



Photo: © AQC - M. Thiffault - 2012

DÉSORDRES DES PISCINES PRIVATIVES

1. LE CONSTAT

Les piscines privées traditionnelles à structure en béton armé sont des ouvrages composites complexes qui peuvent être le siège de désordres variés affectant tant la structure que les revêtements associés et les équipements.

Fissurations, mouvements d'ensemble (tassement ou soulèvement), mauvaise tenue des revêtements, rupture des canalisations sont à l'origine de désordres susceptibles d'affecter la structure ou l'étanchéité de l'ouvrage.

2. LE DIAGNOSTIC

Au niveau du bassin

- **La fissuration** qui peut affecter aussi bien le radier que les parois verticales résulte d'insuffisances dans la conception, le calcul (défaut d'armatures) ou la réalisation (disposition du ferrillage, reprises de bétonnage). Les fissures infiltrantes sont les plus préjudiciables car elles peuvent entraîner l'oxydation des armatures et des éclats de béton.
- **Le tassement d'ensemble** résulte d'une mauvaise prise en compte des caractéristiques géotechniques du sol. La présence d'argile compressible, de remblais disparates, de points durs, de terrains remaniés est souvent à l'origine de tassements différentiels. Les piscines construites sur des terrains en pente avec apports de remblais mal compactés sont particulièrement sujettes à une fissuration dommageable. À l'inverse lorsque le bassin, qu'il s'agisse d'ouvrages maçonnés ou en coques thermoformées, est exposé aux fluctuations de la nappe phréatique, il peut su-

bir des poussées du bas vers le haut (principe d'Archimède) provoquant des soulèvements parfois spectaculaires de plusieurs dizaines de centimètres. D'où la nécessité, dans ces cas, de dimensionner l'ouvrage en conséquence et de prévoir la réalisation de puits de décompression et parfois d'un drainage permanent. Le vidage ou l'évaporation de l'eau du bassin ont un effet aggravant vis-à-vis de ce type de phénomène.

- **Le décollement des enduits hydrauliques intérieurs** est constaté en cas de mauvaise préparation du support, de l'épaisseur insuffisante ou du mauvais dosage de l'enduit.
- **Les défauts des revêtements élastoplastiques** (liners) se manifestent par des déformations ou des problèmes de bonne tenue (plis, taches) et résultent principalement de la qualité et du traitement de l'eau de contact. Une acidité excessive de l'eau peut dissoudre les charges minérales contenues dans la membrane qui

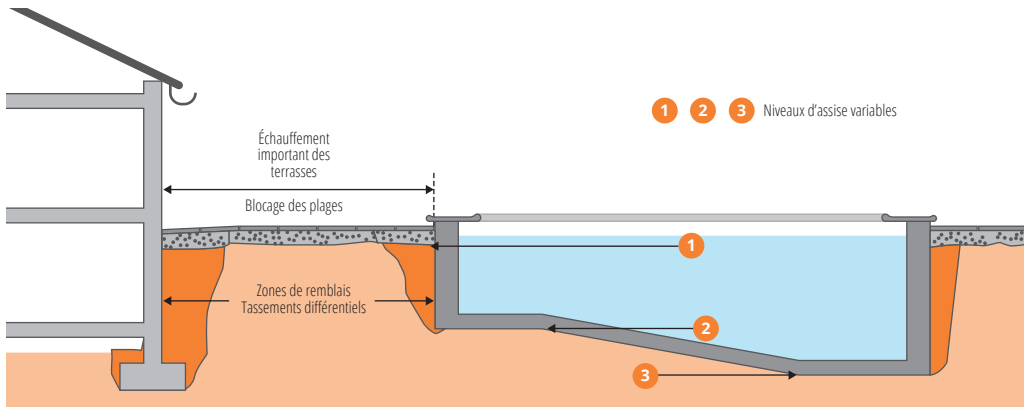
perd ses propriétés de résistance et de rigidité, faisant apparaître plis ou ridules.

Au niveau des revêtements de finition

- **Les décollements de peinture** proviennent de l'inadaptation du procédé utilisé ou de la mauvaise préparation du support. La migration de l'eau entre le support et le feuil de peinture provoque le décollement.
- **Les décollements de carrelage** ont souvent pour origine la mauvaise réalisation des joints séparant les carreaux ou le non-respect des joints de fractionnement.

