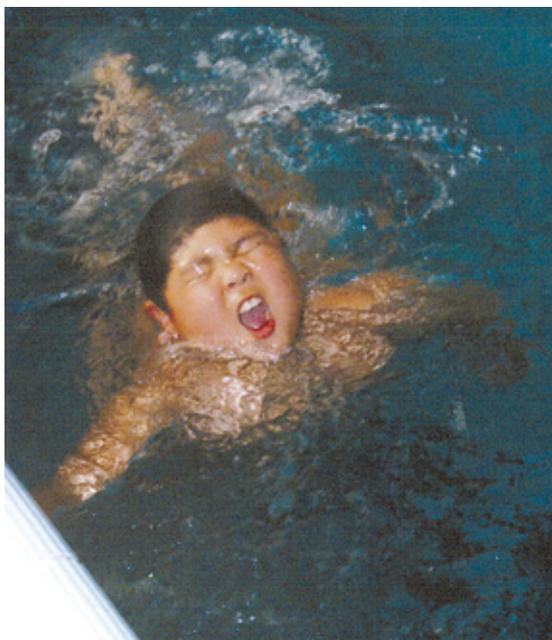


Dis maîtresse... Quand je vais à la piscine, j'ai parfois les yeux qui piquent



Outre les habiletés motrices qu'elle développe, la natation scolaire procure de nombreuses opportunités d'acquérir des connaissances dans d'autres domaines d'enseignement.



Durant la séance de natation scolaire, certains élèves se plaignent de ressentir des picotements dans les yeux, alors que d'autres évoquent une odeur forte, voire désagréable. À la fin de l'activité, l'enseignant leur propose de questionner le maître-nageur sauveteur qui leur retourne leur interrogation : « À votre avis, à quoi cela est-il dû ? » Spontanément et très majoritairement, les élèves, comme l'ensemble des baigneurs, estiment que l'odeur si spécifique de certaines piscines et les yeux rouges sont dus à la présence d'une trop forte quantité de chlore dans l'eau et dans l'air. Le MNS propose aux élèves et à l'enseignant d'effectuer des recherches en classe et d'en rapporter les résultats lors de la prochaine séance.

Comprendre

La recherche d'éléments d'information et de compréhension contribue à l'acquisition de compétences inscrites dans le Brevet Informatique et Internet (B2i) en lien avec le socle commun de connaissances, de compétences et de culture. Dans ce cas précis, il s'agit de procéder à des recherches sur internet à l'aide d'un ou plusieurs mots clés : c'est le couple de mots « chlore piscine » qui s'avère le plus efficace.

Qualité et traitement de l'eau

Lors de leurs recherches, les élèves découvrent qu'il existe une réglementation particulière au fonctionnement, à l'hygiène et aux règles sanitaires des piscines publiques :

