

Sécuriser les Tours Aéroréfrigérantes par technique membranaire

Principe

Éviter la présence de bactéries dans l'aérosol en utilisant un procédé membranaire permettant le confinement de la pollution bactérienne à l'extérieur des circuits de la tour par un système de filtration continue.

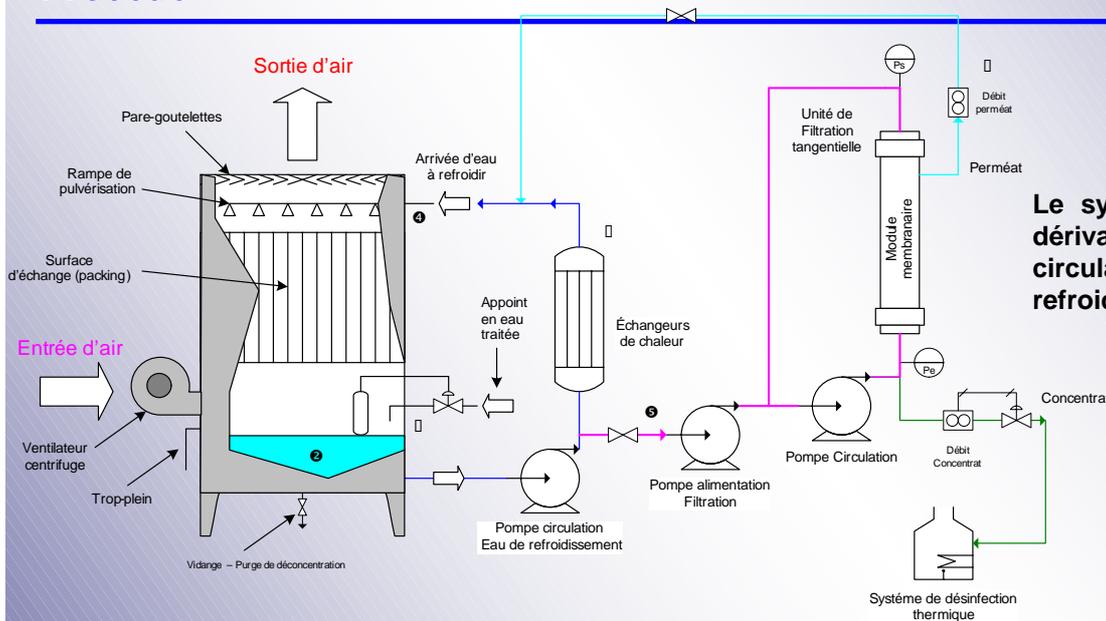
Système de filtration

Unité de filtration tangentielle équipée de membranes minérales

Diamètre des pores : 0,2 µm



Procédé



Le système est connecté en dérivation sur le circuit de circulation de l'eau de refroidissement.

Le suivi de la pression et du flux permet d'apprécier un colmatage du préfiltre ou de la membrane, ce qui constitue un premier indicateur d'anomalie. Des analyses d'ATP puis des analyses rapide (4 heures) spécifique de la légionella pneumophila préciseront la nature de l'anomalie.

Efficacité et dimensionnement

L'efficacité de la membrane 0,2 µm est supérieure à 99,9 % sur les légionelles.

Le concentrat contenant éventuellement des légionelles peut être traité thermiquement ou par des biocides.

La taille de l'installation sera dépendante du volume de la tour et de la qualité de l'eau.

Il faut compter une surface de membrane d'un m² pour traiter un m³. Le volume à sécuriser doit être filtré 2 fois par jour.

L'investissement est de 30 à 50 k€ jusqu'à 10m³ à traiter et 100 à 155 k€ jusqu'à 30m³.

Action Collective cofinancée par