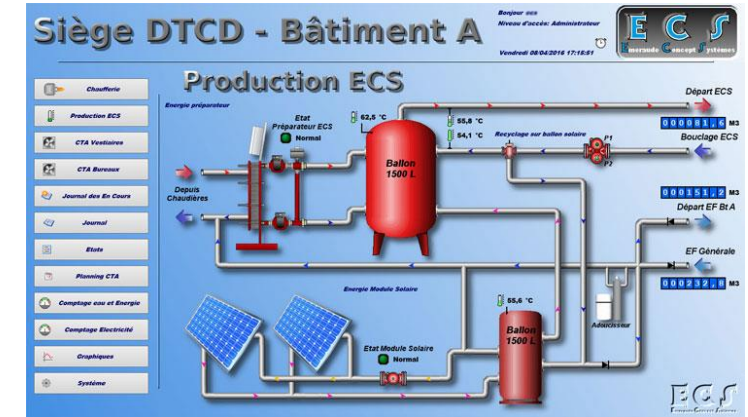
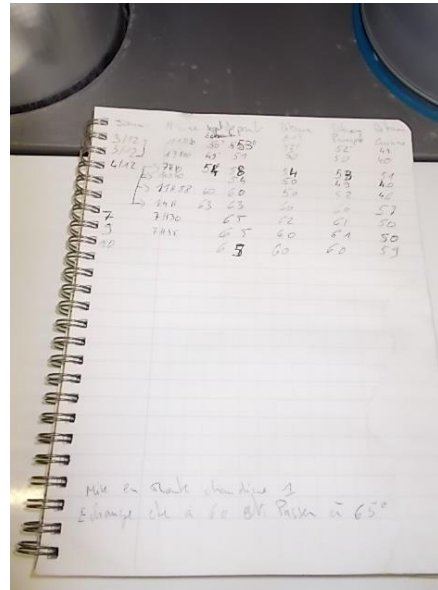
Référence : Arrêté du 01/02/2010

CONCLUSION(S) :

- ☒ Résultat inférieur à la valeur cible

3) Intérêt du carnet ou fichier sanitaire

- Papier ou numérique
- Il contient :
 - Les éléments descriptifs
 - Les modalités (protocoles) et résultats des surveillances
 - La traçabilité des maintenances
- Il doit être à jour et largement partagé





Réseau
des établissements
de santé
en transition

***Temps des
questions/réponses***



Réseau
des établissements
de santé
en transition

Accompagnement Prévention Risque légionelles des EMS

Sylvie Davidian – CH William Morey
Valérie Vernaton-Perrin – UTSE71

ACCOMPAGNEMENT PREVENTION RISQUE LEGIONELLES des EMS

Mission expérimentale 2023-2025

Mme Valérie VERNATON-PERRIN : Ingénieur d'études sanitaires

Dr. Sylvie DAVIDIAN : Pharmacien hygiéniste – coordination EMH territoire
Saône et Loire Nord Bresse Morvan

SAISON 1 : PREVENTION DU RISQUE LEGIONELLES

2017, mise en place de formations des professionnels de terrain (une journée) :

- des agents techniques (AT)
- des infirmières hygiénistes intervenant sur ce territoire

10 journées de formation

105 agents techniques

Bilan satisfaction : très bien et
adaptée au terrain

2 journées de formation

25 IDE (2015 et 2022)

Familiarisation avec le matériel
technique

BILAN SAISON 1 : PREVENTION DU RISQUE LEGIONELLES

Formations des AT sont reconnues comme une aide importante

➡ **Carnet sanitaire devient un outil d'aide (meilleur suivi)**

Sollicitations régulières des AT des EMS pour de l'aide technique

➡ **Lecture de CCTP / aide lors de présence légionelles ...**

MAIS, connaître ses installations : pas si simple pour des non spécialistes !