Au niveau des équipements

- La rupture des canalisations enterrées provient essentiellement des tassements du radier (en fonction du sol support) ou du remblai périphérique.
- L'affaissement des plages et margelles est dû à la mauvaise mise en œuvre des couches de remblais sous-jacents.



3. LES BONNES PRATIQUES

■ Prévoir une étude préalable et réfléchir à la conception d'ensemble.

La cause essentielle des désordres de nature structurelle est l'inadaptation de l'ouvrage au sol, due à l'absence d'étude géotechnique spécifique à l'ouvrage. S'agissant de la conception générale, le cahier des charges

applicable à la construction des bassins de piscines à structure béton, publié en mai 1977 dans les *Annales ITBTP*, fixe les règles de conception, les conditions de mise en œuvre et d'utilisation. Attirer l'attention de l'utilisateur sur les risques de poussée des terres en cas de vidange de la piscine.

■ Soigner les travaux préparatoires et de remblaiement.

Le *DTU 12* fixe les conditions de l'exécution des fouilles (chapitre I), et celles des remblaiements (chapitre V).

■ Se conformer aux règles de réalisation des fondations et du gros œuvre.

Elles sont fixées par le *DTU 13.11* (conditions de mises en œuvre

des fondations superficielles) et par les *Directives Techniques Piscines n° 4 (stabilité des bassins et des fondations)* et *n° 1 (règles de tolérance de côtes et d'aspect)*.

■ Prévoir les revêtements adéquats.

Le *DTU 52.1* relatif aux revêtements de sols scellés, contient un certain nombre de dispositions visant les plages de piscines. Le *NF DTU 52.2* s'applique aux carrelages collés.

■ Notamment concernant la sécurité des piscines privées.

Les piscines privées doivent être équipées d'un dispositif de sécurité contre le risque de noyade (cf. décrets du 07/06/2004 et du 16/07/2009).

À CONSULTER

- Cahier des charges applicable à la construction des bassins de piscines à structure béton
- DTU 13.11 : Fondations superficielles
- DTU 12 : Terrassement pour le bâtiment
Nota : retiré de la liste officielle des DTU, il reste cependant un document de référence auquel il peut être fait appel dans les conditions particulières des marchés, d'un commun accord entre les parties.
- NF DTU 52.1 : Revêtements de sols scellés
- NF DTU 52-2 Parties 1-1-2 et 1-1-3 : Pose collée extérieure des revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles
- DTP n° 1 Piscines de loisirs - Règles générales de tolérances + fascicule 74
- DTP n° 4 Piscines de loisirs - Génie civil

L'ESSENTIEL

- Faire réaliser impérativement une étude géotechnique et tenir compte des caractéristiques du sol.
- Porter un soin particulier aux opérations de fouilles et de remblaiements.
- Veiller à l'adaptation des revêtements de finition à cet usage.
- Contrôler lors de la mise en eau le tassement et l'étanchéité de l'ouvrage.

4. L'ŒIL DE L'EXPERT



Photo: © GIE SOCABAT



Sinistre 1 : structure

La structure de la piscine constituée d'un radier en béton et de parois en blocs de béton a beaucoup souffert. La dépose du liner est nécessaire pour visualiser les défauts. La réparation a conduit à des travaux lourds : forage de micropieux venant soutenir le radier et coulage de parois en béton ancrées dans le radier.



Photo: © GIE SOCABAT



Sinistre 2 : fuites

L'étanchéité de ce bassin ne donne pas satisfaction. L'enduit appliqué sur la face extérieure de l'ouvrage souffre de la situation. Les piscines étanchées par un liner se révèlent généralement étanches. Les autres solutions disponibles sont de réalisation plus délicate.



Photo: © GIE SOCABAT



Sinistre 3 : carrelage, résine

L'étanchéité du fond de ce bassin a été réalisée avec un film de résine. Il se décolle à la suite de passages d'eau parasites. Le revêtement mural en pâte de verre souffre également de ces passages d'eau. Des travaux lourds de réparation ont dû être engagés, après assèchement du support et drainage extérieur.

Pour en savoir plus :



www.groupe-sma.fr
www.qualiteconstruction.com



Retrouvez l'ensemble des
Fiches pathologie bâtiment sur :
www.qualiteconstruction.com
et sur l'AppliQC