



GUIDE D'EXPLOITATION DES PISCINES ET PATAUGEOIRES

Ce document rassemble toutes les fiches en PDF contenues dans le Guide d'exploitation des piscines et pataugeoires. Il répond à une demande de plusieurs municipalités désireuses de télécharger tout le guide en version PDF. Veuillez noter que les informations les plus à jour se retrouvent directement dans le Guide sur le site en ligne Guides Sports Loisirs. Il est possible que le présent document ne soit pas la version la plus à jour.

Pensez à l'environnement avant d'imprimer ce guide.

CRÉDITS

Rédaction

Guy Roy
Ville de Montréal
Jean-François Pinsonneault
Ville de Montréal

Coordination

Adèle Antonioli
Association québécoise du loisir municipal

Révision linguistique

Denis Poulet

Direction

Geneviève Barrière
Association québécoise du loisir municipal

Comité de pilotage

Alexandre Philibert
Ville de Québec
Amélie Trudel
Association paritaire pour la santé et la sécurité
du travail, secteur « affaires municipales »
Aniclaude Beaudry
Ville de Gatineau
Annie Marsan
Ville de Laval
Chantal Massy
Association des responsables aquatiques
du Québec et Ville de Montréal
Hélène Caron
Ville de Lévis
Isabelle Henry
Ministère de l'Éducation et de
l'Enseignement supérieur
Maude Bélanger
Ville de Longueuil
Martin Gince
Ville de Montréal
Joanie Bernier
Ville de Québec
Francis Jacques
Ville de Sherbrooke
François Lépine
Société de sauvetage
Michèle Mercier
Croix-Rouge canadienne
Mylène Leclerc
Ville de Trois-Rivières
Maryse Fleury
Ville de Terrebonne

Contribution au contenu

Julie Paquet
Ville de Montréal
Lorraine Vézina et Josée Bisson
Conseillères scientifiques au Service de
l'environnement de la Ville de Montréal
(pour la section traitant de la qualité de l'eau)
Vincent Dupas
Société de sauvetage

Relecture

Peggy Powers
Mutuelle des municipalités du Québec
Christine Baron
Réseau des unités régionales loisir et sport
du Québec, Conseil sport et loisir de l'Estrie

À PROPOS

En 2019, l'Association québécoise du loisir municipal (AQLM) a formé un comité de pilotage réunissant des responsables aquatiques de neuf des dix plus grandes villes du Québec ainsi que des représentants de la Croix-Rouge, de la Société de sauvetage, de l'Association des responsables aquatiques du Québec (ARAQ), de l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur « affaires municipales » (APSAM) et du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MESS) afin de produire un guide sur l'exploitation, l'entretien et la surveillance des installations aquatiques (piscines et pataugeoires) dans un contexte municipal.

Ce guide s'adresse avant tout aux exploitants d'un lieu de baignade, aussi appelés gestionnaires aquatiques. Ce sont les premiers responsables de l'exploitation optimale du lieu de baignade et de la sécurité des usagers. Le guide présente les principales actions à mettre en œuvre afin d'assurer une offre de service aquatique de qualité et diversifiée dans le respect des normes, des lois et de la réglementation en vigueur.

À titre d'exploitant d'un lieu de baignade, ce guide vous aidera à vous acquitter de vos responsabilités sans restreindre indûment les activités aquatiques agréables et bénéfiques.



INTRODUCTION

Les bénéfices de l'activité aquatique pour la santé

Les activités aquatiques sont très populaires et bénéfiques pour la santé à plus d'un point de vue. Les installations aquatiques permettent d'offrir des activités dans toutes les catégories d'âge ainsi qu'aux personnes ayant une limitation fonctionnelle.

Dans la population âgée de 6 à 74 ans, la natation ou la baignade est la deuxième activité sportive et récréative la plus pratiquée au Québec après la marche.



LES ACTIVITÉS AQUATIQUES POPULAIRES DANS TOUTES LES CATÉGORIES D'ÂGE

Plus de 83 % des jeunes de 6 à 11 ans pratiquent la natation ou la baignade, ce qui place cette activité au deuxième rang dans cette catégorie d'âge, après le vélo (86 %). Elle devance le patinage sur glace (67 %), la marche (51 %) et le soccer (49,1 %).

La natation ou la baignade est l'activité la plus populaire chez les jeunes de 12 à 17 ans (64,7 %), devançant le vélo (63,9 %), la marche à des fins d'exercice (49,2 %), la course à pied (44,8 %) et le patinage sur glace (41,7 %).

Chez les adultes de 35 à 74 ans, la natation ou la baignade est la seconde activité la plus populaire, derrière la marche et devant le vélo.



SAVOIR NAGER PEUT VOUS SAUVER LA VIE

Savoir nager est aussi une activité qui peut vous sauver la vie. Au Canada, on compte environ 500 noyades chaque année, dont la plupart auraient pu être évitées.



DES BÉNÉFICES POUR LA SANTÉ

De façon générale, faire de l'exercice et demeurer actif en milieu aquatique procure une sensation de bien-être et de sécurité. La pratique régulière d'une activité physique comme la natation entraîne notamment une amélioration de la santé cardiaque (capacité à l'effort et fonctionnelle), une diminution de la tension artérielle, le maintien ou une légère perte du poids, la régularisation du taux de sucre et du taux de lipides dans le sang, l'amélioration de l'endurance, de la force musculaire et de la flexibilité, une diminution de la fatigue, une augmentation de l'énergie et de la capacité de concentration, ainsi qu'une réduction du stress. Elle contribue également à prévenir l'ostéoporose et le déclin cognitif.

Pour plus d'informations : Institut de cardiologie de Montréal (site internet consulté le 20 janvier 2020)
<https://www.icm-mhi.org/fr/benefices-lactivite-physique-en-milieu-aquatique>



INTRODUCTION

Rôles et responsabilités



RÔLES ET RESPONSABILITÉS DE L'EXPLOITANT D'UN LIEU DE BAINADE

Programmation et offre de service

L'exploitant d'un lieu de baignade est responsable de la planification, de la coordination, de la gestion, du contrôle et de la promotion des programmes et activités offerts au lieu de baignade.

Il doit ainsi assurer le développement de l'offre de service aquatique afin de répondre aux besoins des usagers.

Santé et sécurité

La complexité des installations aquatiques nécessite une approche de gestion globale, notamment en matière de sécurité aquatique.

La sécurité aquatique est une responsabilité partagée. L'exploitant d'un lieu de baignade, les surveillants-sauveteurs et les baigneurs ont chacun des rôles et des responsabilités en matière de prévention de la noyade.

L'exploitant d'un lieu de baignade joue cependant un rôle prépondérant. Il doit suivre les règles de l'art applicables à l'exploitation des lieux de baignade afin d'assumer ses obligations en matière de responsabilité civile.

Il doit s'assurer que les installations aquatiques sont sécuritaires et conformes à la réglementation, et s'assurer de la salubrité des lieux.

Il doit aussi veiller à ce que les équipements de sécurité soient conformes et accessibles au personnel et aux baigneurs.

Pour optimiser la sécurité, l'exploitant d'un lieu de baignade doit mettre en œuvre avec différents intervenants des mesures de prévention associées à chaque aspect de l'exploitation du lieu de baignade. Ces mesures font partie intégrante de l'offre de service aquatique et il pourrait y avoir un risque pour les usagers et le personnel si on laisse au hasard la gestion des risques.

Gestion du personnel

L'exploitant d'un lieu de baignade confiera le travail de surveillance à des employés qui détiennent des certifications reconnues et validées. Il est responsable d'encadrer le travail de ce personnel.

Il faut garder à l'esprit que ce qui est bon en matière de santé et de sécurité pour les travailleurs le sera aussi pour les usagers et inversement, notamment en ce qui a trait à la qualité de l'air.



RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU SURVEILLANT-SAUVETEUR

Sécurité des usagers

Le surveillant-sauveteur est responsable de la sécurité des baigneurs dans l'enceinte du lieu de baignade, ce qui implique notamment des tâches reliées à la prévention des accidents.

Bien que chaque installation aquatique ait ses particularités, le surveillant-sauveteur doit assumer des tâches de prévention des accidents, d'intervention, de sauvetage, de relations publiques et d'administration.

Le surveillant-sauveteur doit surveiller la piscine en fonction du plan d'organisation de la surveillance préparé en collaboration avec l'exploitant du lieu de baignade. Il doit éviter les distractions occasionnées par d'autres tâches ou activités. Il doit être en mesure de voir le fond du bassin.

Le surveillant-sauveteur doit faire respecter les règles du lieu de baignade tout en veillant à maximiser le plaisir des usagers. De bonnes relations avec le public suscitent des attitudes et un comportement positifs des usagers. Il est important que le personnel de surveillance ne soit pas perçu comme une entrave au plaisir, mais comme un groupe de professionnels qui a à cœur le bien-être des usagers.

Santé et sécurité du personnel

Le surveillant-sauveteur est responsable de sa propre santé et sécurité et de celles de ses collègues. Il doit se présenter au travail avec toutes ses capacités. Il doit tenir à jour ses connaissances, être en bonne forme physique et garder une attitude professionnelle.

Il est essentiel que le personnel participe à des simulations de sauvetage au lieu de baignade, lesquelles seront organisées par l'exploitant du lieu de baignade sur une base régulière. Une bonne condition physique et mentale est primordiale pour assurer une surveillance adéquate et efficace.



PROGRAMMATION

Optimisation de la programmation

L'exploitant d'un lieu de baignade doit gérer efficacement les ressources publiques (informationnelles, humaines, matérielles, temporelles et financières) affectées aux installations dont il a la charge afin d'offrir à la population une programmation aquatique variée, de qualité et répondant à ses besoins.

Les installations aquatiques sont des équipements qui favorisent le développement d'une communauté. Afin d'optimiser leur rentabilité et ainsi les effets bénéfiques sur le développement social et la santé d'une communauté, l'exploitant d'un lieu de baignade doit évaluer la demande afin de répondre aux besoins de la communauté.

Comme la durée des équipements aquatiques s'échelonne sur plusieurs années, l'exploitant d'un lieu de baignade doit penser à l'avenir. Le développement de la programmation des activités doit pouvoir répondre aux besoins de la communauté, qui évoluent dans le temps.

La présente fiche montre comment il est possible d'améliorer considérablement l'utilisation des installations aquatiques en adoptant des mesures qui relèvent d'une exploitation optimale des lieux.





IDENTIFICATION, ANALYSE ET ÉVALUATION DES BESOINS

Afin d'optimiser l'utilisation des bassins, l'exploitant d'un lieu de baignade doit d'abord identifier les besoins. Afin d'y parvenir, voici une démarche simple en quatre étapes.

1	Évaluer l'offre de service actuelle	• Faire un relevé des activités aquatiques existantes • Identifier les infrastructures et les équipements disponibles (nombre de bassins, type de bassins, degré de vétusté, population desservie par l'équipement, surface d'eau en mètres carrés par habitant, etc.)
2	Définir les besoins (actuels et futurs) de l'ensemble des parties prenantes	• Distinguer les types d'usagers potentiels (clubs sportifs, OBNL, groupes scolaires, camps de jour, etc.) • Tenir compte des intervenants aquatiques (surveillants-sauveteurs, moniteurs, etc.) • Tenir compte du personnel d'entretien (opérateurs, concierges, etc.)
3	Analyser les écarts	• Mener à bien une analyse des écarts entre la situation actuelle et la situation désirée • Reconnaître les besoins non satisfaits ou mal comblés • Définir les priorités (groupes, activités, etc.) • Identifier les éléments à mettre en place afin de répondre aux attentes de la clientèle et d'optimiser l'utilisation des bassins
4	Élaborer une nouvelle programmation	• Offrir de nouvelles activités et moduler la présence de certaines activités actuelles • Modifier l'horaire d'ouverture, réaménager certains bassins, jumeler des activités, développer un système de réservations, etc. • Mettre aux normes ou rénover les installations, en construire de nouvelles au besoin • Optimiser les ressources

Il est important d'impliquer en amont et à chaque étape du processus l'ensemble des parties prenantes, car l'objectif est de garantir une programmation et des installations conformes aux besoins des principaux utilisateurs. Cette concertation continue évite d'avoir à modifier la programmation à court terme.



GROUPES D'UTILISATEURS

Les installations aquatiques peuvent être occupées par différents groupes d'utilisateurs, qui ont des attentes et des besoins différents.

MILIEU	CARACTÉRISTIQUES, ATTENTES ET BESOINS
Scolaire	• Cours d'éducation physique obligatoires et activités parascolaires • Compétitions et événements scolaires pouvant aussi avoir lieu durant le week-end
Associatif	• Hors période scolaire • Clubs de sport : natation, water-polo, plongeon, plongée sous-marine, etc. • Location : un espace est loué à un groupe d'utilisateurs qui en gère l'utilisation, normalement au bénéfice de ses membres (activités spéciales reconnues, entraînement de club sportif, utilisation durant la période scolaire, etc.)
Groupes informels	• Les groupes de sport informels (non organisés en club) gagnent en importance, car ils offrent un accès facile à des activités sportives • Location : un espace est loué à un groupe d'utilisateurs qui en gère l'utilisation, normalement au bénéfice de ses membres (ex. : fêtes d'enfants)
Communautaire	• Accès libre : le citoyen décide de se baigner ou de pratiquer une activité seul ou en groupe, quand il le désire, et pour la durée et à l'intensité qu'il désire (bain public – nage dans les couloirs)
Apprentissage et entraînement	• Le participant accepte de suivre un programme structuré d'entraînement ou d'apprentissage où un nombre de participants est préalablement défini (cours de natation ou activités dirigées)



L'ADÉQUATION ENTRE L'OFFRE DE SERVICE ET LES ÉQUIPEMENTS

Afin de répondre adéquatement aux besoins, l'exploitant d'un lieu de baignade doit mettre à la disposition des usagers les équipements possédant les caractéristiques requises en fonction des activités aquatiques demandées.

Les bassins ont des caractéristiques qui permettent d'y tenir une variété d'activités. Les tableaux ci-dessous illustrent la programmation d'activités possibles dans un bassin sportif et dans un bassin d'apprentissage et récréatif.

Bassin sportif

Bassin de 25 m ou de 50 m divisé en couloirs de 2,5 m de large sur le sens de la longueur ou de la largeur.

TYPE D'ACTIVITÉS	TYPE D'USAGERS	ASTUCES DE PROGRAMMATION
Nage libre	• Pratiquants individuels	• Couloirs à différentes vitesses (lent, moyen, rapide) • Musique sous l'eau
Aquaforme	• Pratiquants de la communauté (adultes)	• Réserver une zone en partie peu profonde et une autre en partie profonde; partager par une zone aménagée en longueurs
Pratique sportive à des fins de compétition ou de perfectionnement	• Pratiquants scolaires et parascolaires (primaire et secondaire) • Pratiquants des clubs	• Diviser la piscine en largeur pour des activités d'apprentissage en partie peu profonde • Réserver des couloirs pour l'apprentissage durant les activités libres • Musique sous l'eau
Apprentissage de la natation et du sauvetage	• Pratiquants de la communauté (enfants et adultes) • Pratiquants scolaires et parascolaires (primaire et secondaire)	



Bassin d'apprentissage et récréatif

Bassin de forme libre divisé en espaces adaptés à l'apprentissage sur le sens de la longueur ou de la largeur.

TYPE D'ACTIVITÉS	TYPE D'USAGERS	ASTUCES DE PROGRAMMATION
Éveil – bébé nageur Apprentissage/ initiation	• Praticants de la communauté (enfants et adultes) • Praticants scolaires et parascolaires (préscolaire et primaire)	• Miser sur une température de l'eau plus chaude, inviter les parents et grands-parents à accompagner les enfants • Offrir l'activité <i>Nager pour survivre</i> afin d'initier les enfants d'âge scolaire aux activités aquatiques durant la journée en semaine • Planifier des activités d'apprentissage et d'initiation pour toute la famille • Offrir aux groupes scolaires des activités d'initiation aux différents sports aquatiques • Jumeler l'apprentissage de la natation et l'apprentissage du sauvetage
Baignade libre et récréative	• Praticants en famille et individus	• Aménager des couloirs de nage libre en continu pour les travailleurs durant la journée • Réserver des périodes aux adultes • Programmer des baignades thématiques : parc aquatique gonflable, en tube, etc.
Récupération durant les compétitions	• Praticants des clubs	• Réserver le bassin durant les compétitions pour aménager des couloirs de nage
Remise en forme adaptée ----- Aquaforme adaptée	• Praticants individuels (adultes)	• Offrir des activités durant la journée en semaine • Varier les activités de mise en forme : marche aquatique, aquajogging, aquabike, aquagym, aquapoussette, aquazumba, etc.



UNE OFFRE DE SERVICE DIVERSIFIÉE POUR PRÉVENIR LA NOYADE

L'enseignement des bases de la natation et des règles de sécurité dans l'eau est l'un des moyens préconisés par l'Organisation mondiale de la santé pour prévenir la noyade. L'école et le milieu communautaire sont les milieux d'intervention idéaux pour atteindre cet objectif. L'exploitant d'un lieu de baignade peut mettre à profit différentes approches en matière de programmation des activités afin d'atteindre l'objectif de développer les compétences de l'ensemble de la communauté.



GESTION OPTIMALE DES LIEUX ET DES ÉQUIPEMENTS

STRATÉGIE 1

Promouvoir la cohabitation de différentes activités dans le même bassin

Pour optimiser la programmation des activités aquatiques, il est possible de prévoir plusieurs activités simultanées dans le même bassin. Toutefois, il est important de prendre en compte les particularités suivantes :

- Respecter le nombre maximum de participants pour chacune des activités
- S'assurer que les activités que l'on veut offrir en même temps sont compatibles (usages et espaces requis)
- S'assurer que l'optimisation de la programmation assure la sécurité des usagers et la sécurité des travailleurs

Chaque programme fixe un nombre maximum de participants pour une activité. Ce nombre peut varier selon le type de clientèle ou le type d'activité ainsi que la superficie disponible. Il est important de prendre en considération ces limites afin de planifier la programmation en conséquence.

Il existe une multitude d'activités aquatiques, mais elles ne sont pas toutes compatibles dans un même lieu en même temps. Il faut notamment prendre garde de ne pas surcharger la piscine et veiller à ne pas restreindre l'espace pour certaines activités. L'incompatibilité peut aussi être une question d'ambiance : par exemple, il n'est pas souhaitable de programmer un cours d'aquaforme à capacité maximale (qui requiert de la musique) en même temps qu'une période de baignade libre à des fins de détente; le bruit occasionné par le cours d'aquaforme pourrait déplaire aux baigneurs.

Il est essentiel de s'assurer que le bassin qui accueille des activités simultanées demeure sécuritaire en tout temps. Une activité ne doit pas nuire à la sécurité des autres usagers ou empêcher les moniteurs et les surveillants-sauveteurs d'effectuer leur travail correctement. Par exemple, un cours de plongeon en partie profonde n'est pas compatible avec une période de baignade libre ou des cours de natation dans la même section de la piscine.

STRATÉGIE 2

Élaborer une configuration optimale

Pour élaborer une configuration de bassin apte à accueillir plusieurs activités simultanées, il faut prendre en considération les différentes exigences de chaque activité. Une activité aquatique peut avoir une ou plusieurs des contraintes suivantes :

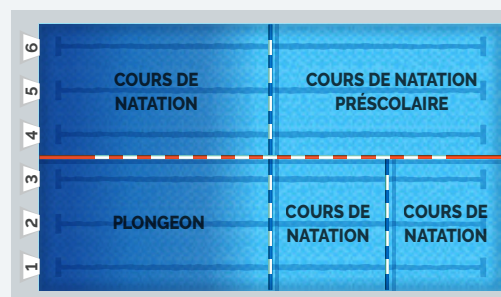
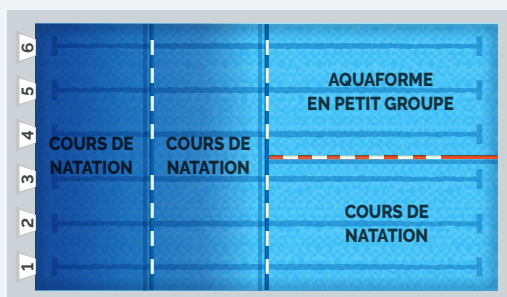
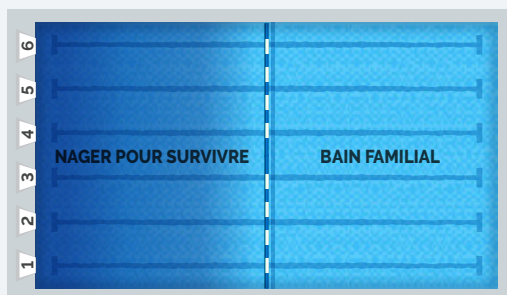
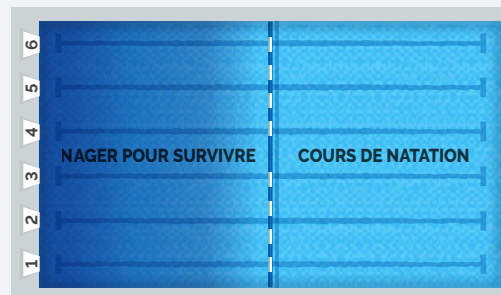
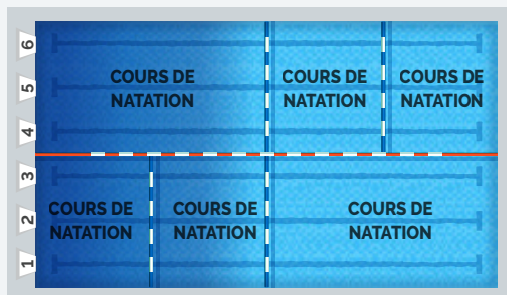
- Durée
- Matériel requis
- Espace de bassin requis
- Musique ou bruit

On peut combiner plusieurs activités, qui vont varier selon le type de bassin. Voici des exemples de configuration de bassins destinés à différentes activités. Pour faciliter la compréhension, les exemples s'appliquent à un bassin standard de 25 mètres avec 6 couloirs, incluant une partie profonde et une autre peu profonde.





Optimisation de la programmation





STRATÉGIE 3

Profiter des périodes où les activités libres ou dirigées ne sont pas à pleine capacité pour offrir d'autres activités

Pour optimiser la programmation aquatique, on peut profiter des périodes où la programmation n'est pas complète ou de celles où l'achalandage est réduit (ex. : entre deux sessions, l'été ou le congé des Fêtes). Ces périodes sont le moment idéal pour programmer différentes formations, par exemple :

- Session de requalification
- Formation de moniteur (de sécurité aquatique ou en sauvetage, par exemple)
- Aquaforme de base
- Perfectionnement en aquaforme (aquanatal ou aquajogging)
- Entraînement de l'équipe de sauveteurs dans une perspective de formation continue

On peut aussi programmer une compétition pour un club de la région, par exemple en sauvetage sportif, en plongeon, en natation, en natation artistique ou en water-polo.

Offrir différentes formations permet non seulement de mieux former le personnel, mais également d'augmenter le nombre de moniteurs spécialisés dans la région. La plupart de ces formations n'exigent qu'une simple adaptation de l'horaire pour permettre la poursuite des différentes activités dans le bassin. Par exemple, une formation de moniteur de sécurité aquatique ou de moniteur en sauvetage requiert du temps en classe et du temps en piscine; il est facile d'adapter l'horaire pour intégrer les périodes en piscine dans la programmation.

Les exemples précédents s'appliquent à un bassin standard de 25 mètres avec 6 couloirs, incluant une partie profonde et une partie peu profonde, mais s'il y a un deuxième bassin ou un bassin récréatif, vous pourriez programmer encore plus d'activités simultanées. Dans le cas du bassin récréatif, il est important de vérifier si la configuration du bassin, la profondeur et l'espace disponible permettent d'organiser de telles activités. Si c'est le cas, on peut par exemple offrir des cours de natation pour enfants ou encore des cours d'aquaforme pour groupes réduits.



ENTRETIEN DES LIEUX POUR UNE EXPÉRIENCE CLIENT OPTIMALE

Il importe d'offrir des installations aquatiques propres, mais les périodes d'entretien doivent être planifiées de manière à ne pas entrer en conflit avec la programmation.

Toute utilisation accrue de l'installation aquatique entraîne généralement une dégradation de la propreté des équipements. C'est pourquoi les baigneurs, le personnel de la piscine et les concierges ont une responsabilité partagée en matière de maintien de la salubrité des lieux. Les concierges sont responsables de l'entretien, de l'ordre et du nettoyage des installations aquatiques (bassins, plage, vestiaires, hall, etc.). Les baigneurs doivent être sensibilisés aux comportements favorisant la propreté des installations. Enfin le personnel doit sensibiliser les baigneurs aux bons comportements en matière d'hygiène.