➡ **« on ne s'improvise pas plombier en 1 journée de formation ! »**

SAISON 2 : MISE EN PLACE D'UNE MISSION EXPERIMENTALE

Accompagnement Prévention Legionelles (APL)

52 EMS ciblés en conventions avec 4 EMH
Sur le Territoire Saône et Loire Nord Bresse Morvan
Financement ARS BFC en lien avec UTSE71
Confiée au GHT Saône et Loire Bresse Morvan
(site pivot : CH William Morey – Chalon-sur-Saône)

SAISON 2 : MISE EN PLACE DE L'EXPERIMENTATION

5 OBJECTIFS

CONNAISSANCE DES INSTALLATIONS DES EMS

Appropriation par agents techniques du fonctionnement des installations et repérer les éléments constitutifs en lien avec formation

Constat technique (rapport) avec :
- analyse des risques
- propositions amélioration

APPUI des EMS sur les obligations de l'arrêté du 30/12/22

Assurer la **qualité sanitaire de l'eau** destinée à la consommation humaine

Améliorer la gestion des installations de distribution d'eau sanitaire à l'intérieur des bâtiments

FORMATION DES AGENTS TECHNIQUES

2 formations en 2024 :
- 21 novembre
- 3 décembre

APPUI TECHNIQUE dans la réalisation de **travaux**, la relecture des **CCTP**, le **choix de matériel** ...

**CONCILIER ECONOMIE
d'ENERGIE ET RISQUE
LEGIONELLES**

MOYENS

- **2 Techniciens** avec profils complémentaires
 - Référent CVC pour le GHT
 - Technicien environnement (Service PRI CH Montceau les Mines, Autun, La Guiche)
- **Temps dédié**
 - 0,2 ETP X 2
- **Organisation prévisionnelle**
 - 2 jours de visite / mois
 - 2 jours rédaction rapport /mois
- **Coordination/supervision**
 - Directeur des services techniques du CH de Chalon/Saône
 - Praticien hygiéniste coordinateur des EMH Saône et Loire Nord Bresse Morvan

MODALITES D'INTERVENTION

Demande préalable par l'EMS (en lien ou non avec IDEH) : **Volontariat**

Programmation de la visite

Préparation de la visite

- ✓ Présence de l'agent technique (obligatoire)
- ✓ Demande d'envoi de documents préalable à la visite (carnet sanitaire, plans, ...)

Visite des installations de l'EMS (1/2 journée) – 3 étapes

- ✓ Accueil
- ✓ Visite
- ✓ Retour à chaud

Rapport de visite (envoyé sous 1 mois)

Questionnaires de satisfaction : après visite

BILAN D'UNE ANNEE

Nombre de visites effectuées	Nombre de visites programmées	Nombre de demandes
15 établissements	4 établissements	2 établissements

15 établissements en 1 an : **28,8 %** des établissements ciblés

Objectifs théoriques prévus pour les visites : 2 établissements par mois, **63%** des objectifs atteints

Nombre de rapports à envoyer	Nombre ets visités et rapports envoyés
5/15	10/15

Motifs d'intervention :

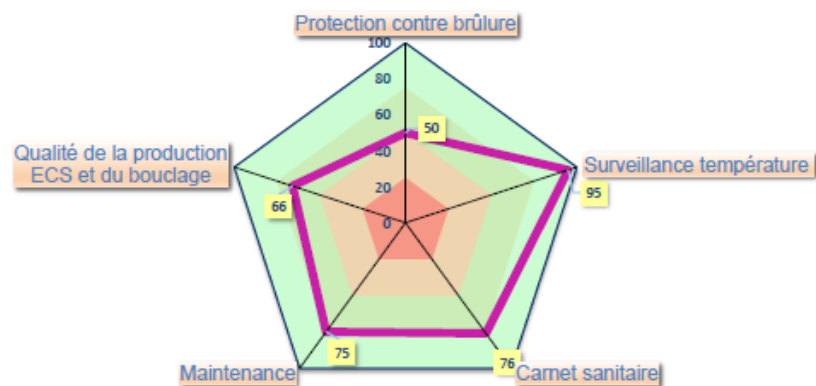
- Analyse technique des installations concernant l'adduction d'eau potable, les risques de brulure et légionelle (du point de livraison d'eau jusqu'aux points terminaux) : **13/15**
dont 1/15, expertise technique en cas de contamination du réseau d'ECS par des légionelles
- Apporter un appui technique dans la réalisation de travaux, la relecture des CCTP : **2/15**

