

Piscines au sel

Le traitement par électrolyse systématiquement associé à un régulateur de pH (le tout minimum 1500eur) assure un bon confort de baignade, et nécessite normalement **peu** de surveillance. Le grand intérêt de ce procédé est de bénéficier d'une production en continu de désinfectant oxydant: l'acide hypochloreux (HClO), l'un des systèmes les plus complets pour le traitement de l'eau de piscine. Cette production d'hypochlorite de sodium (NaClO), après avoir joué son rôle de désinfectant en redevenant un chlorure, se recombine avec le sodium pour reformer du sel (NaCl). Ainsi ce processus d'électrolyse peut se poursuivre indéfiniment.

Mais il y a d'une part des **coûts cachés d'entretien** et d'autre part un **danger potentiel** pour les baigneurs et les appareils de la piscine. On a besoin de plus de **pH-** (40L à 80L par an) que pour les autres traitements, il faut autant de **chlore choc**, et on rajoute en général plus d'un sac de sel par an.

De plus, le remplacement de l'électrode tous les 3 à 7 ans (300eur à 1000eur) qui dépend de la qualité du matériel, est loin d'être abordable. Les appareils électriques ont tendance à **s'entartre** y compris l'électrolyseur et le régulateur de pH :

- L'hypochlorite de sodium (NaClO) en forte concentration peut décolorer et affecter la longévité des liners, coques suite à une mauvaise utilisation ou réglage d'un système au « sel » qui ne peut pas être utilisé évidemment avec une couverture de protection ou en piscine intérieure/abrité totalement ou partiellement à l'abri des UV de la lumière et du soleil ce qui empêche la réaction chimique inverse de chlore actif en sel dissous et d'autre part l'action corrosive du sel en forte concentration attaque les éléments intérieurs de la pièce (peinture, blanchiment des liners suite à des chlore-chocs répétés, décoloration et même perforation d'un liner).

- Si la piscine reste fermée à l'abri du **rayonnement UV** il y a sur-production d'hypochlorite de sodium natif. Dans ce cas la réaction chimique inverse de chlore actif en sel dissous ne va pas s'opérer : la concentration en chlore actif va alors augmenter et peut abîmer des liners ou des coques ou entraîner des décolorations importantes (exemple : blanchiment de la ligne d'eau dans le cas de fermeture trop longue de la piscine avec rideau ou couverture, hivernage avec système « sel » resté actif , système « sel » mal réglé etc..).

- Le même phénomène peut se produire suite à une trop forte concentration de stabilisant et régulateur pH ce qui entraîne progressivement une faible réactivité de l'eau aux produits : les stabilisants freinent la réactivité de l'eau (le sel en accentue l'effet néfaste).

Au-delà d'un certain seuil de concentration de stabilisant, l'eau devient « morte » c'est à dire ne réagit plus. Un surdosage provoque le phénomène de « surstabilisation ». Le chlore est en effet tellement protégé par le stabilisant qu'il n'est plus efficace et le système au sel est stoppé : l'action naturelle des UV ne pouvant agir, la réaction chimique inverse de chlore actif en sel dissous ne va pas s'opérer. Les bactéries et les algues peuvent alors se développer.

La seule solution qui reste est alors de vider la piscine et de la remplir à nouveau à condition toutefois que le remplissage celle-ci soit autorisée ce qui n'est pas toujours le cas en **été**. On est alors dans l'obligation de perdre en plus le sel contenu dans l'eau ce qui est polluant en plus pour la nature et l'environnement.

- la production de chlore s'accompagne de libération de **soude (NaOH)**, produit basique qui augmente fortement le pH de l'eau et qui est très corrosif (la soude est utilisée pour déboucher les sanitaires), or l'efficacité du chlore est maximum lorsque le pH reste aux alentours de 7.0-7.4.

- le sel c'est bien, mais on n'est pas à l'abri d'une panne de la machine, attention à une coupure d'électricité ou surtension, et il faut avoir une confiance aveugle dans son système, car beaucoup d'utilisateurs ont des soucis avec **leur régulateur pH**. Certaines pompes, filtres, vannes ne supportent pas le traitement au sel (corrosion), si l'électrolyseur ou le régulateur de pH se dérègle. L'eau peut devenir rapidement très corrosive et très salée : donc DANGER.

- le placement du régulateur automatique de pH. Il n'y a pas de placement idéal :

* Si on le place après l'électrolyseur, l'eau est ajustée à la bonne valeur pour l'eau de la piscine MAIS l'eau qui revient dans le système de filtration est très corrosive d'où une usure forte et rapide de votre pompe, filtre, vannes, pompe à chaleur (si chauffage) et électrolyseur. L'efficacité des appareils va diminuer fortement. Et les coûts de maintenance augmentent très rapidement s'il faut les remplacer.