Astuces pour optimiser l'exploitation des lieux tout en assurant l'entretien

ASTUCES POUR DES LIEUX PROPRES	STRATÉGIES D'ENTRETIEN ET D'OPTIMISATION DES ACTIVITÉS
Décaler le début et la fin des cours	Lorsque les vestiaires sont peu nombreux ou que les installations sont utilisées à pleine capacité par des usagers, il est possible de décaler le début et la fin d'un cours (échelonner les heures auxquelles commencent les entraînements). Cette formule permet à l'un des groupes de se changer pendant que l'autre continue son entraînement.
Réduire les temps d'entretien	Utiliser une « hydro dyne » pour réduire les temps d'entretien des surfaces de plancher.
Automatiser les activités d'entretien	Exploiter les nouvelles possibilités techniques (ex. : robots de nettoyage autonomes) pour décharger le service de conciergerie.
Nettoyer les bassins pendant la nuit ou avant l'ouverture	Piscines intérieures : installer un robot nettoyeur qui effectuera un balayage du fond des bassins durant leur période de fermeture. Piscines extérieures : nettoyer avant l'ouverture.
Aménager des zones pieds nus	Aménager des zones où les baigneurs se déchaussent avant d'accéder aux vestiaires, ce qui réduira l'apport de saletés provenant de l'extérieur et la nécessité d'un entretien en cours d'activité.
Multiplier les stations d'entretien	Aménager des postes d'équipements d'entretien près des bassins et dans les vestiaires pour assurer un entretien rapide et simultané des différents espaces.
Assurer l'entretien des vestiaires durant les activités	Les vestiaires peuvent être nettoyés pendant que les baigneurs participent à leur activité. Il est important d'en informer les usagers en affichant les horaires d'entretiens effectués pendant les activités.
Assurer l'entretien des vestiaires avant et après les activités	Les vestiaires peuvent être nettoyés très tôt le matin ou dès la fin de la journée. Selon la fréquentation, un nettoyage ordinaire par jour suffit généralement pour les bassins, la plage et les jardins.
Fermer un vestiaire ou une section de vestiaires	Cette astuce permet un entretien sans déranger les activités des usagers et offre au personnel d'entretien plus de latitude pour effectuer les travaux. Par exemple, on peut fermer de petites sections des vestiaires afin d'y effectuer un entretien sans déranger les usagers. Les lieux apparaîtront accueillants dès que l'entretien sera terminé.
Logiciel de gestion des bassins	Afin d'optimiser l'utilisation des bassins, il peut être judicieux de recourir à un logiciel de gestion basé sur le web. Grâce à ce type de logiciel, les utilisateurs et l'exploitant d'un lieu de baignade peuvent consulter facilement le plan d'occupation des bassins. Cet outil permet aussi d'optimiser l'utilisation des bassins et des salles attenantes (conférence, multiusager, etc.), de repérer les heures libres et d'éviter les doublons. Il simplifie l'ensemble de l'administration des bassins et en améliore l'efficacité, renforçant du même coup la transparence et la qualité du service à la clientèle.



PROGRAMMATION

Accueil et encadrement des usagers

Dans une perspective préventive, l'accueil du participant est utile autant pour le dépistage de contre-indications à la pratique de l'activité aquatique que pour lui faire connaître les risques encourus et les règles de sécurité à respecter.

Dans le cadre de la programmation d'activités aquatiques, une municipalité ou une organisation peut offrir trois grandes familles d'activités :

- Activité libre : l'utilisateur se baigne, s'amuse, nage et s'entraîne de façon autonome.
- Activité dirigée : un intervenant est toujours présent pour diriger les exercices.
- Activité supervisée : l'activité s'inscrit dans un programme d'entraînement individualisé où l'intervenant assure une supervision sporadique des exercices.

Le tableau ci-dessous présente les bonnes pratiques à adopter lors de la période d'inscription ou au moment du premier cours en fonction du type d'activité.

TYPES D'ACTIVITÉ	BONNES PRATIQUES À ADOPTER
Dirigée ----- Supervisée	• Communiquer avec le participant dans un langage simple et, au besoin, à l'aide de supports visuels • Lui demander son dernier niveau de cours complété • Lui soumettre le <i>Questionnaire d'aptitudes à l'activité physique</i> (Q-AAP) afin de connaître son état de santé • L'informer des services disponibles à l'installation • Lui remettre une copie des règlements en vigueur à l'installation
Libre	• Vérifier, si possible, les aptitudes du participant s'il est un nouveau baigneur • L'informer des services disponibles à l'installation • Lui remettre une copie des règlements en vigueur à l'installation

Quel que soit le programme, il faut toujours se conformer à la réglementation en vigueur en matière de surveillance. La présence de préposés à la surveillance permet de :

- Prévenir des accidents en signalant et en corrigeant les actions imprudentes et l'exécution incorrecte d'exercices
- Assurer le respect des règles de conduite
- Réagir rapidement en cas d'urgence
- Répondre aux questions des participants

Il est important que le responsable d'un groupe réserve une plage horaire afin de procurer un encadrement adéquat et sécuritaire (nombre d'intervenants, nombre de surveillants-sauveteurs, équipements). Le nombre d'intervenants spécialisés et de surveillants-sauveteurs est fixé dans le *Règlement sur la sécurité dans les bains publics* – chapitre B-1.1, r. 11.



ACCUEIL ET ENCADREMENT DE LA CLIENTÈLE DES CAMPS DE JOUR

Une grande partie de la clientèle des camps de jour fréquente des installations aquatiques. Il est donc essentiel que les préposés à la surveillance soient préparés à l'accueil, à l'encadrement et à la surveillance de ces groupes. La communication entre les deux services (activités aquatiques et camps de jour) demeure le meilleur moyen de se préparer à la tenue d'activités et à la prévention des incidents et accidents. Une bonne planification permettra à l'équipe de préposés à la surveillance de connaître les particularités du groupe et aux moniteurs et animateurs du camp de connaître les règlements et modes de fonctionnement du lieu de baignade.

Afin d'assurer une surveillance adéquate des baigneurs d'un camp de jour, chaque intervenant doit connaître son rôle et ses responsabilités. Les équipes d'animation ou d'encadrement des enfants ne doivent jamais tenir pour acquise la sécurité du groupe et négliger la surveillance. Le moniteur ou l'animateur a un rôle très important. Il est la personne qui connaît le plus les enfants et qui peut ainsi assurer la meilleure discipline.

En début de saison, il est fort pertinent d'offrir au personnel accompagnateur des camps de jour une formation montrant comment assurer une surveillance adéquate des enfants dans un environnement aquatique. Le responsable du centre aquatique le plus proche peut notamment expliquer comment effectuer une surveillance efficace des jeunes et insister sur les comportements à adopter lors de situations d'urgence. Il fera valoir l'importance de la contribution de chacun au bon déroulement du plan d'évacuation¹.

Afin de connaître les aptitudes de nage des enfants, il est recommandé d'effectuer une évaluation de chaque jeune, même si l'enfant et le parent affirment qu'il sait nager. Si un groupe est susceptible de venir à l'installation fréquemment, il est possible d'organiser une évaluation des aptitudes de nage en début de saison et d'évaluer chaque nouveau participant dès son arrivée. Cette procédure permet de séparer le groupe selon les différentes habiletés physiques. Dans certaines installations aquatiques, on identifie les non-nageurs et les faibles nageurs à l'aide d'un insigne visuel, tels un bracelet coloré ou un dispositif de flottaison individuel. Cette méthode peut cependant procurer un faux sentiment de sécurité puisque l'enfant peut très bien se départir de cet élément d'identification à l'insu des responsables.

Cela dit, il faut être conscient que les stratégies pour identifier les faiblesses ou les lacunes des participants peuvent être stigmatisantes. Certaines stratégies sont plus inclusives et pourraient être appliquées selon le contexte. On peut, par exemple, confier la surveillance d'un sous-groupe avec des habiletés différentes à une personne.

Les accompagnateurs doivent inscrire sur une liste le niveau d'aptitude de nage de chaque enfant, son numéro de téléphone, son numéro de carte d'assurance-maladie et y joindre une fiche médicale si nécessaire, et apporter cette liste à chaque activité aquatique. Un responsable du camp doit vérifier cette liste avant chaque activité afin de limiter les erreurs.

Pour plus d'informations, consultez *Encadrement sécuritaire des groupes d'enfants en milieu aquatique*, publié en 2016 par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES).

1. Guide des procédures et des directives pour encadrement sécuritaire des groupes d'enfants en milieu aquatique : <http://www.education.gouv.qc.ca/references/publications/resultats-de-la-recherche/detail/article/encadrement-securitaire-des-groupes-denfants-en-milieu-aquatique/>



ACCUEIL ET ENCADREMENT DE LA CLIENTÈLE DES ÉCOLES ET GARDERIES

Comme pour la clientèle des camps de jour, toute visite de groupes scolaires ou de garderies doit être bien planifiée. Une communication préalable avec les responsables permettra de transmettre la liste des règlements, de présenter la procédure d'accueil, le rôle et le ratio accompagnateur/enfants requis, et de poser des questions sur les habiletés aquatiques des enfants.



ACCUEIL ET ACCOMPAGNEMENT DES PERSONNES AYANT DES BESOINS PARTICULIERS

Des personnes de tous âges ayant des besoins particuliers (personnes handicapées, aînés et autres) fréquentent les installations aquatiques et profitent des mêmes activités et services. Selon leur type de besoins, elles font face parfois à des enjeux particuliers. Il est alors important de bien répondre aux besoins de chacune selon sa réalité ou son handicap.

Il importe d'abord de donner aux intervenants aquatiques tous les outils pour leur permettre de communiquer, d'interagir et d'intervenir de manière appropriée auprès de tous les usagers, quelles que soient leurs capacités. Les formations sur l'accueil et l'accompagnement ont pour objectif de fournir des stratégies d'approche qui favorisent l'inclusion des personnes ayant des besoins particuliers. Un accueil chaleureux et un accompagnement adéquat permettent d'associer la pratique d'activités aquatiques à une expérience positive, ce qui, finalement, contribue à l'adoption de saines habitudes de vie.

Les situations peuvent varier grandement. S'il s'agit d'une activité organisée par une association, les accompagnateurs du groupe savent normalement comment agir et peuvent transmettre quelques observations au personnel pour se faciliter la tâche. S'il s'agit de participation individuelle sans encadrement, les responsables du lieu de baignade devraient pouvoir affecter à la personne un employé formé à cet effet pour la soutenir. Ce peut être un sauveteur, car sa fonction l'amène à « manipuler » des gens. Il est important que la personne puisse savoir qu'elle pourra compter sur un soutien. L'information est capitale à ce chapitre.

Si on doit recourir à un lève-personne, il y a différentes façons de le faire fonctionner. Un employé à l'accueil peut avoir suivi une formation à cet effet, ou encore l'accompagnateur de la personne, s'il est présent, saura comment procéder.

Afin de mieux comprendre le quotidien des personnes ayant des besoins particuliers, consultez votre instance régionale pour le loisir des personnes handicapées.

L'Association québécoise pour le loisir des personnes handicapées (AQLPH) regroupe 17 associations régionales offrant des activités de sensibilisation et des formations adaptées au domaine aquatique. L'organisme montréalais AlterGo a tout particulièrement développé une expertise sur l'accueil des personnes ayant une limitation fonctionnelle dans les installations aquatiques.



PROGRAMMATION

Accessibilité universelle (AU)



LE CONCEPT D'ACCESSIBILITÉ UNIVERSELLE

Le concept d'accessibilité universelle est fondé sur une approche d'inclusion permettant à toute personne, quelles que soient ses capacités, l'utilisation identique ou similaire, autonome et simultanée des services offerts à l'ensemble de la population.

Ainsi, selon ces principes, toute personne devrait pouvoir accéder à une installation aquatique, s'y orienter, s'y déplacer, utiliser les services offerts à tous et y vivre des expériences équivalentes à celles des autres usagers.

Pour y arriver, il importe que les interventions réalisées afin de rendre une installation, un service ou une activité plus accessible soient effectuées de façon transversale et comprennent des actions sur le cadre bâti, la programmation des activités, la communication ainsi que la formation et la sensibilisation.

À titre d'exemple, une installation aquatique parfaitement adaptée physiquement aux besoins des personnes ayant une limitation fonctionnelle ne saurait être accessible si le personnel n'est pas formé à les accueillir et à intervenir auprès d'elles et si la clientèle manifeste un comportement inapproprié à leur égard. Il en va de même pour une activité dont le contenu est parfaitement accessible à tous, mais qui n'a pas été promue auprès de toutes les clientèles concernées.

Sensibiliser les clients réguliers à la réalité des personnes ayant une limitation fonctionnelle, offrir des activités à contenu accessible, diffuser de l'information sur plusieurs plateformes au sujet des activités offertes, adapter l'aménagement bâti et former les employés à interagir auprès des personnes ayant une limitation fonctionnelle sont autant de façons d'améliorer l'accessibilité des lieux de baignade.

Les sept types de limitation fonctionnelle

Les personnes ayant une limitation fonctionnelle souhaitent bénéficier, au même titre que tous les usagers, des activités et services qui sont offerts à tout le monde dans les piscines municipales. Ces personnes risquent toutefois de rencontrer plusieurs obstacles. Il importe alors de bien répondre à leurs besoins afin d'assurer leur participation.

L'identification des besoins spécifiques aux personnes ayant une limitation fonctionnelle est essentielle à une bonne prise en compte de leur réalité. Or, il faut savoir que ces besoins sont nombreux et diversifiés et qu'il est très difficile de trouver un modèle faisant consensus auprès de tous les acteurs du milieu. Pour avoir un langage commun lorsqu'il s'agit de nommer cette réalité, c'est au concept de limitation fonctionnelle que se réfèrent généralement les regroupements œuvrant dans le domaine de l'inclusion sociale.



En cohérence avec le concept d'accessibilité universelle, la notion de limitation fonctionnelle permet de considérer la réalité des personnes dans son ensemble. En partant de l'idée générale que certaines personnes sont limitées dans leurs fonctions, elle prend en compte l'état physiologique d'un individu, mais surtout l'environnement physique, social et culturel qui l'entoure. C'est cet environnement qui restreint la participation de tous et sur lequel les initiatives d'accessibilité universelle cherchent à agir.

Pour faciliter la prise en compte des besoins de tous, plusieurs enjeux ont été relevés. Ceux-ci sont regroupés en fonction de sept limitations fonctionnelles :

- Déficience motrice (DM)
- Déficience visuelle (DV)
- Déficience auditive (DA)
- Déficience intellectuelle (DI)
- Trouble de langage-parole (TLP)
- Trouble de santé mentale (TSM)
- Trouble du spectre de l'autisme (TSA)

Évaluer l'accessibilité universelle d'une installation aquatique en fonction des besoins de l'utilisateur

Ce sont donc des enjeux pour le moins diversifiés qu'il convient de prendre en compte pour évaluer l'accessibilité d'une installation aquatique. L'outil présenté à l'annexe 2 permet de faciliter cette évaluation.

Les critères de la grille d'évaluation sont regroupés par zones (stationnement, hall d'entrée, vestiaires, piscine, etc.). Lors de son analyse, l'exploitant d'un lieu de baignade doit indiquer si le lieu de baignade satisfait ou non à chaque critère. À l'extrémité droite du tableau, il est possible de constater à quel type de limitation fonctionnelle s'applique le critère. Les cases dans cette catégorie doivent toutes être cochées pour que le lieu soit conforme au critère.

Cette analyse permet par la suite à l'exploitant du lieu de baignade de prendre conscience des forces et des faiblesses de ses installations afin de développer une stratégie permettant de favoriser l'accessibilité universelle et d'augmenter l'offre d'activités aquatiques. Cette stratégie permettra également à plus de personnes de vivre une expérience positive, qui peut avoir un effet d'entraînement : les participants reviendront, en parleront à leurs proches, inviteront des amis à les accompagner, etc.



PROGRAMMATION

Analyse différenciée selon les sexes (ADS+)



QU'EST-CE QUE L'ADS+ ?

L'ADS+ est un processus d'analyse qui :

- Prend en compte des réalités et des besoins différenciés (femmes/hommes et autres identités de genre)
- Prévoit les effets distincts des programmes, politiques, plans d'action, etc.
- Mène à des mesures diversifiées

C'est également une perspective d'équité et de transformation sociale pour :

- Comprendre les logiques de discrimination systémique
- Poser un regard critique sur nos biais et nos pratiques
- Réduire les inégalités sociohistoriques basées sur le genre, la « race », l'origine ethnoculturelle, l'âge, la classe sociale, le handicap, etc.
- Arriver à une égalité de fait (équité)

Application pratique : le concept de vestiaire universel

Le concept de vestiaire universel est une application pratique visant à répondre aux besoins et enjeux des différents groupes sociaux.

Tenant compte des besoins spécifiques de chacun des usagers, le vestiaire universel est accessible à tous les usagers, ce qui met fin aux problématiques liées à l'accompagnement d'une personne de sexe opposé ainsi qu'à la discrimination.

La nudité étant interdite dans les aires communes, le vestiaire universel :

- Permet aux membres d'une même famille d'être réunis au même endroit, peu importe leur genre.
- Permet à tout responsable de groupe (scolaire, garderie, camp de jour, etc.) ou personne nécessitant un accompagnement d'aller au vestiaire, peu importe son genre.
- Facilite l'entretien, la surveillance et les opérations courantes dans les vestiaires en permettant aux employés (hommes et femmes) de circuler et d'intervenir en tout temps.
- Optimise l'utilisation de l'espace : si on accueille un groupe composé de personnes de même genre (par exemple, pour un cours d'aquaforme), le concept de vestiaire universel ne restreint pas le groupe dans un espace limité alors que les autres vestiaires sont peu fréquentés.



Analyse différenciée selon les sexes (ADS+)

Certains murs du vestiaire universel sont vitrés et positionnés stratégiquement de manière à faciliter la surveillance des lieux et à maximiser la sécurité des usagers. Ce procédé met fin aux problématiques de sécurité des usagers et augmente le sentiment de sécurité pour tous.

Depuis plus d'une centaine d'années, l'aménagement des vestiaires dans les installations aquatiques a ainsi grandement évolué en fonction des besoins des usagers.

Autres exemples :

- La « soirée de natation en sécurité » lancée au centre récréatif Sandra Schmirler, une initiative de l'organisme True Colours Youth Group de Regina
- La conversion à la mixité des toilettes publiques individuelles de la ville de New York (toilettes non genrées)
- La politique d'équité salariale et d'avancement
- Les critères et stratégies de recrutement diversifiés et inclusifs



AMÉNAGEMENT

Conception

L'analyse et la validation des besoins des usagers sont les étapes les plus importantes de la conception et de la gestion des lieux de baignade. Une vision globale et durable est essentielle pour la construction ou la modernisation d'une infrastructure.

Le *Guide de conception et de modernisation des lieux de baignade pour une exploitation optimale* (2017) produit par l'Association des responsables aquatiques du Québec (ARAQ) et la Société de sauvetage comporte cinq sections pour guider l'analyse et la prise de décisions sur les différentes options organisationnelles possibles en matière d'installations aquatiques.

Les conseils présentés dans le guide ne remplacent pas les codes, lois et règlements, mais ils doivent être considérés comme des recommandations à mettre en œuvre pour améliorer l'exploitation des lieux de baignade.

Outre la qualité de l'aménagement physique de l'installation pour une gestion plus optimale, un système signalétique graphique bien pensé représente un dispositif d'information efficace pour mettre en valeur votre espace et même pour optimiser votre exploitation.



Guide de conception et de modernisation des lieux de baignade pour une exploitation optimale (2017) - http://www.araq.net/uploads/ARAQ_guide_impression_final.pdf



AMÉNAGEMENT

Système signalétique

Le système signalétique est une composante essentielle du bon fonctionnement d'une installation aquatique. Il organise l'espace, oriente les usagers et précise les comportements à adopter dans un espace commun (accueil, vestiaires, promenade, bassins, etc.).

Afin d'assurer une bonne compréhension des messages, nous recommandons la standardisation du système d'information de la signalétique intérieure et extérieure. Cette standardisation assurera une meilleure cohérence, une flexibilité et une harmonie visuelle dans l'ensemble des installations.

De façon générale, le système signalétique se décline en quatre catégories : identification, directionnelle, informative et réglementaire.



SIGNALISATION D'IDENTIFICATION

Comme son nom l'indique, la signalisation d'identification permet à l'usager de savoir où il se trouve dans l'ensemble d'un lieu. Elle indique des points de repère ou des structures spécifiques.

Elle vise à fournir des renseignements aux usagers qui ne sont pas familiers avec l'installation aquatique et, ainsi, à leur permettre de trouver aisément les principaux locaux, les usages et les occupants.

Ce système comprend une série de panneaux, indiquant notamment :

- Le nom et les coordonnées du bâtiment
- Les stationnements, le débarcadère et le quai de réception des marchandises
- Les entrées et les sorties
- Les locaux et les autres destinations communes (accueil, vestiaires, bassins, toilettes, salles de repos, salles de conférence, etc.)
- Les étages
- Les vestiaires universels ou genrés
- Les sorties d'urgence
- Le local de premiers secours



SIGNALISATION DIRECTIONNELLE

Comme son nom l'indique, la signalisation directionnelle vise à guider l'utilisateur qui n'est pas familier avec l'installation aquatique vers un lieu de destination (vestiaire, piscine, gradins, etc.).

Ce système comprend principalement des panneaux directionnels et des plaques d'identification des lieux. Il est également possible de présenter un plan ou une maquette de l'ensemble des lieux.

Les panneaux doivent être installés à des endroits stratégiques afin de permettre de s'orienter adéquatement, notamment :

- Dans le hall d'entrée du bâtiment pour aider à trouver les comptoirs d'accueil, les bureaux, les quais de chargement et les autres destinations communes
- Dans les ascenseurs pour informer les usagers des services situés à un étage particulier
- Aux intersections de corridors où la direction à prendre n'est pas évidente
- À l'entrée et à la sortie des vestiaires pour permettre aux usagers de faire le bon choix



SIGNALISATION D'INFORMATION

Comme son nom l'indique, la signalisation informative vise à fournir des renseignements à caractère informationnel.

Les panneaux informatifs offrent des informations utiles en cours de route, dont :

- Les activités offertes ou possibles dans l'établissement
- Où et comment on peut accéder à plus d'informations sur l'installation (par exemple, à la réception ou à l'écran d'information)

Selon la réglementation en vigueur (*Règlement sur la sécurité dans les bains publics*, chapitre B-1.1, r.11 et *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels*, chapitre Q-2, r.39, *SIMDUT 2015*, *Code de construction du Québec*, etc.), plusieurs informations doivent être affichées bien à la vue des baigneurs, notamment :

- Le nombre maximum de baigneurs dans la piscine et sur la promenade (en caractères d'au moins 150 mm de hauteur)
- Les fiches de données de sécurité et affiches du lieu de travail (*SIMDUT 2015*)
- L'identification des réseaux de canalisation (*SIMDUT 2015*)
- L'emplacement du local de premiers secours et du DEA
- Les profondeurs de l'eau
- La douche d'urgence

Nous recommandons également d'afficher :

- le plan d'évacuation de l'établissement;
- le plan de surveillance;
- les analyses et températures des eaux de baignade (tous les jours).



SIGNALISATION RÉGLEMENTAIRE

La signalisation réglementaire vise principalement à faire connaître à l'utilisateur les règlements en vigueur ainsi que les consignes de sécurité et d'hygiène. Afin de faciliter leur compréhension, il est recommandé de les regrouper en six catégories :

- Les règlements généraux
- Les règles spécifiques à certains équipements (tremplins, glissade, etc.), à afficher à proximité de ces derniers
- Les règles d'accompagnement
- Les codes de comportement (général, couloir de natation, hygiène et prévention des infections)
- Les sorties de secours et extincteurs
- Les mesures d'urgence (point de rassemblement en cas d'incendie ou de fuite de matières dangereuses)



Il est également recommandé de fournir aux intervenants aquatiques un registre des règlements, avec leurs objectifs et leur bien-fondé. Cela permettra d'informer et de former le personnel afin d'intervenir de façon plus efficace auprès des usagers.

Lors de l'élaboration des règlements et des consignes de sécurité, il est important que l'exploitant d'un lieu de baignade adopte une approche inclusive. Il doit vérifier si l'application d'un règlement ou d'une consigne prend en compte les réalités et les besoins des différents ensembles de personnes : femmes, hommes et autres.



Il est essentiel de s'assurer que les panneaux se trouvent aux endroits appropriés, soit à proximité immédiate du lieu ou de l'équipement sur lequel on veut attirer l'attention. Ainsi, une affiche indiquant les normes d'utilisation du tremplin doit se trouver près de la base de ce dernier, bien à la vue de l'utilisateur.

Dans le cadre d'une approche inclusive, il est essentiel que la signalisation tienne compte des besoins des personnes ayant une limitation fonctionnelle.

Assurez-vous que :

- Les informations pour organiser une visite sont disponibles et à jour (heures d'ouverture, coordonnées de l'établissement, services offerts, numéro de téléphone permettant de joindre un employé de la piscine).
- Ces informations sont disponibles sur différents supports (web, affichage à l'entrée de l'établissement, etc.).
- Un plan d'ensemble de l'installation (en relief) est disponible à l'accueil.
- Les panneaux de signalisation sont installés dans des endroits visibles.
- Les panneaux présentent des caractères en relief, des signaux tactiles ou l'équivalent en braille.
- Les panneaux offrent des couleurs contrastantes.
- Les caractères sont simples et gros.
- Les messages contenus sont courts, concis et simples.
- Des documents écrits (feuillets, dépliants, etc.) sont disponibles aux usagers à l'accueil.
- Les informations sont traduites en synthèse vocale.



Les sorties de secours doivent être dégagées et libres d'accès (autant à l'intérieur qu'à l'extérieur)

Les locaux techniques sont verrouillés et réservés aux travailleurs autorisés.

C'est notamment le cas de la salle mécanique et de la salle d'entreposage et de dosage des produits chimiques. À noter que ceux-ci peuvent se trouver dans la même pièce.

Il en est de même pour la salle électrique. Celle-ci ne doit pas servir à l'entreposage de produits chimiques ou d'armoire à balais, car la poussière augmente les risques d'éclat d'arc (« arc flash »). Aucun objet ne doit être placé à moins d'un mètre d'un panneau électrique.

Voir le thème **Électricité** de l'APSAM :

<https://www.apsam.com/theme/risques-la-securite-ou-mecaniques/electricite#comprehension>.



LOIS, RÈGLEMENTS ET NORMES

Règlements

Les municipalités, les organismes et les entreprises privées qui offrent des services au public sont soumis au respect de plusieurs lois, normes et règlements. Ceux-ci visent à assurer la santé et la sécurité des usagers et des employés.

De ce fait, chaque exploitant d'un lieu de baignade doit connaître les différentes dispositions d'ordre légal qui s'appliquent aux activités du lieu et s'y conformer. Le tableau ci-dessous présente une liste non exhaustive des dispositions touchant plus particulièrement la sécurité des installations et des équipements aquatiques.

Il va de soi que chaque exploitant d'un lieu de baignade doit également se conformer aux obligations dictées par la Loi sur les normes du travail, la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST) ainsi que par les règlements et normes qui en découlent, les conventions collectives et autres.



RÈGLEMENT SUR LA SÉCURITÉ DANS LES BAINS PUBLICS, CHAPITRE B-1.1, R. 11

Ce règlement établit notamment les exigences de conception, de construction, de surveillance, d'affichage, d'équipements de secours, d'utilisation et de clarté de l'eau auxquelles doit se conformer le propriétaire d'une piscine, d'une pataugeoire ou d'une plage :

- a) situées dans un édifice public ou en constituant une dépendance
- ou**
- b) exploitées pour la baignade du public en général ou d'un groupe restreint du public.