RAPPORT DE VISITE

1. Couverture / Fiche établissement / Préface
2. **Synthèse générale** comportant :
 - a) Radar d'évaluation des taux de conformité
 - b) Evaluation des priorités
 - c) Evaluation des couts de mise en œuvre
3. **Constats d'anomalies – Points de vigilance (1 fiche constat par anomalie)**
4. **Description Architecture** : Réseau AEP - Chaufferie et production ECS – Distribution – Points terminaux
5. **Fiche glossaire – Conseil matériel**

SYNTHESE générale

Evaluation du taux de conformité



Détail de l'évaluation à la fin du rapport

Synthèse générale

Chaudière

1 seule chaudière assure les besoins de l'EHPAD. Cette configuration sans production de secours présente des risques. L'ajout d'une seconde chaudière de plus petite puissance pourrait permettre d'assurer un secours. De plus elle pourrait servir à la production ECS en période estivale évitant ainsi le fonctionnement en sous régime de la chaudière actuelle.

Production ECS

- Il y a 3 productions ECS distinctes.
- Ces 3 productions sont des productions par accumulation qui est le système le plus favorable au développement de légionelle
- Une d'elle est constituée de 2 chauffe-eau électriques domestiques. Ce type de production est déconseillé pour un établissement de soins car la maintenance n'est pas réalisable (absence de trou d'homme, absence de purge fond de ballon).
- En été, la production ECS du bâtiment B oblige à maintenir le réseau primaire en température uniquement pour les besoins ECS occasionnant des déperditions inutiles qui en plus réchauffent les locaux.
- Une réflexion globale sur l'optimisation de ces 3 productions ECS serait donc à envisager:
 - réseau primaire étendu et/ou suppression d'une production ECS
 - remplacement par une/des production ECS semi instantanée (ballon primaire + échangeurs à plaques).

Réseaux

Eau froide

Il a été constaté une pression de distribution d'eau froide à 9 Bars en chaudière. Vérifier le manomètre et en installer un en aval du réducteur de pression pour vérifier son bon fonctionnement.

Eau chaude sanitaire

- Des mitigeurs thermostatiques sont installés au départ des productions ECS
- Ce type d'installation n'est pas recommandée
- Les mitigeurs, outre leur coût d'achat et d'installation non négligeable obligent à des opérations de maintenance régulières.
- Le mitigeur présent dans la sous-station "ballons électriques" est by passé donc d'aucune utilité - Sa présence occasionne des perturbations dans la distribution d'ECS.

Points terminaux

- Les robinetteries de douches sont thermostatiques limitant ainsi le risque de brûlures
- Les robinetteries de lavabo sont à butées, il a été constaté sur plusieurs robinetteries des températures supérieures à 50 °C (Température maximum réglementaire).
- Des mélangeurs sont encore présents sur certains points
- Les mitigeurs des postes de lavage en cuisine ne possèdent pas de clapets anti retour

