

CONCLUSION GENERALE

Le mortier est l'un des matériaux de construction de grande importance et utilisation dans la construction grâce à leur diversité. L'étude de quelques propriétés résistance et durabilité ainsi de quelques pathologies revient à étudier et savoir la qualité de leur composants notamment le ciment et le sable. L'utilisation de quelque ajout comme le cas de filler calcaire dans le mortier a pour but tout simplement d'avoir un comportement répondant à certaines exigences et de fabriquer un matériel plus économique.

Les essais d'identification des matériaux effectués au laboratoire permis d'avoir une idée générale sur les caractéristiques principales des matériaux servant à la formulation des mortiers . Ces derniers permettent à faire le choix entre les différents matériaux vis-à-vis la qualité recherchée et aide d'une façon significative à commenter et argumenter les résultats des essais expérimentaux.

Les résultats de ce présent travail expérimental nous ont permis de retenir les conclusions suivantes :

- Le mortier fabriqué avec le ciment MATINE CEMII 42.5 présente des bonnes résistances à 28 jours, à la compression et à la traction avec un rapport $E/C=0.5$.
- Pour augmenter les résistances à la compression et à la traction, il suffit d'augmenter la classe de résistance du ciment utilisé, par exemple le passage d'un ciment de classe de résistance 32.5 à la classe de résistance de 42.5 donne une augmentation de 15% de la résistance.
- L'augmentation du dosage en filler calcaire de 2.5 à 50 %, diminue les résistances mécanique des mortiers ; à environ 50 à 65% pour la résistance à la compression et 20 à 35 % pour la résistance à la traction.
- L'effet du rapport E/C est le même que pour le cas du mortier ordinaire, tel que les résistances diminuent en augmentant le rapport E/C . la diminution est estimée à 38% pour la résistance à la compression et à 30 % pour la résistance à la traction passant d'un rapport $E/C= 0.45$ à 0.6 et avec un dosage en filler calcaire de 2.5%.

- Pour n'importe quel rapport E/C varie de 0.45 à 0.6, l'augmentation du dosage en filler diminue les performances mécaniques d'un mortier.
- Un cas particulier pour le rapport E/C=0.6 où la résistance est diminuée qu'à partir de plus de 5% de dosage en filler calcaire. La perte de la résistance est estimée à 50% pour la résistance à la compression et d'environ de 13 % pour la résistance à la traction.
- Comme conclusion générale, les fillers calcaire fabriqués par l'ENG Tlemcen, ne permis pas l'amélioration des résistances mécaniques des matériaux cimentaires et le choix d'utiliser le filler calcaire dans le mortier ou le béton n'est que pour diminuer la quantité du ciment pour éviter le phénomène du retrait et de minimiser sur le coût de fabrication.

En perspective, et pour vérifier les résultats ci-dessus ; il est important comme études de :

- voir l'effet de filler calcaire fabriqué par d'autres carrières en Algérie ou d'une origine (roche calcaire) différente sur le comportement mécanique des mortiers.
- Etudier l'effet de filler calcaire sur l'effet du retrait sur le mortier et voir le comportement à long terme