

OPTIMISATION DU PROCEDE DE MALAXAGE DU BETON : SUIVI ET CONTROLE

Résumé

Le malaxage du béton correspond à l'étape du procédé de fabrication qui consiste à distribuer de façon homogène et à mouiller (structurer) tous les constituants présents dans le malaxeur. Des paramètres qui influencent le malaxage restent de nos jours peu maîtrisés, alors que les propriétés du béton en sont fortement liées.

Après une étude bibliographique, une base des données fournie par une centrale de béton prêt à l'emploi est analysée pour identifier des facteurs affectant les propriétés du béton produit industriellement.

Ensuite, une première étude expérimentale vise à mieux comprendre la dégradation des granulats de béton recyclés lors du malaxage pour produire un nouveau béton, en fonction des certains paramètres comme la vitesse et le temps de malaxage, le type d'agitation, la résistance à l'abrasion du granulat ...

Enfin, une seconde étude expérimentale apporte des éléments nouveaux pour la compréhension de l'évolution du malaxage en fonction de paramètres process (temps et vitesse de malaxage, température) et de formulations (dosage en eau, dosage et type des gravillons). Dans ce cadre, une technique innovante d'analyse d'images permettant un suivi en ligne de l'évolution du malaxage du béton a été développée. La technique a été ainsi validée à échelle laboratoire et à échelle réelle.

Mots-clés :

Malaxage du béton, évolution du malaxage, fragmentation des GBR, technique d'analyse d'images.

Visa du Directeur de Recherche

vu 

Grigore Bogdan CAZACLIU