Points à améliorer

n° fiche	Ensemble sécurité sur alimentation eau pour ECS	Proposition de priorité *	Estimation cout
Avant d'engager des travaux en chaufferie et sous-station il est indispensable d'avoir une réflexion globale concernant la production ECS de l'ensemble du site.			
10	Procéder au réglage des butées de l'ensemble des robinetteries de lavabo (après suppression des mitigeurs présents en chaufferie)	1	M-O
2&4 8&8	Supprimer les mitigeurs présents en chaufferie et sous-station (régler impérativement les mitigeurs de lavabo après la modification du réseau en chaufferie)	1	1000€ les 3
13	Remplacer les mélangeurs par des mitigeurs équipés d'une butée de réglage de température	1	150 € /unité
1	Installer des clapets anti pollution type EA sur deux arrivées d'eau potable	2	350 €
3&9	-Installer des thermomètres à doigt de gants -Créer des points de prélèvements -Retirer les flexibles des points de prélèvements (flexibles à demeure dans les écoulements présentant des risques de contamination)	2	1 500 €
11	Vérifier la nécessité de créer un réseau de bouclage sur trois chambres n'en disposant pas.	2	M-O
7	Remplacer les ballons électriques par un ballon type collectif visitable ou raccorder les points d'eau de cette installation sur une autre sous-station.	2	4 000 €
14	Ajouter une vanne à purge sur l'alimentation du réseau de chauffage	2	250 €
12	Installer des clapets anti-pollution type EA sur les mitigeurs de lave mains en cuisine	2	40€/ point + M-O
6	Installation et/ou remplacement de manomètres en amont et aval des réducteurs de pression	3	3 000 €
5	Clapet EA non contrôlé en chaufferie	3	M-O
	Installation filtre à l'entrée bâtiment ou site (à réfléchir)	3	
	Vérifier que le système ionique installé en chaufferie dispose d'une Attestation de Conformité Sanitaire (ACS) car il est indispensable pour les systèmes installés sur les réseaux d'eau potable	3	M-O

- * Priorité 1 Présente des risques pour les utilisateurs - Actions à réaliser à court terme
- * Priorité 2 Présente des risques de qualité d'eau- Actions à réaliser à moyen terme
- * Priorité 3 Sans risque pour les utilisateurs ou la qualité d'eau mais actions à réaliser

Description de l'anomalie / Point de vigilance**Titre : Présence d'un mitigeur thermostatique en chaufferie**

Un mitigeur thermostatique est présent en chaufferie - Même si pour l'instant ce dernier délivre une température d'ECS à 60 °C il n'est pas conseillé de conserver un mitigeur qui demande un entretien régulier et qui risque de ne pas distribuer l'eau à la température conforme (mini 55°C)
Ce dispositif présente peu d'intérêt, pour des questions d'économies d'énergie mieux vaut produire l'ECS à bonne température (55°/60°) plutôt que produire à 70 °C pour ensuite ajouter de l'eau froide.

Solution à envisager

Supprimer le mitigeur thermostatique et les portions de tubes le raccordant.
Cette modification pourra être réalisée si et seulement si les points terminaux destinés à la toilette sont réglés à 30 °C maximum (conseillé 43 °C)

Description de l'anomalie / Point de vigilance**Titre : Mitigeur by passé en sous-station "ballons électriques"**

Un mitigeur est présent dans la sous-station "ballons électriques"
La position des vannes laisse penser qu'il n'est pas fonctionnel. Ces "réglages", réalisés par l'intermédiaire de ces vannes est difficilement reproductible après la manœuvre de l'une d'elle.
La vanne semi ouverte (entourée) laisse passer l'eau chaude en direct, la température de distribution est donc identique à la production, soit plus de 50 °C. En cas d'absence de réglage de butées aux point terminaux il existe un réel risque de brûlures.

Solution à envisager

Supprimer ce mitigeur inutile qui fait penser que l'installation est sécurisée pour la protection anti brûlures. Lors de la suppression de ce mitigeur veiller à ne pas créer de bras mort (supprimer les portions inutiles)
Remplacer les thermomètres "contact" par des thermomètres "doigt de gant". Cette opération pourrait être couplée à la suppression du mitigeur.

