

GENERALITES

Dans cet ouvrage, nous allons aborder un certain nombre de cas de désordres que nous pouvons rencontrer tant au niveau des bassins proprement dits (qu'ils soient d'ailleurs à usage individuel ou collectif), qu'au niveau de l'enveloppe (les bâtiments abritant les bassins).

→ Fuites des bassins

On considère qu'un bassin sur dix fuit de manière anormale. Hormis le surcoût d'exploitation dû à la surconsommation d'eau, voire même son chauffage, les risques encourus peuvent mettre en péril la structure des ouvrages par l'affouillement du sol pouvant entraîner ensuite l'effondrement ou la cassure du bassin ou des plages.

Des bassins entièrement visitables par l'extérieur permettent une surveillance aisée. Pour ceux qui n'offrent pas cette possibilité, l'examen visuel du revêtement lors des vidanges et le contrôle journalier des apports d'eau permettent de déceler les fuites anormales. Il est à noter que les techniques à base de résines sont bien adaptées à la réparation de tels bassins.

→ Plages déformées

Ce phénomène, souvent rencontré pour les bassins de plein air, est lié à une mauvaise exécution des remblais périphériques (matériaux inadaptés, procédure de compactage non conforme aux règles de l'art), ou à des mouvements de terrains dus à des fuites d'eau sur des canalisations enterrées corrodées ou mal protégées.

→ Canalisations et filtres corrodés

Les matériaux plastiques tels que le PVC, le polyéthylène, sont parfaitement adaptés à l'utilisation en piscine. Il faut donc bannir, autant que possible, les canalisations métalliques qui résistent mal à la qualité de l'eau véhiculée.

Quant aux filtres, leur corrosion est due essentiellement à une mauvaise protection initiale. Il existe des techniques à base de résine qui permettent de les rénover avec des garanties sérieuses, sauf lorsque ces derniers sont «pris en masse» ou lorsque la corrosion intérieure de la tôle ne permet plus le sablage. On peut également stopper la progression de la corrosion par une protection cathodique, à condition de redonner une solidité mécanique à la cuve.

→ Equipements en acier inoxydable

En piscine, l'acier inoxydable, en dépit de sa réputation d'incorrodabilité, est souvent piqué, voire rongé. Et ce, même lorsqu'il a été choisi dans les nuances habituellement recommandées comme le 316L. D'ailleurs, une étude du «Nickel Development Institute» a montré que seules les qualités 904L et 317LMN pouvaient être employées en toute sécurité, notamment pour des éléments requérant une résistance mécanique. Retenons que pour les personnes qui pourraient être arrêtées par le prix (de deux à trois fois plus élevé) de ce type d'acier inox, il est tout à fait possible de protéger un inox de type 316L par une couche de laque époxy transparente.

NOTA

Il n'est pas rare de rencontrer, en cours d'expertise, des éléments en acier inoxydable, mis en œuvre depuis quelques mois seulement, présentant dès leur plus jeune âge des traces de corrosion très avancée.

→ Corrosion des installations électriques

Les armoires électriques sont fréquemment corrodées, exposant ainsi le personnel et les usagers à des risques d'accident d'origine électrique. La présence, dans les locaux techniques, de produits chimiques ou d'un bac-tampon non fermé génère une humidité corrosive. La conception des locaux techniques, le positionnement des différents éléments techniques et la conception du bac-tampon permettent d'en minimiser les risques.

Les désordres constatés sont souvent la cause d'une mauvaise conception d'origine : canalisations d'alimentation d'eau située au-dessus d'une armoire électrique par exemple ...