Il ne s'applique pas aux bains-tourbillon ni aux bains thérapeutiques.

<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/B-1.1,%20r.%2011>



RÉGLEMENTATION SUR LA QUALITÉ DE L'EAU DE BAINADE

La qualité de l'eau doit être conforme au Q-2, r.39 – *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels*.

Entré en vigueur le 1^{er} janvier 2007, ce règlement qui découle de la *Loi sur la qualité de l'environnement* est régi par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) du Québec. Il a pour objet d'établir des normes relatives à la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels, intérieurs ou extérieurs, exploités pour la baignade, les jeux, les sports ou la détente.

Les bassins artificiels visés par ce règlement sont : les piscines et autres bassins artificiels qui sont accessibles au public en général ou à un groupe restreint du public tels que ceux de l'État, des municipalités, des établissements d'enseignement ou des organismes sans but lucratif, ou ceux destinés aux usagers des établissements touristiques, des centres sportifs ou des parcs aquatiques.

Il s'applique également aux piscines et autres bassins artificiels privés qui sont accessibles exclusivement aux résidents d'immeubles ou de parcs de maisons mobiles, ainsi qu'à leurs invités.

<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cr/Q-2,%20r.%2039/20120901>

Les obligations du responsable consistent à respecter les exigences formulées dans ce règlement, notamment :

- S'assurer du contrôle de la qualité de l'eau, notamment en respectant la nature et la fréquence des prélèvements, les méthodes de prélèvement, de conservation, d'analyses et de transmission.
- Respecter les normes microbiologiques et physicochimiques de l'eau.
- Intervenir rapidement en cas de non-conformité aux normes de qualité.
- Veiller à ce que l'entretien et le nettoyage du ou des bassins soient effectués, incluant le bassin d'équilibre.
- Tenir des registres de toutes les activités.
- S'assurer que les mesures d'hygiène élémentaires sont respectées.
- Contrôler la charge acceptable de baigneurs pour assurer le maintien de la qualité de l'eau.
- Assurer l'entretien et la désinfection des installations, sans toutefois contaminer l'eau de la piscine avec les produits utilisés.
- Veiller à ce que l'opération du traitement et de la désinfection de l'eau soit optimale, de même que l'entretien préventif des équipements.
- Fermer temporairement le bassin lorsque requis (entretien, non-conformité, dégât dans l'eau, etc.).

La réglementation en santé et sécurité du travail prévoit la fourniture d'eau potable, mais ne spécifie rien concernant la qualité des eaux de baignade. Toutefois, la loi indique que l'employeur doit fournir des conditions saines et sécuritaires aux travailleurs; ainsi, les normes applicables aux usagers s'appliquent aussi aux travailleurs.



RÈGLEMENTATION SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) précise que « Tout équipement utilisé ou installé dans un établissement aux fins de prévenir l'émission de gaz, de fumées, de vapeurs, de poussières et de brouillards, d'assurer les conditions d'éclairage, de ventilation, de température, de salubrité et d'hygiène prescrites par le présent règlement ou d'assurer des conditions sonores ou thermiques conformes aux exigences du présent règlement doit toujours être en état de fonctionnement et doit fonctionner de façon optimale pendant les heures d'exploitation de l'établissement de manière à assurer le rendement pour lequel il a été conçu » (art. 5, RSST).

L'employeur doit s'assurer de contrôler la qualité de l'air, notamment par une bonne ventilation des lieux afin de respecter les normes pour les taux d'oxygène, de dioxyde de carbone et des autres contaminants susceptibles d'être présents. La liste se trouve dans le RSST, section V, et aux annexes 1 et 3.

Les chloramines sont l'un des contaminants susceptibles d'être présents dans une installation aquatique.

Pour toutes ces raisons, l'employeur doit veiller à ce que la ventilation soit bien conçue pour être efficace. Il est recommandé d'assurer une ventilation avec un apport d'air neuf 24 heures sur 24 et d'inspecter et contrôler les éléments des systèmes de ventilation. Il est recommandé d'éviter les zones stagnantes et d'effectuer une ventilation minimale de 0,48 pi³/minute (CFM) par pied carré de la superficie de la piscine et de la plage mouillée, comportant l'extraction de l'air au niveau du sol (ASHREA 62.1), plus 7,5 pi³/minute par spectateur ou usager.

Le taux de ventilation (nombre de changements d'air à l'heure), la déshumidification et le mode de ventilation (extraction au plancher et apport d'air au plafond) dans une piscine et dans les salles, notamment d'entreposage et de dosage des produits chimiques, dépendent d'une multitude de facteurs. Les principes de ventilation sont indiqués dans les normes ASHREA.

Pour les salles d'entreposage et de dosage, les facteurs à prendre en compte sont les gaz, vapeurs ou poussières que les produits peuvent produire lors de leur manipulation (hypochlorite de sodium, hypochlorite de calcium, chlore gazeux, etc.), l'étanchéité des contenants et la façon dont ils sont manipulés (livraison en vrac ou dilution à partir du transvasement de petits contenants).

Vous pouvez prendre connaissance des procédures de réception sécuritaire des produits chimiques à :

<https://www.apsam.com/theme/risques-chimiques/reception-securitaire-des-produits-chimiques>

L'employeur doit s'assurer que les systèmes de ventilation ne soient pas arrêtés pendant les heures de baignade (notamment pour faire des économies d'énergie) ou de travail. Il ne doit pas non plus négliger l'entretien préventif des équipements qui permettent la ventilation et la déshumidification de l'air (ex. : grilles ou filtres bouchés par du pollen) afin de maintenir la qualité de l'air ou d'éviter sa dégradation.



RÈGLEMENTS DE SÉCURITÉ DES ORGANISMES SPORTIFS

En vertu de l'article 26 de la *Loi sur la sécurité dans les sports*, une fédération sportive ou un organisme sportif non affilié à une fédération doit adopter un règlement de sécurité.

Ce règlement contient notamment des dispositions sur :

- La qualité des lieux
- L'équipement des participants
- Le contrôle de l'état de santé des participants
- La formation et l'entraînement des participants
- Les normes de pratique du sport
- Les sanctions en cas de non-respect du règlement de sécurité

Pour connaître le règlement de sécurité d'un organisme sportif, consultez son site web.



LOIS, RÈGLEMENTS ET NORMES

Code de construction du Québec Lieux de baignade

Entré en vigueur le 14 mars 2013, le chapitre X (D.115-2013, a. 1) de ce code contient les dispositions qui s'appliquent à tous les travaux de construction d'une piscine ou d'une pataugeoire construite dans un bâtiment visé par le chapitre 1 du *Code de construction* (chapitre B-1.1, r. 2) ou constituant un équipement destiné à l'usage du public désigné par l'article 10.03.

L'article 10.04 du chapitre X précise que le bassin, la promenade, la tuyauterie et les accessoires d'une piscine doivent être construits avec du matériel inerte, non toxique pour l'humain, imperméable, durable, non corrosif, avec des surfaces lisses et facilement nettoyables.

<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cr/B-1.1,%20r.%202>



LOIS, RÈGLEMENTS ET NORMES

Santé et sécurité du travail



APERÇU

Au Québec, les pratiques en santé et sécurité du travail sont régies par un ensemble de lois et de règlements. Les plus importants sont présentés sur le site de l'APSAM.
<https://www.apsam.com/theme/gestion/legislation>



En 2004, la Loi C-21 a modifié le *Code criminel du Canada* afin de faciliter les poursuites contre les organisations et ses agents qui font preuve de négligence criminelle en matière de santé et sécurité au travail.

Ainsi, une organisation ou une personne pourrait être reconnue coupable de négligence criminelle qui, « a) soit en faisant quelque chose; b) soit en omettant de faire quelque chose qu'il est de son devoir d'accomplir, montre une insouciance déréglée ou téméraire à l'égard de la vie ou de la sécurité d'autrui ». (Art. 219 du *Code criminel*)

L'article 217.1 du *Code criminel* crée un devoir de supervision : « Il incombe à quiconque dirige l'accomplissement d'un travail ou d'une tâche ou est habilité à le faire de prendre les mesures voulues pour éviter qu'il n'en résulte une blessure corporelle pour autrui. » Il faut donc faire preuve de diligence raisonnable.

<https://www.apsam.com/theme/gestion/legislation/diligence-raisonnable>

Cet article n'épargne personne, aucun niveau hiérarchique, tant les organisations que tout agent ou individu qui dirige l'accomplissement d'un travail : cadre supérieur, directeur, contremaître, chef d'équipe et travailleurs.

Ainsi, quiconque ne fait pas preuve de diligence raisonnable en matière de prévention des risques d'accident mortel peut faire l'objet de poursuites criminelles entraînant des amendes et, dans certains cas, des peines d'emprisonnement.

<https://www.apsam.com/theme/gestion/legislation/infractions-et-peines>



LOI SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL (LSST)

En 1979, le gouvernement du Québec a adopté la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*. L'objectif premier de cette loi vise l'élimination à la source des dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs. Toutes les entreprises québécoises, qu'elles soient publiques ou privées, sont régies par la LSST, qui constitue les droits et obligations minimales en matière de santé et de sécurité du travail.

Droits et obligations de l'employeur et du travailleur

La *Loi sur la santé et la sécurité du travail* accorde des droits et impose des obligations à l'employeur et au travailleur.

<https://www.apsam.com/theme/gestion/legislation/droits-et-obligations>

- Droits de l'employeur (art. 50)
- Droits du travailleur (art. 9 et suivants)
- Droits généraux (art. 9 et 10)
- Droits spécifiques
 - Droit de refus (art. 12)
 - Retrait préventif (art. 32)
 - Retrait préventif de la travailleuse enceinte ou qui allaite (art. 40)
- Obligations de l'employeur (art. 51)
- Obligations du travailleur (art. 49)

Sous-traitance et maîtrise d'œuvre

Il n'est pas rare qu'un organisme ait recours à un sous-traitant, c'est-à-dire à une personne morale ou physique chargée d'exécuter un travail ou un ouvrage pour le compte de la municipalité (*Dictionnaire de droit québécois et canadien*, 2019). La sous-traitance implique que différents travailleurs peuvent se retrouver sur les lieux de travail de la municipalité ou sous le contrôle de ses représentants. Il importe donc de déterminer la portée des responsabilités de chaque acteur (municipalité, sous-traitant et travailleur) en la matière.

En vertu de l'article 56 de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, « lorsqu'un même édifice est utilisé par plusieurs employeurs¹, le propriétaire doit faire en sorte que, dans les parties qui ne sont pas sous l'autorité d'un employeur, les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité des travailleurs soient prises ».

<https://www.apsam.com/theme/gestion/legislation/sous-traitance-et-maitrise-doeuvre>

Plusieurs situations de travail en milieu aquatique trouvent des échos dans les lois et règlements. Une analyse approfondie de chaque tâche doit être effectuée avec l'aide des travailleurs afin de comprendre globalement les étapes, les risques et les mesures de prévention qui pourraient s'appliquer.

<https://www.apsam.com/clientele/cols-blancs/piscines>.

Rappelons que l'objectif de la LSST est d'éliminer à la source les dangers, par exemple en remplaçant un produit toxique par un produit non toxique ou en effectuant un travail en dehors du bassin d'équilibre au lieu de devoir entrer dans ce bassin qui est un espace clos. Si le danger ne peut être éliminé, il doit être réduit; par exemple, un travailleur effectue des travaux en bordure de piscine quand les sauveteurs sont toujours présents, ou encore le danger sera contrôlé en utilisant des moyens de protection collectifs ou individuels.

1. À noter que dans le cas des partenariats public-privé, il est important d'identifier qui porte la responsabilité du propriétaire.



LOIS, RÈGLEMENTS ET NORMES

SIMDUT 2015

Le SIMDUT est un système de communication pancanadien fixant des exigences quant à la transmission des informations sur les matières dangereuses utilisées au travail. Son objectif est d'assurer la protection et le droit de savoir des travailleurs canadiens contre les effets nocifs des matières dangereuses en leur fournissant, ainsi qu'aux employeurs, des renseignements essentiels, et ce, dans le but de protéger la santé et la sécurité des travailleurs. Ce système a été créé en 1988, puis a été modifié en 2015 pour y intégrer le Système général harmonisé (SGH), d'où l'appellation SIMDUT 2015.

Dans le SIMDUT, le fournisseur, l'employeur et le travailleur ont chacun leurs responsabilités. Les principaux éléments du SIMDUT 2015 sont :

- La classification des produits dangereux
- L'étiquetage (étiquette du fournisseur ou étiquette du lieu de travail)
- Les fiches de données de sécurité (FDS du fournisseur ou FDS du lieu de travail)
- La formation des travailleurs

La fiche de données de sécurité contient 16 sections, notamment l'identification des dangers du produit, les premiers soins, les mesures à prendre en cas d'incendie et déversement accidentel, la manutention et le stockage, les contrôles de l'exposition et la protection individuelles et les données sur l'élimination.

Tous les contenants qui possèdent et tous les tuyaux qui transportent des produits chimiques doivent être identifiés par une étiquette de travail. Il en est de la responsabilité de l'exploitant de s'assurer que cette information est présente afin d'informer les travailleurs dans le but de réduire au minimum les risques de blessures.

Le SIMDUT exige des fournisseurs canadiens (incluant les importateurs et les distributeurs) qu'ils fournissent aux acheteurs des étiquettes et des fiches de données de sécurité (FDS) pour des produits dangereux vendus ou importés dans le but d'une utilisation dans des milieux de travail au Canada.

L'entreposage et la manipulation des matières dangereuses telles les chlores (organiques et inorganiques), les bisulfates et autres produits chimiques utilisés en milieu aquatique nécessitent une planification rigoureuse afin de prévenir des réactions chimiques dangereuses.



Parmi ses obligations en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (art. 51, LSST), l'employeur doit s'assurer que l'émission d'un contaminant ou l'utilisation d'une matière dangereuse, par exemple ozone, chlore gazeux ou bioxyde de chlore, ne porte atteinte à la santé ou à la sécurité **de quiconque** sur un lieu de travail.

Un plan d'évacuation en cas d'urgence doit être établi et mis en application (art. 34, RSST), et des exercices de sauvetage et d'évacuation doivent être tenus au moins une fois l'an. Ces exercices **sont adaptés aux risques** que présente l'établissement ainsi qu'à la nature des activités qui y sont exercées (art. 35, RSST).

Pour ce faire, l'employeur doit élaborer un Plan de mesures d'urgence (PMU) en collaboration avec le Service de prévention des incendies de sa localité.

Douches oculaires et de secours (art. 75 et 76, RSST)



Se référer aux fiches de données de sécurité des produits qui sont utilisés pour le traitement et l'analyse de l'eau. S'il y est indiqué de se rincer les yeux pendant 15 ou 30 min, il faut prévoir une douche oculaire. S'il y est indiqué de se rincer la peau pendant 15, 20 ou 30 min, il faut aussi prévoir une douche combinée. Cette douche doit être accessible dans un délai de 10 secondes (à environ 16 mètres ou 55 pieds au maximum), sans obstacle (ne pas avoir à franchir d'escalier ou de porte), bien éclairée, loin des installations électriques et des produits chimiques pouvant réagir avec l'eau, et signalée par un pictogramme permettant de la repérer facilement, souvent un constat d'entretien négligé. Une purge de 1 à 3 minutes par semaine doit être effectuée afin d'évacuer l'eau stagnante. L'action doit être portée au registre.

Pour plus d'information, consulter la sous-section « Équipement d'urgence : douche oculaire et de secours » sur le thème Premiers secours et premiers soins de l'APSAM.

<https://www.apsam.com/theme/urgence/premiers-secours-et-premiers-soins>





Autres dispositions réglementaires



DIMENSIONS MINIMALES DES INSTALLATIONS DE PLONGEON

Schéma illustrant les dimensions minimales des installations de plongeon (article 16 du *Règlement sur la sécurité dans les bains publics*) s'appliquant pour les plongeurs installés avant le 14 mars 2013 ou, sous certaines conditions, pendant la période transitoire du 14 mars 2013 au 14 septembre 2014.

Pour les équipements de plongeon installés après le 14 mars 2013, il faut se référer au chapitre X, Lieux de baignade, du Code de construction. Les installations de plongeon dont les plans ont été approuvés, ou qui ont été construites, avant le 31 août 1977 peuvent respecter les dimensions indiquées à l'annexe 2 du Règlement.

<https://www.rbq.gouv.qc.ca/fileadmin/medias/pdf/Publications/francais/PlongeonAnnexe1.pdf>



GUIDE D'EXPLOITATION DES PISCINES ET AUTRES BASSINS ARTIFICIELS

Ce guide accompagne le *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels*, chapitre Q-2, r. 39. Il a pour principal objectif de décrire les bonnes pratiques en matière de gestion des équipements de traitement et de contrôle de la qualité de l'eau afin que l'eau et les lieux soient en tout temps salubres, sécuritaires et stables.

<http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/piscine/guide-exploitation.pdf>



RÈGLEMENT SUR LA SÉCURITÉ DANS LES ÉDIFICES PUBLICS, CHAPITRE S-3, R.2

Les édifices publics doivent être pourvus de tous les moyens nécessaires permettant aux occupants et au public d'en sortir promptement et facilement en cas de feu, de panique ou de tout autre danger et d'y séjourner et circuler en toute sécurité. Ce règlement traite des devoirs des propriétaires d'édifices publics en ce qui a trait à la construction, l'aménagement, l'entretien et la mise en opération de ces édifices.

<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cr/S-3,%20r.%202>



CODE DE SÉCURITÉ POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION (CSTC)

Ce code de sécurité s'applique à tout travail effectué sur un chantier de construction au sens de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST, chapitre S-2.1)

Les chantiers de construction doivent être aménagés et entretenus de façon à assurer la sécurité du public et des travailleurs et offrir des conditions de propreté et de salubrité nécessaires à leur santé. Plusieurs travaux réalisés par des organismes aquatiques sont considérés comme des travaux de construction, par exemple les travaux de réfection majeure ou la rénovation d'un édifice. Des règles de sécurité doivent être respectées lors de l'exécution des certains travaux à risque afin de sauvegarder la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs.

Toutefois, la finalité de l'œuvre ou la conception sécuritaire de l'établissement et de ses composantes doit être conforme au *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (RSST).

<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cr/S-2.1,%20r.%204>



LOI SUR LES ACCIDENTS DU TRAVAIL ET LES MALADIES PROFESSIONNELLES (LATMP), CHAPITRE A-3.001

Cette loi a pour objet la réparation des lésions professionnelles et des conséquences qu'elles entraînent pour les bénéficiaires. Le processus de réparation des lésions professionnelles comprend la fourniture des soins nécessaires à la consolidation d'une lésion, la réadaptation physique, sociale et professionnelle du travailleur victime d'une lésion, le paiement d'indemnités de remplacement du revenu et d'indemnités pour préjudice corporel et, le cas échéant, d'indemnités de décès.

Cette loi confère en outre, dans les limites prévues au chapitre VII, le droit au retour au travail du travailleur victime d'une lésion professionnelle.

<http://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cs/A-3.001>



RÈGLEMENT SUR LES NORMES MINIMALES DE PREMIERS SECOURS ET DE PREMIERS SOINS, CHAPITRE A-3.001, R.10

Ce règlement, qui découle de la *Loi sur les accidents de travail et les maladies professionnelles*, s'applique à tout établissement pour donner les premiers secours nécessaires aux travailleurs en cas de lésion professionnelle, ainsi qu'à tout chantier de construction occupant simultanément au moins 10 travailleurs à un moment donné des travaux. Il ne s'applique pas aux établissements du réseau des affaires sociales, au sens de la *Loi sur les services de santé et les services sociaux* (L.R.Q., c. S-4.2), qui ont à leur service du personnel médical ou infirmier qualifié.



Autres dispositions réglementaires

Il traite des sujets suivants :

- Le nombre et les qualifications des secouristes, ainsi que le contenu des trousse de premiers soins dans un établissement (section II)
- Le nombre et les qualifications des secouristes, ainsi que le contenu des trousse de premiers soins sur un chantier de construction (section III)
- Le local à l'usage du secouriste (section IV)
- La communication avec les services de premiers soins (section V)
- L'affichage (section VI)
- Le registre des premiers secours (section VII)
- Le financement (section VIII)
- L'infirmière, l'infirmier et le local (section IX)

<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/A-3.001,%20r.%2010>



QUALIFICATIONS, FORMATION ET SÉCURITÉ

Qualifications

L'exploitant d'un lieu de baignade doit s'assurer que l'ensemble du personnel intervenant dans l'installation dont il a la responsabilité :

- Est qualifié
- Que ses brevets sont à jour
- Qu'il ait reçu la formation complémentaire requise
- Qu'il ait reçu les entraînements requis

Selon l'article 1463 du Code civil du Québec, l'employeur est responsable de la faute de ses employés commise dans l'exécution de leurs fonctions, et ce, peu importe que l'employeur ait commis lui-même une faute ou non.

Cette présomption de responsabilité de l'employeur est sujette à trois conditions, soit :

1. L'employé doit avoir commis une faute.
2. Un lien de préposition véritable doit unir l'employé et l'employeur.
3. Le préjudice doit avoir été causé dans l'exercice des fonctions de l'employé.

Ainsi, la réunion de ces trois conditions fera en sorte d'engager la responsabilité de l'employeur.

Préposé à la surveillance

Tous les préposés à la surveillance doivent posséder des certifications en sauvetage qui répondent aux critères de l'emploi et de la loi. Le personnel de surveillance doit être prêt à toute éventualité afin de réagir adéquatement, car les conséquences d'une urgence mettant la vie d'un individu en péril peuvent s'avérer catastrophiques.

Le *Règlement sur la sécurité dans les bains publics*, chapitre B-1.1, r. 11 prévoit un minimum de certification afin de travailler à titre de préposé à la surveillance de bains publics.

- Surveillant-sauveteur, référence : article 27 du *Règlement sur la sécurité dans les bains publics*, chapitre B-1.1, r. 11
- Assistant-surveillant-sauveteur, référence : article 28 du *Règlement sur la sécurité dans les bains publics*, chapitre B-1.1, r. 11
- Préposé à la surveillance d'une pataugeoire, référence : article 49 du *Règlement sur la sécurité dans les bains publics*, chapitre B-1.1, r. 11



Opérateur de piscine	L'opérateur évalue quotidiennement les performances mécaniques et exécute les ajustements physicochimiques de l'eau. Il est donc fortement recommandé que les opérateurs détiennent les formations suivantes : • Opérateur de piscine de la Société de sauvetage, référence : https://sauvetage.qc.ca/fr/services/services-conseils-aux-gestionnaires-aquatiques/formations/op%C3%A9rateur-de-piscine-et-spa • Des formations sur les procédures sécuritaires pour toutes les tâches à effectuer sur les équipements (ex. : filtres, réacteurs UV, analyseur en continu). Ce sont généralement les fournisseurs de ces équipements qui offrent ces formations. • Le travail en espace clos (ex. : bassin d'équilibre) https://www.apsam.com/formation/liste-des-formations/espaces-clos-formation-initiale • Le travail à proximité de l'eau https://www.apsam.com/formation/liste-des-formations/travail-proximite-ou-sur-leau • Le cadenassage et la sécurité électrique https://www.apsam.com/formation/liste-des-formations/cadenassage-comprendre-et-appliquer-son-programme • Manutention manuelle https://www.apsam.com/formation/liste-des-formations/manutention-manuelle • Système d'information sur les matières dangereuses dans les lieux de travail (SIMDUT) 2015 https://sauvetage.qc.ca/fr/services/services-conseils-aux-gestionnaires-aquatiques/formations/simdut-pour-l'aquatique
Exploitant d'un lieu de baignade	Il est essentiel que l'exploitant d'un lieu de baignade connaisse et comprenne les différents éléments de la gestion d'une installation aquatique, mais aussi tout ce qui a trait à la santé et à la sécurité des employés et des usagers.
Intervenants aquatiques	Il est fortement recommandé que l'ensemble des intervenants aquatiques aient une formation en « Premiers soins – général/défibrillateur externe automatisé (DEA) » de la Société de sauvetage OU en « Secourisme général et réanimation cardiorespiratoire (RCR) » de la Croix-Rouge canadienne.



COPIE DES QUALIFICATIONS DE TOUS LES INTERVENANTS

L'employeur se doit de tenir à jour un registre des qualifications de ses employés et de posséder une photocopie de leurs certificats. Il est fortement conseillé que tous les préposés à la surveillance et les opérateurs aient en leur possession les originaux de leur certification. Dans l'éventualité où l'installation aquatique serait sujette à une inspection ou qu'il arrive un accident sérieux, les membres du personnel seront en mesure de prouver leurs compétences. De plus, en cas de doute, l'employeur a le devoir de vérifier la validité de la qualification.



QUALIFICATIONS, FORMATION ET SÉCURITÉ

Formation

En vertu de l'article 51 alinéa 9 de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST), l'employeur doit informer adéquatement les travailleurs sur les risques reliés à son travail et lui assurer la formation, l'entraînement et la supervision appropriés afin de faire en sorte que le travailleur ait les habiletés et les connaissances requises pour accomplir son travail de façon sécuritaire dans l'installation de l'employeur. Cette obligation est particulièrement importante pour :

- Un nouvel employé
- Un nouvel équipement
- Les travaux à risque (p. ex., travail à proximité de l'eau, utilisation de produits dangereux)

Malgré les qualifications du surveillant-sauveteur ou du moniteur, l'employeur doit former et informer les travailleurs dans son installation et avec les équipements qu'ils utilisent. Il importe de faire le suivi des formations pour valider la capacité des travailleurs à appliquer les connaissances acquises.



NOUVEAU PERSONNEL ET DÉBUT DES ACTIVITÉS

Chaque installation aquatique ayant ses particularités, il est essentiel que l'ensemble des employés reçoive une formation d'accueil. Offrir des formations en début de saison peut être un très bon moyen pour que le nouveau personnel se familiarise avec l'installation et que les préposés à la surveillance déjà en place puissent revoir les différentes procédures.

Afin qu'il y ait une bonne communication en situation d'urgence, il est très important de connaître les habiletés de chacun. Les simulations de sauvetage en situation d'urgence sont incontournables¹. À l'aide de ces simulations, l'employeur sera en mesure d'identifier les lacunes de chacun et de veiller à ce que chacun améliore ses habiletés par la formation continue et l'entraînement.