Aide à l'exploitation : Démontage d'une robinetterie

En ce qui concerne les robinets installés à la construction du bâtiment :

- Pour les robinets de lavabo : ces robinets mitigeurs intègrent une butée de réglage de température. En démontant la tête du robinet, il est donc possible via le réglage d'une bague crantée de régler la température maximum délivrée qui doit être $< 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (conseillé $45\text{ }^{\circ}\text{C}$)



ETUDE D'UN CCTP

Retour de
l'équipe APL

Retour du
BE fluides

Document	Page	Paragraphe	Domaine	Thème/ Point concerné	Prévu	Remarque APL (Accompagnement Prévention Légionelle)		
CE_CCTP-21-CHAUF VENTIL RAFRAICH PLOMB SANIT-IndF	11	II	1.8.3	ECS	Pompes de bouclage	Corps en fonte	Corps en laiton ou en inox Les corps en fonte ne sont pas conformes à un usage ECS	ING_tous matériels sous certification ACS (dans le cas présent, laiton)
EHPAD-PDB_DCE_FL41-Schema principe hydraulique.pdf et CE_CCTP-21-CHAUF VENTIL RAFRAICH PLOMB SANIT-IndF	129	III	18		Eau chaude mitigée	Mitigeur collectif en chaufferie	Mitigeur collectif non conseillé en chaufferie Préférer une alimentation à 55°/60°C et un réglage >50 °C à tous les points de distribution terminale obtenus par les butées de température et/ou les mitigeurs thermostatiques.	ING_nous confirmons le maintien de 2 réseaux ECS distincts (PROCESS et SANITAIRE). Nous regardons les incidences techniques de la suppression du mitigeur général
EHPAD-PDB_DCE_FL41-Schema principe hydraulique.pdf	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Plans	Manchettes témoins	Les manchettes témoins telles qu'installées ne peuvent pas être vidangées intégralement occasionnant des bras morts	Préférer le montage des by pass de l'ensemble des manchettes témoins de façon à ce qu'elles soient vidangeables (pour éviter les bras morts)	ING_point de vidange des manchettes : prévu
CE_CCTP-21-CHAUF VENTIL RAFRAICH PLOMB SANIT-IndF	122	III	21	Adduction eau potable	Filtration	Pas de filtre en entrée de bâtiment prévu	Installation d'un filtre 90 µm à décolmatage automatique équipé de manomètres amont aval	ING_filtre à contre-courant, avec déclenchement automatique, intégré au projet (cf. fiche technique en pièce jointe).
CE_CCTP-21-CHAUF VENTIL RAFRAICH PLOMB SANIT-IndF	122	III	21	Adduction eau potable	By pass	Vanne d'isolement de la panoplie AEP	Préférer le montage des by pass de l'ensemble des manchettes témoins de façon à ce qu'elles soient vidangeables (bras morts)	ING_manchette : dito ci-dessus
CE_CCTP-21-CHAUF VENTIL RAFRAICH PLOMB SANIT-IndF	123	III	16	Adduction eau potable	Compteurs eau	Compteurs impulsions	Pourquoi ne pas installer plutôt des compteurs communicants	ING_compteurs prévus : communiquant avec la GTC
CE_CCTP-21-CHAUF VENTIL RAFRAICH PLOMB SANIT-IndF	125	III	17	Adduction eau potable	Eau adoucie	Un réseau à 5 °f est prévu pour la cuisine	Est il prévu un second réseau adouci à 10 °f pour la production ECS ?	ING_adoucisseur pour Process + EFS de l'ECS
EHPAD-PDB_DCE_FL16-RDC-Bouclage ECS.pdf	-	-	-	Boucles ECS	Incohérence nombre de boucles de retour de boucle ECS	Trois retours de boucles apparaissent sur le doc "EHPAD-PDB_DCE_FL16-RDC-Bouclage ECS.pdf"	Seulement deux retours de boucle sont présents sur le doc "EHPAD-PDB_DCE_FL41-Schema principe hydraulique.pdf" Sont ils raccordés en amont de la chaufferie ?	ING_le schéma de principe hydraulique n'identifie pas toutes les boucles ECS.
		III	19-BOUCLAGES EAU CHAUDE SANITAIRE		Stabilisateur automatique de débit	Stabilisateur automatique de débit	-Attention les systèmes automatiques doivent être maintenus de façon exemplaire -Comment sera protégé ce dispositif des éventuelles particules ? -Le système de vannes d'équilibrage type GRK a-t-il été envisagé ? https://www.grk.fr/produit/vanne-equilibrage-motorisable-erk-net-1801/	ING_vannes GRK intégrées au projet (cf. pièce jointe)
CE_CCTP-21-CHAUF VENTIL RAFRAICH PLOMB SANIT-IndF	139	III	21	Appareils sanitaires	WC	Cuvettes WC courtes avec bride	Les cuvettes WC sans brides sont plus faciles à nettoyer	ING_cuvette sans bride intégrée au projet