* Si on le place au retour d'eau juste avant la pompe, le pH de l'eau est ajusté à la bonne valeur pour préserver les appareils de filtration mais l'eau de la piscine peut devenir rapidement très corrosive entraînant une forte gêne pour les baigneurs, et une usure forte et rapide de vos projecteurs immergés, de vos objets métalliques (abri

dôme, motorisation des abris, moteur et barre immergés des rideaux de protection, robot, échelle, etc.) dans et à côté de la piscine, un entartrage et dépôt de calcaire sur les bordures de la piscine. Par exemple si la piscine est couverte d'un volet roulant, cela peut endommager le liner et les lames des volets.

- Certaines personnes supportent mal le sel sur la peau ou sont allergiques. L'**assèchement** de la peau provoqué par le sel nécessite en général de prendre une douche après le bain, à défaut entraîne une forte sensibilisation de la peau et des maladies ou allergies.
- L'utilisation d'un jacuzzi connecté à la piscine. La température tiède de l'eau favorise très fortement la contamination avec les légionnelles (bactéries pouvant entraîner la mort en quelques jours)
- les piscines sont souvent trop **chlorées** quand elles sont traitées au sel, **car la production de chlore** ne s'adapte pas toute seule aux besoins de la piscine.
- Le sel est corrosif et s'attaque à l'électrolyseur prématurément s'il n'est pas auto-nettoyant ou lavé fréquemment. C'est en outre la raison pour laquelle l'appareil doit être arrêté lorsque la température de l'eau est inférieure à 16 degrés, le pouvoir corrosif du sel étant multiplié par 10 (décuplé). Par ailleurs, ce phénomène ne s'arrête pas à l'électrolyseur et concerne nombreux équipements de la piscine, dont ceux en inox. Le sel (sodium) entraîne une augmentation du pH, et un pH élevé est synonyme de prolifération des algues.
- Il ne peut être utilisé pour les piscines carrelées car le sel même en quantité très faible ronge progressivement les joints et provoque des fuites.
- l'eau de la piscine ne contient pas juste des molécules d'eau et du sel. L'eau contient des sels minéraux, est souvent calcaire ou chargées en polluants (pluies, métaux lourds, fer, phosphate, manganèse, etc.) qui dérèglent l'électrolyseur et le régulateur de pH.
- La rouille peut se former lorsque des particules métalliques (vis, ferraille...) entrent en contact avec l'eau traitée. Des taches de couleur brune ou rougeâtre peuvent apparaître sur les parois de votre piscine par exemple. La couleur de l'eau peut virer au brun, indiquant un surplus de fer ou de la rouille dans votre piscine. On parle de production de boues métalliques (circuits fermés).
- L'alcalinité de l'eau n'est pas équilibré, c'est le pH qui devient instable et le régulateur de pH ne suit plus et peut se dérégler. Au même titre que le pH ou la dureté de l'eau, l'alcalinité va jouer un grand rôle non seulement dans le confort de baignade, mais aussi dans l'efficacité des produits de traitement de l'eau, c'est-à-dire la concentration d'ions hydroxydes, carbonates et bicarbonates dans l'eau, avec à la clé une eau trouble, du calcaire et des dépôts de tartre dans la piscine, et un grand inconfort pour les utilisateurs.

- Présence de courants électriques vagabonds : Comme l'eau est conductrice en présence de sel, si la connexion à la terre n'a pas bien été réalisée correctement et partout, les courants électriques vagabonds, provenant des électrodes de l'électrolyseur, rongent les parties métalliques en contact avec l'eau.

Les piscines publiques municipales ne sont jamais équipées en traitement par électrolyse car il y a danger s'il y a une panne de courant ou bien l'appareil régulateur de pH tombe en panne ou pas assez d'UV naturels pour permettre le cycle perpétuel du système d'électrolyse ou l'eau devient très fortement chlorée sans possibilité de l'arrêter.

C'est pour cela que le rajout d'un **anneau Wellan® (Wellan2000®)** juste après la pompe permet de **réduire considérablement** tous les inconconvénients et tous les dangers des piscines traitées au sel :

- plus d'entartrage des appareils,
- neutralise l'effet corrosif du sel
- consommation de produits pH- réduite de 50%,
- moins de maintenance des appareils y compris l'électrolyseur,
- consommation de produits pH+ réduite de 80%,
- Actif sur l'eau même si la filtration est stoppée ou la pompe arrêtée.