



# **Rex : légionellose nosocomiale en réanimation**

**Dr MOTTET-AUSELO  
Mme LYONNET**



## Contexte

- Patiente de 72 ans
- Autonome à domicile, maison individuelle
- Traitement immunosuppresseur
  - Cortancyl 5 mg/j
  - Méthotrexate
- Consulte aux SAU le 01/01/2022 pour :
  - Altération de l'état général
  - Frissons et courbatures
  - Toux depuis 3 jours
  - Contage COVID

## Contexte

- TDM thoracique
  - « [...] plages en verre dépoli, des condensations et des réticulations bilatérales, à prédominance sous-pleurale. [...] Il n'existe pas de signe de surinfection à germe banal. Pas d'épanchement pleural. [...] »
- RT-PCR COVID-19
  - Positive (CT 14,2)
- Ag urinaire pneumocoque et légionelle
  - Négatifs
- Hospitalisation en service de médecine (ch. 230)

## Évolution

- Mutation en réanimation le 10/01/2022 (Ch. 16)
  - 10/01 et 11/01 : Optiflow
  - 12/01 : IOT + Fibroscopie avec LBA
    - HSV1 POSITIF
  - 30/01/2022 : LBA
    - *S. aureus*  $10^3$  UFC/ml
    - 2 UFC de ***L. pneumophila*** (10/02/2022)
  - 10/02/2022 : AET
    - Positive ***L. pneumophila***