Sch. 1 - Un exemple du circuit de l'eau dans un établissement de bains

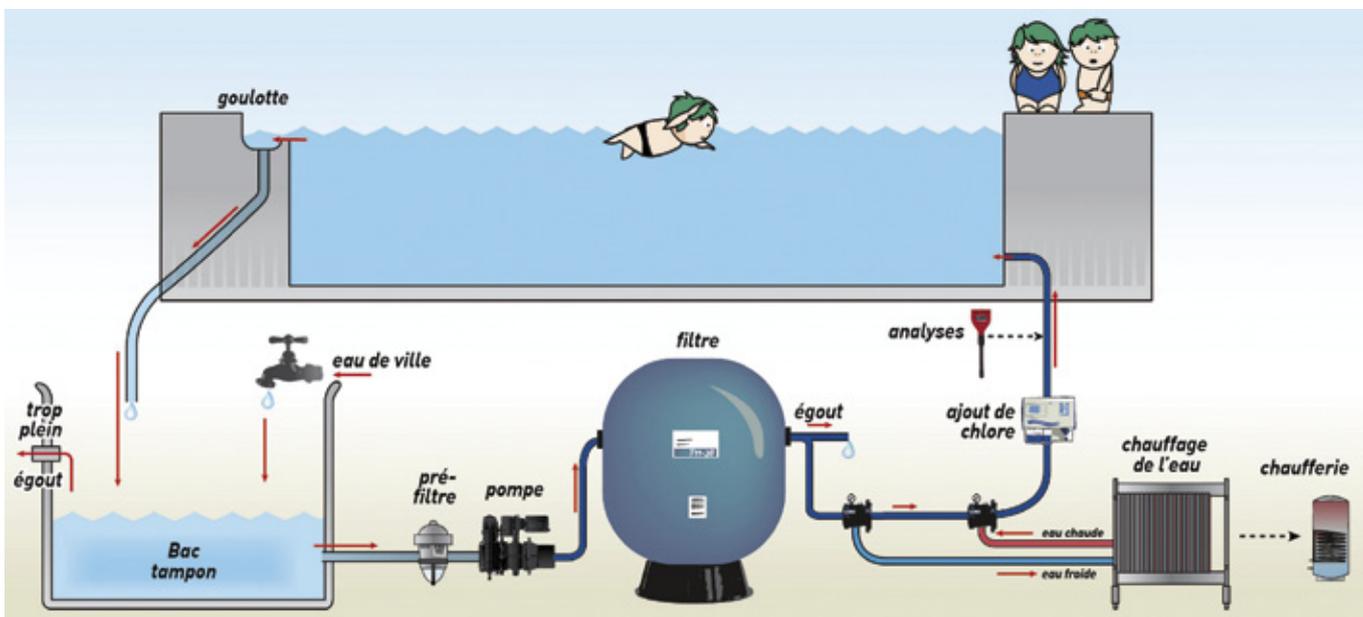


Photo : archives EP&S. / Illustration : Vert marine©

© Éditions EP&S 2019. Tous droits de reproduction et de représentation réservés. Reproduction interdite.



l'eau doit être filtrée, renouvelée et recyclée, mais aussi « désinfectée et désinfectante ». La différence entre ces deux termes est recherchée :

- avant d'arriver dans les bassins, l'eau doit être désinfectée, c'est-à-dire ne contenir aucun microbe, aucune bactérie ni aucun virus ;
- l'eau doit être désinfectante, c'est-à-dire contenir des produits capables de détruire les microbes et autres éléments nocifs qui sont apportés par la présence des nageurs. Pour cela, le produit le plus couramment utilisé est le chlore liquide. Il est injecté dans le circuit de l'eau de la piscine par des pompes doseuses automatiques qui libèrent une quantité constante dans le bassin. La désinfection est ainsi permanente, sans risque de variations importantes de concentration (**schéma**).

Odeurs et irritations

Dans une eau saine, le chlore est quasiment sans odeur. Mais, il réagit au contact des éléments polluants composés d'azote et d'ammoniac (sueur, urine, déchets de peau, cheveux, salive, produits cosmétiques...). Il se transforme alors en chloramines qui sont, elles, odorantes et irritantes (**encadré**).

Savoir

Contrairement aux intuitions des élèves, leurs recherches leur apprennent que la présence de chloramines est souvent liée à un manque de chlore dans l'eau. Lorsqu'il n'est pas en quantité suffisante pour assurer la désinfection, l'eau devient allergène et irritante.

Agir

Afin d'éviter l'accumulation de chloramines, les techniciens de la piscine veillent au rééquilibrage constant du dosage de chlore dans le circuit d'alimentation en eau et vérifient régulièrement le bon fonctionnement du système de ventilation de l'établissement. Leur action doit prendre en compte la nécessité de réduire la consommation d'eau, de limiter l'usage des produits chimiques tout en offrant les conditions adaptées au bien-être des usagers¹.

