Les facteurs de dégradation du béton

Janvier 2019

L'utilisation du béton s'est largement développée depuis le début du XXe siècle dans les ouvrages de Génie Civil, tels que les ponts, les tunnels, les structures de soutènement, etc. aussi bien sur sites terrestres que maritimes.

Considéré au début de son utilisation comme un matériau inerte et insensible aux agressions, le béton s'est révélé au fil du temps potentiellement affecté de phénomènes de dégradation plus ou moins complexes, selon les conditions d'exposition des ouvrages aux environnements et/ou selon la composition intrinsèque du béton et ses conditions de mise en œuvre.

Trois principaux facteurs de dégradation du béton

- les **altérations chimiques** dont la corrosion des aciers, la dissolution de la matrice cimentaire, l'alcali-réaction, la réaction sulfatique interne, la biodétérioration ;
- les **altérations mécaniques** dues aux surcharges, aux cycles de fatigue ;
- les **altérations physiques** causées par les chocs, l'abrasion, les cycles gel/dégel...

Parmi toutes celles-ci, la **corrosion des armatures** représente la première cause de dégradation des structures en béton, évaluée à 47 % des typologies relevées selon une enquête menée à l'échelle européenne auprès des gestionnaires de parcs d'ouvrages en béton (source : données Rehabcon – Naar, 2006).

Deux phénomènes à la source de la corrosion des armatures

- la carbonatation du béton, notamment sous l'effet d'une alternance de phases d'humidité et de séchage ;
- la pénétration des chlorures dans le béton, que ce soit sous l'action de l'air véhiculant des sels marins, ou bien de sels de déverglaçage.

Ces altérations se traduisent par des fissurations et des éclatements du béton. Elles conduisent à terme à une diminution de l'adhérence des armatures et à des pertes de **section** de celles-ci (réduction de la capacité résistante), ainsi qu'à un affaiblissement des caractéristiques de **ductilité** et de tenue à la fatigue. Ces dommages sont potentiellement aggravés par des défauts d'exécution des bétons, tels que les défauts d'épaisseur d'enrobage des armatures et les défauts de la qualité du béton de **recouvrement**.

Dégradations des structures béton : les causes en %

Auteur

Dégradations des structures en béton : les causes en %

Dégradations des structures en béton : les causes en %

Cimbéton

Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 27/11/2026 © infociments.fr