

pensionnaires se plaignaient des odeurs dites de chlore lorsqu'ils se douchaient après des efforts physiques soutenus. Un ingénieur conseil fut dépêché sur les lieux. Ce fut une grande surprise lorsqu'il trouva un résiduel de plus de 30 mg/l de chlore dans l'eau distribuée. Les exploitants ne savaient pas qu'à cette teneur, l'analyse à la DPD ne donnait aucune couleur. Croyant en une grande consommation de chlore de l'eau de leur forage, la pompe doseuse d'eau de Javel fonctionnait depuis de nombreux mois à son débit maximum.

II - Mesure des teneurs élevées de chlore résiduel

Première solution :

Utiliser une pilule DPD 3 (en l'absence de DPD n°1) ou mieux un comprimé HR, après avoir acidifié au préalable l'échantillon à analyser (voir notice CIFEC réf. 230). La couleur jaune obtenue, strictement proportionnelle à la teneur en chlore total présente, est mesurable, directement sans dilution, jusqu'à 250 mg/l au moyen des disques spécifiques 3/2 ARP et 3/2 IOD ou avec une plus grande précision avec un photolorimètre PCM2.

Deuxième solution :

Diluer l'échantillon avant l'analyse au DPD ce qui permet de déterminer séparément les teneurs résiduelles en chlore actif, chlore libre et chlore combiné ou encore séparément les teneurs en mono-, di- et trichloramines (voir notice dilutions, réf 915).

La première solution est très pratique puisqu'il suffit de disposer dans sa trousse d'un disque réf. 3/2 ARP, d'un réactif DPD 3 et d'un flacon de réactif acidifiant pour pouvoir relever immédiatement l'importance d'une chloration en excès. Puis éventuellement pour approfondir le problème et déterminer la teneur en mono-, di- et trichloramine (chlore combiné), on dilue l'échantillon pour ramener la teneur en chlore en dessous du seuil de décoloration de la DPD oxydée. Dans les cas courants, la surchloration apporte la destruction des chloramines, sauf les trichloramines qui ont la particularité d'être très volatiles et s'accumulent dans l'air recyclé des halls de piscine. Certains ont solutionné ce problème par l'ouverture en grand des fenêtres le matin avant l'ouverture de leur piscine au public. Cela peut faire baisser la teneur en chloramines d'une eau de 0,6 à 0,2 mg/l. Certains installateurs de matériel de déchloration laissent croire que ce résultat est dû à l'installation de leur matériel.

Lorsqu'on doit faire fréquemment des dilutions, l'acquisition d'un équipement automatique de dilution CIFEC facilite les manipulations. Il assure une dilution exacte et une homogénéisation immédiate de la solution, sans avoir à agiter, au risque de réduire la teneur en oxydant présent avant sa réaction et sa stabilisation avec le DPD.

III - Conclusions

Une teneur de chlore de 35 mg/l, voire 130 mg/l, dans un bassin rempli d'eau de bonne qualité, ne dégage aucune odeur, car il y a absence de chloramines. La solubilité du chlore dans l'eau étant de l'ordre de 5 g/l, soit 5000 mg/l, il n'y a pas risque de dégazage, ni de la

moindre odeur de chlore, même avec 10, 30 ou même 130 mg/l de chlore ⁽¹⁾.

Lors d'une consommation anormale de chlore gazeux ou d'eau de Javel, il faut de suite penser à une surchloration éventuelle.

Il y a vraisemblablement surchloration dans les cas suivants :

- . la teneur en "chlore total" est inférieure au "chlore libre".
- . la coloration rouge se développant après addition de DPD 1 est instable, est de nuance inhabituelle ou encore disparaît totalement laissant incolore l'échantillon.
- . une coloration jaune intense ou brique apparaît dans l'éprouvette contenant de la DPD 3 ou de la DPD 4.

Ce n'est pas parce que des baigneurs ont fréquenté des bassins contenant 35 mg/l et 130 mg/l des jours durant sans problème, qu'il ne faut pas respecter la réglementation. Il faut arrêter tout ajout de chlore tant que son taux résiduel n'est pas revenu normal. Pour une piscine normalement fréquentée, cela est rapide. En aucun cas, il y a lieu de s'affoler et de déclencher le plan "ORSEC". Ce serait ridicule et inutilement dispendieux pour la collectivité.

Tout exploitant de piscine ou préposé à leur contrôle sanitaire devrait disposer d'un équipement permettant de diagnostiquer les excès de chlore, dont un disque colorimétrique réf. 3/2 ARP et éventuellement un nécessaire de dilution des échantillons.

(1) Dans les halls de piscines couvertes insuffisamment ventilés, la corrosion des parties métalliques est due à la condensation de vapeur d'eau, liquide naturellement très acide et corrosif, le chlore gazeux n'y étant pour rien.