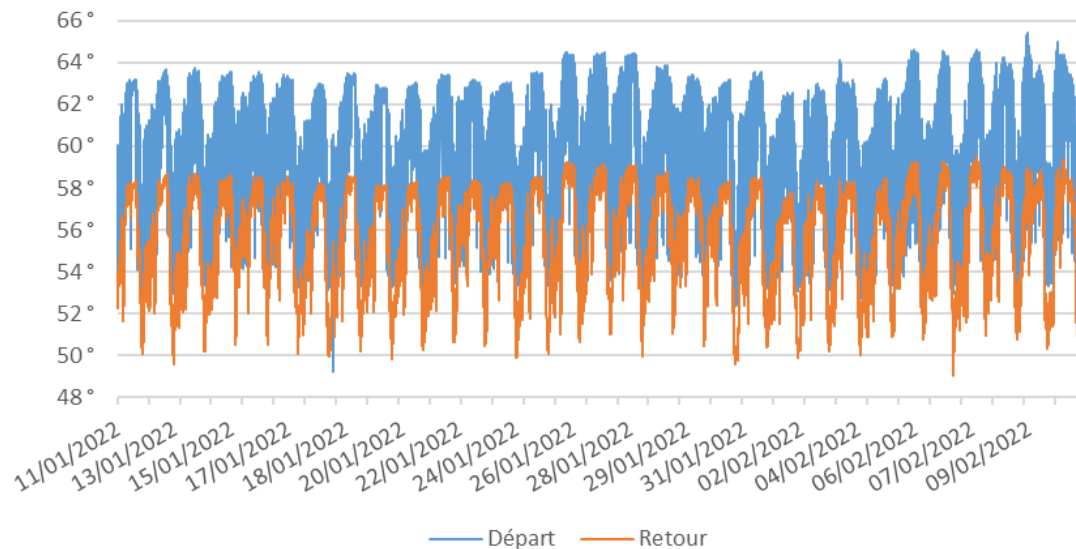


# Origine

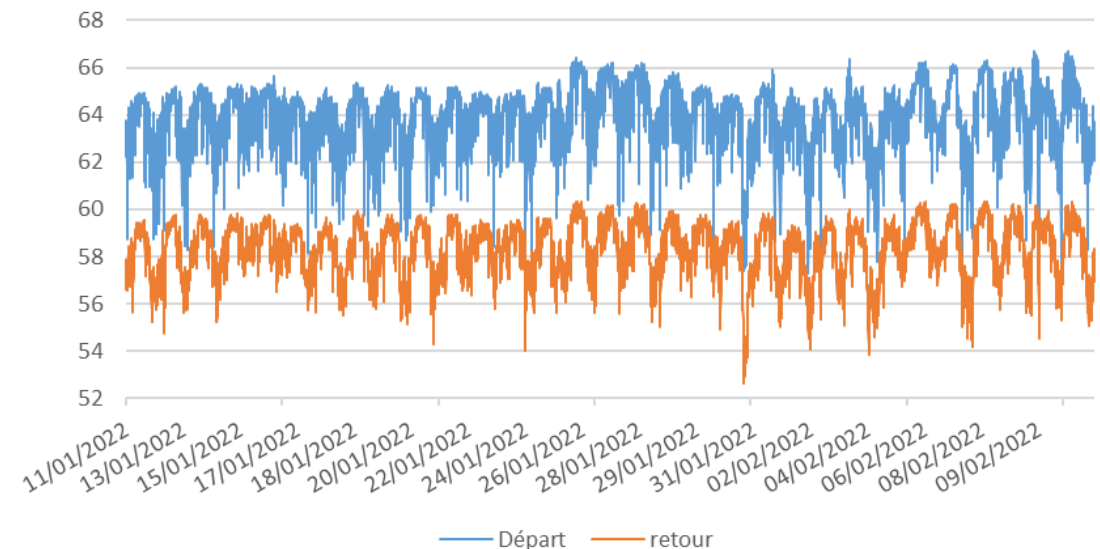
- Communautaire ?
  - Ag négatif à l'entrée
  - Culture négative à J12 (incubation 2-10 jours)
- Service de médecine ?
  - Nursing : autonome pour sa toilette au lavabo au gant
  - Oxygénothérapie : Humidificateurs stériles à usage unique
- Réanimation ?
  - Nursing : Toilette au lit au gant
  - Oxygénothérapie nasale à haut débit :
    - Circuit stérile à usage unique + eau stérile
    - Entretien des appareils : nettoyés désinfectés entre chaque patient selon recommandations nationales
  - Fibroscopie bronchique : endoscope à usage unique stérile
  - Ventilation mécanique : circuit à usage unique, cassette expiratoire stérilisée, pas de nébuliseur

# Réseau d'ECS

- Surveillance des températures :
  - 2 Sous stations concernées :
    - Surveillances en continue
    - Absence de variations suspectes



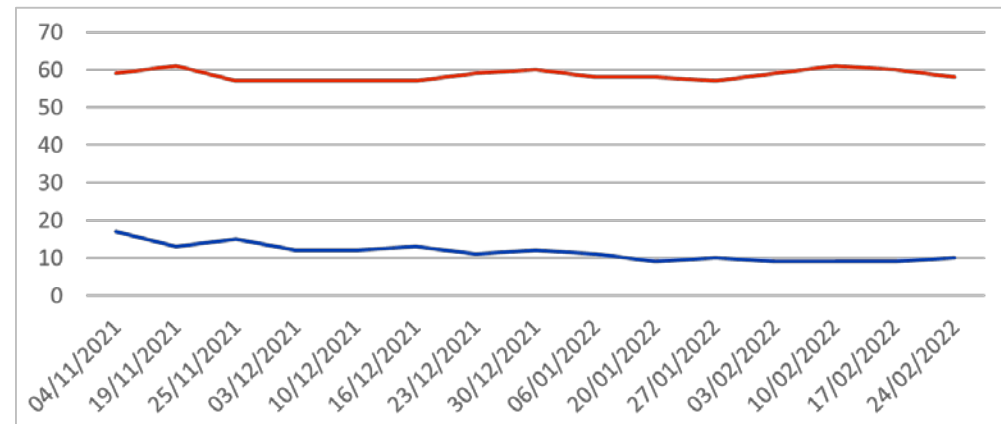
Sous station Médecine



Sous station Réanimation

## Réseau d'ECS

- Pommeaux de douche :
  - changés annuellement par le service technique
  - 31/05/2021
- Surveillance des températures :
  - Service de médecine :
    - Surveillances hebdomadaire sur point non mitigé
    - Non réalisée avec la « valse des COVID »
  - Réanimation :
    - Surveillances hebdomadaire sur point non mitigé
    - Absence de dépassement seuil