Au cours de l'entrevue d'emploi, l'employeur peut noter les lacunes des candidats afin d'élaborer la formation et les entraînements. Cette pratique contribue à améliorer les aptitudes de l'équipe de surveillance.

Conformément à ses obligations dans la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (art. 51, LSST), l'employeur doit assurer l'intégration sécuritaire et compétente de ses travailleurs dans leur milieu de travail. À cet effet, nous vous invitons à télécharger la *Fiche d'intégration au travail* (en révision) disponible sur la page [Piscine](#) de l'APSAM.

1. Société de sauvetage, *Alerte; La pratique de la surveillance aquatique*, p. 136.



Il doit aussi s'assurer du maintien des compétences de ses travailleurs par de la surveillance, des suivis, des contrôles et des audits, et remédier aux lacunes observées en offrant les formations de rappel appropriées et du coaching en milieu de travail. À cet effet, nous vous invitons à consigner toutes les formations de rappel et le coaching en milieu de travail dans le registre des formations.

La formation en début d'emploi peut inclure les éléments suivants.

Rôle et responsabilités	L'employeur doit veiller à ce que l'employé connaisse et comprenne son rôle de préposé à la surveillance ainsi que ses responsabilités. Il devra comprendre les responsabilités qu'il aura à assumer envers la clientèle, ses coéquipiers, son employeur, mais aussi à l'égard de sa santé physique et psychologique, de sa sécurité et de son intégrité physique.
Procédures d'urgence	Les zones dangereuses, les particularités physiques de l'installation, l'effectif et sa structure, les services d'urgence de la communauté sont tous des éléments qui varient d'une installation à l'autre. Un programme aquatique conçu de façon consciencieuse inclut des Plans d'organisation de la surveillance (POS) en fonction des différentes activités (bain libre, cours, événements, etc.) et des procédures d'urgence adaptées aux besoins des usagers (jeunes, adultes, aînés, personnes ayant une limitation fonctionnelle ou ayant un comportement agressif, etc.). Le personnel qualifié doit maîtriser ces procédures afin d'améliorer la rapidité des interventions et de réduire les erreurs au minimum. Tous les employés devraient recevoir la dernière édition du <i>Manuel de l'intervenant aquatique ou surveillant-sauveteur</i> dans lequel toutes les procédures sont clairement expliquées. Ils devront le lire et le comprendre avant même d'entrer en fonction. L'employeur doit aussi former et informer les travailleurs sur les risques d'intoxication par des produits chlorés. Lorsque les travailleurs ou les usagers présentent des symptômes liés à la présence de chloramines dans l'air, il doit leur demander de remplir une déclaration d'événement où ils indiqueront l'heure et les symptômes ressentis par eux ou les usagers. À cet effet, nous vous invitons à consulter l'<i>Aide-mémoire sur la gestion des chloramines dans l'eau et l'air des piscines intérieures</i>, disponible sur la page Piscine de l'APSAM.
Communication entre sauveteurs	La communication entre les sauveteurs est un élément clé de la gestion d'une situation d'urgence. Tous les employés devront connaître les signaux de communication et participer aux entraînements afin de bien les maîtriser.



Entretien des lieux et de la qualité de l'eau

Certaines installations exigent que le personnel effectue l'entretien sanitaire des lieux. Il est essentiel d'élaborer ce volet de la formation avec une attention particulière, car les surveillants-sauveteurs n'ont pas nécessairement les connaissances requises pour accomplir ce type de tâches. L'employeur se doit d'expliquer les procédures d'entretien, incluant les équipements de protection individuels et collectifs et s'assurer que l'employé les comprend bien.

Pour ce faire, il est recommandé d'élaborer un plan de travail sous forme de grille indiquant précisément chacune des tâches à accomplir, le responsable et le moment où doit être accomplie cette tâche (période, date, heure, récurrence). Chaque tâche devra être analysée afin d'y intégrer les mesures de prévention pour la sécurité des travailleurs : il s'agit d'abord de tenter de réduire au minimum les dangers à la source, notamment en diminuant ou en contrôlant les risques relatifs au cadenassage des équipements, à l'utilisation de matières dangereuses et à l'électricité. L'employeur a la responsabilité d'assurer une surveillance des travailleurs pour qu'ils respectent les procédures et utilisent les équipements de sécurité mis à leur disposition.

Étant donné que le maintien de la qualité de l'eau d'une piscine nécessite de manipuler une grande variété de produits chimiques présentant des risques souvent sous-évalués, conformément à l'article 62.5 de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, tout employé utilisant des matières dangereuses doit suivre une formation sur la manière d'utiliser ces produits dans son milieu de travail (SIMDUT 2015).

Règlements spécifiques à l'installation

Puisque les règlements sont essentiels à la prévention des accidents, le personnel de surveillance doit être en mesure de faire respecter les règlements et de les expliquer à la clientèle.

Afin de faciliter leur tâche, il est recommandé :

- d'installer des affiches aux endroits appropriés (accueil, vestiaires, plage, etc.);
- de remettre au personnel un document expliquant le bien-fondé de chacun des règlements.

Tâches administratives

L'opération d'une installation aquatique requiert de remplir et conserver une multitude de formulaires administratifs et de registres (RH, paramètres du traitement et de la qualité de l'eau, registre d'entretien, conditions de ventilation, rapports d'accident, fréquentation, etc.). Ceux-ci sont d'une utilité administrative, mais également juridique. Il est donc essentiel que le personnel comprenne :

- leur utilité et leur importance;
- les remplisse correctement et les classe méthodiquement.

Il est à noter que les tâches administratives ne doivent pas s'effectuer au même moment que les tâches de surveillance.



AU COURS DES ACTIVITÉS

Afin d'améliorer les habiletés, les connaissances, le jugement et la forme physique des préposés à la surveillance, l'exploitant d'un lieu de baignade doit organiser des entraînements individuels et de groupe sur une base régulière. Les entraînements de groupe permettent à l'équipe d'intervention d'améliorer la communication, l'esprit d'équipe, le jugement, mais surtout la rapidité des interventions.

Voici une liste, non exhaustive, des thèmes qui devraient être abordés :

- Procédures d'urgence
- Habiletés et méthodes de surveillance
- Sauvetage et rapidité d'intervention
- Réanimation et soins d'urgence
- Condition physique
- Communication et travail d'équipe
- Perfectionnement des habiletés et des connaissances de sauvetage et de premiers soins
- Gestion de la qualité de l'eau
- Accueil de groupe (personnes ayant une limitation fonctionnelle)
- Encadrement des groupes d'enfants lors des sorties aquatiques
- SIMDUT 2015 pour l'aquatique
- Ressources humaines (RH) : éthique de travail, politiques sur le harcèlement, la consommation de produits et autres



QUALIFICATIONS, FORMATION ET SÉCURITÉ

Sécurité : procédures spécifiques au milieu aquatique

En matière de sécurité du personnel, il importe d'effectuer une analyse minutieuse des tâches et des lieux où elles s'exercent pour appliquer les meilleures procédures sécuritaires de travail et de secours.

Au chapitre des produits et des équipements de travail, il faut privilégier les produits les plus efficaces qui présentent le moins de risques pour les travailleurs et appliquer des procédures de travail sécuritaires avec les équipements de travail et de protection collectifs et individuels.



TRAVAIL SEUL EN LIEU ISOLÉ

Dans une installation aquatique, il arrive occasionnellement qu'un employé doive travailler seul en milieu isolé (sous-sol, salle mécanique, etc.). Afin d'assurer la sécurité des employés, il est nécessaire d'établir une procédure adaptée au milieu de travail visant à réduire au minimum les risques d'incidents, d'agressions et d'accidents. Tout travailleur a droit à du secours.

S'il n'est pas toujours dangereux de travailler seul, il y a des circonstances où cette situation peut présenter des risques, et des mesures préventives doivent être mises en place. Par exemple, si l'employé doit travailler en bordure de la piscine en l'absence d'un sauveteur (entretien tôt le matin ou la nuit), l'employeur doit lui fournir un dispositif de flottaison individuel et convenir de moments pour signaler sa présence.

Par exception, le port du dispositif de flottaison individuel n'est pas requis :

1. Lorsqu'un employé est à plus de 2 mètres du bord de la piscine ou de la pataugeoire.
2. Lorsque l'employé et le surveillant ont convenu des périodes de travail et que le surveillant demeure à portée de voix, comme prévu à l'article 30 du *Règlement sur la sécurité dans les bains publics*.

Le dispositif de flottaison individuel conviendra à la taille et au poids de l'employé. L'employé doit avoir reçu l'information pour faire l'inspection et la vérification des composantes du dispositif de flottaison. En pratique, le vêtement de flottaison individuel autogonflant avec fonction de revirement est plus apprécié des travailleurs à cause de son poids plus léger et parce qu'il limite moins les mouvements. Assurez-vous que le dispositif de flottaison corresponde aux situations de travail réalisées.

Chaque situation devra être analysée. Sera-t-il capable d'accomplir ses tâches en toute sécurité? Quelle sera la méthode de sauvetage appropriée? Comment assurera-t-on son sauvetage? Qui le fera? Comment seront appelés les secours? Un cellulaire peut-il être un moyen de surveillance efficace?

Pour plus d'information :

<https://www.apsam.com/theme/types-de-travail/travail-en-lieu-isole>



TRAVAIL À PROXIMITÉ OU AU-DESSOUS DE L'EAU

Étant donné que certaines activités d'entretien s'exécutent aux abords du plan d'eau, il est essentiel que le travailleur soit protégé contre les risques de noyade et de chute de hauteur lorsque le bassin est vide. Les moyens à privilégier peuvent être un système qui limite le déplacement du travailleur, un filet de sécurité sur le bassin ou à la verticale, un garde-corps, une protection contre les chutes, le port d'un dispositif de flottaison individuel ou la présence d'un sauveteur. Un moyen de surveillance efficace doit être mis en place afin de lui porter secours en cas d'urgence (RSST, art. 322).



ESPACE CLOS

Les installations qui répondent à la définition d'un espace clos sont : les bassins d'équilibre, les parties profondes des piscines ayant un accès difficile (on n'y descend pas en marchant debout sans tomber ou par un escalier), les chambres de vannes souterraines et accessibles par une échelle fixe ou portative, ou encore les échelons et les réservoirs de produits chimiques assez grands pour qu'on puisse y entrer.

La partie profonde d'une piscine peut être considérée comme un espace clos. L'accès y est difficile et présente un risque de chute. De plus, les vapeurs des produits qui y sont utilisés peuvent s'y accumuler et provoquer une intoxication ou un manque d'oxygène, ou causer un risque d' inflammabilité. C'est pourquoi il est recommandé de toujours installer un ventilateur d'extraction dont le tuyau d'aspiration est à 300 mm du fond de la piscine et un tuyau d'évacuation à l'extérieur en respectant le sens du vent.

Avant d'entrer dans un espace clos, il faut :

- Connaître les dangers et les risques inhérents à celui-ci, à son environnement ainsi qu'aux travaux qui y sont effectués.
- Installer les équipements appropriés pour sécuriser les lieux.
- Respecter une procédure sécuritaire d'entrée (analyse de l'air, ventilation, protection contre les chutes, etc.), des procédures sécuritaires adaptées aux travaux à réaliser ainsi qu'une procédure de sauvetage.

Se référer à l'APSAM pour connaître les moyens pour :

- Prévenir une chute de hauteur dans la piscine.
- Prévenir les risques liés à la qualité de l'air dans le fond d'une piscine ou dans un espace clos.

Pour plus d'information :

<https://www.apsam.com/theme/types-de-travail/espaces-clos>



TRAVAIL EN HAUTEUR

Entretien d'une installation de plongeon

Si le préposé à l'entretien doit nettoyer l'échelle, la planche et la rampe du tremplin de 3 mètres, il est de mise qu'il porte un harnais attaché à un point d'ancrage certifié pour limiter son déplacement et ne pas l'exposer à une chute.

En matière de santé et sécurité au travail, le personnel qui procède à l'entretien des installations de plongeon doit être protégé contre le risque de chute de hauteur. L'article 33.1 du *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* s'applique : le travailleur qui est exposé à une chute de hauteur de plus de 3 mètres doit être protégé. Plusieurs options, mentionnées dans l'article 33.2 du RSST, sont possibles :

- Modifier la position de travail pour faire en sorte que le travailleur ne soit plus exposé à une chute de hauteur de plus de 3 mètres.
- Installer un garde-corps ou un système qui, en limitant les déplacements du travailleur, ne l'expose plus à une chute.
- Utiliser un moyen de protection collectif tel un filet de sécurité.
- S'assurer que le travailleur porte un système de protection contre les chutes complet et conforme (système d'ancrage, liaison antichute et harnais).
- Utiliser un moyen qui assure une sécurité équivalente.

Voir l'article de blogue de l'APSAM :

<https://www.apsam.com/blogue/securite-la-piscine-entretien-des-tremplins>.

Pour plus d'information :

<https://www.apsam.com/theme/risques-la-securite-ou-mecaniques/travail-en-hauteur>



ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUEL (EPI)

L'employeur doit s'assurer de fournir à ses employés tous les équipements de travail appropriés pour la tâche à effectuer, de même que tous les équipements de protection individuels et collectifs appropriés en fonction de l'analyse des risques en lien avec la tâche à réaliser.

En ce qui concerne les produits chimiques, il faut se référer à la fiche d'information et à l'étiquette du produit ménager, ou encore à la fiche de données de sécurité du produit chimique s'il est régi par le SIMDUT, que ce soit pour le traitement de l'eau, l'entretien ménager ou des équipements.

Il est recommandé de :

- Préconiser des équipements de sécurité de qualité, légers, bien ventilés, adaptés au gabarit de l'opérateur et compatibles les uns avec les autres.
- Utiliser les produits qui sont moins toxiques et pour lesquels le port d'un équipement de protection individuel est peu ou pas nécessaire. Cependant, certains produits ont un pH élevé et sont corrosifs pour les yeux et la peau. D'autres peuvent être absorbés par la peau et causer une atteinte à la santé.
- Suivre les recommandations du fabricant.
- Former le personnel au SIMDUT 2015.
- Fournir au personnel l'équipement de protection individuel (EPI) approprié aux produits chimiques utilisés.

Pour plus d'information :

<https://www.apsam.com/theme/moyens-et-equipements-de-protection/epi-generalites>



CHUTES, GLISSADES ET TRÉBUCHEMENTS

Les accidents reliés aux chutes, glissades et trébuchements sont fréquents dans plusieurs secteurs d'activités, dont le milieu municipal. L'encombrement des lieux, des planchers glissants, des escaliers et des sols inégaux, des marchepieds dangereux, de la glace à l'extérieur des bâtiments et des chaussures de travail usées sont autant de causes possibles de ce type d'événement.

Plusieurs mesures peuvent être mises en œuvre pour les prévenir, notamment :

- un aménagement adéquat des lieux de travail (tenue des lieux intérieurs et extérieurs, entretien adéquat, etc.);
- des accès sécuritaires pour les véhicules;
- le choix de bons équipements de travail adaptés à la tâche;
- l'information et la formation visant l'adoption de comportements sécuritaires.

À ce sujet, il arrive fréquemment que des sauveteurs se blessent lors de la rotation des surveillants-sauveteurs sur une chaise de surveillance. Afin de réduire au minimum les risques de chute, nous recommandons que :

- le remplacement d'un surveillant-sauveteur sur une chaise de surveillance s'effectue de façon sécuritaire avec la méthode des trois points d'appui;
- la chaise soit en bon état, solide, dotée d'une plateforme et de marches antidérapantes;
- la surveillance debout sur la plateforme soit autorisée afin de pouvoir effectuer un changement de position en cas de fatigue ou de distraction;
- la plateforme soit libre de tout objet;
- les sandales ne soient pas autorisées sur la chaise de surveillance;
- qu'il n'y ait pas d'objets pouvant être source de distraction, comme un cellulaire personnel.

Pour plus d'information :

<https://www.sauvetage.qc.ca/fr/sauvetage/sauveteur-au-travail/positions-officielles/utilisation-d%E2%80%99un-appareil-electronique>

La Ville de Montréal a produit une affichette à installer sur les chaises de sauveteurs afin de rappeler la méthode des trois points d'appui : [Chaise de sauveteur : monter et descendre de façon sécuritaire](#)

Pour plus d'information :

<https://www.apsam.com/theme/risques-la-securite-ou-mecaniques/chutes-glissades-et-trebuchements>



PROTECTION CONTRE LES RAYONS ULTRAVIOLETS

Depuis plusieurs années, les spécialistes de la santé mettent tout en œuvre pour nous sensibiliser aux risques reliés à une exposition excessive au rayonnement solaire, en particulier aux rayons ultraviolets.

Il est de la responsabilité de tous les intervenants de se protéger contre les risques reliés à une exposition excessive au rayonnement solaire.



En plus de la lumière directe du soleil, il faut se méfier d'une exposition indirecte aux rayons UV. À cet égard, il convient de noter :

- La réflexion du rayonnement ultraviolet sur la neige, le sable et le béton augmente l'intensité des rayons UV émis.
- Une faible couverture nuageuse ne fait pas obstacle aux rayons UV solaires.
- L'eau réverbère seulement une petite quantité de rayons UV et absorbe le reste.

Voici quelques recommandations visant à réduire au minimum l'exposition aux rayons UV :

- Rester à l'ombre autant que possible en utilisant un parasol.
- Porter des vêtements faits d'un tissu à trame serrée pour bloquer la lumière solaire.
- Porter un chapeau à large bord qui protège le visage, le cou et les oreilles.
- Porter des lunettes de soleil assurant une protection contre les rayons UV. Choisir de préférence des lunettes dont la forme suit de près le visage et qui protègent à la fois le devant et le côté des yeux.

Si vous ne pouvez éviter de vous exposer au soleil, appliquer régulièrement une crème solaire dont le facteur de protection solaire (FPS) est de 30 ou plus, selon les recommandations du fabricant. L'utilisation d'une crème solaire approuvée par l'Association canadienne de dermatologie est recommandée.

Les écrans de protection sont évalués en fonction de leur facteur de protection solaire (FPS), un indice de protection contre l'érythème de la peau (rougeur de la peau). Plus le FPS d'un produit ou d'un écran solaire est élevé, meilleure est la protection qu'il offre. La Société canadienne du cancer recommande l'utilisation d'un écran solaire à large spectre (qui protège à la fois contre les UVA et les UVB) offrant un FPS de 30 ou plus. Un baume pour les lèvres à large spectre offrant un FPS de 30 ou plus est également recommandé.

Pour plus d'information :

<https://www.sauvetage.qc.ca/fr/sauvetage/sauveteur-au-travail/tout-baigne-au-soleil>
<https://www.sauvetage.qc.ca/fr/ce-qui-faut-savoir/programme-tout-baigne-au-soleil-2015>

Thème « Travail au soleil » de l'APSAM :

<https://www.apsam.com/theme/risques-physiques/travail-au-soleil>



CONTRAINTES THERMIQUES

Travailler à la chaleur peut causer des problèmes de santé. Dans certaines conditions, les intervenants risquent même de subir un coup de chaleur mortel. Ce risque est plus grand au cours des premières journées chaudes parce que le corps a besoin de temps pour s'habituer à la chaleur. En matière de prévention des coups de chaleur, employeur et travailleur ont chacun leurs responsabilités.

La section XIII (articles 121 à 124) et l'annexe V du *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* indiquent l'indice de contrainte thermique à respecter, comment le calculer ainsi que les mesures pour atténuer ces contraintes chez les travailleurs.

Pour plus d'information :

<https://www.apsam.com/theme/risques-physiques/contraintes-thermiques>



Circulation et filtration de l'eau



OBJECTIF DE LA CIRCULATION DE L'EAU

La circulation de l'eau vise à ce que l'eau soit filtrée et traitée en évitant qu'il y ait des zones mortes dans le bassin et à ce que l'eau traitée soit ensuite distribuée de façon homogène dans la piscine.

La tuyauterie des systèmes de circulation et de filtration comporte plusieurs vannes et robinets.

Il faut suivre les procédures à la lettre pour prévenir les blessures et les bris d'équipement.



COMPOSANTES DE LA CIRCULATION DE L'EAU

- Écumeiroes ou goulottes
- Bassin d'équilibre (s'il y a lieu)
- Drains de fond
- Tamis
- Pompe
- Système de filtration
- Contrôleur d'ajout de produits chimiques
- Entrées d'eau

Écumeiroes et goulottes

Les écumeiroes ou les goulottes servent à recueillir l'eau de surface. C'est dans l'eau de surface que l'on retrouve la majeure partie des contaminants : microorganismes, crème solaire, etc. Les écumeiroes et les goulottes servent à recueillir les matières flottantes qui pourraient contaminer la surface de l'eau. Au stade de la conception, on planifie normalement la récupération de 70 % à 75 % de l'eau du bassin par ces composantes, l'autre partie étant récupérée par les drains de fond. Pour être efficaces, les écumeiroes ne doivent jamais être complètement submergées. L'eau recueillie par les goulottes et les écumeiroes se retrouve ensuite au tamis. Dans certains cas, elle se retrouve précédemment dans un bassin d'équilibre.

Bassin d'équilibre

Le bassin d'équilibre est un réservoir qui permet entre autres d'empêcher les variations du niveau de l'eau. On peut ajouter dans ce réservoir de l'eau d'appoint provenant de l'aqueduc.



ATTENTION! Le bassin d'équilibre est un espace clos.

Seuls les travailleurs habilités (RSST, art. 298, 299 et 301) sont autorisés à y entrer, en respectant les procédures et permis d'entrée, de travail et de sauvetage personnalisés visant à éliminer, voire contrôler les risques inhérents à l'espace clos, à son environnement et aux travaux à réaliser (RSST, art. 297 à 312).

Les équipements requis sont :

- Des détecteurs de gaz : oxygène (O_2), limite inférieure d'inflammabilité (LIE) et contaminants susceptibles d'être présents, comme le chlore (Cl_2) (RSST, art. 300 et 306)
- Un garde-corps conforme (RSST, art. 12 et 33.1)
- Un ventilateur portatif (RSST, art. 302)
- Un système de protection contre les chutes et de maintien de la ligne de vie avec port du harnais pour assurer la protection contre les chutes et le sauvetage en espaces clos (RSST, art. 309, et 312)
- Le cadenassage des vannes d'alimentation du bassin (énergie hydraulique)
- Les équipements de protection individuels appropriés aux tâches à effectuer



Pour plus d'information, consulter les thèmes Espaces clos et Cadenassage de l'APSAM :

<https://www.apsam.com/theme/types-de-travail/espaces-clos>

<https://www.apsam.com/theme/risques-la-securite-ou-mecaniques/cadenassage>

DRAINS DE FOND

Une partie de l'eau est aspirée par les drains de fond pour recueillir les matières solides qui peuvent se déposer au fond du bassin. De 25 % à 30 % de l'eau provient de cette composante.

Les drains ne doivent jamais être obstrués et les grilles qui les recouvrent doivent être exemptes de dommage et bien en place. La succion des drains peut entraîner de graves accidents. Une succion de drain peut, par exemple, piéger un membre, provoquer de graves blessures et même entraîner la noyade. Il est donc important que les grilles de drain de fond soient régulièrement vérifiées afin de s'assurer de leur bonne fixation au sol.

TAMIS ET POMPE

L'eau provenant des écumoirs ou des goulottes ainsi que des drains de fond passe ensuite par le tamis. Celui-ci permet de recueillir les matières plus grossières comme les cheveux. Le tamis sert à protéger la pompe qui assure le mouvement de l'eau dans le circuit. Il faut donc nettoyer le tamis fréquemment et s'assurer qu'il est bien en place lorsque la pompe est en fonction.

FILTRE

L'eau est ensuite acheminée vers le filtre. Les filtres peuvent être de trois types :

- Filtre à sable
- Filtre à terre diatomée
- Filtre à cartouches

Le plus courant est le **filtre à sable**. L'eau est nettoyée de ses débris en passant à travers le sable. Le filtre doit lui-même être nettoyé par des lavages à contre-courant (« backwash »). Le lavage à contre-courant doit être effectué lorsqu'il y a une certaine différence entre la pression à l'entrée et la pression à la sortie, ce qui indique que le débit dans le filtre diminue. Les différentes pressions sont lues sur les manomètres. Le fabricant du filtre indique à quel écart de pression on doit procéder pour le lavage à contre-courant. Ce lavage est réalisé en faisant circuler l'eau dans le sens inverse de la filtration. Les matières sont ainsi délogées du filtre et rejetées à l'égout. La fréquence des lavages à contre-courant peut aussi être fixée par les responsables de l'installation.

La terre diatomée des **filtres à terre diatomée** provient de résidus fossilisés de silice d'organismes unicellulaires. On doit toujours porter un appareil de protection respiratoire lorsqu'on manipule la terre diatomée. La filtration est plus fine qu'avec le filtre au sable, mais exige davantage de manipulation. Il faut faire adhérer la poudre de terre diatomée sur un support pour former un « gâteau », qui sera utilisé comme filtre. Lorsque le gâteau ne filtre plus correctement, il faut en faire un autre.

Les **filtres à cartouches** sont surtout utilisés pour les bassins de petit volume, comme les bains-tourbillon.



CONTRÔLEUR

Une fois filtrée, l'eau est analysée par le contrôleur.

Le contrôleur mesure le pH et le potentiel d'oxydoréduction (parfois appelé HRR) ou le pH et le chlore libre.

Le contrôleur doit être calibré adéquatement, car il donne le signal aux pompes doseuses pour ajuster le traitement chimique de l'eau, soit le contrôle du pH et de la concentration en chlore.

ENTRÉES D'EAU

L'eau est ensuite renvoyée dans le bassin par les entrées d'eau. Les jets doivent être orientés de façon optimale pour assurer une bonne dispersion des produits chimiques et une bonne circulation de l'eau.

