



Office fédéral de l'environnement OFEV

PISCINES: alerte au chlore!

La plupart des piscines couvertes désinfectent leur eau avec du chlore gazeux, censé protéger les baigneurs des germes pathogènes. Cette substance agressive peut accidentellement se répandre dans l'air et provoquer de graves lésions. Dans de nombreuses piscines, il faut améliorer les mesures de prévention.

Beat Jordi

Le 17 mai 1999, peu avant 12h00, l'hôpital de district de Grosshöchstetten BE est averti qu'un grave accident au chlore gazeux vient de se produire à la piscine locale. Le médecin-chef Heinz Burger et son équipe n'ont que quelques minutes pour organiser une assistance médicale et psychologique aux blessés. Les premières victimes - surtout des écoliers et des personnes âgées - sont amenées à l'hôpital par des particuliers. Ce gaz piquant, poison corrosif, a pénétré profondément dans leurs poumons: ils souffrent de problèmes respiratoires aigus et de toux convulsives s'accompagnant parfois de nausées. Certaines personnes âgées, qui réagissent par de violentes crises d'asthme, refusent les masques à oxygène.

Pas de séquelles à long terme

Par bonheur, les symptômes typiques d'un empoisonnement au chlore s'atténuent rapidement chez la plupart des patients. Ils peuvent quitter l'hôpital le jour même. Mais pas le maître-nageur Werner Wegmüller, qui s'est précipité à de nombreuses reprises à l'intérieur sans protection pour récupérer les baigneurs suffoquants. Des mois après l'accident, il souffre encore de troubles respiratoires. Les spécialistes de l'Hôpital de l'île à Berne lui ont toutefois assuré qu'il n'a pas à redouter de séquelles à long terme.

"Malgré les symptômes d'empoisonnement, les victimes ont eu de la chance dans leur malheur", précise rétrospectivement le médecin-chef. Car il suffit de quelques pour-mille de chlore gazeux pour brûler complètement les muqueuses, les voies respiratoires et les alvéoles, entraînant la mort des victimes. Grâce à la proximité de l'hôpital, on a pu leur apporter rapidement une assistance respiratoire et éviter ainsi une sous-oxygénation critique. De plus, les parents, alertés immédiatement, ont pu venir rassurer eux-mêmes leurs enfants.

Point faible: l'erreur humaine

Comme c'est souvent le cas, une erreur humaine est l'origine de la fuite de Grosshöchstetten. En remplissant les récipients destinés à la désinfection des bassins, le livreur a, par erreur, pompé de l'eau de Javel dans les réservoirs d'acide chlorhydrique! La réaction chimique a instantanément dégagé du chlore gazeux, qui s'est infiltré d'abord dans la cave, puis dans les vestiaires, avant de se répandre dans toute la piscine.

"Dans un local fermé d'où il est difficile de s'échapper, tout dégagement de chlore gazeux est intolérable", vitupère Urs Müller, chimiste cantonal bernois. Les erreurs de manipulation sont inévitables, mais même en cas de panne, les mesures préventives devraient empêcher le chlore de se répandre dans les zones ouvertes aux visiteurs: "En général, les transporteurs sont bien informés des risques liés à de telles substances. Le problème c'est que, souvent, les mesures de sécurité ne sont pas appliquées lors du déchargement." De plus, la routine peut entamer la vigilance du personnel. Urs Müller insiste pour que celui-ci soit toujours présent lors des livraisons et surveille les opérations, sans oublier de contrôler les portes et le système d'aération du local.

Conflit entre hygiène et sécurité

17/06/2009

OFEV - PISCINES: alerte au chlore!

On peut dès lors se demander s'il ne serait pas plus simple de renoncer tout simplement à utiliser un produit aussi dangereux dans une piscine publique. Du point de vue de l'hygiène, Urs Müller estime toutefois qu'il n'existe pas d'alternative fiable. L'urine, les traces d'excréments, les plaies, la transpiration et les autres sécrétions qui polluent le bassin constituent en effet un terrain très propice à la prolifération de bactéries, sans compter que l'atmosphère moite et humide des piscines est idéale pour la croissance des bactéries à l'origine des maladies.

Pourtant, il est possible de désamorcer partiellement le conflit d'intérêt entre hygiène et protection contre les accidents. Lors de travaux d'assainissement ou de rénovation, de plus en plus de piscines renoncent pour des raisons de sécurité à l'utilisation de chlore liquide en bouteilles pressurisées, au profit de procédés inoffensifs. "Le gain le plus spectaculaire en termes de sécurité est obtenu dans les piscines qui produisent sur place le chlore dont elles ont besoin au moyen d'une électrolyse. Avec cette technique, plus besoin de stocker ou de transvaser du chlore gazeux", explique le chimiste Martin Schiess, de la section Sécurité des installations de l'OFEFP.

En plein air, les baigneurs courent bien moins de risques, dans la mesure où les gaz se dispersent très rapidement. Dans certains cas, il suffit de déplacer le stock de chlore dans une zone interdite au public. Comme ces piscines ne sont ouvertes que quelques mois par année, des contrôles rigoureux et un entretien régulier s'imposent.

Ne pas sous-estimer les risques

Un rapport argovien sur les risques d'accidents majeurs montre que ceux-ci sont loin d'être négligeables dans le domaine sports et loisirs. Selon ce document, 44 piscines, soit 19% de tous les établissements analysés, tombaient en 1999 sous le coup de l'Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs. Ces piscines constituent la plus grande partie des installations figurant au cadastre cantonal des risques chimiques.

L'OFEFP exige une analyse des risques dans toutes les exploitations où l'on ne peut exclure une exposition de la population à de graves nuisances. Dans le canton d'Argovie, 45 installations (dont 18 piscines) avec chlore gazeux liquéfié sont concernées. Ce résultat, qui étonne même les spécialistes, pousse Adrian Lüscher responsable cantonal de la sécurité chimique, à affirmer que les plus grands risques ne se trouvent pas forcément là où on s'y attend. Cela est sans doute dû au fait que la plupart des usines sont situées à distance respectable des habitations alors que, sans même le savoir, les baigneurs se trouvent souvent tout près de la source du danger.

Grandeur et misère du chlore

Le chlore est une substance chimique très réactive. Dans la nature, on ne le trouve que combiné à d'autres éléments. En raison de sa toxicité, une concentration de trois grammes par mètre cube peut entraîner la mort très rapidement. Deux ou trois inhalations peuvent déjà s'avérer fatales. Pendant la Première Guerre mondiale, le chlore a été utilisé comme arme chimique, un gaz mortel pour les hommes et les mammifères. Il a cependant des propriétés bénéfiques pour la santé, puisqu'il tue les germes pathogènes. On l'utilise notamment pour désinfecter l'eau potable ou de baignade.

L'industrie chimique produit du chlore par électrolyse à partir de solutions salines ou d'acide chlorhydrique. A température ambiante, le chlore se présente sous forme gazeuse. Liquéfié sous pression et conservé dans des bouteilles en acier, le chlore gazeux est destiné à l'industrie. Les exploitations qui en stockent plus de 200 kilos tombent sous le coup de l'Ordonnance fédérale sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) de 1991.

[retour à la vue d'ensemble 2/2000: Et si on prenait l'air?](#)

Contact: info@bafu.admin.ch
Dernière mise à jour le 02.03.2009

17/06/2009

OFEV - PISCINES: alerte au chlore!

<http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/umwelt/00111/00463/00938/index.html?lang=fr>