

L'ATP-MÉTRIE : OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION DANS L'INVESTIGATION AUTOUR D'UN CAS DE LÉGIONELLOSE

L. NEYRAT¹, L. BELOTTI², C. HERNANDEZ¹, J. FOEGLE¹, S. DEBOSCKER¹, C. BOULAY³, M. RAYMOND⁴, T. LAVIGNE¹
 1 Equipe Opérationnelle d'Hygiène, 2 Laboratoire d'Hygiène Hospitalière, 3 Direction des Infrastructures et des Travaux, CHU Strasbourg, 4 Société AQUA-TOOLS, Aubergenville, France

INTRODUCTION

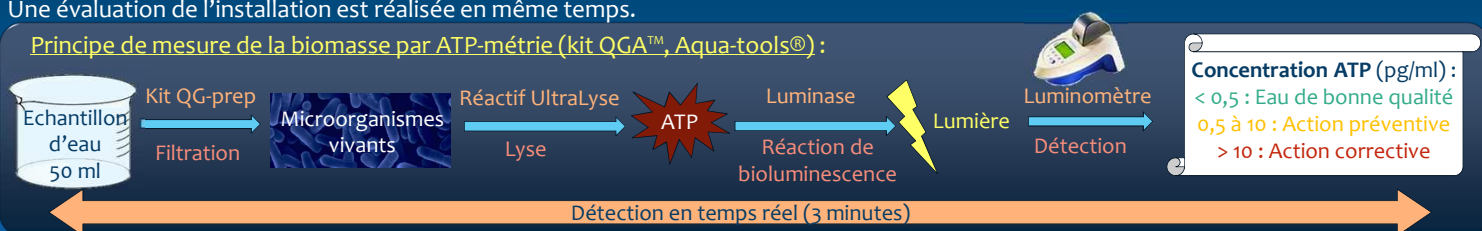
Un cas de légionellose est diagnostiqué dans un EHPAD rattaché au CHU de Strasbourg. L'enquête réalisée n'a pas permis d'identifier de réels facteurs d'exposition. La mise en sécurité de tous les points d'eau, y compris ceux peu générateurs d'aérosol, a été requise. Au vu du nombre de robinets à changer et à équiper de filtre, il est nécessaire de cibler rapidement les points à sécuriser en priorité. Or, il faut une semaine pour obtenir les résultats de prélèvements bactériologiques « classiques » à la recherche de légionelles.

➔ Evaluer l'apport de l'utilisation d'une technique de détection indirecte rapide (ATP-métrie de seconde génération) pour cartographier l'étendue possible de la contamination.

MÉTHODE

En complément des prélèvements habituels, une prestation de mesure de la biomasse par ATP-métrie est mise en œuvre par Aqua-tools®. Une évaluation de l'installation est réalisée en même temps.

Principe de mesure de la biomasse par ATP-métrie (kit QGA™, Aqua-tools®) :



La quantité de lumière produite est directement proportionnelle à la biomasse active présente dans l'échantillon.

RÉSULTATS

1^{ère} campagne de mesures

L'inspection menée sur site lors des prélèvements, a révélé que le réseau d'eau chaude sanitaire de notre bâtiment (A) et celui d'un site en construction (B), hors CHU, étaient reliés.

Bât.	Echantillon	cATP pg/ml	T°C
A	EF arrivée ville	0,75	14,5
B	EF arrivée ville	0,62	13,5
A	EF RDC Col.1	1,38	16,8
A	EF 4 ^{ème} ét. Col.12	0,76	13,2
A	Départ EC	30,45	60,8
A	Retour EC	36,91	51
B	Départ EC	30,3	54
B	Retour EC	59,99	43
A	EC RDC Col.1	37,72	59
A	EC 4 ^{ème} ét. Col.12	23,22	58,2

Le réseau d'eau froide (EF) est sain. Aucune valeur n'oriente vers un encensement de microorganismes par le réseau de la ville, ou vers une dégradation microbiologique de l'eau froide au sein du CHU.

Par contre, le réseau d'eau chaude (EC) est globalement perturbé, sans pouvoir déceler une colonne d'eau particulière responsable de cette contamination. Néanmoins il est à noter que les valeurs obtenues entre le départ et le retour d'EC du bâtiment B montre un accroissement de la flore totale d'un facteur 2. L'enquête a révélé que le chantier du site B comporte deux larges boucles d'eau mitigée et qu'il a entraîné plusieurs coupures d'eau dans le bâtiment A.

MESURES CORRECTIVES

Intensification des purges (Bât. A)

Séparation des réseaux (Bât. A et B)

2^{ème} campagne de mesures

Il n'est pas observé de dégradation microbiologique de l'eau froide. La qualité de l'eau froide est même encore meilleure.

Bât.	Echantillon	cATP pg/ml	T°C
A	EF arrivée ville	0,6	14,1
A	EF RDC Col.1	0,1	15,9
A	EF 4 ^{ème} ét. Col.12	0,5	14,3
A	Départ EC	-	-
A	Retour EC	7,8	63
A	EC RDC Col.1	0,9	65,7
A	EC 4 ^{ème} ét. Col.12	1,2	67,2

Un échangeur à plaque a été mis en place dans le bâtiment A pour ne plus dépendre du système de production d'eau chaude du bâtiment B. Il n'a donc pas été possible de prélever le départ eau chaude.

Au niveau du retour eau chaude on peut constater une nette amélioration par rapport au prélèvement de la 1^{ère} campagne. L'ensemble du réseau d'eau chaude est sous contrôle et ne montre pas de développement de biofilm ni en certains points, ni sur l'ensemble du réseau. Les purges quotidiennes effectuées sont efficaces et permettent de maintenir un niveau bas de microorganismes en circulation.

CONCLUSION

L'ATP-métrie (dosage et visite) s'est révélée être une méthode coût-efficace pour la gestion de l'alerte face à un cas de légionellose d'origine nosocomiale.

Cet outil de diagnostic en temps réel a permis une orientation rapide sur l'origine de la contamination.

De façon générale, l'ATP-métrie semble être un bon outil pour déterminer, sur site, des niveaux de contamination différents au sein d'un réseau et pour en identifier les points défavorisés.



Aucun autre cas n'a été constaté chez les patients et le personnel