## Prélèvements programmés de légionelles

- Service de médecine :
  - 10/02/2021
  - Sous station : < 10 UFC/l
  - Douche chambre 224 : < 10 UFC/l
- Service de réanimation :
  - 13/10/2021
  - Sous station : < 10 UFC/l
  - Douche de la salle de bain commune : < 10 UFC/l

## Actions immédiates

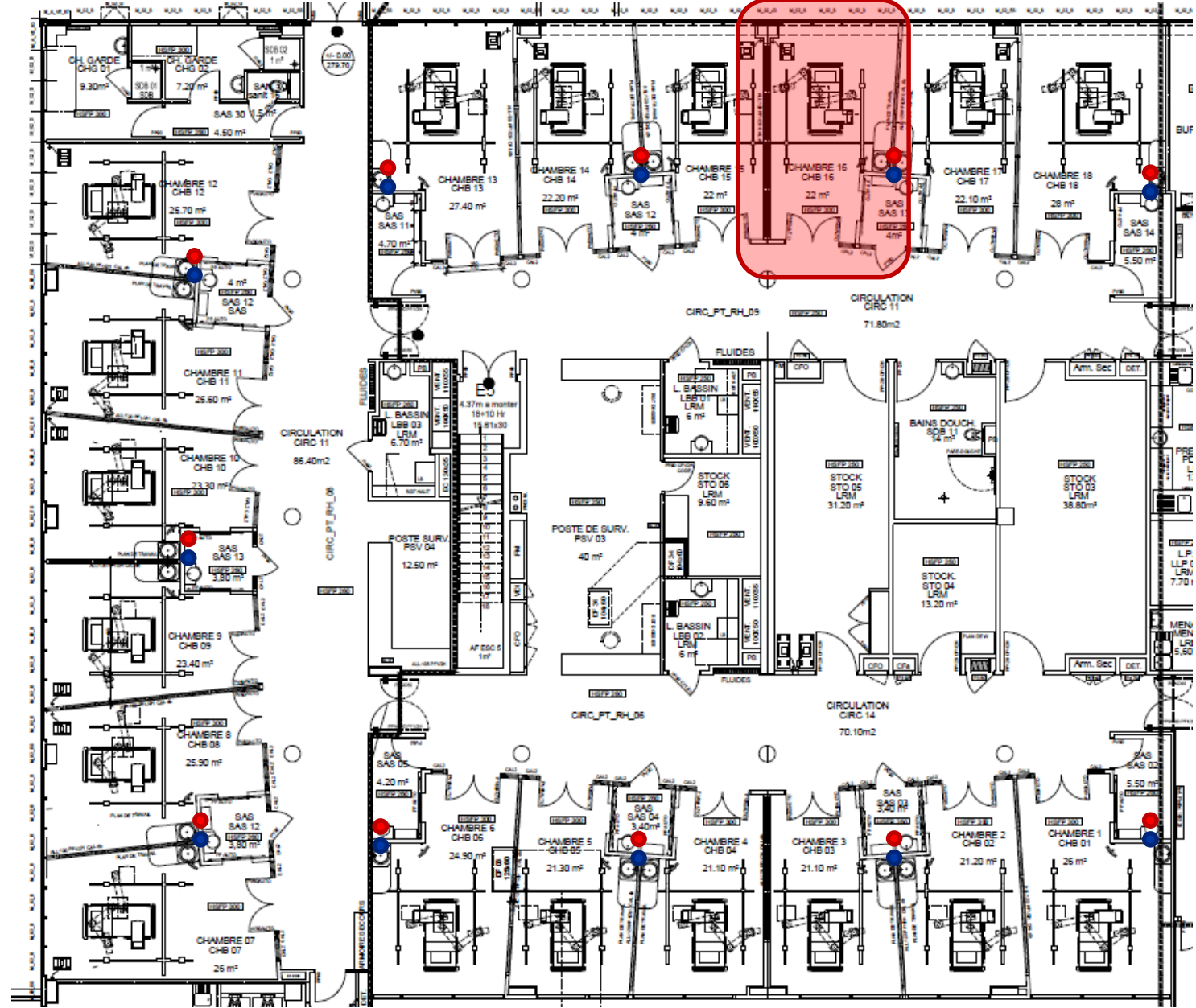
- Information directeur, directrice des soins et présidente de CME
- Information des services
- Séquestre des douches des services concernés
- Prélèvements d'ECS