TAUX MINIMAL DE RECIRCULATION DE L'EAU

Selon le *Guide d'exploitation des piscines et autres bassins artificiels* publié par le ministère de l'Environnement et de Lutte contre les changements climatiques (MELCC), l'eau du bassin doit faire le circuit complet toutes les :

- 30 minutes dans le cas d'une pataugeoire
- 4 heures dans le cas d'une piscine



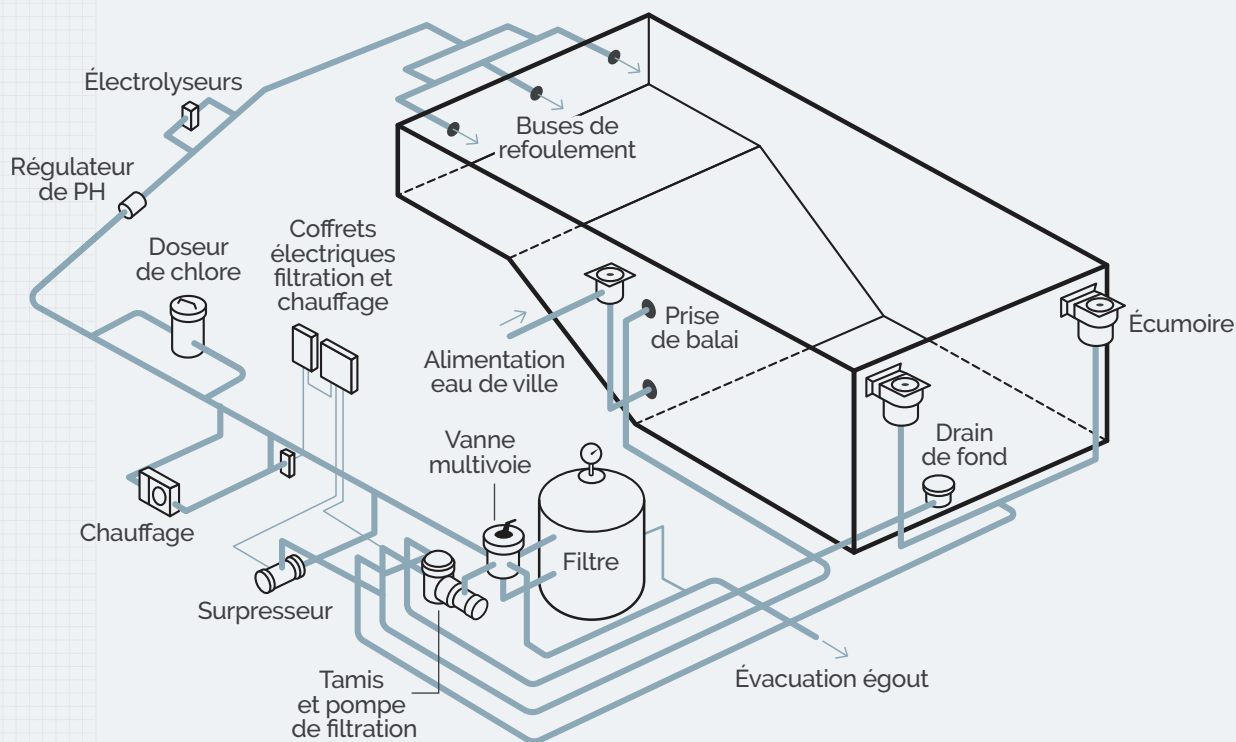
Pour le contrôle des chloramines dans l'eau et l'air des piscines intérieures, un apport quotidien d'eau fraîche de 30 litres par baigneur est recommandé. Des dispositifs doivent être installés pour permettre de le faire (compteur d'eau).

Il est aussi recommandé d'effectuer le renouvellement complet de l'eau de la piscine, lorsque jugé nécessaire.

Aide-mémoire sur la gestion des chloramines dans l'eau et l'air des piscines intérieures :

<https://www.apsam.com/sites/default/files/docs/clienteles/colsblancs/aide-memoire-chloramines.pdf>

Schéma de la circulation et de la filtration d'un bassin avec écumoire



ATTENTION! Il faut contrôler les énergies dangereuses.

Avant d'entreprendre dans la zone dangereuse d'une machine tout travail, notamment de montage, d'installation, d'ajustement, d'inspection, de décoinçage, de réglage, de mise hors d'usage, d'entretien, de désassemblage, de nettoyage, de maintenance, de remise à neuf, de réparation, de modification ou de déblocage, le cadenassage ou, à défaut, toute autre méthode qui assure une sécurité équivalente (avec estimation des risques, RSST, art. 188.4) doit être appliqué.

Pour plus d'information, consulter le thème Cadenassage de l'APSAM :
<https://www.apsam.com/theme/risques-la-securite-ou-mecaniques/cadenassage>



CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DE L'EAU

Produits chimiques

Le contrôle de la qualité de l'eau d'un bassin aquatique exige d'y ajouter plusieurs produits chimiques différents. Il est important d'être très prudent lorsqu'on manipule ces produits afin de prévenir des accidents qui peuvent être très graves.

Pour chaque produit chimique, il existe une fiche de données de sécurité (FDS) qui en décrit les caractéristiques spécifiques. Ces fiches sont fournies par le fabricant. Sur un lieu de travail, tout produit doit être identifié par une étiquette de travail afin d'informer le personnel. Il est important de consulter ces fiches avant toute utilisation du produit. (Voir SIMDUT 2015)

Il ne faut jamais déroger à certaines règles :

- Respecter les consignes de sécurité indiquées sur la fiche de données de sécurité; par exemple, utiliser le produit dans un endroit bien ventilé, porter les équipements de protection individuels requis et avoir accès à une douche de secours. Voir la section SIMDUT.
- Il faut toujours ajouter un produit chimique à l'eau et non l'eau au produit chimique.
- Il faut ajouter de petites quantités de produit à la fois à une grande quantité d'eau pour atteindre l'objectif.
- Il ne faut jamais mélanger deux produits chimiques.
- S'assurer d'éviter les éclaboussures lors de la manipulation.



ATTENTION!



**ACIDE
DANS L'EAU
BRAVO!**



**EAU DANS
L'ACIDE
DANGER!**

Éléments contrôlables sur place

Le pH, qui permet de mesurer la concentration des ions hydrogène, est exprimé sur une échelle logarithmique de 0 à 14. Plus le pH est bas, plus l'eau est acide. Inversement, plus le pH est élevé, plus l'eau est basique. Un pH de 7,0 est neutre. Le *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels* exige un pH se situant entre 7,2 et 7,8.

Qu'est-ce qui influence le pH de l'eau d'une piscine? Au début de la saison, le bassin est rempli avec l'eau potable de la ville. Le pH de l'eau potable varie d'une usine de production à l'autre.

D'autres facteurs peuvent ensuite influencer le pH :

- Le réchauffement de l'eau, une surface fraîchement bétonnée ou l'utilisation d'un désinfectant basique comme l'hypochlorite de sodium peuvent causer une augmentation du pH.
- À l'inverse, l'utilisation d'un désinfectant acide comme le chlore stabilisé ou une forte pluie dans un petit bassin peut causer une diminution du pH.

Pour augmenter le pH, on peut ajouter du carbonate de sodium (pH+). Pour le diminuer, on peut ajouter du bisulfate de sodium (pH-).

Le bisulfate de sodium est un produit ayant un pH très bas, donc acide. Il faut s'assurer de lire la fiche de données de sécurité avant de l'utiliser. Le bisulfate de sodium peut réagir fortement avec les produits chlorés. Il ne doit donc pas être entreposé près d'un contenant de chlore.

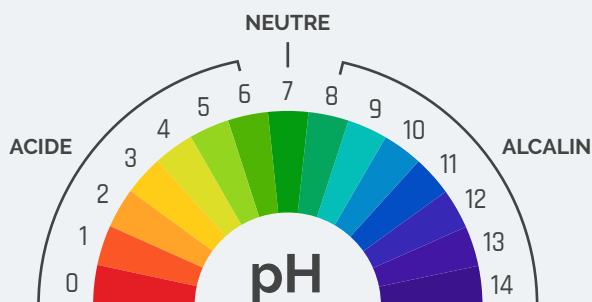
Dans plusieurs installations, des contrôleurs automatiques ajustent en continu le pH de l'eau.

Si le pH se situe entre 5,0 et 7,1 la situation doit être corrigée par un ajustement du contrôleur ou manuellement.

Si le pH est inférieur à 5,0, le bassin doit être fermé au public jusqu'à ce que la valeur du pH redevienne conforme à la norme, soit de 7,2 à 7,8.

De la même façon, si le pH se situe entre 7,9 et 9,0, la situation doit être corrigée par un ajustement du contrôleur ou manuellement.

Si le pH est supérieur à 9,0, le bassin doit être fermé au public jusqu'à ce qu'il redevienne conforme à la norme, soit de 7,2 à 7,8.



Fermeture	Corriger la situation	Règlement c. Q-2, r-39	Corriger la situation	Fermeture
Inférieur à 5,0	5,0 à 7,1	7,2 à 7,8	7,9 à 9,0	Supérieur à 9,0

Lorsque le pH de l'eau est trop bas :

- L'eau peut devenir irritante pour les baigneurs
- Il peut y avoir de la corrosion dans les équipements
- Il peut y avoir une détérioration du béton

Lorsque le pH est trop élevé :

- Il peut y avoir formation de dépôts de tartre sur les parois et dans la tuyauterie
- L'eau peut être trouble
- Le chlore est moins efficace pour la désinfection
- L'eau peut être irritante pour les baigneurs



ATTENTION!

Il ne faut jamais permettre la présence de baigneurs dans le bassin si le pH est inférieur à 5,0* ou supérieur à 9,0*.

* Référence du *Guide d'exploitation des piscines et autres bassins artificiels*. Important : Le paramètre doit devenir conforme avant le réouverture du bassin.

Chlore (désinfectant résiduel libre)

Le chlore est utilisé pour oxyder la matière organique (sueur, urine, résidu de feuilles, etc.) et pour donner à l'eau une propriété désinfectante.

Le *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels* exige que le chlore libre soit maintenu de 0,8 mg/L à 2,0 mg/L, alors que pour les piscines extérieures il doit être maintenu de 0,8 mg/L à 3,0 mg/L.

« mg/L » est une unité de concentration qui indique combien il y a de milligrammes d'un produit par litre d'eau. Par exemple, la concentration de l'eau de Javel commerciale est d'environ 60 000 mg d'hypochlorite de sodium par litre d'eau. Pour avoir la même concentration dans 2 litres d'eau, il faut compter 120 000 mg d'hypochlorite de sodium.

Il existe plusieurs types de chlore. On utilise principalement :

- L'hypochlorite de sodium (NaClO), chlore sous forme liquide
- L'hypochlorite de calcium ($\text{Ca}(\text{ClO})_2$), chlore sous forme solide
- Le chlore stabilisé, chlore sous forme solide qui contient de l'acide cyanurique

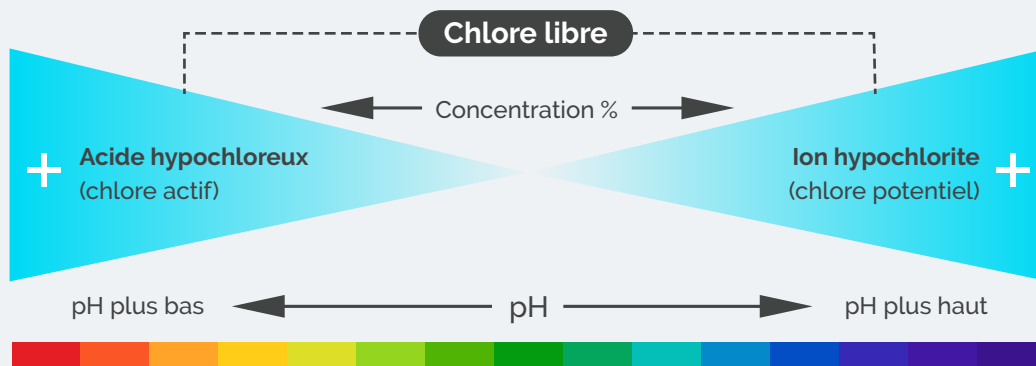
Quel que soit le type de chlore utilisé, lorsqu'il se dissout dans l'eau, il y a formation d'*acide hypochloreux* et d'*ions hypochlorites*. L'ensemble de ces deux composés est appelé chlore libre et c'est ce qu'on mesure avec les trousse d'analyse. Il faut savoir que l'acide hypochloreux (qu'on peut appeler chlore actif) a un pouvoir désinfectant supérieur aux ions hypochlorites. Aussi, les proportions de chacun de ces composés varient selon le pH de l'eau.

Plus le pH de l'eau est bas, donc acide, et plus la proportion d'acide hypochloreux (chlore actif) est élevée, meilleure est la désinfection. À l'inverse, plus le pH de l'eau est élevé et plus la proportion d'acide hypochloreux est basse, plus l'efficacité du chlore est faible.



Il est interdit d'utiliser du chlore contenant de l'acide cyanurique dans les piscines intérieures.

On ne doit pas utiliser d'acide cyanurique pour faire des surchlorsations à la suite d'un accident fécal ou vomitif.



Pourcentage d'acide hypochloreux (chlore actif) en fonction du pH à 25°C

	pH	% Acide hypochloreux (HOCl) Chlore actif
Règlement 7,2 à 7,8	6,0	97,2
	7,0	77,5
	7,2	68,5
	7,4	57,9
	7,6	46,4
	7,8	35,4
	8,0	25,7
	9,0	3,3

Les différents types de chlore ont aussi différents pH. Il est important de connaître le pH du chlore utilisé puisque celui-ci va avoir un effet sur le pH de l'eau de la piscine. Dans la majorité des bassins aquatiques, on utilise de l'hypochlorite de sodium ou de l'hypochlorite de calcium. Étant donné que ces produits sont basiques (pH élevé), le pH de l'eau aura tendance à augmenter. C'est la raison pour laquelle un produit sera ajouté régulièrement dans l'eau pour diminuer le pH et le maintenir à l'intérieur de l'exigence de la réglementation.

Exemple de pH pour différents types de chlore

Type de chlore	pH
Hypochlorite de sodium (chlore liquide)	12,5
Hypochlorite de calcium (chlore solide)	11,5
Trichloroisocyanurique (chlore solide stabilisé)	2 à 3

Comme les types de chlore peuvent se présenter sous différentes formes, il faut consulter la fiche de données de sécurité (FDS) pour connaître entre autres le pH et toutes les autres propriétés du composé. À titre d'exemple, il existe des types de chlore d'origine organique et d'origine inorganique. Il est primordial de noter qu'ils sont incompatibles et qu'ils ne devraient jamais être entreposés ou utilisés en même temps. Se référer à la grille d'incompatibilité.

Le chlore stabilisé contient de l'acide cyanurique qui le protège contre les rayons UV du soleil. Il ne doit pas être utilisé dans les piscines intérieures. Le chlore stabilisé est totalement incompatible avec les autres types de chlore (ex. : hypochlorite de calcium). Il ne faut pas utiliser la même pelle pour les deux produits ni le même seau, car il pourrait y rester de petites quantités de produits; la réaction entre ces produits peut provoquer des accidents et même former un mélange explosif.



Circulation et filtration de l'eau

Il est à noter que l'hypochlorite de calcium peut s'enflammer s'il est contaminé ou s'il est surchauffé. Il faut aussi se méfier de l'humidité, car elle peut produire des vapeurs toxiques si elle entre en contact avec l'hypochlorite de calcium.

Dans la majorité des installations, il y a des contrôleurs automatiques qui ajustent en continu le chlore libre dans l'eau.

Cependant, si le chlore libre se situe entre 0,3 mg/L et 0,7 mg/L, la situation doit être corrigée par un ajustement du contrôleur ou manuellement s'il n'y en a pas.

Dans tous les types de bassins, si le chlore libre est inférieur à 0,3 mg/L, le bassin doit être fermé au public jusqu'à ce que la valeur du chlore libre redevienne conforme à la norme, soit de 0,8 mg/L à 3,0 mg/L pour les piscines extérieures et de 0,8 mg/L à 2,0 mg/L pour les piscines intérieures.

Dans les piscines extérieures, si le chlore libre se situe entre 3,1 mg/L et 5,0 mg/L, la situation doit être corrigée par un ajustement du contrôleur.

Dans les piscines intérieures, si le chlore libre se situe entre 2,1 mg/L et 5,0 mg/L, la situation doit être corrigée par un ajustement du contrôleur.

Dans tous les types de bassins, si le chlore libre est supérieur à 5,0 mg/L, le bassin doit être fermé au public jusqu'à ce que la valeur du chlore libre redevienne conforme à la norme, soit de 0,8 mg/L à 3,0 mg/L pour les piscines extérieures et de 0,8 mg/L à 2,0 mg/L pour les piscines intérieures.

Chlore libre (mg/L)

Fermeture	Corriger la situation	Règlement c. Q-2, r-39	Corriger la situation	Fermeture
Inférieur à 0,3	0,3 à 0,7	Bassin intérieur 0,8 à 2,0 ----- Bassin extérieur 0,8 à 3,0	Bassin intérieur 2,1 à 5,0 ----- Bassin extérieur 3,1 à 5,0	Supérieur à 5,0

Lorsque le chlore libre est trop bas, l'eau n'a plus la propriété désinfectante essentielle pour détruire les microorganismes, potentiellement pathogènes, présents.

La concentration en chlore libre peut diminuer rapidement en raison :

- des rayons UV du soleil;
- de l'augmentation de la température de l'eau;
- d'une grande quantité de baigneurs dans l'eau.

Un taux de chlore libre trop élevé peut être irritant pour les baigneurs. Il peut y avoir une augmentation des sous-produits de désinfection comme les chloramines. Il est alors important de s'assurer que le contrôleur fonctionne adéquatement.

Pour diminuer la concentration en chlore rapidement, on peut ajouter de l'eau neuve. Exceptionnellement, on peut utiliser du thiosulfate de sodium.



Il ne faut jamais permettre la présence de baigneurs dans le bassin si le chlore libre est inférieur à 0,3 mg/L ou supérieur à 5,0 mg/L.

Important!
Le paramètre doit devenir conforme avant la réouverture du bassin.



Chloramines

Les chloramines se forment par la combinaison du chlore libre et des substances azotées présentes dans l'eau (comme la sueur et l'urine). Leur formation dépend des différentes concentrations de ces substances dans le bassin. Les chloramines sont des substances très volatiles, c'est la raison pour laquelle elles sont plus problématiques dans les piscines intérieures. Elles peuvent être irritantes pour les yeux et les voies respiratoires. Elles sont aussi responsables de l'odeur caractéristique des piscines intérieures (« Ça sent le chlore! »).



Contrôler la formation de chloramines dans l'air

Il a été démontré que le chlore (produit désinfectant) réagit avec les substances azotées (urine, sueur, etc.) et la matière organique (sécrétions, cheveux, cosmétiques, etc.) pour former des chloramines dans l'eau qui finiront par s'évaporer dans l'air.

Il a été aussi démontré qu'une concentration trop élevée de chloramines dans l'air a pour effet d'irriter les voies respiratoires supérieures (gorge et nez) ainsi que les yeux des travailleurs et des usagers. Certaines personnes peuvent même éprouver de la dyspnée, soit une sensation d'essoufflement ou de manque d'air.

En Colombie-Britannique, le Work Safe BC recommande que la concentration de chloramines dans l'air soit maintenue en bas de 0,35 mg/m³. En France, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) recommande une valeur limite de 0,3 mg/m³ (INRS). Au Québec, il n'existe aucune norme à cet effet.

Aide-mémoire sur la gestion des chloramines dans l'eau et l'air des piscines intérieures :

<https://www.apsam.com/sites/default/files/docs/clienteles/colsblancs/aide-memoire-chloramines.pdf>

Parmi les analyses requises, on doit effectuer un relevé de chlore total afin de calculer la quantité de chloramines. La concentration en chloramines est obtenue en soustrayant le chlore libre du chlore total.

$$\text{Chloramines} = \text{Chlore total} - \text{Chlore libre}$$

Le *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels* exige que la concentration en chloramines soit inférieure ou égale à 1,0 mg/L dans les piscines extérieures, alors que pour les piscines intérieures l'exigence est inférieure ou égale à 0,5 mg/L. Dans tous les cas, le bassin doit être fermé si la concentration en chloramines est supérieure à 1,0 mg/L durant plus de 24 heures.

Chloramines (mg/L)		
Règlement c. Q-2, r-39	Action corrective prescrite	Fermeture
Bassin intérieur Inférieur ou égal à 0,5	Bassin intérieur Supérieur à 0,5	Supérieur à 1,0 durant plus de 24 h
Bassin extérieur Inférieur ou égal à 1,0	Bassin extérieur Supérieur à 1,0	

Pour contrôler la concentration en chloramines, il faut porter attention à l'hygiène des baigneurs, à l'entretien sanitaire (fréquence et choix des produits), au système de filtration, aux paramètres physicochimiques, à l'apport d'eau neuve, à la charge maximale de baigneurs et à la ventilation. Il existe aussi des systèmes UV et de désorption (« strippage ») pour diminuer la concentration en chloramines.



Il ne faut jamais permettre la présence de baigneurs dans le bassin si les chloramines sont supérieures à 1,0 mg/L durant plus de 24 heures.

Important!

Le paramètre doit devenir conforme avant la réouverture du bassin.

Potentiel d'oxydoréduction

Le contrôleur automatique est équipé d'une électrode qui mesure le pH et d'une électrode qui mesure le potentiel d'oxydoréduction. Le potentiel d'oxydoréduction n'est pas une lecture directe du chlore, mais plutôt de son activité oxydante. La lecture se fait en millivolts (mV). Plus sa valeur est élevée, plus le chlore est sous une forme qui rend le milieu oxydant, donc efficace. Certains produits peuvent interférer avec la lecture du potentiel d'oxydoréduction, tel le monopersulfate de potassium, qui est aussi un oxydant mais qui n'a pas la capacité désinfectante du chlore. Pour les piscines, la valeur mesurée doit être supérieure à 700 mV. Le contrôleur fonctionne selon des paramètres qui ont été préalablement programmés. Par exemple, on peut avoir programmé le contrôleur pour qu'il injecte de l'hypochlorite de calcium ou de sodium lorsque la valeur du potentiel d'oxydoréduction est de 710 mV.

On peut programmer le contrôleur pour qu'il y ait injection de pH- (bisulfate de sodium) lorsque la valeur du pH est de 7,7. De plus, sur le contrôleur, il y a un dispositif de sécurité pour s'assurer qu'il y a toujours un débit d'eau, c'est-à-dire qu'il y a circulation d'eau. Il serait en effet dangereux d'injecter de l'hypochlorite de calcium ou de sodium (base) à peu de distance du bisulfate de sodium (acide) s'il n'y a pas de circulation d'eau dans la tuyauterie. Un acide en contact direct avec une base produit une réaction chimique violente.

Dans certains cas, il peut être nécessaire d'ajouter manuellement des produits chimiques directement dans le bassin. Ces ajouts doivent être faits en l'absence de baigneurs. Il faut attendre que les produits soient complètement dissous et bien répartis dans le bassin avant de rouvrir le bassin au public. De façon générale, il faut aussi refaire les analyses des paramètres physicochimiques avant de rouvrir le bassin.



Alcalinité

L'alcalinité indique le pouvoir tampon de l'eau, c'est-à-dire la capacité de l'eau à résister aux variations de pH.

Le *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels* exige une alcalinité se situant entre 60 et 150 mg/L de CaCO_3 . Si l'alcalinité est trop basse, il se peut que le pH de l'eau ait tendance à varier beaucoup. L'eau va aussi avoir tendance à être plus corrosive.

D'un autre côté, si l'alcalinité est trop élevée, il se peut qu'il y ait des difficultés à faire des ajustements du pH. L'eau peut aussi être plus trouble.

Pour augmenter l'alcalinité, on peut utiliser du bicarbonate. Pour la diminuer, on peut prendre de l'acide chlorhydrique.

L'alcalinité est un facteur important dans l'équilibre de l'eau.

Alcalinité (CaCO_3 mg/L)		
Corriger la situation	Règlement c. Q-2, r-39	Corriger la situation
Inférieur à 60	60 à 150	Supérieur à 150

Dureté calcique

La dureté calcique est un autre facteur qui influence l'équilibre de l'eau. C'est la somme des ions de calcium présents dans l'eau exprimée en carbonate de calcium.

Le *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels* exige une dureté calcique se situant entre 150 et 400 mg/L de CaCO_3 .

Si la dureté calcique est trop basse, l'eau peut être corrosive. Par exemple, si la dureté calcique est faible, donc que sa concentration en ions de calcium est faible, l'eau va avoir tendance à dissoudre les parois de béton pour aller chercher le calcium qu'elles contiennent afin de combler le manque. On peut augmenter la dureté calcique en ajoutant du chlorure de calcium. Il faut toujours ajouter le produit chimique à l'eau et en petites quantités.

Si la dureté calcique est trop élevée, l'eau peut être trouble. Il faut particulièrement vérifier ce facteur lorsqu'on utilise du chlore sous forme d'hypochlorite de calcium, car le calcium contribue à l'augmentation de la dureté calcique.

Pour diminuer la dureté calcique, il faut changer une partie de l'eau du bassin.

Dureté calcique (CaCO_3 mg/L)		
Corriger la situation	Règlement c. Q-2, r-39	Corriger la situation
Inférieur à 150	150 à 400	Supérieur à 400

Limpidité

Le *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels* mentionne que la limpidité de l'eau d'un bassin doit faire en sorte que la surface circulaire noire prévue à l'article 12 du *Règlement sur la sécurité dans les bains publics* (R.B.Q., chapitre B-1.1, r.11) présente au point le plus profond du bassin soit visible à partir de tout point de la promenade située à 9 mètres de cette surface.

La limpidité de l'eau est importante pour la sécurité. Il faut s'assurer que les baigneurs sont visibles en tout temps afin de pouvoir les secourir au besoin.

Ce paramètre ne s'applique pas aux pataugeoires et aux bains-tourbillon, uniquement aux piscines extérieures et intérieures.



Solides dissous totaux (TDS)

L'ajout continu de produits chimiques qui servent à contrôler l'équilibre de l'eau et son pouvoir désinfectant contribue à l'augmentation des solides dissous totaux (TDS), par exemple le sodium contenu dans l'hypochlorite de sodium. Les chlorures, qui sont un dérivé de la réaction du chlore dans l'eau, vont faire augmenter la concentration de TDS. L'évaporation contribue aussi à l'augmentation des TDS. Il est généralement recommandé de maintenir les TDS sous les 1500 mg/L, ce qui indique que l'apport d'eau neuve est suffisant. Une trop grande accumulation de solides dissous rendra difficile le maintien de l'équilibre de l'eau. La seule façon de réduire les TDS est de vidanger une partie du bassin et d'ajouter de l'eau neuve.

