

Gestion de la qualité de l'air des piscines - contrat de service annuel

Pour répondre aux enjeux de santé et de sobriété énergétique dans les piscines, Octopus Lab et Ethera ont développé une **solution complète, Swim'air Vision®**, permettant de :

- **Suivre en continu la qualité de l'air des piscines** (NCl₃, CO₂, T, HR) avec une mesure de la trichloramine **validée par le CSTB**
- **Visualiser les données de qualité d'air intérieur mesurée et à venir** sur une interface web
- **Accéder à des bilans** de qualité d'air intérieur
- **Etre alerté** par email lors d'un dépassement des valeurs limites
- **Réguler la ventilation** de manière intelligente, par anticipation
- **Optimiser la consommation énergétique**

Vous pourrez **agir manuellement ou automatiquement** pour s'assurer que votre personnel et les nageurs peuvent fréquenter l'établissement en toute sécurité. Grâce aux rapports automatiques, **communiquez auprès de vos clients et de vos maîtres-nageurs** souvent inquiets des potentiels effets de la trichloramine sur leur santé.

Enfin, grâce à ce suivi et aux prévisions de qualité d'air intérieur, bénéficiez d'un **pilotage intelligent de votre ventilation afin de garantir une bonne qualité de l'air à tout moment** tout en **optimisant la consommation énergétique**, poste de dépense principal des établissements d'activités aquatiques.

Pourquoi mesurer la trichloramine ?

La trichloramine est à l'origine de l'odeur de «chlore» caractéristique des piscines.

Cette molécule est créée par réaction entre le chlore utilisé pour la désinfection de l'eau et les matières organiques apportées par les nageurs (sueurs, cosmétiques, salive, urine, peaux mortes...).

C'est un gaz très volatil qui peut provoquer des irritations oculaires, cutanées et respiratoires, voire de l'asthme et des rhinites en cas d'exposition prolongée. Par conséquent, les employés de piscine (maîtres-nageurs notamment) sont particulièrement exposés. L'asthme et les rhinites sont d'ailleurs reconnus comme maladies professionnelles par le décret 2003-110 du 11/02/2003.

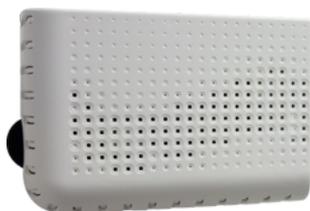
La mesure est-elle obligatoire ?

Dès lors que des salariés sont exposés à des risques chimiques, l'employeur est tenu par les articles L.4121-1 et L.4121-2 du Code du travail d'évaluer, de supprimer ou de réduire les risques identifiés ainsi que d'informer et de former ses salariés.

Dans une piscine traitée au chlore le risque de générer de la trichloramine existe toujours. Les principes de précaution ci-dessus doivent donc être appliqués.

Des mesures de trichloramine permettent de quantifier les concentrations. Cela aide à la mise en place d'une stratégie permettant de maintenir un niveau inférieur à 0,3 mg/m³ recommandé par l'Anses.

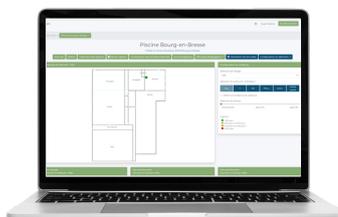
Contenu de l'offre



Station NEMo XT TC :

Paramètres : Trichloramine, CO₂, Température, Humidité

Connexion IoT : LTE-Cat M1 ou NBLoT (2G en option)



Solution logicielle Swim'Air Vision® :

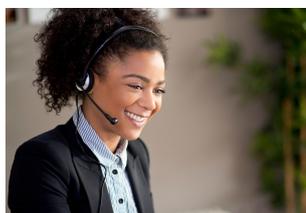
- Visualisation en temps réel
- Prévisions sur les prochaines 24h
- Consignes de pilotage
- Alertes pollution
- Rapports automatiques



Badges trichloramine :

Consommables permettant l'étalonnage initial du capteur trichloramine, puis son recalibrage trimestriel.

Changement du badge en moins d'une minute.



Service :

Maintenance, envoi des badges à intervalles réguliers, conseils d'implantation, support téléphonique ; tout est compris.

Monitoring piscines

TRICHLORAMINE

PÉRIODE AVEC CAPTEUR NANOPOREUX

Méthode de détection	Lecture optique avec consommable à base de matériau nanoporeux (technologie brevetée)
Gamme de mesure	15 ppb à 100 ppb (74 - 492 µg/m ³)
Durée de la mesure	De 1 heure à 24 heures
Méthode d'échantillonnage	Diffusive passif
Incertitude	Gamme 0 - 40 ppb : ±10 ppb ±10% ; Gamme : 40 - 100 ppb : ±20 ppb ±10% (Moyenne journalière)
Justesse	< 9 % sur l'ensemble de la gamme
Conservation du consommable	Stockage avant utilisation : 6 mois à partir de la date de fabrication. Conserver à température ambiante (entre 15 et 25°C). Capteur à utiliser 10 minutes après ouverture du blister. Durée maximale de la mesure : 24 heures (selon concentration en trichloramine)

PÉRIODE SANS CAPTEUR NANOPOREUX

Gamme de mesure	15 ppb à 100 ppb (74 - 492 µg/m ³)
Corrélation avec mesure par capteurs nanoporeux	> 90 % (Corrélation calculée sur une étude regroupant plus de 23 000 mesures réalisées entre septembre 2021 et août 2022 dans des piscines réparties sur le territoire français)

CO₂/CONFINEMENT

Méthode de détection	Spectrométrie d'absorption infrarouge non dispersive (NDIR)
Gamme de mesure	0 à 5000 ppm
Résolution	1 ppm
Incertitude	+/- 30 ppm +/- 3 % de la valeur lue

TEMPÉRATURE

Gamme de mesure	-55°C à +125°C
Précision	+/- 2°C de -25°C à 100°C (+/- 0,5°C après calage de l'offset)

HUMIDITÉ

Gamme de mesure	0 à 95 %
Précision	+/- 3 % de 11% à 89% (+/- 7 % sur le reste de la gamme)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Fréquence d'échantillonnage	10 minutes (CO ₂ , T, P, HR, COVL) ; Moyenne glissante des 30 dernières minutes affichée toutes les 10 minutes (Trichloramine)
Conditions d'utilisation	Température entre 22°C et +30°C. Taux d'humidité entre 40 et 70 % (HR)
Dimensions (L x l x h) approx./ Poids	190 x 135 x 70 mm / 520 grammes
Alimentation/Autonomie	• Branchement secteur • Batterie back-up pour gestion des coupures de courant de courtes durées
Affichage	Témoins de fonctionnement LED. Option : Clignotement 3 couleurs sur seuils CO ₂ paramétrables
Communication	Communication sans fil via réseau LTE Cat-M1, NB-IoT ou 2G (en option)
Garantie	1 an pièces et main d'oeuvre, hors consommables

SOLUTION LOGICIELLE SWIM'AIR VISION®

Accès aux données	• Génération de rapports sur une durée personnalisable • Historique des données illimité • Données exportables sous fichier Excel
Compte utilisateur	Création illimitée de comptes utilisateurs avec des droits différents. Paramétrage des seuils d'alertes, des envois d'e-mail etc.
Consignes de pilotage de la ventilation	Possible pilotage intelligent de la ventilation en fonction de prédictions de qualité d'air intérieur pour éviter les pics de pollution, la sur-ventilation et la sur-qualité pour des économies d'énergie