## Investigations

- Prélèvement 14/02/2022 :
  - Sous stations médecine retour de boucle
    - <10 UFC/I *Legionella sp.*
  - Douche service de médecine (Ch.230)
    - <10 UFC/I *Legionella sp.*
  - Lavabo service de médecine (Ch.230)
    - <10 UFC/I *Legionella sp.*
  - Sous station réanimation retour de boucle
    - **60 UFC/I *L. pneumophila***
  - Lavabo réanimation (Ch. 16)
    - **5000 UFC/I *L. pneumophila***



# Plan de la réanimation



## Actions immédiates

- Cellule de crise
- Information des services
- Dépose des flexibles des douches
- Sécurisation lavabos + douche commune réanimation
- Sécurisation douches sur le bouclage de la sous station (UHCD, vestiaires personnels, Blocs, salles de naissance, stérilisation)
- Exploration approfondie du réseau d'eau en réanimation

# Investigations complémentaires

Service	Point prélevé	28/02/22		01/03/22	09/03/22		
		<i>Legionella sp.</i>	<i>Legionella pneumophila</i>	CHOC CHLORÉ	<i>Legionella sp.</i>	<i>Legionella pneumophila</i>	
Réanimation	Lave bras (Ch. 01)	<10	<10			<10	<10
	Lave bras (Ch. 10)	<b>5000</b>	<b>5000</b>			<b>209</b>	<b>209</b>
	Lave bras (Ch. 15)	<b>20</b>	<b>20</b>			<b>10</b>	<b>10</b>
	Lave bras (Ch. 16) eau mitigée	<b>518</b>	<b>518</b>			<b>200</b>	<b>200</b>
	Lave bras (Ch. 16) eau chaude	<b>70</b>	<b>70</b>			<b>20</b>	<b>20</b>
	Lave bras (Ch. 17)	<b>5000</b>	<b>5000</b>			<b>73</b>	<b>73</b>
	Lave bras (Ch. 18)	<b>718</b>	<b>718</b>			<10	<10
	Douche salle de bain commune	<10	<10			10	<10
	Vestiaire personnel	<10	<10			<b>255</b>	<b>255</b>
Stérilisation	Douche vestiaire	<b>91</b>	<b>91</b>			<10	<10
Obstétrique	Douche salle de pré-travail 2	<10	<10			<10	<10
Radiologie	Lave bras	<10	<10			<b>27</b>	<10
USIC	Salle de bain commune	<10	<10			<10	<10

## Découvertes ...

- Défaut d'équilibrage du bouclage
- Faiblesse de l'une des pompes de bouclage
- Défaillance des clapets anti-retour des mitigeurs des lave-bras à cellule infra rouge