Indice de Langelier

L'indice de Langelier est un ensemble de mesures qui indique si l'eau est stable. Si l'indice de Langelier est négatif, l'eau aura tendance à être corrosive. À l'inverse, s'il est positif, l'eau aura tendance à former des dépôts de tartre (carbonate de calcium). Il n'y a pas de norme pour l'indice de Langelier, mais, de façon générale, il est préférable d'avoir un indice légèrement négatif, jusqu'à -0,5.

Les paramètres qui entrent dans le calcul de l'indice de Langelier sont le pH, la température, l'alcalinité, la dureté calcique et les solides dissous totaux (TDS). Ainsi :

$$IL = pH + TF + CF + AF - TDSF$$

- IL : indice de Langelier
- pH : mesure du pH
- TF : facteur de température
- CF : facteur de calcium (dureté calcique)
- AF : facteur d'alcalinité totale
- TDSF : facteur des solides dissous totaux (TDS)



Facteurs pour déterminer l'indice de Langelier

Température	TF	Dureté calcaïque	CF	Alcalinité totale	AF	TDS	TDSF
0	0,0	5	0,3	5	0,7	Inférieur à 1000 mg/L	12,1
3	0,1	25	1,0	25	1,4		
8	0,2	50	1,3	50	1,7		
12	0,3	75	1,5	75	1,9		
16	0,4	100	1,6	100	2,0		
19	0,5	150	1,8	150	2,2	Égal ou supérieur à 1000 mg/L	12,2
24	0,6	200	1,9	200	2,3		
29	0,7	300	2,1	300	2,5		
34	0,8	400	2,2	400	2,6		
40	0,9	800	2,5	800	2,9		

Exemple 1

Si l'eau a un pH de 7,7, une température de 25°C, une dureté calcaïque de 75 mg/L de CaCO_3 , une alcalinité de 100 mg/L de CaCO_3 et 850 mg/L de solides dissous totaux (TDS), l'indice de Langelier sera égal à :

$$\begin{aligned}\text{IL} &= \text{pH} + \text{TF} + \text{CF} + \text{AF} - 12,1 \\ \text{IL} &= 7,7 + 0,6 + 1,5 + 2,0 - 12,1 \\ \text{IL} &= (-0,3)\end{aligned}$$

Exemple 2

Si l'eau a un pH de 7,5, une température de 30°C, une dureté calcaïque de 300 mg/L de CaCO_3 , une alcalinité de 100 mg/L de CaCO_3 et 1260 mg/L de solides dissous totaux (TDS), l'indice de Langelier sera égal à :

$$\begin{aligned}\text{IL} &= \text{pH} + \text{TF} + \text{CF} + \text{AF} - 12,2 \\ \text{IL} &= 7,5 + 0,7 + 2,1 + 2,0 - 12,2 \\ \text{IL} &= (+0,1)\end{aligned}$$



ANALYSES EFFECTUÉES EN LABORATOIRE

Coliformes fécaux ou *Escherichia coli* (E. coli)

Il est obligatoire de faire exécuter des analyses microbiologiques par un laboratoire agréé par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

On fera ainsi analyser les coliformes fécaux ou E. coli. Il s'agit d'une bactérie indiquant que l'eau a été en contact avec des matières fécales et pourrait contenir des microorganismes pathogènes pouvant se retrouver dans les matières fécales.

Le *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels* exige l'absence de coliformes fécaux. L'échantillon prélevé doit être mis dans une glacière et analysé dans les 48 heures suivant le prélèvement. L'échantillon est incubé après avoir été mis en contact avec une solution contenant des réactifs pouvant réagir en présence d'enzymes produites par la bactérie E. coli et donnant une couleur bleue fluorescente. S'il y a présence d'E. coli, on doit procéder à un autre échantillonnage dans les 24 heures suivant l'obtention du résultat.

On recommande aux exploitants d'un lieu de baignade d'effectuer une surchloration avant le deuxième prélèvement pour s'assurer que le chlore va détruire toutes les bactéries. Si le deuxième échantillon révèle encore la présence d'E. coli, le bassin doit être fermé jusqu'à l'obtention d'un résultat conforme. L'analyse de la bactérie E. coli donne une bonne indication de l'efficacité de la désinfection.



Turbidité

L'analyse de la turbidité doit aussi être effectuée par un laboratoire agréé. La turbidité se mesure à l'aide d'un turbidimètre qui indique la quantité de lumière réfléchi par des particules à un angle de 90 degrés.

Le *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels* exige que la turbidité soit inférieure ou égale à 1,0 UTN (unité de turbidité néphélométrique).

S'il y a beaucoup de matières en suspension dans l'eau, la turbidité sera plus élevée. La turbidité de l'eau peut donner une apparence brouillée à l'eau, mais à 1,0 UTN, il se peut que l'on ne distingue pas si l'eau est brouillée ou pas. Cette mesure est importante parce que les bactéries peuvent profiter des matières en suspension pour se cacher du chlore. De plus, si les matières en suspension sont surtout de nature organique, le chlore sera plus occupé à détruire cette matière organique par oxydation et sera moins disponible pour assurer son rôle de désinfectant.

On prélève un échantillon et l'apporte au laboratoire où il doit être analysé dans les 48 heures suivant le prélèvement. Si la turbidité est supérieure à 5,0 UTN, la piscine ou la pataugeoire doit être fermée immédiatement jusqu'à ce que la turbidité soit de nouveau inférieure à 1,0 UTN.

Turbidité (UTN)		
Règlement c. Q-2. r-39	Corriger la situation	Fermeture
Inférieur ou égal à 1,0	1,1 à 5,0	Supérieur à 5,0



Il ne faut jamais permettre la présence de baigneurs dans le bassin si la turbidité est supérieure à 5,0 UTN.

Important!

Le paramètre doit devenir conforme avant la réouverture du bassin.



Prélèvement et conservation d'un échantillon



GÉNÉRALITÉS

Ce n'est pas tout d'effectuer des analyses, encore faut-il que les possibilités d'interférences soient bien contrôlées afin de garantir l'exactitude des résultats.

L'échantillon prélevé pour effectuer le contrôle de la qualité de l'eau des bassins doit donc être représentatif. De même, la conservation des échantillons et les instruments utilisés pour les différentes analyses doivent être adéquats et bien contrôlés. Pour encadrer les pratiques dans ce domaine, le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) a publié un guide intitulé *Méthode de prélèvement, de conservation et d'analyse des échantillons relatifs à l'évaluation de la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels* (document numéro DR-09-05). Référence :

http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/piscines_bassins.htm

Ce document a une valeur légale, renvoyant à l'article 13 du *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels*. On doit donc s'en servir lors des analyses de contrôle de qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels.

En premier lieu, l'échantillonneur doit avoir les mains très propres afin d'éviter de contaminer lui-même l'échantillon d'eau par sa sueur, les résidus de différents produits ou d'autres contaminants. Les contenants utilisés pour le prélèvement doivent aussi être propres et exempts de contaminants.



LIEU DE PRÉLÈVEMENT

Le prélèvement d'un échantillon doit s'effectuer entre un retour et une entrée d'eau dans le bassin. Toutefois, si le retour de l'eau vers le filtre s'effectue par des goulottes, le prélèvement doit s'effectuer entre deux entrées. Le préleveur doit choisir une partie du bassin peu fréquentée par les baigneurs au moment du prélèvement.



PROCÉDURE DE PRÉLÈVEMENT

Physicochimique

L'échantillon doit être prélevé à un niveau se situant de 15 à 30 cm sous la surface de l'eau ou, si la profondeur du bassin est inférieure à 30 cm, à mi-chemin entre la surface de l'eau



Prélèvement et conservation d'un échantillon

et le fond du bassin. Afin d'éviter de prélever l'eau de surface, le contenant doit être ouvert pour le remplissage seulement sous l'eau. Le contenant doit être rincé de cette façon à deux reprises avant le prélèvement final pour les analyses.



Ce prélèvement est considéré comme un travail à proximité de l'eau : voir *Le travail à proximité de l'eau*
<https://www.apsam.com/formation/liste-des-formations/travail-proximite-ou-sur-leau>

Microbiologie

Il est à noter que la technique de prélèvement d'un échantillon pour l'analyse microbiologique est différente de cette technique de prélèvement.



CONSERVATION D'UN ÉCHANTILLON

La conservation de l'échantillon est importante afin de maintenir son intégrité et d'obtenir des résultats d'analyse fiables. Les délais de conservation varient selon les analyses effectuées.

Pour un échantillon physicochimique analysé sur place, les analyses doivent être effectuées le plus rapidement possible après le prélèvement.

Délais maximaux entre le prélèvement et l'analyse, selon le *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels*

Alcalinité	Chloramines	Chlore libre	Chlore total	Dureté	pH	Température de l'eau
30 min.	30 min.	30 min.	30 min.	30 min.	2 h	3 min.



Nous vous recommandons d'effectuer le prélèvement seulement lorsque vous êtes prêt à effectuer les analyses.



FRÉQUENCES D'ANALYSES

Le Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels exige des fréquences d'analyses minimales variant en fonction des paramètres.

PARAMÈTRES MICROBIOLOGIQUES			FRÉQUENCE DE PRÉLÈVEMENTS		NORMES	ACTIONS CORRECTIVES	FERMETURE **
			Bassins intérieurs	Bassins extérieurs			
Coliformes fécaux ou <i>Escherichia coli</i>			1X / 4 semaines	1X / 2 semaines	< 1 UFC/100ml	≥ 1 UFC/100ml	Présence de bactéries au delà des normes lors du deuxième prélèvement
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>			NA	NA	< 1 UFC/100ml	≥ 1 UFC/100ml	
<i>Staphylococcus aureus</i>			NA	NA	< 30 UFC/100ml	≥ 30 UFC/100ml	
PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES			FRÉQUENCE DE PRÉLÈVEMENTS		NORMES	ACTIONS CORRECTIVES	FERMETURE **
			Bassins intérieurs	Bassins extérieurs			
Alcalinité			1X / semaine		60 à 150 mg/l CaCO ₃	< 60 mg/l CaCO ₃ > 150 mg/l CaCO ₃	-
Chloramines, seulement lorsque le chlore est utilisé			Bassins intérieurs	Avant, au milieu et après chaque période d'ouverture	≤ 0,5 mg/l	> 0,5 mg/l	> 1,0 mg/l durant plus de 24 heures
			Bassins extérieurs		≤ 1,0 mg/l	> 1,0 mg/l	
Désinfectant résiduel	Chlore libre	Bassins intérieurs	Avant et après chaque période d'ouverture et aux trois heures durant l'ouverture	0,8 à 2,0 mg/l	0,3 à 0,8 mg/l exclusivement > 2,0 à 5,0 mg/l	< 0,3 mg/l	
		Bassins extérieurs		0,8 à 3,0 mg/l	0,3 à 0,8 mg/l exclusivement > 3,0 à 5,0 mg/l	> 5,0 mg/l	
	Brome total			2,0 à 5,0 mg/l	0,6 à 2,0 mg/l exclusivement > 5,0 mg/l	< 0,6 mg/l	
	Ozone			0,0 mg/l	-	-	
POR			-		> 700 mV	≤ 700mV	-
Dureté			-		150 à 400 mg/l CaCO ₃	< 150 mg/l CaCO ₃ > 400 mg/l CaCO ₃	-
pH			Avant, au milieu et après chaque période d'ouverture		7,2 à 7,8	< 7,2 > 7,8	* < 5,0 et > 9,0
Turbidité			1X / 4 semaines	1X / 2 semaines	≤ 1,0 UTN	> 1,0 à 5,0 UTN	> 5 UTN
Limpidité			Avant, au milieu et après chaque période d'ouverture		Surface circulaire noire visible à 9m de cette surface	-	Surface circulaire noire non visible à 9m de cette surface
Température de l'eau			Avant, au milieu et après chaque période d'ouverture		-	-	* > 40,0
Acide cyanurique			Bassins intérieurs	-	Interdit	-	-
			Bassins extérieurs		≤ 60 mg/l	> 60 mg/l	-
Accidents fécaux et vomitifs			-		Absence	Présence	Présence
Défaillances ou pannes d'équipements ou d'infrastructures pouvant dégrader la qualité des eaux et exposer les êtres humains aux souillures ou à la contamination			-		-	-	Présence

* Mentionné dans le "Guide d'exploitation des piscines et autres bassins artificiels".

BASSINS DONT LA TEMPÉRATURE DE L'EAU EXCÈDE 35°C : Les normes précédentes s'appliquent à l'exception des changements suivants.

Désinfectant résiduel	Chlore libre	Avant et après chaque période d'ouverture et aux trois heures durant l'ouverture	2,0 à 3,0 mg/l	0,3 à 2,0 mg/l exclusivement > 3,0 mg/l à 5,0 mg/l	< 0,3 mg/l > 5,0 mg/l
	Brome total		3,0 à 5,0 mg/l	0,6 à 3,0 mg/l exclusivement > 5,0 mg/l	< 0,6 mg/l
POR		-	> 750 mV	≤ 750 mV	-

**** IMPORTANT:** Suite à une fermeture, le responsable du bassin peut y redonner accès dès que les paramètres ayant causé le dépassement redeviennent conformes aux normes de qualité.

Ce tableau préparé par la Division de l'expertise technique représente les exigences réglementaires. Des critères plus restrictifs que la réglementation peuvent être employés.



REGISTRE

Un registre doit être rigoureusement tenu afin de conserver l'historique se rapportant au bassin. On y trouvera notamment les données suivantes :

- Les résultats des analyses
- La date et l'heure à laquelle ces analyses ont été effectuées
- Les noms des personnes ayant procédé aux analyses
- Le nombre total de baigneurs au cours de la journée
- Tout renseignement relatif aux incidents ou accidents : fermetures de bassin, accidents fécaux ou vomitifs, défaillances dans l'équipement de traitement de l'eau, pannes d'infrastructure et tout autre renseignement pertinent
- Chaque mesure adoptée pour corriger la situation

Les échantillonneurs attesteront dans le registre les prélèvements et la conservation des échantillons analysés en laboratoire et les résultats des analyses effectuées sur place.

Le registre et les certificats d'analyse de laboratoire doivent être conservés pendant une période minimale de deux ans. De plus, le registre des 30 derniers jours doit être accessible au public en tout temps. Donc, si quelqu'un en fait la demande, on doit lui donner accès au registre pour consultation.

Pour plus d'information, consulter l'*Aide-mémoire sur la gestion des chloramines dans l'eau et l'air des piscines intérieures* sur le site de l'APSAM :

<https://www.apsam.com/sites/default/files/docs/clienteles/colsblancs/aide-memoire-chloramines.pdf>



QUALITÉ DE L'EAU ET DE L'AIR

Trousses de mesure et photomètres



PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES À PRENDRE LORS DES ANALYSES

- Suivre les instructions du fabricant.
- Utiliser des instruments propres.
- Conserver les réactifs dans un endroit propre, sec, aéré et à l'abri de la lumière.
- Vérifier les dates d'expiration des réactifs avant leur utilisation. S'ils sont expirés, ne pas les utiliser.
- Ne pas toucher aux réactifs avec les doigts.
- Utiliser un bouchon pour fermer les contenants, jamais le doigt.
- Rincer deux fois les contenants et conserver le troisième remplissage pour l'analyse.
- Bien rincer les contenants avec de l'eau du robinet après chaque analyse.
- Laisser tremper les contenants dans une eau savonneuse tiède pendant une nuit pour un nettoyage, si nécessaire.
- Respecter le niveau d'échantillon en réglant le bas du ménisque sur la jauge spécifiée pour l'analyse.



BONNES PRATIQUES POUR LES PHOTOMÈTRES

- Réserver une cellule pour le chlore libre et une autre pour le chlore total afin d'éviter les interférences lors de l'analyse. Des traces d'iode du réactif du chlore total pourraient fausser les résultats de chlore libre.
- S'assurer qu'il n'y a pas de bulles d'air adhérant à la paroi de la cellule de mesure.
- Pour enlever les bulles, inverser ou bouger délicatement le liquide.
- Avant une lecture, essuyer les cellules avec un chiffon propre doux en laissant le moins de poussières de fibres. S'assurer qu'il ne reste aucune trace de doigt, d'eau ou autre qui pourrait interférer avec la lecture.
- Faire le zéro de l'instrument avec l'eau de la piscine.
- Agiter délicatement la cellule après l'ajout du réactif. Une agitation trop forte entraînerait la formation de bulles d'air, ce qui risque de fausser la mesure.
- Après l'ajout du réactif, le contenant doit être agité délicatement pendant 20 secondes. Si le réactif n'est pas complètement dissous, c'est acceptable puisqu'il y en a en trop.
- S'assurer que les cellules utilisées sont nettoyées et propres.



BONNES PRATIQUES POUR LES TROUSSES DE MESURE

- La comparaison de la couleur doit être effectuée sur un fond blanc.
- La bouteille de réactif liquide, s'il y a lieu, doit être tenue de façon verticale au-dessus du tube.



Plus la concentration en chlore est élevée, plus la couleur rose sera foncée.



QUALITÉ DE L'EAU ET DE L'AIR



Qualité de l'air

Le confort et la sécurité ne sont pas des éléments uniquement reliés à la qualité de l'eau, mais aussi à la qualité de l'air. Il est certain que les deux interagissent constamment. S'il y a des chloramines dans l'eau, on risque fortement d'en retrouver dans l'air et si l'air est plus froid que l'eau, il s'ensuit une perte évaporative et énergétique plus grande que la normale.

Les opérateurs et les exploitants d'un lieu de baignade doivent aussi tenir compte que le système de déshumidification a été conçu pour maintenir une température d'eau à 27,8°C (82°F) et une température d'air à 28,9°C (84°F). À partir du moment où l'on tente de changer ces données à la hausse, les problèmes commencent. Il est fort probable que le système de déshumidification arrêtera de fonctionner en atteignant un niveau d'alarme (basse ou haute pression). Ces interruptions du système engendrent la précipitation de l'humidité sur la fenestration et la structure du bâtiment, principalement l'hiver quand le système est le plus sollicité. Il peut s'ensuivre la formation de moisissures qui, à la longue, peuvent constituer un risque pour la santé des usagers et des travailleurs (voir <https://www.apsam.com/theme/risques-biologiques/moisissures>).



Il est interdit d'arrêter le système de ventilation pour faire des économies d'énergie ou encore d'en négliger l'entretien préventif, car cela irait à l'encontre de l'article 5 du *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*.

Procédez annuellement à un grand ménage de vos installations en profitant de l'occasion pour inspecter et faire nettoyer, au besoin, les gaines de ventilation. Il est aussi important de voir périodiquement au remplacement des filtres à cartouche du système de ventilation. Certains fabricants proposent des cartouches dont les propriétés permettent d'enlever des chloramines dans l'air. Elles sont plus chères, bien sûr, mais elles en valent le coût.

N'oubliez pas que le confort de l'air a une incidence directe sur le niveau d'attention des surveillants-sauveteurs. Par conséquent, la qualité de l'air a également un impact direct sur la sécurité des usagers dans l'eau.



ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Entretien et maintenance

Que l'installation aquatique soit neuve ou usagée, il est essentiel d'élaborer et de mettre en œuvre un programme d'entretien et un programme de maintenance. Ces programmes prolongeront la durée de vie du bassin et des équipements, empêcheront la croissance des bactéries, permettront de faire des économies sur les réparations et amélioreront la qualité des services offerts aux citoyens.

Afin d'élaborer un programme d'entretien et un programme de maintenance adaptés à l'installation, l'exploitant d'un lieu de baignade consultera les sources d'information suivantes :

- la réglementation en vigueur;
- les plans tel que construit (TQC);
- les fiches techniques et guides d'entretien des fabricants pour chacun des équipements;
- la signalétique des produits chimiques.

Ces sources d'information permettront de déterminer les mesures d'entretien et de maintenance à mettre en œuvre : lieux, ressources requises, fréquence, horaire, méthodes de travail, équipements, produits, etc.

Tout d'abord, il est important de faire la distinction entre les termes « entretien » et « maintenance ».

Entretien

L'entretien fait référence aux tâches d'entretien courantes telles que la peinture, le nettoyage des planchers ou le remplacement des lampes. Ces tâches sont des travaux facilement identifiables et prévisibles. Dans la majorité des cas, ils ne nécessitent pas l'intervention d'un technicien spécialisé.

Maintenance

La maintenance fait référence aux opérations de gestion et de préservation des actifs et de l'enveloppe architecturale, à l'entretien préventif, à la fiabilité des systèmes et au contrôle des coûts d'entretien.

Ces opérations comprennent non seulement l'entretien au sens strict, mais aussi l'inspection périodique de l'équipement, le remplacement systématique d'organes ou de parties d'organes, l'installation de nouveaux équipements et leur mise en œuvre, les réparations et la remise en marche après les pannes.

La maintenance exige des qualifications spéciales. Elle sera donc exécutée par un technicien spécialisé, dans le but de maintenir un système ou une partie du système dans un état de fonctionnement normal.



ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Programme d'entretien

La propreté des lieux a une incidence directe sur la qualité de l'eau ainsi que sur la sécurité et le confort des baigneurs.

Afin de réduire ce risque au minimum, l'exploitant d'un lieu de baignade doit planifier et mettre en œuvre un programme d'entretien adapté à l'installation et en assurer le suivi.

Ce programme doit décrire les tâches à effectuer dans chacun des locaux, leur fréquence et identifier le responsable (col blanc, col bleu, opérateur, sous-traitant, etc.). La fonction principale de ce responsable peut différer d'une municipalité à l'autre.

L'entretien doit être effectué aussi souvent que nécessaire pour garantir que les usagers disposent d'une installation hygiénique, sûre et efficace.

Voici deux exemples de programme d'entretien :

- Programme d'entretien ménager/sanitaire
- Programme d'entretien opérationnel

La liste des travaux n'est pas exhaustive et certaines tâches de même nature peuvent s'y ajouter.

1 Programme d'entretien ménager/sanitaire pour employés d'entretien

Chaque jour (entretien quotidien)

- Tous les endroits doivent être propres avant le début des activités, incluant l'entrée, les corridors, les vestiaires, les escaliers, les salles de toilette et les planchers où se déroulent les activités.
- Tous les endroits doivent être nettoyés à nouveau durant les périodes d'intense utilisation ou au début et à la fin de chaque quart de travail.
- Faire la préparation nécessaire avant le début des activités lorsque requis.

