

ETUDE DE CAS | TOUR AÉRORÉFRIGÉRANTE

Utilisation de l'ATP-métrie pour gérer le risque *Legionella* dans les TAR et limiter l'impact environnemental du traitement biocide

CONTEXTE

Située à Rambervilliers (88), la société **Egger** est spécialisée dans la production de panneaux à base de bois. Egger exploite un **circuit de refroidissement** de 300 m³ composé de 4 tours aéroréfrigérantes de 22 MW de puissance totale.

Malgré une **stratégie de traitement** plutôt **lourde** (biodispersant, biocide oxydant & non-oxydant), cette installation a subi 9 **dépassements** en *Legionella pneumophila* dont 2 qui ont entraîné un **arrêt de production** (> 100 000 UFC/l).

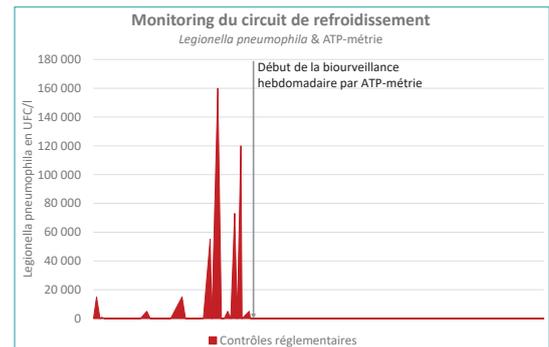
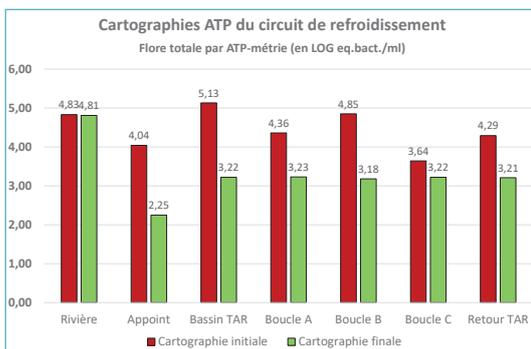
L'**ATP-métrie quantitative** a été utilisée pour **comprendre** les phénomènes bactériens à l'origine de ces dérives et pour **adapter** la stratégie de traitement.



EXPLOITATION DES RÉSULTATS

Une **cartographie ATP initiale** du circuit (32 points) a été réalisée ; seuls quelques résultats représentatifs sont compilés dans le graphique ci-contre. La cartographie ATP nous a permis de mettre en évidence les faits suivants :

- **l'eau d'appoint** entre dans le circuit avec une charge microbiologique très élevée (4,04 LOG). Cette ressource doit être traitée afin d'améliorer sa qualité et limiter l'introduction de germes indésirables.
- **l'eau du circuit TAR** présente des valeurs plutôt élevées en ATP (4,45 LOG en moyenne). La stratégie biocide ne semble pas optimisée et doit être redéfinie pour traiter au mieux l'écosystème du circuit.



Suite à la mise en œuvre des **actions correctives** préconisées, la **cartographie ATP finale** montre des résultats caractéristiques d'un circuit **sous contrôle microbiologique**.

L'introduction de l'ATP-métrie dans le **plan de surveillance** en tant qu'**indicateur microbiologique** a permis de sécuriser le circuit de refroidissement.

L'exploitant **pilote** désormais le traitement préventif à partir des résultats ATP et de façon totalement **autonome**.

Depuis lors, ***Legionella pneumophila*** n'a plus été détectée dans l'eau du circuit de refroidissement.

LES PLUS-VALUES DE L'ATP-MÉTRIE



Identifier les zones du circuit propices au développement biologique, les supprimer ou les gérer.



Adapter et optimiser la stratégie de traitement pour injecter la juste quantité de produit de traitement par rapport à la charge microbiologique mesurée.



Anticiper une dérive pouvant entraîner une non-conformité et les arrêts de production.



Réduire les **coûts** en produit de traitement et limiter leur **impact** sur l'environnement.