



Maitriser la ségrégation du béton

Septembre 2020

Le phénomène de ségrégation

La ségrégation du béton se traduit par une séparation des gros granulats et de la pâte cimentaire et par un mouvement relatif des grains entre eux. Les gros granulats ont tendance à aller vers le bas sous l'effet de leur propre poids et les plus petits à monter. Il en résulte une hétérogénéité du volume de béton.

La vitesse de ségrégation dépend de la taille des granulats et de la différence de masse volumique entre la pâte et les granulats.

Ce phénomène peut avoir des conséquences sur les propriétés du béton et la qualité esthétique des parements.

La variation d'homogénéité entre les zones d'accumulation de granulats et celle trop riches en **fines** se traduit par une hétérogénéité des propriétés mécaniques et peut donc conduire à des fissurations.

Facteurs aggravants

L'excès d'eau dans le béton favorise la ségrégation.

Une **vibration** mal adaptée à la géométrie de l'ouvrage ainsi que le manque ou l'excès de vibration génère un risque accru de ségrégation.

Principes de prévention

Pour lutter contre la ségrégation il convient :

- de maintenir l'agitation du béton pendant le transport ;
- d'optimiser la formulation du béton :
 - dosage suffisant en ciment et fines ;
 - maîtrise de la quantité d'eau de **gâchage** ;
 - **granulométrie** continue ;
 - utilisation d'additions minérales ;
- d'éviter les hauteurs de chute du béton trop importantes ;
- de vibrer correctement le béton.

Auteur

Patrick Guiraud



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