- ☐ Vadrouiller/nettoyer/assainir les planchers
- ☐ Passer l'aspirateur sur les tapis
- ☐ Ramasser les ordures, les débris et les objets égarés
- ☐ Nettoyer et désinfecter quotidiennement ou plus fréquemment pendant les périodes de pointe. La méthode de nettoyage peut impliquer l'utilisation d'un procédé à sec ou humide. Le processus ne doit entraîner aucune pénétration de contaminants dans l'eau de la piscine.
- ☐ Entretenir les drains de plancher afin qu'ils ne soient pas obstrués



SUITE - Chaque jour (entretien quotidien)

- ☐ Détacher/nettoyer/assainir les plaques de commutateur, les portes, les vitres de porte, les cadres, les poignées de porte, les encadrements, les huisseries, les appareils téléphoniques, les barres d'appui, les mains courantes, les distributeurs de papier/savon, les surfaces en acier inoxydable, les miroirs, les appareils d'entraînement, etc.
- ☐ Réapprovisionner les distributeurs de papier, serviettes, savon et désinfectant, ainsi que le réceptacle de serviettes hygiéniques
- ☐ Nettoyer les réceptacles à savon et les comptoirs
- ☐ Détacher les murs, les surfaces verticales et horizontales, les bancs et les rideaux de douche
- ☐ Nettoyer/assainir les urinoirs, les cuvettes, les sièges, les bancs, les douches, les lavabos, la robinetterie et les séchoirs à mains
- ☐ Nettoyer/assainir les poubelles et remplacer les sacs
- ☐ Nettoyer/assainir les drains de plancher
- ☐ Nettoyer/assainir l'ascenseur
- ☐ Nettoyer les comptoirs, les murs arrière des comptoirs, les tables, les éviers, les miroirs, la robinetterie, les fontaines, les distributeurs et les hottes
- ☐ Nettoyer/entretenir les équipements d'entretien après utilisation
- ☐ Effectuer une inspection des équipements avant utilisation
- ☐ Nettoyer les entrées, ramasser les papiers, nettoyer les cendriers (selon la saison)
- ☐ Vérifier régulièrement les vestiaires, ramasser les déchets, essuyer l'eau et nettoyer tout dégât
- ☐ Maintenir les lieux propres et en ordre
- ☐ Vérifier les conteneurs à déchets, vider les déchets si nécessaire et placer de nouveaux sacs intérieurs

Chaque semaine (entretien hebdomadaire)

- ☐ Vadrouiller et nettoyer/assainir les planchers
- ☐ Passer l'aspirateur dans la piscine
- ☐ Nettoyer le cerne de saleté qui se forme sur les parois de la piscine
- ☐ Nettoyer toutes les vitres donnant sur la piscine
- ☐ Nettoyer les vitres du parvis de l'entrée principale
- ☐ Dépoussiérer les surfaces horizontales et verticales jusqu'à 2,15 m/7 pi (murs, mobilier, portes, cadres, meneaux de fenêtre, calorifères, radiateurs, convecteurs, allèges, etc.)
- ☐ Nettoyer et désinfecter la plage une à deux fois par semaine pour éliminer l'écume, les algues et les odeurs qui pourraient en résulter



Chaque mois (entretien mensuel)

- ☐ Vadrouiller les planchers
- ☐ Reconditionner les finis de plancher une fois aux deux mois
- ☐ Nettoyer les tremplins, les blocs de départ, les chaises de sauveteur et les échelles
- ☐ Laver les vitres intérieures et extérieures
- ☐ Nettoyer les trappes d'aération
- ☐ Nettoyer les goulottes et les écumeurs
- ☐ Nettoyer la ligne d'écume (air/eau)
- ☐ Laver les armoires
- ☐ Nettoyer/dépoussiérer les porte-manteaux
- ☐ Aspirer/brosser les rainures des seuils de porte et les grilles gratte-pieds
- ☐ Nettoyer l'extérieur et l'intérieur des électroménagers
- ☐ Enlever les résidus de gomme et autres matières dangereuses
- ☐ Détacher les vitres, les bureaux, les tables, les chaises et les fauteuils en bois, cuir, plastique ou vinyle
- ☐ Dépoussiérer et détacher les surfaces horizontales et verticales de 2,15 m/7 pi et plus
- ☐ Enlever les insectes des luminaires, fluorescents, réflecteurs et lampes

Avril, septembre et janvier

- ☐ Nettoyer/assainir les allèges, les meneaux de fenêtre, les portes et cadres
- ☐ Brosser/récuser les murs de douches, la salle de séchoirs et le revêtement de sol
- ☐ Dépoussiérer les surfaces horizontales et verticales (jusqu'à 2,15 m/7 pi)
- ☐ Nettoyer et dépoussiérer les stores, les toiles et les rideaux
- ☐ Nettoyer les calorifères, les radiateurs et les convecteurs
- ☐ Nettoyer, assainir et aspirer les grilles de ventilation, les diffuseurs et les retours d'air
- ☐ Aspirer/nettoyer les tissus des chaises, les fauteuils en tissu et les écrans séparateurs
- ☐ Laver en profondeur les tapis
- ☐ Nettoyer/assainir les plafonds
- ☐ Nettoyer/assainir le mobilier (bureaux, tables, classeurs, étagères et surfaces de vinyle des appareils d'exercices)
- ☐ Nettoyer à l'aide d'une solution antistatique les luminaires, les fluorescents, les réflecteurs et les lampes
- ☐ Nettoyer les ornements muraux et les panneaux de signalisation
- ☐ Aspirer/brosser les rainures des seuils de porte des ascenseurs

Deux fois par année (entretien semestriel)

- ☐ Procéder à un grand ménage



Chaque année (entretien annuel)

- ☐ Procéder à la vidange et au nettoyage complet des bassins

Au besoin

- ☐ Enlever les graffitis sur les équipements intérieurs et extérieurs (poubelles, portes, lampadaires, etc.)
- ☐ Faire l'inventaire du matériel d'entretien dans les locaux et tenir cet inventaire à jour, effectuer les commandes au responsable si nécessaire
- ☐ Maintenir à jour les cartables SIMDUT
- ☐ Contrôler la propreté sur l'ensemble du site
- ☐ Effectuer un grand ménage

2

Programme d'entretien opérationnel pour préposé à l'entretien/opérateur

Chaque jour (entretien quotidien)

- ☐ Vérifier que la clôture est sécurisée, que les portails (ou portes) à fermeture automatique et les verrous fonctionnent correctement
- ☐ S'assurer que toutes les surfaces de la piscine sont propres et bien entretenues :
 - Il ne devrait y avoir aucun carreau manquant, fissuré ou cassé
 - Il ne devrait y avoir aucune accumulation de tartre, algues, boue, poils, peluches, résidus ou écume
- ☐ Retirer les débris flottants de l'eau
- ☐ S'assurer que l'on peut voir clairement le drain principal (point noir de 200 mm de diamètre)
- ☐ Garder les écumoirs et les goulottes propres
- ☐ Inspecter visuellement les couvercles d'entrée et de sortie
- ☐ Éliminer les algues, les boues et les traces d'écume causées par l'eau de surface ou diverses substances
- ☐ Utiliser un filet d'écumoire pour enlever les feuilles ou les débris flottant à la surface
- ☐ Vérifier que le niveau d'eau est suffisamment élevé pour un écrémage automatique approprié
- ☐ Nettoyer le fond de la piscine à l'aide d'un aspirateur ou d'un robot aspirateur
- ☐ Vider les préfiltres des écumoirs
- ☐ Effectuer les tests de qualité de l'eau. Normalement au début de l'activité, aux trois heures et à la fin de l'activité. Noter l'heure et les résultats des analyses dans un carnet sanitaire
- ☐ S'assurer que le matériel de sauvetage est en place et en bon état
- ☐ S'assurer que les mains courantes, marches, échelles, plongeoirs et supports de piscine sont en bon état



SUITE - Chaque jour (entretien quotidien)

- ☐ Nettoyer la salle de filtration et de pompage et toutes les autres zones de l'installation
- ☐ Enregistrer les lectures chimiques, ainsi que la température et la clarté de l'eau
- ☐ Vérifier la quantité de produits chimiques disponibles dans les doseurs ou l'alimentation des pompes doseuses
- ☐ Ajuster les niveaux de produits chimiques ou de température, si nécessaire
- ☐ Nettoyer le filtre à cheveux et à charpie, si nécessaire
- ☐ Vérifier le débit d'eau à travers les filtres et faire un lavage à contre-courant, si nécessaire
- ☐ Vérifier que les vannes du système de circulation de la piscine sont dans la bonne position
- ☐ Surchlorer la piscine, où le chlore est utilisé comme désinfectant, aussi souvent que nécessaire pour maintenir la concentration de chlore combiné requise par la réglementation en vigueur
- ☐ Mettre les produits dans l'eau, si nécessaire
- ☐ Remplir pH- et pulsar, si nécessaire
- ☐ Vérifier le stock des produits et en commander, si nécessaire
- ☐ Maintenir la filtration et le traitement de l'eau (en continu)
- ☐ Vérifier et nettoyer quotidiennement le bac à charpie
- ☐ Garder la pompe pleine d'eau à tout moment
- ☐ Ranger le local d'entretien et garder l'espace propre
- ☐ Vérifier le stock des produits d'entretien sanitaires et de traitement de l'eau
- ☐ Vérifier le stock des produits de la trousse de premiers soins et en commander, si nécessaire

Chaque semaine (entretien hebdomadaire)

- ☐ Passer l'aspirateur dans la piscine
- ☐ Nettoyer le cerne de saleté qui se forme sur les parois de la piscine
- ☐ Nettoyer régulièrement les filtres (suivre les instructions du fabricant)
- ☐ Garder l'espace propre
- ☐ Vérifier la douche oculaire. La tenue d'un registre est recommandée.
- ☐ Laver le filtre à contre-courant ou nettoyer le média filtrant, si nécessaire
- ☐ Vérifier le DEA
- ☐ Vérifier les extincteurs
- ☐ Nettoyer et désinfecter la plage une à deux fois par semaine pour éliminer l'écume, les algues et les odeurs qui pourraient en résulter

Deux fois par mois (entretien bimensuel)

- ☐ Nettoyer les tremplins, les blocs de départ, les chaises de sauveteur et les échelles
- ☐ Nettoyer les goulottes et écumeurs
- ☐ Nettoyer la ligne d'écume (air/eau)



ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Programme de maintenance

L'exploitant d'un lieu de baignade a la responsabilité de mettre en place les mesures nécessaires pour faire l'entretien régulier, préventif et correctif de l'ensemble des composantes de l'installation aquatique, incluant tous les équipements de traitement de l'air, de la distribution électrique, du chauffage, des éléments architecturaux et autres. L'entretien peut être effectué par l'exploitant du lieu ou par des sous-traitants.

Le responsable doit s'assurer que chaque type d'entretien est effectué par des spécialistes détenant les attestations nécessaires à l'exécution des tâches prescrites.

Il doit également s'assurer que le travail d'inspection et d'entretien est effectué selon les directives des fabricants et les plus hauts standards de sécurité. Advenant des modifications aux lois et règlements qui entraîneraient des changements majeurs aux équipements, il doit mettre en œuvre des solutions de rechange.

Afin d'assurer une gestion optimale, l'exploitant d'un lieu de baignade doit élaborer un programme de maintenance adapté aux particularités de l'installation aquatique.

Parmi les facteurs à considérer, notons la conception, la programmation des activités, l'année de construction et le mode de gestion. Le responsable tiendra compte des différentes tâches à accomplir au cours de l'année (ou de la saison) ainsi que des ressources humaines, matérielles et financières requises. Le plan de gestion se subdivise en une série de procédures de travail (systématique ou automatique) qui peuvent être regroupées dans un manuel.



QU'EST-CE QU'UN PROGRAMME DE MAINTENANCE?

Un programme de maintenance consiste à :

- organiser de façon méthodique la planification, la programmation, la documentation et la production de rapports sur les activités d'entretien préventif (EP);
- fournir une méthode d'archivage des activités d'entretien non planifiées ou des activités d'entretien correctif (EC).

Le programme de maintenance identifie et décrit les tâches d'entretien, établit les calendriers d'entretien, détermine les besoins en ressources (temps/ressources humaines, articles consommables, outils et équipements, y compris l'équipement de santé et sécurité et le matériel de location) ainsi que les budgets qui s'y rattachent.

Le principal objectif du programme de maintenance est d'éviter l'entretien correctif (EC) non planifié par suite d'un bris, d'une panne, d'un incident ou un accident. La fiabilité et la sûreté de fonctionnement des composantes d'une installation aquatique ne peuvent être garanties que si l'on met en œuvre un programme de maintenance bien planifié et structuré. La compilation de données peut être effectuée sous forme manuscrite ou numérique, à l'aide des technologies de l'information, en tenant compte des catégories de maintenance suivantes :

Type de maintenance	Description	Exemple
Obligatoire	Il s'agit de se conformer aux divers codes en vigueur. C'est une obligation légale.	• SIMDUT 2015
Préventive	La maintenance préventive est une procédure d'entretien systématique et périodique des composantes d'un système afin de prévenir les pannes, limiter l'usure, améliorer l'efficacité et augmenter la durée de vie des équipements et des structures. En règle générale, la maintenance préventive est effectuée par les opérateurs du système pendant que ce dernier est en activité.	• Inspection et entretien des tremplins • Ouverture de bassin • Fermeture de bassin
Corrective	La maintenance corrective est une procédure non planifiée devenue nécessaire pour effectuer des réparations et des remplacements lorsqu'une composante du système tombe en panne ou que survient une urgence. L'entretien correctif peut être effectué par les opérateurs du système, mais il est parfois confié en sous-traitance à une tierce partie.	• Bris d'une pompe
Amélioration	L'amélioration vise à accroître le potentiel de service d'une immobilisation (durée de vie prolongée, amélioration de la qualité du service, etc.).	• Conversion des vestiaires H/F en vestiaire universel

Les exigences dans chacune des catégories doivent être déterminées et incorporées dans le programme de maintenance afin de pouvoir planifier et programmer les travaux d'entretien internes et ceux confiés en sous-traitance en harmonie avec les opérations courantes.



IMPORTANCE D'UN PROGRAMME DE MAINTENANCE

Par sa structure et son organisation, le programme de maintenance permet d'améliorer la durabilité et la fiabilité des installations. Par l'exécution de tâches périodiques sur une base permanente, ce programme permet de protéger les actifs à long terme et de préserver le confort du personnel et des usagers. De plus, il contribue positivement aux enjeux suivants :

- respect des obligations légales;
- sécurité des occupants et des visiteurs;
- réduction des blessures et de l'absentéisme du personnel;
- suivi de la conformité aux normes du bâtiment et mise aux normes;
- réduction de l'usure prématurée des équipements;
- augmentation ou maintien de la qualité des services offerts (diminution des pannes);
- optimisation des ressources consacrées aux tâches et au programme de maintenance (diminution des bris imprévus);
- prise de décisions éclairées en matière budgétaire et stratégique;
- prise de bonnes décisions.

Le programme de maintenance permet ainsi à l'exploitant d'un lieu de baignade de travailler en mode « actif » plutôt qu'en mode « réactif ». Il lui donne la possibilité de bien contrôler les différents enjeux mentionnés ci-dessus.



QUE DOIT COMPORTER UN PROGRAMME DE MAINTENANCE?

Un programme de maintenance inclut, au minimum, les quatre éléments de base suivants :

Fiches d'inventaire des biens et fiches d'équipement	Pour chaque composante du système qui doit faire l'objet d'un entretien : liste des tâches d'entretien à effectuer, fréquence des tâches et liste des pièces de rechange
Fiches de description des tâches	Pour chaque tâche à effectuer : brève description de la tâche, personnes responsables, outils nécessaires, articles consommables et équipements, y compris l'équipement de santé et sécurité et le matériel de location
Calendrier d'entretien et liste de contrôle	Calendrier d'entretien et liste de contrôle constituant le programme annuel d'entretien, ainsi que les ressources et les renseignements budgétaires
Outil de suivi de l'entretien	Afin d'assurer le suivi et d'exercer un contrôle du travail d'entretien effectué

Le programme de maintenance peut également comporter un système d'inventaire des pièces de rechange et des articles consommables, qui sont habituellement conservés dans une aire d'entreposage séparée réservée à cette fin.

Voici un exemple de programme de maintenance. La liste des travaux y figurant n'est pas exhaustive et certaines tâches additionnelles de même nature peuvent s'ajouter au besoin. Le calendrier suggéré est présenté à titre indicatif seulement.



PROGRAMME DE MAINTENANCE

Gestion des installations

Ouverture et mise en route des bassins

Relevé des paramètres de suivi

Réglage des installations

Étalonnage des matériels de mesure

Opérations de lavage des filtres

Maintenance et renouvellement
des équipements

Hivernation des bassins

Nettoyage du bassin d'équilibre

Réfection du revêtement des bassins
(peinture, carrelage, etc.)

Nettoyage des bassins

Nettoyage (robot)

Fourniture des réactifs
(chlore, acide, stabilisant, etc.)

Vidange des bassins

Remplissage des bassins

Application d'un produit acide détartrant
après dilution

Brossage mécanique de la surface des bassins

Rinçage

Suivi de la qualité de l'eau

Analyse

Prélèvements ponctuels pour analyses
en laboratoire agréé

Préfiltres, vannes et tuyauteries

Nettoyage régulier des préfiltres

Contrôle de l'étanchéité

Contrôle de l'état des joints

Manipulation des vannes

Filtration

Contrôle des pressions en amont/aval

Contrôle des débits

Lavage à contre-courant

Rinçage vers l'égout

Inspection du sable dans les filtres à sable

	1 JOUR	7 JOURS	15 JOURS	30 JOURS	90 JOURS	180 JOURS	365 JOURS	AU BESOIN
Gestion des installations								
Ouverture et mise en route des bassins							●	
Relevé des paramètres de suivi	●							
Réglage des installations	●							
Étalonnage des matériels de mesure					●			
Opérations de lavage des filtres		●						
Maintenance et renouvellement des équipements								●
Hivernation des bassins							●	
Nettoyage du bassin d'équilibre							●	
Réfection du revêtement des bassins (peinture, carrelage, etc.)								●
Nettoyage des bassins								
Nettoyage (robot)	●							
Fourniture des réactifs (chlore, acide, stabilisant, etc.)	●							
Vidange des bassins							●	
Remplissage des bassins							●	
Application d'un produit acide détartrant après dilution							●	
Brossage mécanique de la surface des bassins							●	
Rinçage							●	
Suivi de la qualité de l'eau								
Analyse	●							
Prélèvements ponctuels pour analyses en laboratoire agréé		●						
Préfiltres, vannes et tuyauteries								
Nettoyage régulier des préfiltres		●						
Contrôle de l'étanchéité		●						
Contrôle de l'état des joints		●						
Manipulation des vannes		●						
Filtration								
Contrôle des pressions en amont/aval	●							
Contrôle des débits	●							
Lavage à contre-courant		●						●
Rinçage vers l'égout								●
Inspection du sable dans les filtres à sable		●						



ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Inspection

Afin de s'assurer que l'installation aquatique est sécuritaire et conforme à la réglementation en vigueur, l'exploitant d'un lieu de baignade a la responsabilité d'effectuer des inspections régulièrement. Les inspections aident à relever et à signaler les risques afin de prendre des mesures correctives.

Les inspections sont importantes, car elles permettent de :

- Identifier les risques pour la sécurité (dangers existants et potentiels) et les aspects non conformes de l'installation;
- Déterminer les causes sous-jacentes aux dangers;
- Recommander des mesures correctives;
- Mettre en œuvre les mesures correctives;
- Faire le suivi des mesures prises pour éliminer les dangers ou contrôler les risques.

Les comités de santé et de sécurité au travail peuvent aider à planifier, effectuer et surveiller les inspections et à produire des rapports à cet égard. Les inspections régulières du lieu de travail constituent un volet important du programme général de santé et de sécurité au travail et du système de gestion, le cas échéant.

Ces inspections ont lieu à des fréquences variées. On parle de trois grandes catégories :

- Inspection quotidienne (journalière ou de routine)
- Inspection hebdomadaire
- Inspection saisonnière ou consécutive à un événement (accident majeur, noyade, etc.)



INSPECTION QUOTIDIENNE

De façon générale, cette inspection de routine est effectuée quotidiennement par le surveillant-sauveteur avant l'ouverture de l'installation.

Elle vise à relever et corriger toutes les conditions jugées dangereuses. L'intégration de l'inspection de routine aux tâches habituelles du surveillant-sauveteur est une approche gagnante en prévention.



Cette inspection est relativement rapide. Le surveillant-sauveteur doit notamment vérifier :

- la sécurité des lieux;
- la présence et l'état de la signalisation et de l'affichage (réglementation, code de conduite du baigneur, règles d'hygiène, procédures d'urgence, etc.);
- la présence et l'état des équipements de sauvetage et de premiers secours (planche dorsale, DEA, etc.);
- le contenu, la disponibilité, l'état et l'accessibilité d'une trousse de premiers soins;
- la solidité et l'état des échelles, des escaliers, des plateformes et des tremplins;
- la présence et l'état du câble de séparation;
- les moyens de communication intérieurs et d'appel des secours extérieurs;
- la clarté de l'eau et l'absence de toute matière dangereuse;
- l'état du système d'éclairage d'urgence, si requis;
- la présence, l'état et la localisation des postes de surveillance en fonction du plan de surveillance;
- le verrouillage des portes (salle mécanique, salle d'entreposage des produits chimiques, etc.);
- l'accessibilité aux intervenants externes (soins d'urgence).

Il est fortement recommandé de répertorier toutes les observations recueillies dans un registre sous forme de grilles ou de fiches. À ce sujet, la Régie du bâtiment du Québec propose une fiche de contrôle des équipements de sécurité pour les lieux de baignade tels que les piscines et les pataugeoires. Voir <https://www.rbq.gouv.qc.ca/fileadmin/medias/pdf/Formulaires/francais/fiche-contrôle-equipements-securite-piscines-pataugeoires.pdf>.



INSPECTION HEBDOMADAIRE

De façon générale, l'inspection hebdomadaire inclut la vérification de la tenue des lieux, de l'entreposage des matières dangereuses ou des équipements, des accessoires de sécurité ainsi que de l'état général du bâtiment.

Lors de cette inspection, le surveillant-sauveteur ou l'opérateur fait le tour de chacune des pièces de l'établissement et vérifie systématiquement :

- l'aménagement des lieux;
- les matières dangereuses;
- les machines et outils;
- les travaux à risques particuliers.



INSPECTION EN DÉBUT D'ACTIVITÉ OU CONSÉCUTIVE À UN ÉVÉNEMENT

De façon générale, cette inspection a lieu en début d'activité ou à la suite d'un événement (accident majeur, noyade, etc.). Elle vise à vérifier la conformité des installations à la réglementation en vigueur.

La Ville de Montréal et la Société de sauvetage ont élaboré une grille d'inspection à cet effet. Cet outil est disponible dans la section annexe (voir *Grille d'évaluation de la conformité des installations aquatiques*). Il va de soi que les éléments figurant dans cette grille doivent être adaptés aux particularités de l'installation aquatique.



SURVEILLANCE ET MESURES D'URGENCE

Plan d'organisation de la surveillance et des secours (POSS)

Le Plan d'organisation de la surveillance et des secours (POSS) est un outil indispensable pour optimiser la sécurité dans une installation aquatique. Afin d'intervenir de façon efficace et efficiente, l'exploitant d'un lieu de baignade doit élaborer un plan d'organisation de la surveillance et des secours (POSS) adapté à son lieu de baignade.

Le POSS regroupe pour un même lieu de baignade l'ensemble des mesures reliées à la surveillance et à la planification des secours.

Il a pour objectifs de :

- prévenir les accidents liés aux activités par une surveillance adaptée aux caractéristiques de l'établissement;
- préciser les procédures d'alarme à l'intérieur de l'établissement et les procédures d'alerte des services de secours extérieurs;
- préciser les mesures d'urgence en cas de sinistre ou d'accident.

Le POSS est un document comportant généralement les parties suivantes :

Fonctionnement général de l'établissement

- Coordonnées (adresse civique, téléphone, etc.)
- Horaires et jours d'ouverture
- Types de fréquentation et moments de forte fréquentation prévisibles
- Programmation (bain libre, activités scolaires, cours, événements, etc.)

Description du lieu de baignade

- Plan d'ensemble du lieu de baignade illustrant notamment :
 - les bassins et les équipements particuliers;
 - la capacité maximale;
 - les postes et les zones de surveillance;
 - l'emplacement du matériel et l'équipement de sauvetage et de secours;
 - les lieux d'entreposage des produits chimiques;
 - les commandes d'arrêt des pompes;
 - les moyens de communication (internes et externes)
 - les moyens d'appel des secours extérieurs;
 - les voies d'accès des secours extérieurs
- Caractéristiques des bassins
- Voies de circulation du public et issues de secours
- Matériel de secours disponible pendant les heures d'ouverture au public
- Moyens de communication dont dispose l'établissement



Description de l'équipement	Bassins, pataugeoires, hall d'entrée, vestiaires, infirmerie, vigie, salles de réunion, lieux d'entreposage, espaces techniques, espaces administratifs, espaces extérieurs, etc.
Description du matériel	Matériel de : • intervention • sauvetage • secourisme • communication
Organisation de la surveillance et de la sécurité	• Principes de base • Zones et postes de surveillance • Personnel présent dans l'établissement (surveillant-sauveteur, préposé à l'accueil, préposé à l'entretien, etc.) Note : Le POSS définit les modalités de surveillance en fonction de chacun des bassins et de chacune des plages horaires correspondant à un même type d'activité. <i>Il y a donc un POSS pour chacune des plages horaires correspondant à un même type d'activité.</i> Le POSS fixe ainsi le nombre et la qualification du personnel affecté à la surveillance des zones définies. Il fixe également la capacité d'accueil, c'est-à-dire le nombre de participants pouvant être admis simultanément dans l'installation aquatique pour y pratiquer les activités. Un extrait du plan de l'établissement est affiché dans un lieu visible de tous. Les usagers doivent notamment pouvoir prendre connaissance des dispositions relatives aux procédures d'alarme. À cet effet, les consignes doivent être facilement lisibles.
Organisation des secours	L'exploitant d'un lieu de baignade doit établir une procédure d'urgence pour chacune des situations qui pourraient se produire à l'intérieur de son installation. Situations possibles : • accident pendant une activité scolaire • accident en période d'ouverture au public • incident en période d'ouverture aux clubs ou associations • incendie • déversement chimique • risque de pollution aquatique • enfant perdu • accident dans les aires communes (vestiaires, hall d'entrée, etc.) À ce sujet, la Croix-Rouge canadienne a publié le <i>Guide et modèle du plan de gestion des risques aquatiques</i>. Ce guide est un outil d'atténuation des risques qui se fonde sur les lois fédérales, provinciales et territoriales, des lignes directrices et diverses attentes afin de définir la planification requise pour gérer les risques d'incidents de sécurité aquatique. Il indique aussi la formation nécessaire pour intervenir de façon efficace si de tels incidents venaient à se produire.



Organisation des secours (suite)

Cet outil est offert en deux versions :

- *Guide du plan de gestion des risques en milieu aquatique accompagné du Modèle du plan de gestion des risques en milieu aquatique*
- *Guide du plan de gestion des risques aquatiques à l'intention des exploitants de plage accompagné du Modèle du plan de gestion des risques aquatiques à l'intention des exploitants de plage*

Référence :

<https://www.croixrouge.ca/cours-et-certificats/conseils-et-ressources-de-natation-et-de-securite-aquatique/plan-de-gestion-des-risques-en-milieu-aquatique-de-la-croix-rouge>

Une fois le POSS établi, il est recommandé de :

- diffuser l'information auprès de toutes les parties prenantes (employés, partenaires, autorités concernées (police, incendie, etc.);
- l'afficher près du téléphone, dans le bureau des sauveteurs et près de la trousse de premiers soins; il doit être à la vue de tous;
- former et entraîner les employés par des simulations de sauvetage incluant des exercices d'évacuation.

Les simulations de sauvetage augmentent le niveau de confiance des sauveteurs et recréent le stress d'une réelle situation. À l'arrivée à chaque poste de surveillance, le surveillant-sauveteur peut visualiser le plan d'urgence selon le rôle qu'il aurait à jouer dans l'intervention. Ce n'est pas lors d'une situation d'urgence réelle que les surveillants-sauveteurs doivent mettre en pratique les procédures pour la première fois. Celles-ci doivent être pratiquées et maîtrisées préalablement.

La Société de sauvetage et la Croix-Rouge canadienne sont en mesure d'offrir le soutien nécessaire à l'élaboration du Plan d'organisation de la surveillance et des secours (POSS).

Soulignons enfin que l'exploitant d'un lieu de baignade devrait aussi prendre connaissance du Plan des mesures d'urgence (PMU) de sa municipalité, qui mentionne les procédures à suivre pour l'organisation des secours en cas de situation d'urgence ou de sinistre mettant en péril la santé des personnes ou l'intégrité des biens. Le PMU tient compte de l'atténuation des sinistres anticipés et du rétablissement de la situation. Il permet une intervention rapide et contrôlée.

