

## RESUME

Le présent travail consiste à étudier les ingrédients du mélange pour pouvoir confectionner un béton de hautes performances ; ces ingrédients du mélange sont des matériaux localement disponibles pour nos chantiers.

Les propriétés rhéologiques et physico-mécaniques du béton confectionné ont été étudiées aussi bien à travers la littérature revue dans ce travail qu'en se basant sur les résultats de l'expérimentation entreprise. La présente étude a montré qu'un béton de 60MPa de résistance à la compression à 28 jours peut être confectionné avec aisance et mis en place dans des moules pour obtenir des structures de constructions performantes après durcissement. A long terme, les structures auront une durabilité meilleure que celle faite d'un béton ordinaire (de l'ordre 20-25 MPa).

Les performances semblent être d'autant meilleures pour une granulométrie discontinue. Cependant, la nature du ciment algérien avec un fort taux en Aluminate tricalcique ( $C_3A$ ) ajoutée à la qualité des granulats (formes allongées et irrégulières) semblent limiter d'abord les qualités rhéologiques malgré l'utilisation des fluidifiants de Granitex, et par la suite après durcissement les qualités physico-mécaniques. Ceci explique la perte de maniabilité après 15mn pour les mélanges avec des E/C de 0,25 et l'impossibilité d'atteindre des résistances élevées telles atteintes dans d'autres travaux (dépassant 80MPa) pour des proportions de mélange similaires.

D'une manière générale, le comportement du BHP confectionné dans ce travail (60MPa) semble concorder avec la littérature spécifique à ce thème.