

# AIDE-MÉMOIRE SUR LA GESTION DES CHLORAMINES DANS L'EAU ET L'AIR DES PISCINES INTÉRIEURES

Cet aide-mémoire a été créé pour vous aider à gérer les chloramines afin de mieux contrôler les effets sur la santé des travailleurs et des usagers. Il vous permettra de comprendre le sujet et d'appliquer les mesures de correction et de prévention appropriées.

## DÉFINITION

Les sous-produits de désinfection (SPD), dont les chloramines (mono, di et tri), sont le résultat de la réaction du chlore (produit désinfectant) avec :

- ▶ des substances azotées (urine, sueur ou autres produits composés d'ammoniaque); ou
- ▶ des matières organiques (sécrétions, cheveux, crèmes, produits cosmétiques).

Les chloramines sont présentes dans l'eau, mais ce sont les trichloramines qui, en s'évaporant dans l'air, sont responsables de l'odeur typique de chlore qui est parfois perçue dans les piscines.

## EFFETS D'UNE EXPOSITION SUR LA SANTÉ

La présence de trichloramines dans l'air peut être associée à divers symptômes ([INSPQ](#)) tels que :

- ▶ irritation des voies respiratoires supérieures (gorge et nez) ainsi que des yeux;
- ▶ dyspnée (sensation d'essoufflement ou de manque d'air).

En Colombie-Britannique, le [Work Safe BC](#) recommande que la concentration dans l'air soit maintenue en bas de 0,35 mg/m<sup>3</sup>. Tandis qu'en France, l'ANSES recommande une valeur limite de 0,3 mg/m<sup>3</sup> ([INRS](#)). À noter qu'au Québec, il n'existe aucune norme à cet effet.

## INTERVENIR RAPIDEMENT

### Que faire si plusieurs usagers ou travailleurs se plaignent de symptômes ?

- ▶ Assurer les premiers secours appropriés, incluant les gestes à poser lors d'une intoxication à des produits chlorés;
- ▶ Aviser le responsable du bassin le plus rapidement possible;
- ▶ Arrêter les activités. Évacuer l'enceinte de la piscine, si cela est jugé nécessaire;

- ▶ Demander au personnel présent de remplir une déclaration d'événement où ils décrivent l'heure et les symptômes ressentis par les usagers et par les membres du personnel ainsi que les actions prises;
- ▶ Noter toutes les informations nécessaires, précédant et au moment de l'événement, afin de comprendre et résoudre la problématique :
  - Les conditions de ventilation :
    - Nombre de changements d'air à l'heure et pourcentage d'apport d'air frais à l'heure;
    - Horaire, position et ouverture des volets des différentes entrées et sorties d'air.
  - Les paramètres de la qualité de l'eau :
    - Résultats des analyses de l'eau (chlore total, libre et combiné, alcalinité, pH, limpidité, turbidité, température, etc.);
    - Taux de recirculation de l'eau et volume d'apport en eau neuve par baigneur ou par jour;
    - Présence de jeux d'eau, de bains à remous, de goulottes et de bassins d'équilibre;
    - Types de traitements de l'eau;
    - Niveau d'achalandage au moment de l'événement, ainsi que le nombre total de baigneurs et les types d'activités durant la journée.
  - Tout changement survenu dans les différents paramètres de la gestion de la qualité de l'eau ou de l'air ainsi que toute déficience dans le fonctionnement des systèmes.
- ▶ Contacter [l'équipe locale de santé au travail de votre région](#) pour obtenir de l'information sur les services disponibles en lien avec la gestion de la qualité de l'air pour les piscines intérieures.

## Mesures correctrices

**Ventiler l'enceinte de la piscine en effectuant une purge de l'air :**

- ouvrir toutes les portes et fenêtres possibles;
- augmenter le débit de ventilation.

**Effectuer un traitement approprié de l'eau en assurant la conformité aux normes du [Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques \(MDDELCC\)](#).**



# LA PRÉVENTION... LES ACTIONS À METTRE EN PLACE !

Certaines actions peuvent contribuer à réduire la présence de trichloramines dans l'eau et l'air des piscines intérieures.

