

CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS

Durant l'élaboration de ce travail et à partir des résultats et analyses des conclusions et des recommandations peuvent être soulignés dans ce mémoire.

Conclusion générale :

L'objectif principal de cette étude est l'appréhension des différentes techniques d'évaluation de la qualité du béton de fibre in situ, la contribution à l'estimation de la résistance du béton de fibres par les méthodes non destructives et les comparer avec celles obtenues par des méthodes destructives enfin d'obtenir des expressions pratiques évaluant la qualité du béton de fibres in situ.

Pour atteindre cet objectif, l'étude est divisée en deux parties :

La première partie concernant la synthèse bibliographique, nous a permis de fournir le contexte scientifique et technique pour notre travail.

La deuxième partie concernant l'étude expérimentale ne sa permet de conclure que :
Le chapitre III a fait le point sur les caractéristiques des matériaux utilisés, les procédures, pour mieux analyser les résultats.

.Les résultats obtenus de chapitre IV a permis de tirer les conclusions suivantes :

- L'analyse de ce travail a prouvé que les paramètres qui influencent d'une manière significative la résistance du béton de fibres peuvent influencer, de la même manière les résultats d'essai non destructifs.
- L'exactitude de l'évaluation de résistance à la compression peut être améliorée par l'utilisation combinée du marteau de Schmidt et des méthodes ultrasoniques de vitesse d'impulsion.
- Dans notre étude la méthode combinée a une certaine exactitude de l'évaluation de résistance à la compression Ceci est montré par la comparaison entre les résultats des expressions et les résultats des essais destructives.
- La résistance à la compression du pourcentage 0.5% est plus grande dans les deux conservations (air et l'eau) et quelque soit le E/C que celle du béton témoin ou autres pourcentages des fibres.

- La résistance à la compression du béton de fibres conservé à l'eau est plus haute que celle du béton conservé à l'air à un indice sclérométrique donné.
- La résistance à la compression du béton conservé à l'eau est plus haute que celle du béton conservé à l'air à une vitesse de son donnée.
- Les augmentations de vitesse de son en cas de conservation dans l'eau. Ceci est attribué au fait que les impulsions ultrasoniques voyagent par les pores remplis par l'eau et pas tout autour des bords de pore comme elles le font dans un état sec. En conséquence le chemin de voyage diminue et la vitesse de son augmente.
- On remarque que l'introduction des fibres change le comportement des impulsions ultrasoniques ou le pourcentage faible des fibres augmente la compacité de béton (dans notre cas 0.5% de fibres est le pourcentage favorable ou bénéfique) et l'introduction de fort pourcentage des fibres inclut une diminution de la résistance à la compression et une difficulté de mise en œuvre.
- Le béton de fibres est meilleur lors d'utilisation de faibles valeurs de E/C puisque la teneur en ciment est plus élevée que pour les bétons classiques.
- D'après les résultats de scléromètre celui-ci mesure la résistance de la surface du béton tout en ignorant les composants de ce béton (béton de fibres ou béton ordinaire)

La méthode combinée la vitesse de propagation de son et l'indice de rebondissement s'est montrée encourageante pour l'estimation de la résistance du béton de fibres.

RECOMMANDATIONS

La réalisation de cette étude a mené à plusieurs recommandations pour le futur. Ces recommandations touchent la méthode combinée de la vitesse de propagation de son et l'indice de rebondissement qui c'est montrée encourageante pour l'estimation de la résistance du béton de fibres , cependant il serait très utile d'utiliser cette méthode pour la détermination d'autres propriétés de béton de fibres comme pour l'estimation du la résistance de béton de fibres avec :

- D'autre types de fibres comme les fibres d'acier, les fibres de carbone ..ect
- Béton de fibres additionnée à d'autres ajouts tel que les cendres volantes, pouzzolanes, laitiers, fumés de silices, calcaires, etc....
- Mortiers avec des fibres, la pâte de ciment avec des fibres.