



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**...

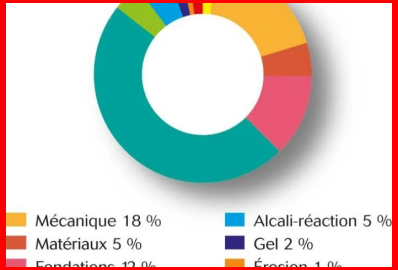
Parmi toutes celles-ci, la **corrosion des armatures** représente la première cause de dégradation des structures en béton, évaluée à **47 %** des typologies relevées selon une enquête menée à l'échelle européenne auprès des gestionnaires de parcs d'ouvrages en béton (source : données Rehabcon – Naar,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

Dégradaions des structures béton : les causes en %



Auteur

Cimbéton

Dégradaions des structures en béton : les causes en %



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