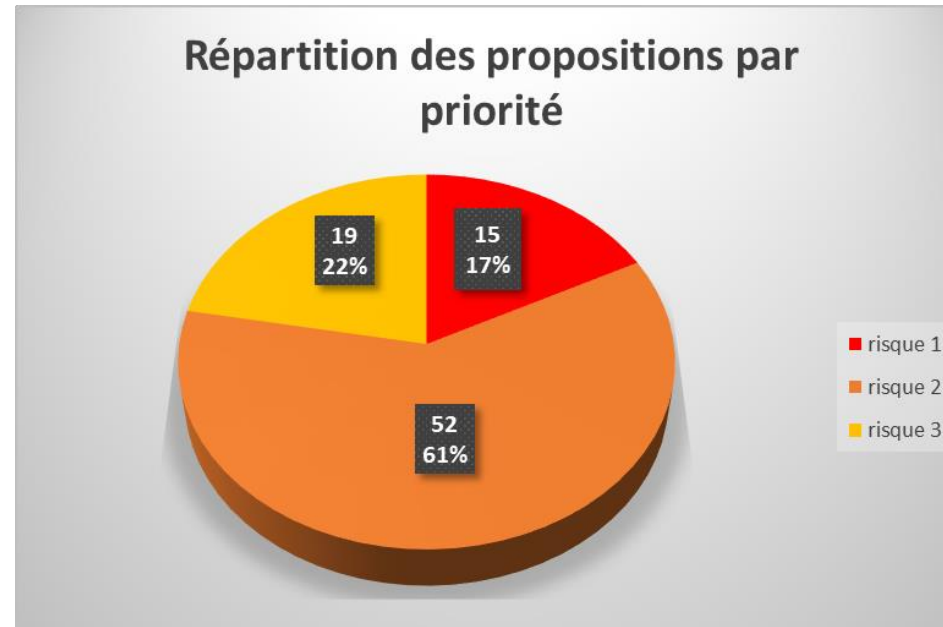
Remarques
retenues en
vert

STATISTIQUES sur 14 sites

12 constats en
moyenne

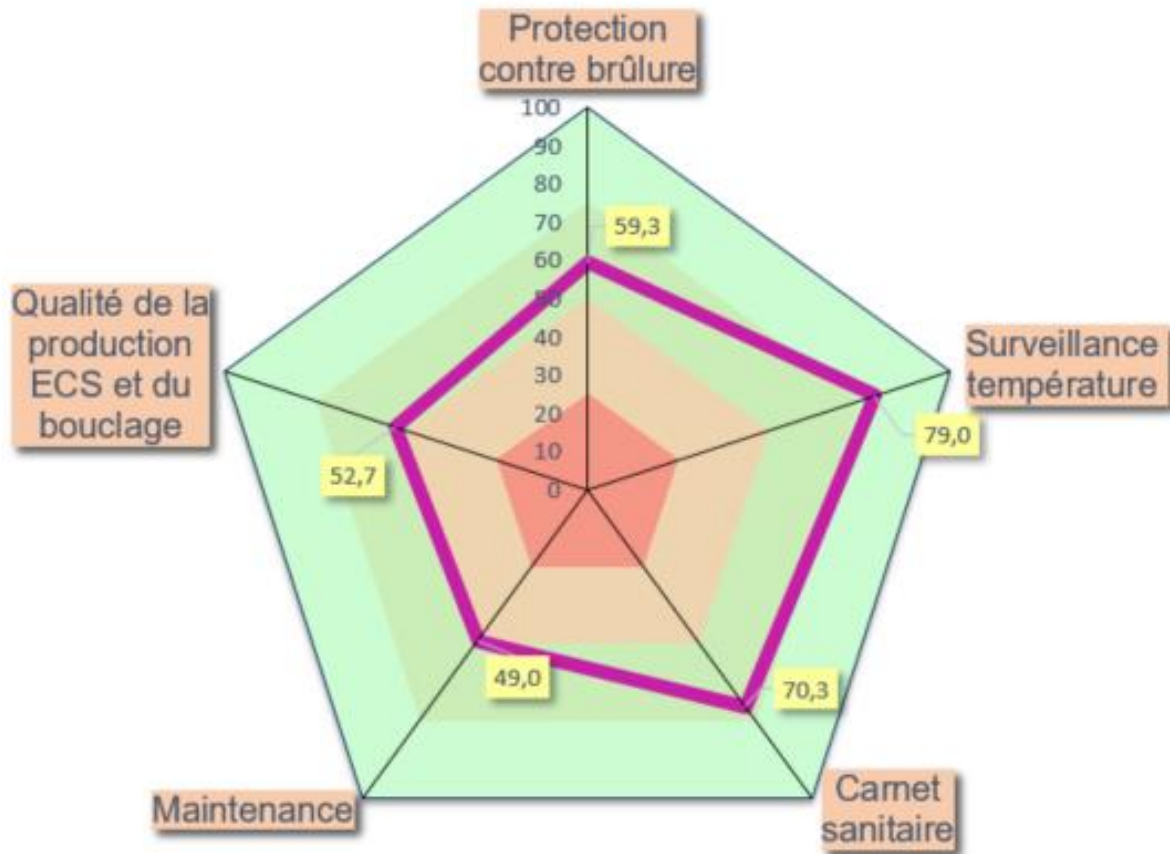
Priorité	Nb Propositions
1	15
2	52
3	19
Total général	86

- * **Priorité 1** Présente des **risques pour les utilisateurs** - Actions à réaliser à **court terme**
- * **Priorité 2** Présente des **risques de qualité d'eau**- Actions à réaliser à **moyen terme**
- * **Priorité 3** **Sans risque** pour les utilisateurs ou la qualité d'eau mais actions à réaliser



45 actions sont de la M.O. avec matériel < 50 €

MOYENNE DES TAUX DE CONFORMITE (14 sites)



Thème	Taux conformité %
Surveillance température	79
Carnet sanitaire	70
Protection contre brûlure	59
Qualité de la production ECS et du bouclage	53
Maintenance	49

RESULTATS DES QUESTIONNAIRES DE SATISFACTION

8 questionnaires sur 14 questionnaires envoyés : 3 directions et 5 services techniques

Thème	Question		Moyenne	Moyenne générale
Temps d'échange	Durée des échanges	9,4	9,6	9,40/10
	Qualité des échanges	9,8		
Rapport de visite	Contenu du rapport	9,1	9,3	
	Clarté du rapport	9,4		
	Pertinence des remarques	9,3		
Intervenant	Compétence technique des intervenants	9,6	9,6	
	Qualité générale des intervenants	9,6		
Prestation	Souhaiteriez vous un accompagnement futur	9,1	9,4	
	Appréciation globale de la prestation	9,8		
	Pensez-vous que cette prestation va vous aider à améliorer la sécurité du patient vis-à-vis des risques en lien avec les réseaux d'eau ?	9,4		



Réseau
des établissements
de santé
en transition

*Temps des
questions/réponses*

Pour conclure

En terme de méthode :

- + Disposer des plans des réseaux ;
- + Disposer d'une organisation compétente en adéquation avec les besoins et les moyens mis à disposition ;
- + Être accompagnés par des acteurs de terrain

=> Un enjeu avec la transition énergétique et la décarbonation du monde de la santé, avec le changement climatique (EF), et enfin, un enjeu sur les consommations d'eau.