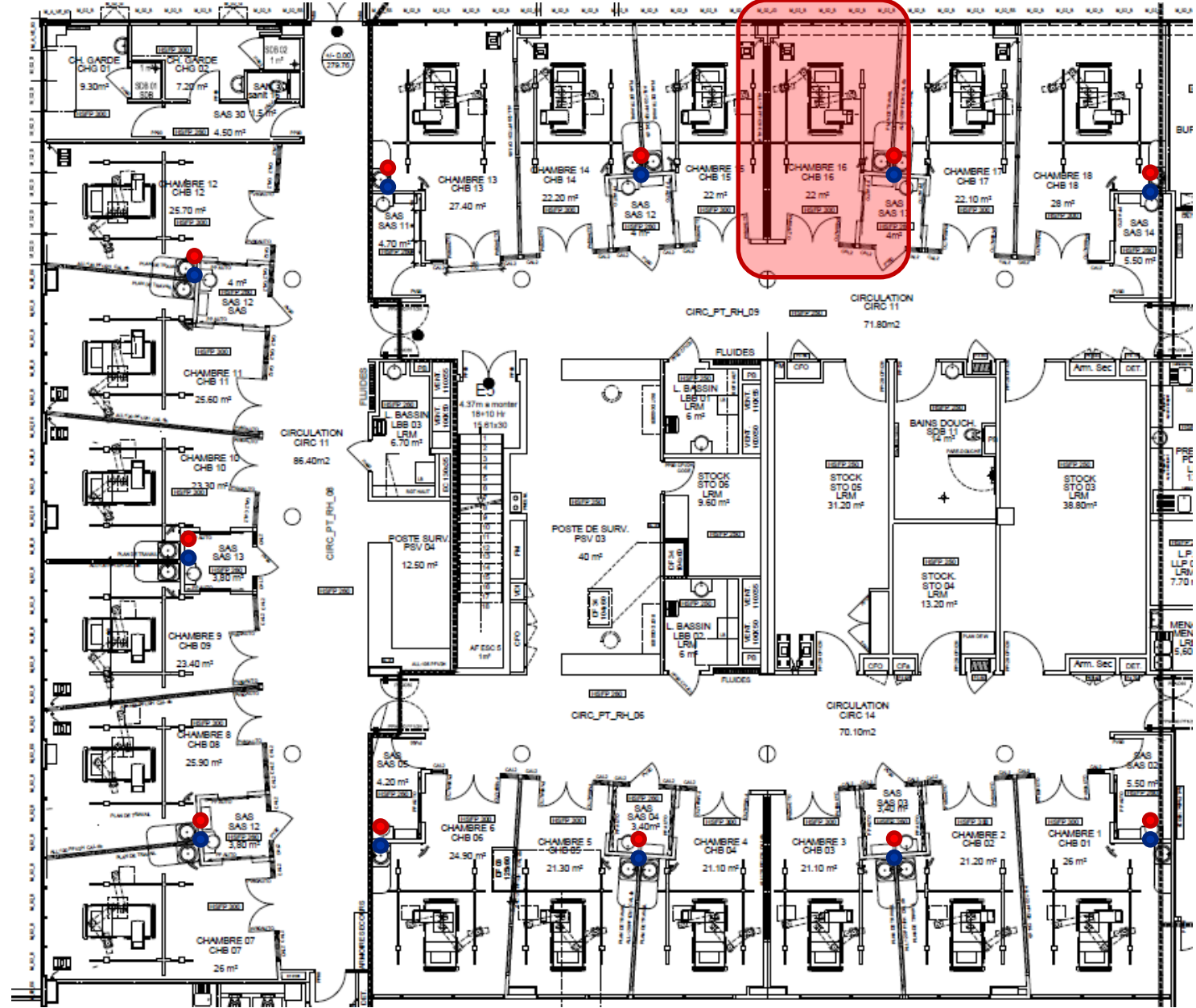
## Actions correctrices

- Remplacement pompe de bouclage
- Equilibrage
- Remplacement des mitigeurs
- Ajout de clapets anti-retours en amont des mitigeurs
- Nouveau choc chloré





# Plan de la réanimation



# Contrôles

Service	Point prélevé	09/05/22	23/05/2022	
			<i>Legionella sp.</i>	<i>Legionella pneumophila</i>
		2 è m e  C H O C  C H L O R É		
Réanimation	Lave bras (Ch. 01)		<10	<10
	Lave bras (Ch. 03)		<b>255000</b>	<10
	Lave bras (Ch. 06)		<b>25040</b>	<b>40</b>
	Lave bras (Ch. 08)		<b>15000</b>	<b>15000</b>
	Lave bras (Ch. 10)		<10	<10
	Lave bras (Ch. 12)		<b>6800</b>	<b>1800</b>
	Lave bras (Ch. 13)		<b>5450</b>	<b>450</b>
	Lave bras (Ch. 14)		<b>300</b>	<b>300</b>
	Lave bras (Ch. 16)		<b>190</b>	<b>190</b>
	Lave bras (Ch. 18)		<b>20</b>	<b>20</b>
	Douche salle de bain commune		<10	<10
	Vestiaire personnel	<b>70</b>	<10	
Obstétrique	Douche salle pré travail N°2	<10	<10	
USIC	Douche salle de bain commune	<10	<10	
Sous station	Retour de boucle	<10	<10	

## Contrôles

- Réunion téléphonique EOH/ST/ARS
  - Dilution chlore lors du choc chloré ?
  - Eau froide contaminée ?