Prévenir

L'autre moyen de réduire la production de chloramines est de concevoir et faire appliquer un ensemble de règles d'hygiène de l'entrée jusqu'à la sortie de l'établissement de bain². Outre le fait de respecter très scrupuleusement les zones dites « pieds chaussés » et « pieds nus », certaines étapes sont fondamentales pour réduire l'apport de polluants avant d'accéder aux bassins :

- passer aux toilettes avant la baignade ;
- prendre une douche savonnée avant d'aller nager pour éliminer peaux mortes, bactéries et autres éléments polluants ;
- mettre son bonnet de bain pour éviter de perdre des cheveux dans l'eau ;
- se rincer les pieds dans le pédiluve afin d'éliminer les derniers microbes. Dans le cadre scolaire, l'explicitation de l'importance de ces étapes³ constitue un levier d'éducation et de responsabilisation⁴.

Lors des séances de natation scolaire...

Le plus souvent, quelques mesures de prévention peuvent permettre aux élèves de pratiquer la natation scolaire. L'irritation des yeux est le symptôme le plus fréquent. Il se produit très rapidement lorsque les yeux sont en contact avec l'eau chlorée. Ces derniers deviennent rouges et gonflent. De bonnes lunettes de piscine peuvent diminuer la sensation de brûlure. Le chlore peut provoquer des démangeaisons cutanées. Ces manifestations apparaissent rapidement mais s'estompent également assez vite après un passage sous la douche pour se rincer et après s'être essuyé l'intégralité du corps. Pour éviter les démangeaisons du cuir chevelu, il convient de porter un bonnet de bain. Le pince nez permet d'éviter l'entrée de l'eau par les sinus et ainsi de limiter les irritations des muqueuses du nez et de la gorge.

La présence de chloramines est-elle dangereuse pour la santé ?

Outre les désagréments provoqués pour les baigneurs, l'impact sur la santé des personnels (MNS, agents techniques et d'entretien) peut s'avérer plus conséquent.

Pour ces professionnels, depuis 2003, l'exposition aux chloramines est inscrite au tableau n° 66 (rhinites et asthmes professionnels) des maladies professionnelles. Cette inscription est une reconnaissance de la toxicité de ces produits et peut leur permettre d'obtenir plus facilement une prise en charge de leurs traitements médicaux et, si nécessaire un reclassement professionnel : il s'agit plus particulièrement des rhinites récidivantes, de l'asthme, et de certaines insuffisances respiratoires chroniques obstructives. Des études en cours tentent d'établir une valeur limite d'exposition professionnelle.

Certains élèves peuvent souffrir d'allergies chroniques sévères diagnostiquées par des médecins allergologues. Cela peut engendrer des dispenses permanentes de l'activité natation ou la prescription de traitements faisant l'objet de la rédaction d'un Projet d'Accueil Individualisé (PAI). Ce document élaboré en étroite concertation par le directeur d'école ou le chef d'établissement à la demande des parents, avec le médecin scolaire ou de la Protection Maternelle et Infantile (PMI) et l'infirmier scolaire, en lien avec le médecin qui suit l'enfant doit être communiqué aux enseignants afin qu'ils puissent mettre en œuvre les éléments définis par protocole.

Sandrine Didier,
IEN, Circonscription de
Neufchâtel-en-Bray (76).
Philippe Vanroose,
CPC EPS, Circonscription de
Neufchâtel-en-Bray (76).

1. « Relier des connaissances acquises en sciences et technologie à des questions de santé, de sécurité et d'environnement », Programmes du cycle 3, sciences et technologie, BOEN spécial n° 11 du 26/11/2015.

2. VANROOSE P., « Parcours du nageur-hygiène et écologie », *Revue EP&S*, n° 344, nov.-déc. 2010.

3. Le document téléchargeable sur www.vert-marine.com, rubrique pédagogie, a été validé par le CERTU (2010) et inscrit dans la bibliothèque d'actions pour le développement durable (Ministère des Sports, 2012) et dans la base de données « Solutions For Water » de l'Agence mondiale de l'eau.

4. « Développer une attitude raisonnée sur la connaissance, un comportement responsable vis-à-vis des autres, de l'environnement, de sa santé à travers des gestes simples et l'acquisition de quelques règles simples d'hygiène relatives à la propreté (...) à la connaissance et l'utilisation de règles de sécurité simples », Programmes du cycle 2, contribution au socle commun, BOEN spécial n° 11 du 26/11/2015.