Pour conclure

Des outils pour vous aider:

RESET

INSTRUMENTS
DES ÉTABLISSEMENTS
DE SANTÉ
EN TRANSITION

Programme régional

Thématiques

Chiffres clés

La boîte à outils

Accueil

Thématiques

Santé dans le bâtiment

Légionelles

Légionelles



Légionelles et réseaux d'eau chaude et froide

Les légionelles sont des bactéries pathogènes aérobies (Genre Legionella) qui se développent dans les eaux douces stagnantes ou les boues. Leur taille, en forme de bâtonnet, est d'environ 0,6 µm x 1-4 µm.

Elles se développent dans les eaux stagnantes et bien évidemment, dans les réseaux d'eau chaude sanitaire et d'eau froide quand les plages de température leur conviennent, soit entre 23 et 43°C avec un maximum de croissance à une température autour des 37°C. On les retrouve également dans les tours de refroidissement, les bains à remous ou les jacuzzi, mais aussi les dispositifs de traitements respiratoires par aérosols. Dans les lieux publics, elles peuvent également se développer dans les fontaines, les

IntrADEME

Rechercher sur tout le site...

Etablissements de santé en transition en Bourgogne-Franche-C...

Accueil

A propos de cet espace

Annuaire

Calendrier

Conversations

Documents

Gestion de projets

Veille

DOSSIERS

Accueil

Aides financières

Approche low-tech et espaces extérieurs

Bilan des émissions de gaz à effet de serre - BEGES

Commissionnement

Confort d'été

Construction et rénovation d'un établissement

Contrat d'exploitation maintenance des systèmes CVC

CTEES BFC

+ Ajouter...

Actions

Accueil > ECS et risque légionelles

#	Titre	Modifié
1	22-06-14-Session-1-ECS-et-legionelle	12/06/2024 10:42
2	Légionelle et énergie vp1 2023	12/06/2024 10:42
3	Guide d'application sur l'analyse des risques rela	03/04/2024 10:01
4	carnet sanitaire V10	15/01/2024 11:37

Pour conclure

Des outils pour vous aider:



Bourgogne Franche-Comté

Centre d'appui pour la Prévention des Infections Associées aux Soins Bourgogne-Franche-Comté


Offres
d'emploi


Site
Sécurisé


Nous
Contacter

PRÉSENTATION - GUIDES & DOCUMENTS - ALERTES & SIGNALEMENTS - SURVEILLANCES, ENQUÊTES & AUDITS - CONGRES & FORMATIONS -

DAMRI

Démarche d'Analyse et Maîtrise du Risque Infectieux.

LE DARI FAIT PEAU NEUVE

DAMRI est un outil d'auto-évaluation du risque infectieux en établissement social et médico-social (ESMS). La démarche d'évaluation s'inscrit dans la continuité de la démarche d'analyse du risque infectieux (DARI) mise en place depuis 2012 (Circulaire interministérielle du 15 mars 2012 relative à la mise en œuvre du programme national de prévention des infections dans le secteur médico-social 2011/2013). Son objectif est de permettre à tout ESMS de cartographier son risque infectieux, de mesurer son niveau de maîtrise et de mettre en place un plan d'actions d'amélioration hiérarchisées. Il est, de plus, un outil support de communication.

DAMRI est un outil mis gracieusement à votre disposition.
Construit par un groupe de travail inter Cpias, il est développé par le CPias BFC.
L'accompagnement de la démarche par un professionnel spécialisé en prévention et contrôle de l'infection est recommandé.

OUTIL

MISE EN LIGNE DU NOUVEAU DAMRI



ACCÈDER AU
DAMRI



Contact :
Fatima BERJAMY, médecin gériatre
hygiéniste
Marlène FÈVRE, Développeur Web /
Infographiste



Réseau
des établissements
de santé
en transition

David BOILEAU et Carine VREL
Animateurs du programme régional RESET
Pôle énergie Bourgogne-Franche-Comté
contact.reset@pole-energie-bfc.fr

