



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière

Strasbourg

***Contamination d'un bâtiment neuf par *P. aeruginosa* :  
l'importance de l'échantillonnage des prélèvements d'eau  
et du type de prélèvement microbiologique réalisé***



***C. Gocko, C. Chapuis, S. Bonnefoy, C. Forissier, A. Tchaplyguine, S. Guinand,  
F. Grattard et P. Berthelot***



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière  
Strasbourg

**Nom : Philippe, BERTHELOT, Saint-Etienne**

Je n'ai pas de lien d'intérêt potentiel à déclarer



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière  
Strasbourg

## Introduction et objectifs

Ouverture en 2018 d'un bâtiment de 7500 m<sup>2</sup> repartis sur 3 niveaux pouvant accueillir 160 lits.

A la fin du chantier et avant l'ouverture des prélèvements d'eau ont été réalisés par le prestataire (légionelles et potabilité), afin de s'assurer de l'absence de contamination du réseau d'eau.

Des prélèvements complémentaires ont été réalisés par l'unité de gestion du risque infectieux ce qui a permis de documenter une contamination de certains points d'eau par *Pseudomonas aeruginosa*

L'objectif de cette étude est de décrire l'investigation et les mesures de contrôles mises en place



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière  
Strasbourg

## Matériel et méthodes

Les services techniques et hygiénistes ont mené un travail en collaboration incluant conception, mesures de désinfection du réseau d'eau, purge des points d'eau et prélèvements microbiologiques.

Les prélèvements microbiologiques réalisés par le prestataire et par l'unité de gestion du risque infectieux ont été réalisés selon le référentiel COFRAC et l'identification des souches de *P. aeruginosa* a été réalisée par Maldi-Tof (Brucker, Microflex,LT, Bruker, Bremen,Germany)



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière  
Strasbourg

## Résultats

- 4 jours après la désinfection du réseau par du chlore : réalisation par le prestataire de 4 prélèvements dans des douches situées au dernier étage du bâtiment à la recherche de légionnelles et 4 autres prélèvements au rez-de-chaussée pour la potabilité ; mais sans recherche de *P. aeruginosa* car demande spécifiée dans le cahier des charges = potabilité → résultats conformes
  - Des prélèvements ont été réalisés en interne
    - 3 semaines plus tard : 21 prélèvements à la recherche de légionnelles : tous conformes
    - 4 semaines plus tard (soit 3 semaines avant le déménagement prévu des services de soins) : 7 offices alimentaires et 4 salles de préparation de soins : parmi ces prélèvements, 7 poussent à *P. aeruginosa*
    - Compléments de prélèvements 2 jours plus tard : 4 salles de nettoyage et désinfection et une arrivée d'eau : 2 points positifs
- Contamination de 1 à 100 UFC / 100 ml de *P. aeruginosa*. 4 secteurs touchés  
Gradient de contamination du RDC au +2
- **Contamination du réseau ou en terminal ?** => prélèvements au niveau de l'arrivée générale, des départs d'eau froide, des chambres : 15 prélèvements tous conformes