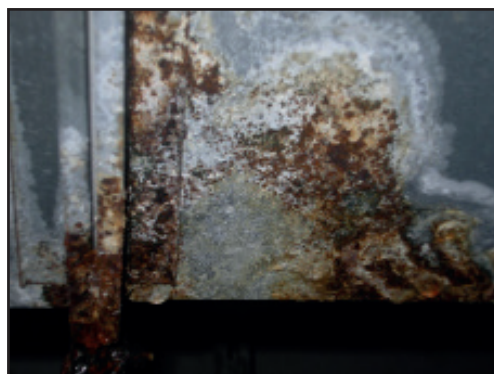
→ Gaines de ventilation

Le plus souvent en acier galvanisé, elles subissent également les attaques liées aux atmosphères corrosives dans lesquelles elles sont situées. Il est inutile, de par de simples défauts de conception, d'accélérer de tels phénomènes.

C'est ainsi que nous éviterons autant que faire se peut :

- la mise en œuvre de siphons de récupération des eaux à l'aplomb de telles gaines,
- la traversée de ce type de gaines par tout type de réseau.

Voici quelques cas de pathologie rencontrés assortis de commentaires.



Traversée de canalisation mal réalisée : corrosion d'une gaine de ventilation située à l'aplomb de fuites non maîtrisées

→ Matériels utilisés dans les annexes

La dégradation rapide de nombreux matériels installés dans les annexes (cabines, casiers, bancs...), est essentiellement due au choix de matériaux inadaptés. L'emploi de bois aggloméré, de métal mal protégé, de plâtre ou de tout autre matériau ne résistant pas à l'humidité doit être proscrit.



Défaut de conception : traversée d'un siphon de sol au droit d'une gaine de traitement d'air et défaut de calfeutrement du siphon de sol (Source GTM-Bâtiment)

Retenons à ce sujet, que les textes à caractère réglementaire, n'abordent pas de façon explicite ce type d'ouvrage, et qu'il est parfois difficile de ne pas céder aux pressions exercées tant par les maîtres d'ouvrage que par les fournisseurs de matériaux ou matériels.

→ Acoustique et piscines

Le traitement acoustique des piscines existantes est généralement insuffisant et les niveaux de bruit que l'on peut y mesurer sont très importants et peu compatibles avec des conditions de confort. Les concepteurs des années 50-60 ont bien souvent sacrifié le traitement acoustique des piscines à la logique de compression des coûts d'investissement.

Avant d'améliorer le confort acoustique d'une piscine ou de construire une nouvelle piscine, il faut définir des critères, des valeurs limites ou des normes de niveau sonore susceptibles d'assurer le confort des usagers et du voisinage.

PATHOLOGIE DES STRUCTURES

Le strict respect des règles de l'art est impératif dans le fonctionnement des piscines. Des dispositions prises pour économiser l'énergie et le manque d'entretien sont souvent à eux seuls responsables de pathologies graves. Le diagnostic est essentiel.

Des techniques récentes, actuellement utilisées couramment (utilisation de mortiers de résines, de fibres de verres, voire de carbone...), bien qu'elles soient coûteuses, permettent de rattraper des situations qui, hier, auraient très certainement été considérées comme irrécupérables.

2 A - Structures en béton

2 A.1 - STRUCTURE DES BATIMENTS

Que la superstructure soit composée de bois, de métal ou de maçonnerie, l'infrastructure, quant à elle, est toujours construite en béton armé. Il convient donc d'examiner les différents désordres qui peuvent survenir.

Par définition, l'infrastructure constitue la partie de l'ouvrage située sous le niveau du sol, c'est-à-dire non visible de l'extérieur. Il faudra donc effectuer des visites périodiques dans les vides sanitaires ou mieux dans les galeries techniques lorsque l'ouvrage en comporte.

Les désordres du béton armé se traduisent généralement par l'apparition de fissures. celles-ci sont, dans la plupart des cas, de largeur millimétrique et ne nécessitent rien d'autre qu'une surveillance pour en observer l'évolution le cas échéant.



Renforcement d'une structure par la mise en œuvre de plats carbone (source SIKA)

Dans le cas de désordres plus importants tels que des éclatements des bétons, des ruptures de poteau, voire même d'une longrine de fondation..., il conviendra d'intervenir sans délai afin que de tels phénomènes ne s'aggravent pas et surtout ne mettent pas en péril la vie des usagers.