

Chapitre V : Conclusion générale et perspective

Ce travail expérimental est une contribution à l'amélioration des propriétés du micro- béton par changement du rapport G/S avec un rapport fixe du sable mixte.

Dans notre étude nous avons utilisé trois ajouts avec différents taux :

- Rapport G/S (**1.5, 2, 2.3, 2.7, 3**) ;
- Sable du dune/sable concassée (SD/SC) égale 40% / 60 % ;
- Adjuvant **MEDAPLAST SP 40** avec un pourcentage **fixe** de (2%) du poids de ciment.

Les résultats obtenus dans cette étude expérimentale nous ont permis de tirer les conclusions suivantes :

- ✓ La masse volumique pour un rapport **G/S= 2** à 28 jours présente une valeur minimale de **2,42kg /l**, Pour un rapport **G/S = 3** à 28 jours elle présente la valeur optimale de **2,49kg/l**.
- ✓ Le rapport E/C diminue pour **G/S =1.5 à G/S = 2**, au-delà de cette valeur (G/S=2) on note une augmentation de E/C jusqu'à G/S = 3
- ✓ La réduction d'eau pour G/S =1.5 augmente jusqu'à G/S =2, au-delà de cette valeur l'augmentation de la quantité d'eau est notable pour toutes les mixtures.
- ✓ Les micro-bétons (B1, B3, B4, B5) présentent une variation faible d'absorption dans le temps, le micro-béton B2 présente une absorption notable.
- ✓ La variation de la résistance à la compression dans le temps suit une loi parabolique.
- ✓ Une baisse de la résistance à la compression est enregistrée pour tous les micro-bétons conservés dans l'acide.
- ✓ Pour un rapport G/S= 2 La perte de résistance est la plus faible donc c'est le micro béton qui représente la meilleure durabilité
- ✓ La meilleure résistance mécanique à la compression est représentée par le micro-béton de rapport G/S = 3.

❖ Recommandations et perspectives :

A la lumière des conclusions rapportées précédemment, pour obtenir un micro béton de qualité il est recommandé d'utiliser :

- Un sable mixte composé de 40% de sable de dune et 60% de sable concassé.
- rapport G/S=3
- Un dosage de 2% d'adjuvant.

❖ Futurs travaux

Pour compléter ce travail, on essayant de réaliser un micro-béton plus performant en prenant en compte :

- Un sable mixte de composition (45%, 50%, 55 %).
- Utiliser 2% du super plastifiant (MEDAFLOW40).