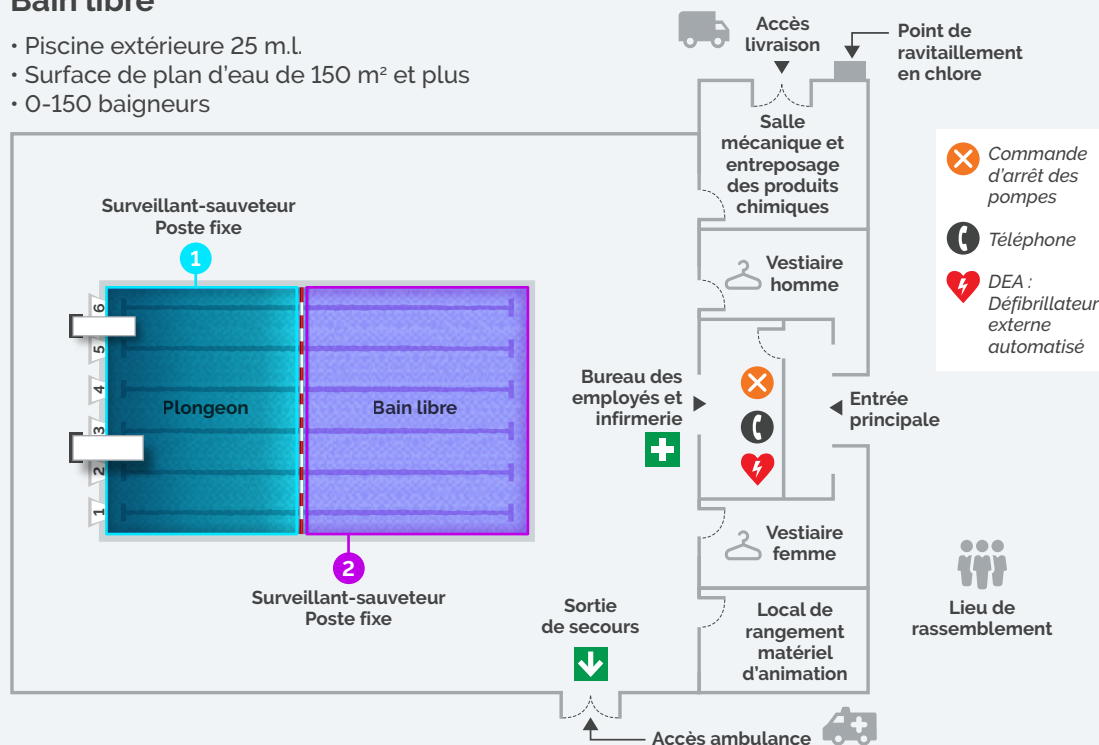
Pour en savoir plus long :

<https://www.quebec.ca/securite-situations-urgence/securite-civile/soutien-municipalites/preparation-sinistres/>

EXEMPLE D'UN PLAN DE SURVEILLANCE

Bain libre

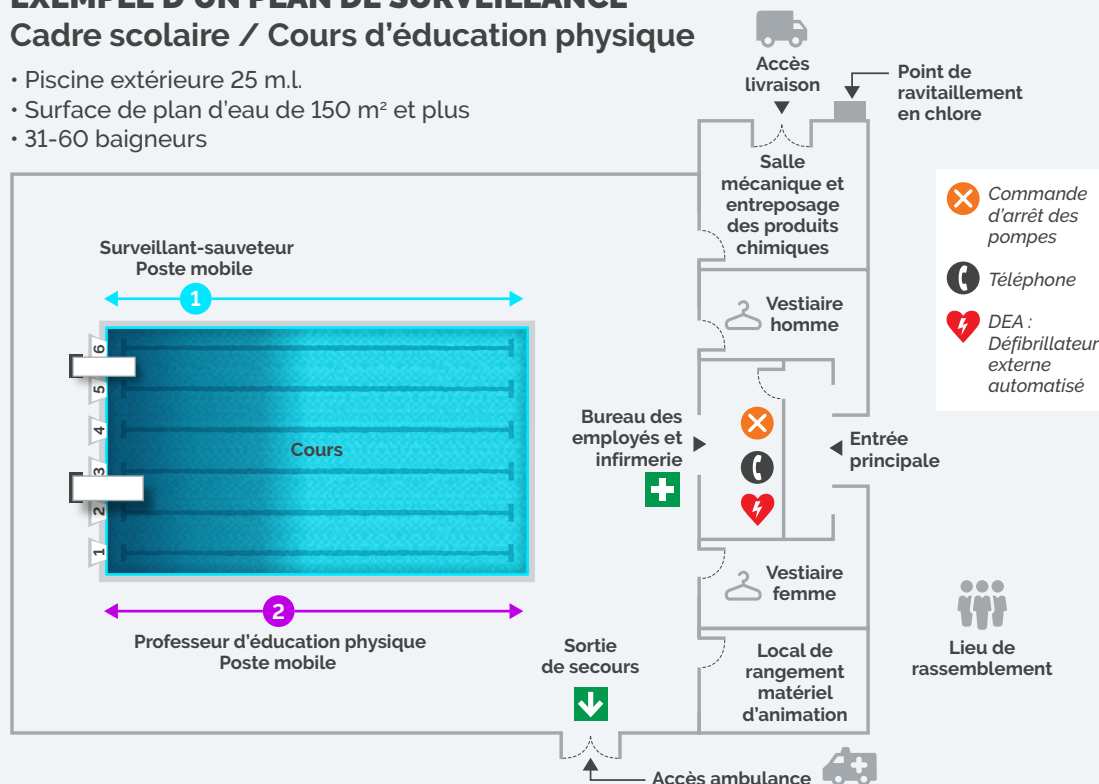
- Piscine extérieure 25 m.l.
- Surface de plan d'eau de 150 m² et plus
- 0-150 baigneurs



EXEMPLE D'UN PLAN DE SURVEILLANCE

Cadre scolaire / Cours d'éducation physique

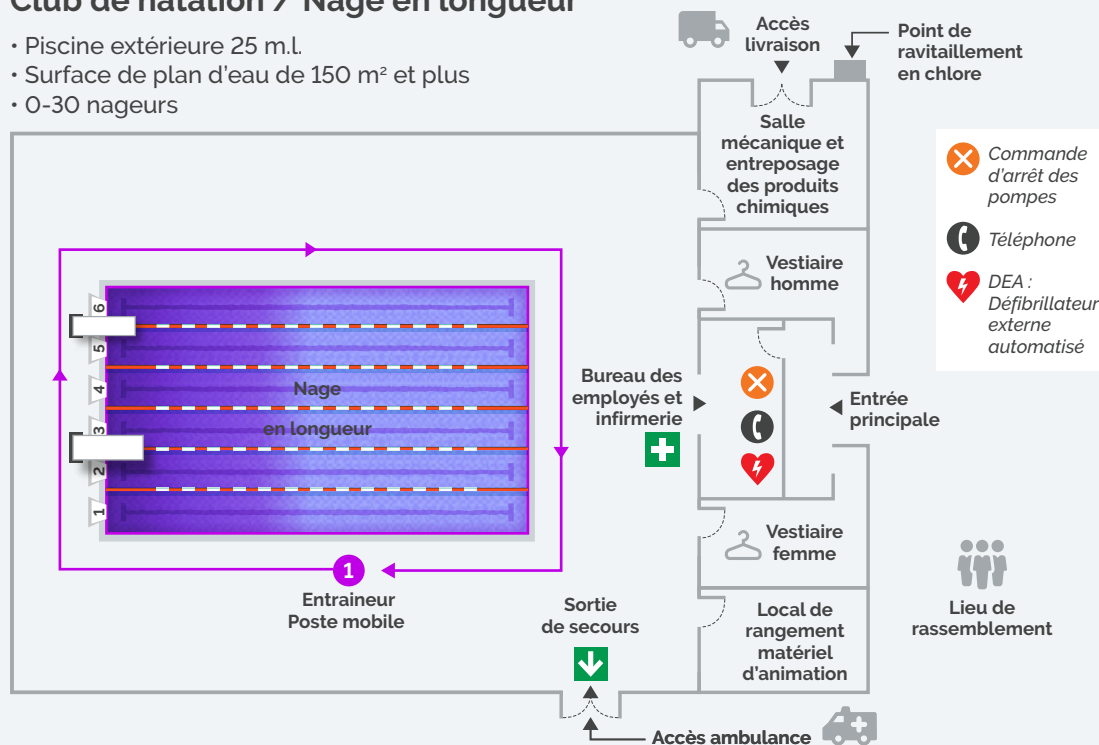
- Piscine extérieure 25 m.l.
- Surface de plan d'eau de 150 m² et plus
- 31-60 baigneurs



EXEMPLE D'UN PLAN DE SURVEILLANCE

Club de natation / Nage en longueur

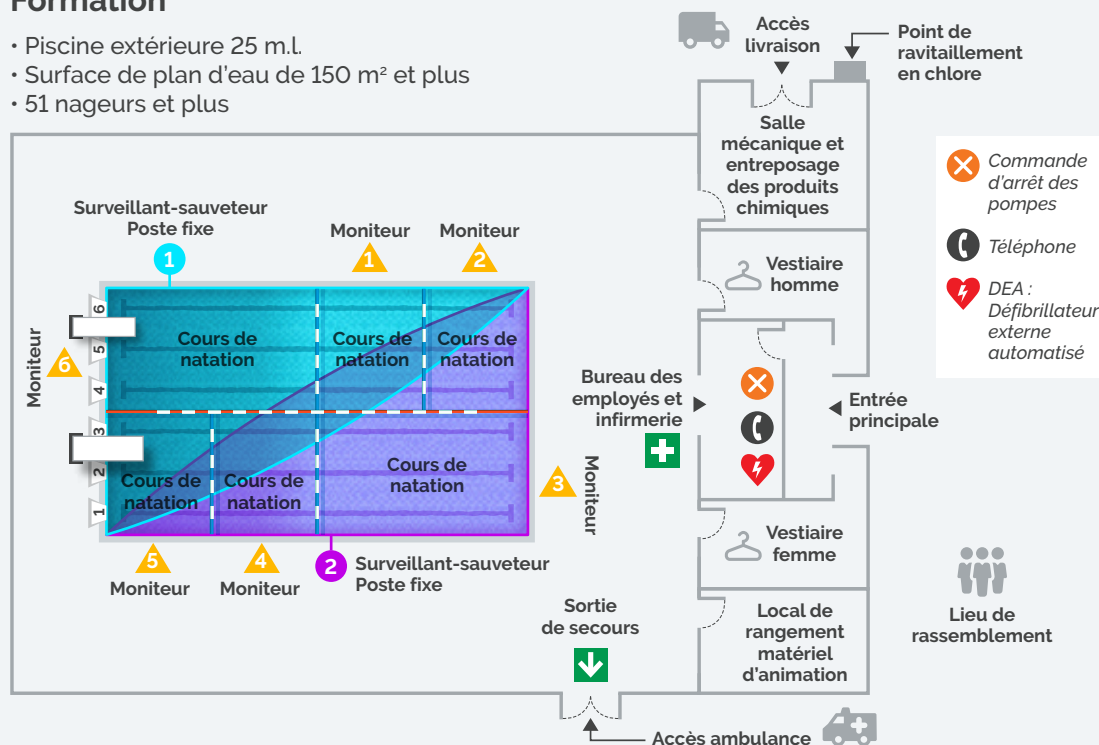
- Piscine extérieure 25 m.l.
- Surface de plan d'eau de 150 m² et plus
- 0-30 nageurs



EXEMPLE D'UN PLAN DE SURVEILLANCE

Formation

- Piscine extérieure 25 m.l.
- Surface de plan d'eau de 150 m² et plus
- 51 nageurs et plus





PLAN D'INTERVENTION EN PREMIERS SOINS

Complexe aquatique Untel

89, rue des Baignades, Montréal, (Québec) H0B 1W1 • 514-777-0000

Pour ambulance ou tout autre urgence : **514 999-9999**

	Sauveteur #1 Premier sur l'intervention	Sauveteur #2	Informations à partager au centre des opérations	Sauveteur infirmierie	Sauveteur #3	Sauveteurs mobiles	Responsables	
Baignade libre grand public et compétition	1. Signaler le sauvetage avec 1 coup de sifflet 2. Assurer le premier contact avec la victime 3. Signaler le sauvetage au centre des opérations 4. Administrer les premiers soins 5. Compléter le rapport d'accident 6. Signaler la fin de l'intervention et le départ des SPU	1. Évacuer le bassin au besoin contrôler le public <i>En présence d'école ou camp de jours, s'assurer que le responsable du groupe rassemble les jeunes au point de rassemblement</i>	Rester calme, parler lentement et de façon claire pour donner les informations suivantes : 1. Description de la situation 2. Description de la condition médicale 3. Emplacement de la victime (voir plan d'urgence) 4. Nom, sexe et âge de la victime	1. Apporter la trousse de premiers soins, la couverture et le DEA 2. Soutenir le sauveteur #1 dans l'administration des premiers soins 3. Communiquer l'information au CO pour l'appel des SPU	1. Libérer le passage de la H14 jusqu'à la zone de l'accident pour permettre la circulation des SPU 2. Accueillir et diriger les SPU	1. Remplacer les sauveteurs #1 et #3 en situation d'urgence	Responsable Complexe aquatique Superviser l'intervention et le bon déroulement de l'évacuation si nécessaire Responsable accueil et caisses 1. Se diriger vers l'accueil pour assurer le service à la clientèle 2. S'assurer que les équipes des billetteries ont copié l'information qu'elles sont prêtes pour une éventuelle évacuation Responsable service à la clientèle Se diriger sur le site pour assurer le service à la clientèle en cas d'intervention majeure	
Bain libre matinal	<i>Si l'incident se déroule sur la structure gonflable, celle-ci est automatiquement évacuée</i>						Responsable Complexe aquatique Superviser l'intervention et le bon déroulement de l'évacuation si nécessaire	
Entraînement sans sauveteur	Durant les entraînements, l'intervenant #1 est l'entraîneur 1. Signaler la situation 2. Assurer le premier contact avec la victime 3. Demander de l'assistance du sauveteur au besoin 4. Administrer les premiers soins							Responsable Complexe aquatique 1. Superviser l'intervention et le bon déroulement de l'évacuation si nécessaire 2. Libérer l'espace 3. Accueillir et diriger les SPU 4. Envoyer une copie du rapport d'accident au responsable du Club

CODE VERT : Blessure mineure.

CODE JAUNE : Blessure grave nécessitant des soins plus avancés ne pouvant être donnés par notre personnel. Le blessé doit être transporté à l'hôpital.

CODE ROUGE : Évacuation générale. Blessure majeure mettant la vie de la personne en danger et nécessitant un transport urgent à l'hôpital. Référez-vous au guide de gestion de crise en milieu aquatique.

Rôle des sauveteurs : évacuent le plan d'eau et la plage de la piscine.

Rôle des PSAC et SDA : fermeture des caisses, prendre position aux entrées (aucune admission) et service à clientèle.

Localisation des équipements

Trousses de premiers soins : une sur chaque chaise de sauveteur et une à l'infirmierie

Couvertures : dans l'infirmierie

Extincteurs : un à l'infirmierie, un à l'accueil et un dans chaque aile du Complexe

DEA : infirmierie

Chaise roulante : infirmierie

Planches dorsales :

- 1) sous la tour de plongeon
- 2) sur la clôture nord-ouest du bassin de plongeon
- 3) sur la clôture du bassin récréatif
- 4) sur le mur extérieur de l'infirmierie
- 5) sur le bâtiment technique A2

CO : Centre des opérations

DEA : Défibrillateur externe automatisé

SPU : Service préhospitalier d'urgence

PSAC : Préposé service accueil et caisses

Important

- Toujours informer le CO à la fin de chacune des interventions.
- Les SPU sont contactés uniquement par le contrôle.
- Les ondes sont réservées exclusivement pour le traitement de la situation, et ce, jusqu'à ce que le CO ait confirmé la fin de la situation.
- En situation d'urgence, tous les sauveteurs de tous les bassins doivent se lever debout jusqu'à ce que la fin de la situation ait été confirmée par le CO.
- Les sauveteurs qui relèvent les sauveteurs en situation d'urgence sont : 1^{er} infirmierie, 2^e le mobile et 3^e le sauveteur en pause.
- Les ambulances accèdent toujours par la clôture du côté de la piscine de plongeon (H-14).



SURVEILLANCE ET MESURES D'URGENCE

Annulation des activités et fermeture

Puisque la sécurité des usagers prime avant tout, il peut arriver que l'exploitant d'un lieu de baignade soit dans l'obligation d'annuler des activités, de fermer une partie de la zone de baignade ou même toute l'installation. Voici quelques exemples de situations où la fermeture de l'installation peut s'imposer.

Pluie	L'installation peut demeurer ouverte au public, même sous la pluie. Par contre, il est essentiel que la pluie ne brouille pas de manière importante la surface de l'eau. Le surveillant-sauveteur doit être en mesure de voir clairement le fond de la piscine.
Foudre (tonnerre et éclairs)	Le tonnerre est le son produit par la foudre et l'éclair est la lumière provoquée par celle-ci. Dans les deux cas, l'installation aquatique extérieure doit être fermée. Elle peut être ouverte lorsqu'aucun signe de tonnerre ou d'éclairs n'apparaît durant une période minimale d'au moins 30 minutes.
Qualité de l'eau	Que ce soit en raison d'un problème de filtration hors-norme (interruption ou turbidité) ou d'un problème physicochimique, ou encore à la suite d'un accident fécal ou vomitif, ne pas hésiter à fermer l'installation tant que la situation n'est pas revenue à la normale, de manière à veiller à la santé et à la sécurité des usagers et des employés.
Qualité de l'air	On ferme l'installation lorsque la ventilation n'est pas fonctionnelle et on évacue les lieux si des personnes éprouvent des symptômes d'une intoxication aux chloramines, et ce, tant que la situation n'aura pas été corrigée.
Température	La température de l'eau à fixer demeure un choix de gestion. Afin de prendre une décision éclairée, il est utile de savoir que la Croix-Rouge américaine recommande 25°C pour la natation de compétition et 27°C pour l'enseignement à des enfants en bas âges et à des personnes âgées. Selon l'Association des responsables aquatiques du Québec (ARAQ), la température de la plupart des bassins se situe entre 28 et 29°C, mais de plus en plus de bassins plus chauds (entre 30 et 34°C) sont offerts aux clientèles composées de jeunes et de personnes âgées. Voir <i>Guide de conception et de modernisation des lieux de baignade pour une exploitation optimale</i> : http://www.araq.net/uploads/ARAQ_guide_interactif_final.pdf Attention! On doit tenir compte des risques attribuables à la qualité de l'eau qui peuvent augmenter selon la température de l'eau. Mais quelle que soit la température de l'eau, le surveillant-sauveteur sera toujours attentif aux signes précurseurs de l'hypothermie et des coups de chaleur.



Annulation des activités et fermeture

Manque de personnel

Le nombre de surveillants-sauveteurs doit être conforme aux exigences du *Règlement sur la sécurité dans les bains publics*. Advenant un manque de personnel, on annulera les activités ou limitera le nombre d'usagers.

Dans tous les cas de fermeture, il est fortement recommandé d'en informer la clientèle (affichage à l'entrée et sur le web) pour expliquer clairement les raisons de la fermeture et annoncer le moment de la réouverture. Il est possible d'indiquer les coordonnées du centre aquatique le plus près.

Manque de luminosité

Conformément à l'article 21 du chapitre B-1.1, r. 11 du *Règlement sur la sécurité dans les bains publics*, une piscine extérieure utilisée après le coucher du soleil ou une piscine intérieure doivent être pourvues d'un système d'éclairage permettant de voir la partie sous l'eau de la piscine et de maintenir en tout point de la promenade et à la surface de l'eau un niveau d'éclairement minimal de :

- 30 décalux pour une piscine intérieure
- 10 décalux pour une piscine extérieure

Panne d'électricité

La plupart des pannes de courant se terminent aussitôt commencées, mais certaines durent beaucoup plus longtemps.

Pendant une panne de courant, il se peut que vous n'ayez plus d'air climatisé, de chauffage, d'éclairage, d'eau chaude ni même d'eau courante. Si vous avez un téléphone sans fil, il se peut que vous n'ayez pas de service téléphonique. Dépourvue de générateur, il est possible que votre installation ne soit plus conforme aux exigences réglementaires (visibilité du fond de la piscine, promenade et salle de déshabillage, qualité de l'eau et de l'air).



SURVEILLANCE ET MESURES D'URGENCE

Procédure en cas d'accidents fécaux ou vomitifs

Lorsqu'un accident fécal ou vomitif se produit, il est important de réagir rapidement, car des parasites tels que giardia ou cryptosporidium peuvent contaminer l'eau du bassin. Ces parasites sont davantage résistants au chlore et peuvent provoquer des maladies gastro-intestinales.

Une personne en contact avec ces parasites ne sera pas automatiquement malade, mais il est important de prendre les précautions nécessaires.

Les diarrhées sont beaucoup plus contaminantes que les selles solides et les vomissements, en raison de la présence possible de cryptosporidium. L'intervention requise pour ce type d'accident sera donc plus importante.



QUE FAIRE EN CAS D'ACCIDENT IMPLIQUANT DES SELLES SOLIDES OU DES VOMISSEMENTS?

1. Faire sortir les personnes du bassin.
2. Arrêter la circulation de l'eau.
3. Enlever les matières solides sans les briser et les éliminer de façon hygiénique. Les matières peuvent être enlevées à l'aide d'un tamis ou d'un contenant qui devra être désinfecté. Par exemple, en le laissant immergé dans l'eau durant la désinfection. Ne pas utiliser l'aspirateur afin de ne pas contaminer le système.
4. Remettre en marche la circulation de l'eau.
5. Régler le pH entre 7,2 et 7,5 et le maintenir dans cet intervalle durant toute la durée de la procédure.
6. Ajuster le chlore libre :
Sans stabilisant dans l'eau : à 2 mg/L et le maintenir durant 30 minutes
Avec stabilisant dans l'eau : à 3 mg/L et le maintenir durant 30 minutes
7. Faire une analyse du chlore libre et du pH.
8. Redonner accès au bassin lorsque les paramètres sont conformes au *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels* (article 5).



QUE FAIRE EN CAS DE D'ACCIDENT IMPLIQUANT DES SELLES MOLLES (DIARRHÉE) SANS STABILISANT DANS L'EAU?

1. Faire sortir toutes les personnes du bassin. Celui-ci doit être fermé pour la journée.
2. Arrêter la circulation de l'eau.
3. Enlever les matières et les éliminer de façon hygiénique. Les matières peuvent être enlevées à l'aide d'un tamis ou d'un contenant qui devra être désinfecté. Par exemple, en le laissant immergé dans l'eau durant la désinfection. Ne pas utiliser l'aspirateur afin de ne pas contaminer le système.
4. Remettre en marche la circulation de l'eau.
5. Régler le pH entre 7,2 et 7,5 et le maintenir dans cet intervalle durant toute la durée de la procédure.
6. Ajuster le chlore libre en choisissant l'une des deux options suivantes :
20 mg/L : maintenir durant 12 $\frac{3}{4}$ heures
10 mg/L : maintenir durant 25 $\frac{1}{2}$ heures
7. Faire un lavage à contre-courant et évacuer l'eau de lavage à l'égout.
8. Analyser le chlore libre et le pH. Note : Une dilution de l'échantillon avant l'analyse peut être nécessaire pour être en mesure de bien calculer la concentration en chlore.
9. Redonner accès au bassin lorsque les paramètres sont conformes au *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels* (article 5).



On ne doit jamais utiliser de chlore stabilisé pour effectuer les procédures de désinfection.



QUE FAIRE EN CAS DE DIARRHÉE EN PRÉSENCE DE STABILISANT DANS L'EAU?

1. Faire sortir toutes les personnes du bassin. Celui-ci doit alors être fermé pour la journée.
2. Arrêter la circulation de l'eau
3. Enlever les matières et les éliminer de façon hygiénique. Les matières peuvent être enlevées à l'aide d'un tamis ou d'un contenant qui devra être désinfecté. Par exemple, en le laissant immergé dans l'eau durant la désinfection. Ne pas utiliser l'aspirateur afin de ne pas contaminer le système.
4. Remettre en marche la circulation de l'eau.



Procédure en cas d'accidents fécaux ou vomitifs

5. Régler le pH entre 7,2 et 7,5 et le maintenir dans cet intervalle durant toute la durée de la procédure.
6. Analyser la concentration de stabilisant (acide cyanurique). Si elle se situe entre 1 et 15 mg/L, ajuster le chlore libre en choisissant l'une des deux options suivantes :
20 mg/L : maintenir durant 28 heures
30 mg/L : maintenir durant 18 heures

Si la concentration d'acide cyanurique est supérieure à 15 mg/L, remplacer une partie de l'eau du bassin avec de l'eau en provenance de l'aqueduc pour obtenir une concentration inférieure à 15 mg/L, puis ajuster le chlore libre selon les indications ci-dessus.
7. Faire un lavage à contre-courant et évacuer l'eau de lavage à l'égout.
8. Analyser le chlore libre et le pH. Note : Une dilution de l'échantillon avant l'analyse peut être nécessaire pour être en mesure de bien calculer la concentration en chlore.
9. Redonner accès au bassin lorsque les paramètres sont conformes au *Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels* (article 5).



Lorsqu'ajouté à l'eau, le stabilisant (acide cyanurique) diminue le pouvoir désinfectant du chlore. C'est la raison pour laquelle la procédure de désinfection est différente en sa présence.



ADMINISTRATION ET REGISTRES

Rapports administratifs

L'exploitant d'un lieu de baignade doit se garder du temps pour effectuer le travail administratif et mettre à jour des rapports et des dossiers. Les rapports servent notamment à consigner et conserver les informations relatives aux processus d'opération et d'entretien ainsi qu'à documenter les événements (incidents, accidents).

Il est impératif de bien faire ce travail, car, dans l'éventualité où un événement surviendrait, il est probable qu'il faudra transmettre aux autorités (enquêteurs, RBQ, etc.) une copie de certains des documents. Voici une liste non exhaustive des documents qui pourraient être requis :

- Règlement sur la sécurité dans les bains publics (B-1.1, r.11)
- Règlement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels (Q-2, r.39)
- Qualification des sauveteurs
- Registre des vérifications des troussees et de l'équipement de secours
- Registre de la qualité de l'eau
- Plan d'organisation de surveillance et des secours (POSS)
- Plan d'intervention en premiers soins (PMU)
- Registre des entraînements
- Règlement des installations
- Feuille repas/repos de la journée
- Description de postes
- Registre de fréquentation
- Fiche de contrôle des équipements de sécurité de la RBQ

Il importe que tous les accidents de travail soient rapportés et compilés sans égard à la nature de l'accident. Un rapport d'accident doit être rempli, transmis au Service des ressources humaines et classé au dossier de l'employé, s'il y a lieu.