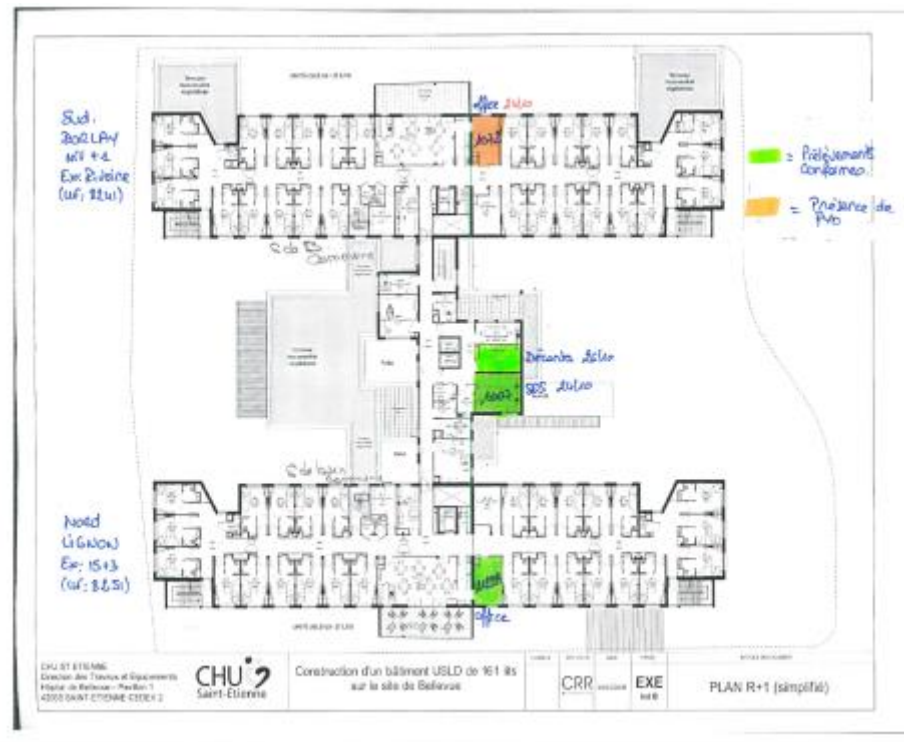


5, 6 et 7 juin 2019  
 XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société Française d'Hygiène Hospitalière

• Strasbourg



RDC



NIV +1



5, 6 et 7 juin 2019  
 XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
 Française d'Hygiène Hospitalière  
 • Strasbourg



NIV +2



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière  
Strasbourg

## Résultats

- Nouvelle désinfection du réseau avec peroxyde d'hydrogène par prestataire
- Prélèvements de contrôle : 11 prélèvements ont été réalisés
- 5 présentent toujours du *Pseudomonas aeruginosa* : contamination terminale du réseau avec un seul type de mitigeur concerné → nouvelle investigation sur un point d'eau contaminé

1 <sup>er</sup> jet	2eme jet	Arrivée eau froide	Arrivée eau chaude	Intérieur robinet en place	Eau après installation nouveau robinet
100 ufc de <i>P. aeruginosa</i>	46 ufc de <i>P. aeruginosa</i>	conforme	conforme	3 ufc de <i>P. aeruginosa</i>	conforme

- La même stratégie a été réalisée sur 2 autres points d'eau avec les mêmes résultats
- les robinets de la marque incriminée ont été changés et remplacés par des équivalents d'un autre fabricant et des prélèvements de suivi ont été faits : pas de nouvelle contamination





5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière  
Strasbourg

## Résultats

Après démontage l'architecture du bec du robinet semble favoriser la stagnation d'une toute petite quantité d'eau

Des analyses sont en cours avec le fabricant du matériel pour déterminer l'origine de la contamination conception du modèle, contamination lors des étapes de vérification de la conformité, cartouche filtrante...



Les problèmes rencontrés ont eu pour conséquence un déménagement des patients différé de 6 semaines.



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière  
Strasbourg

## Conclusion

Grâce à un travail en collaboration services techniques et hygiénistes pour rechercher les causes de contamination :

- En étudiant les réseaux
- En réalisant des prélèvements microbiologiques de plus en plus ciblés la contamination d'un seul type de mitigeur par *P. aeruginosa* a été mise en évidence.

Ce travail a permis de montrer :

- L'importance de la rédaction du cahier des charges concernant le type de prélèvements à faire réaliser par le prestataire : quelle recherche effectuée ? Et potabilité interprétée de façon différente : + *P. aeruginosa* dans les établissements de santé
- L'importance de l'échantillonnage
- L'intérêt de réaliser les prélèvements à distance de la désinfection du réseau
- L'importance du choix du matériel installé