Prélèvement 23/05/2022

Point prélevé	T	<i>Legionella</i> <i>sp.</i>	<i>Legionella</i> <i>pneumophila</i>
Lave bras (Ch. 03)	56,3°C	<10	<10
Lave bras (Ch. 06)	57,3°C	<10	<10
Lave bras (Ch. 08)	58,8°C	<10	<10
Lave bras (Ch. 12)	57°C	<10	<10
Lave bras (Ch. 13)	59,1°C	<10	<10
Lave bras (Ch. 14)	58,9°C	<10	<10
Lave bras (Ch. 16)	54,7°C	<10	<10

T	<i>Legionella</i> <i>sp.</i>	<i>Legionella</i> <i>pneumophila</i>
25,4°C	<b>50000</b>	<10
22,8°C	<b>25000</b>	<10
22,1°C	<10	<10
22,7°C	<10	<10
25,3°C	<10	<10
23,9°C	<10	<10
25,5°C	<10	<10

## Actions correctrices

- Désinfection des nourrices d'eau froide
- Désinfection des points de puisages
  
- Contrôle de l'ensemble des points de la réanimation

# 16 aout 2023

Point prélevé	T	<i>Legionella</i> <i>sp.</i>	<i>L.</i> <i>pneumophila</i>
Lave bras chambre 1 - ECS	58,3°C	<10	<10
Lave bras chambre 2 - ECS	54,2°C	<10	<10
Lave bras chambre 3 - ECS	53°C	<10	<10
Lave bras chambre 4 - ECS	56°C	<10	<10
Lave bras chambre 5 - ECS	55°C	<10	<10
Lave bras chambre 6 - ECS	56,3°C	<10	<10
Lave bras chambre 7 - ECS	56,8°C	<10	<10
Lave bras chambre 8 - ECS	56,3°C	<10	<10
Lave bras chambre 9 - ECS	54,5°C	<10	<10
Lave bras chambre 10 - ECS	54,7°C	<10	<10
Lave bras chambre 11 - ECS	54,7°C	<10	<10
Lave bras chambre 12 - ECS	53,4°C	<10	<10
Lave bras chambre 13 - ECS	53,3°C	<10	<10
Lave bras chambre 14 - ECS	52,4°C	<10	<10
Lave bras chambre 15 - ECS	53,4°C	<10	<10
Lave bras chambre 16 - ECS	53,5°C	<10	<10
Lave bras chambre 17 - ECS	53,5°C	<10	<10
Lave bras chambre 18 - ECS	51,3°C	<10	<10
Salle de bain commune	41,4°C	<10	<10
Retour de boucle	58°C	<10	<10

T	<i>Legionella</i> <i>sp.</i>	<i>L.</i> <i>pneumophila</i>
25°C	<10	<10
25,2°C	10	<10
25,5°C	<10	<10
25,9°C	<10	<10
24,9°C	<10	<10
23,2°C	<10	<10
22,5°C	<10	<10
22,5°C	<10	<10
24,5°	<10	<10
22,2°C	<b>30</b>	<b>30</b>
25,4°C	<10	<10
26,1°C	<10	<10
25°C	<10	<10
24,4°C	<10	<10
25,2°C	<10	<10
25,1°C	<10	<10
24,8°C	<10	<10
24,6°C	<10	<10

Fin de la sécurisation des points

## Conclusion

- 2 souches différentes :
  - LBA : *L. pneumophila* sérogorupe 9/10, nouveau serotype, profil allélique : 2/6/3/28/21/4/9
  - Environnement : *L. pneumophila* sérogroupe 6, ST114

## Conclusion

- Diversité génétique des souches possible au sein d'un même réseau d'eau
  - Ne permet pas d'exclure l'hôpital comme source de contamination
- Identification du risque lié aux mitigeurs
  - clapet anti retour ajouté dans d'autres services

The logo features the letters 'ch' in a bold, sans-serif font. The 'c' is blue and the 'h' is lime green. Below the 'h' is a blue 'r' that is partially overlapping it. To the right of the 'r' is the word 'oanne' in a blue, lowercase, sans-serif font. The entire logo is centered on a white background with a lime green gradient at the top and bottom.

chroanne