

Gagnez du temps avec la détection des *Legionella* par PCR en temps réel

L'occurrence de nombreuses épidémies au cours de l'année 2003, notamment dans le Pas-de-Calais, a montré la nécessité d'avoir une méthode complémentaire de la méthode microbiologique (NFT 90-431 de sept 2003), pouvant donner des résultats beaucoup plus rapidement.

Sur la base de ses six années d'expérience en biologie moléculaire dans le domaine des OGM (Organismes Génétiquement Modifiés) et ses trente cinq ans d'existence dans le domaine de l'Environnement, **SGS Multilab a développé et validé une technique rapide de détection et de quantification des *Legionella spp.* et *L. pneumophila* par PCR (Polymerase Chain Reaction) en temps réel.**

Quel est le principe de cette méthode par PCR en temps réel ?

Cette méthode repose sur la détection d'ADN après amplification : la PCR (Polymerase Chain Reaction) permet de copier un très grand nombre de fois une séquence d'ADN présente en très faible quantité dans le génome des bactéries d'un échantillon d'eau. La détection fait appel à des amorces (petites séquences d'ADN) spécifiques du genre *Legionella* et de l'espèce *L. pneumophila*. La quantification fait appel à une sonde ADN marquée par des fluorochromes, qui s'hybride elle aussi, de manière spécifique aux séquences d'ADN cible. Les fluorochromes présents sur la sonde émettent une fluorescence dont l'intensité est proportionnelle au nombre de copies de la séquence d'ADN cible obtenue par amplification. Il est ainsi possible de définir en temps réel la quantité exacte d'unité génomes présente dans l'échantillon de départ, une Unité Génome par litre (UG/L) étant considérée comme équivalente à une bactérie par litre. Il n'y a pas à ce jour de corrélation directe entre les UG/L et les UFC/L (Unité Formant Colonie) de la méthode officielle.

Pourquoi et quand mettre en œuvre la détection des *Legionella* par PCR ?

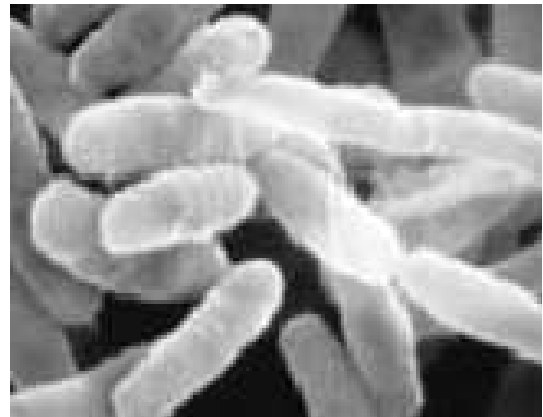
Du fait de sa rapidité et de sa sensibilité, le dosage des légionelles par PCR en temps réel est une méthode alternative pour vous permettre de gérer les crises (efficacité d'un traitement choc sur un site contaminé, par exemple) et pour suivre de façon plus précise une installation.

Quelle valeur d'un point de vue réglementaire ?

Cette méthode par PCR est complémentaire de la méthode normalisée NFT 90-431 qui est, de nos jours, la seule méthode reconnue sur laquelle s'appuie la réglementation française mais dont le principal inconvénient est le délai incompressible de rendu des résultats : en effet, le temps nécessaire pour la culture *in vitro* des bactéries *Legionella* et la confirmation de l'espèce *L. pneumophila*, s'il y a présence de colonies sur les boîtes de Pétri, est d'au moins 14 jours. Cette méthode par PCR, qui devrait être normalisée avant la fin de l'année 2005, a donc à ce jour comme objectif de fournir une information rapide, fiable et précise.

Quelle valeur ajoutée par rapport à la méthode microbiologique ?

La PCR détecte la présence de quelques copies du génome de la bactérie, même si les bactéries sont non cultivables ou « cachées » dans des protozoaires ou des amibes, alors que la méthode normalisée ne dose que les légionelles revivifiables. C'est une méthode rapide (2 jours contre 14 jours), sensible (5 UG/L contre 250 ou 500 UFC/L), plus fiable, plus reproductible, non sujette aux interférences dues à la flore parasite et qui fournit en même temps le dosage de *Legionella spp.* et de *L. pneumophila*.



Comment être sûr de votre partenaire ?

SGS Multilab est accrédité COFRAC sur le programme 100-2 dans le domaine des analyses d'eau, notamment sur l'analyse des *Legionella spp.* et *Legionella pneumophila*. Il est également agréé par le Ministère de l'Environnement pour les analyses d'eaux et de sédiments ainsi que par le Ministère de la Santé pour le contrôle sanitaire des eaux de consommation humaine et de baignade. Notre connaissance poussée de la PCR et des *Legionella* est pour vous une garantie de la fiabilité de nos résultats.

Pour plus d'informations,

Numéro vert: 0 800 632 227 / Fax: 0 800 897 335
multilab@sgsgroupe.fr

LA CONFIANCE, C'EST ESSENTIEL

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS