

# LA VIE DU BÉTON

Quel est le matériau de construction le plus utilisé ?

Présent dans les deux tiers des habitations dans le monde, c'est le béton. Il peut avoir trois fonctions différentes : esthétique (monuments historiques, statues), étanchéité (silos à grains, châteaux d'eau, enceintes de confinement de centrales nucléaires) ou tenue structurelle (ponts).

## Construction

Pour améliorer le comportement en traction du béton, les architectes le coulent autour d'armatures métalliques. De nombreuses réactions entrent en jeu lors de la prise : chimiques, thermiques, mécaniques et physiques.

## Formulation

La formulation consiste à mélanger de l'eau, du sable, des cailloux (ou « granulats ») et du ciment (c'est le liant de la recette). En fonction de propriétés particulières recherchées, les ingénieurs ajoutent des adjuvants organiques.



## Corrosion

Lorsque l'humidité et l'oxygène pénètrent dans les pores du béton, cela crée des réactions électrochimiques au contact du fer ; les armatures rouillent.

## Dégradation

La couche de rouille gonfle, des fissures apparaissent et s'élargissent, le béton se fracture. La durabilité du béton varie en fonction des ouvrages : du premier éclat sur une œuvre d'art, la première fissure ou fuite, et jusqu'à la chute.

Illustration : Antoine Levesque - Typographie : Alexandre Cheyrou - décembre 2018