## Réduire la formation de chloramines en contrôlant mieux les précurseurs

Réduire l'apport de substances azotées provenant des baigneurs (recommander de prendre une douche savonneuse d'au moins 60 secondes avant la baignade, de prendre des pauses fréquentes à la toilette avec les jeunes enfants, de porter un casque de bain ou d'attacher les cheveux, de passer par un pédiluve, etc. ( <a href="#">Avis de l'Afsset, ANSES, France</a> )).	<input type="checkbox"/>
Éliminer l'usage de produits de nettoyage à base d'ammoniaque qui pourraient tomber dans l'eau de la piscine.	<input type="checkbox"/>

## Favoriser la suppression ou l'évacuation des trichloramines formées dans l'eau et l'air

Assurer l'entretien préventif des systèmes de traitement de l'eau et de ventilation selon les recommandations du fabricant.	<input type="checkbox"/>
Assurer une ventilation avec un apport d'air neuf 24 h sur 24 h et inspecter et contrôler les éléments des systèmes de ventilation. Pour en vérifier l'efficacité, effectuer des essais de traçage avant et après avoir apporté les correctifs nécessaires aux systèmes. Il est recommandé d'éviter les zones stagnantes et d'effectuer une ventilation minimale de 0,48 pi <sup>3</sup> /minute (CFM) par pied carré de la superficie de la piscine et de la plage mouillée, comportant de l'extraction de l'air au niveau du sol ( <a href="#">ASHREA 62.1</a> ), plus 7,5 pi <sup>3</sup> /minute par spectateur.	<input type="checkbox"/>
Contrôler la qualité de l'eau (chlore total, libre et combiné, alcalinité, pH, limpidité, turbidité, potentiel d'oxydoréduction, etc.) ( <a href="#">Société de sauvetage</a> ).	<input type="checkbox"/>
Assurer un apport quotidien d'eau fraîche (30 litres/baigneur ayant fréquenté le bassin ( <a href="#">Avis de l'Afsset, ANSES, France</a> )).	<input type="checkbox"/>
Vérifier la fréquence du renouvellement complet de l'eau et effectuer une vidange complète, si jugée nécessaire.	<input type="checkbox"/>
Effectuer un nettoyage complet (murs et plancher, bassins d'équilibre, goulottes, etc.) lorsque nécessaire.	<input type="checkbox"/>
Explorer d'autres solutions techniques afin de réduire la présence de trichloramines dans l'eau et dans l'air, comme le « <a href="#">stripage</a> » ou le rayonnement UV. Demandez le soutien d'un expert dans vos démarches. Assurez-vous qu'il vous aidera à évaluer les problématiques liées aux caractéristiques de votre piscine, aux équipements présents, au nombre d'utilisateurs et aux types d'activités offertes, et ce, avant d'apporter les modifications qui permettront d'améliorer et de contrôler la qualité de l'eau et de l'air.	<input type="checkbox"/>

## Atténuer l'exposition des travailleurs

Mettre à la disposition des travailleurs une salle de repos exempte des contaminants de la piscine (ventilation distincte).	<input type="checkbox"/>
Inciter le personnel à utiliser la salle de repos lors des pauses régulières.	<input type="checkbox"/>

## Organiser les opérations pour assurer une bonne gestion de la qualité de l'eau

Assurer la formation des travailleurs responsables de la gestion de la qualité de l'eau et des opérations de la piscine.	<input type="checkbox"/>
Créer un comité de travail avec tout le personnel et les services concernés par l'opération, le traitement de l'eau et l'entretien préventif des installations (qualité de l'eau, systèmes de ventilation et de chauffage, ingénierie, etc.) pour mettre en commun leurs expertises.	<input type="checkbox"/>

## Former le personnel pour assurer une intervention efficace en cas de problématique liée aux SPD

Élaborer une procédure d'intervention incluant les modalités d'évacuation de la piscine.	<input type="checkbox"/>
Informier le personnel sur les risques à la santé liés à l'exposition aux trichloramines et les symptômes à surveiller.	<input type="checkbox"/>
Former le personnel pour assurer les premiers secours en cas d'intoxication à des produits chlorés.	<input type="checkbox"/>

Nous vous invitons à consulter la page [Piscines](#) sur le site Web de l'APSAM au [www.apsam.com](http://www.apsam.com) pour trouver les références qui ont servi à la rédaction de cet aide-mémoire.