

Résumé:

Ce travail présente les résultats d'une recherche expérimentale sur l'utilisation de la vase, récupérée des barrages, comme matériau cimentaire supplémentaire dans les bétons autoplaçants (BAP). Le traitement thermique (calcination) rend la vase plus active par la transformation du kaolin contenu dans cette vase en métakaolin. Dans cette investigation, un ciment portland, la vase calcinée (CS ; calcined silt), et le laitier granulé (GGBS) ont été utilisés dans des mélanges binaires et ternaires des pâtes cimentaires et des mortiers pour les BAP. Dans le premier volet, nous tenons d'étudier la caractérisation rhéologique et électrocinétique à l'échelle du fluide porteur (c-à-d la pâte de ciment) dans le béton autoplaçant. Tandis que dans le deuxième volet de cette thèse, les propriétés physicomécaniques des mortiers de BAP (MBAP mortiers destiné au BAP) ont été évaluées en mesurant l'absorption d'eau, les résistances mécaniques (compression et flexion) et le module d'élasticité. Les résultats des essais montrent que l'introduction de la vase calcinée en tant que matériau cimentaire dans le MBAP est très avantageuse du point de vue rhéologique jusqu'à un taux de substitution de 20%. Cependant, du point de vue physico-mécanique, jusqu'à un taux de remplacement de 30% les performances restent comparables au mortier autoplaçant de référence