

CONCLUSION GENERALE

Le présent travail a été réalisé dans le but d'étudier le comportement mécanique du mortier à base de métakaolin et sable de Messaâd qui est le sable le plus utilisé dans les constructions de la région de Djelfa. Il comporte deux parties d'étude :

- La réalisation des essais de laboratoire permettant l'étude expérimentale du mortier a plusieurs mélanges.
- L'étude de l'influence de certains paramètres sur le comportement du mortier.

Dans la première partie on a commencé par l'identification des matériaux utilisés dans la préparation des différents mélanges des mortier [Ciment CPA (70% , 60% , 50%) + Métakaolin (30% , 40% , 50%) + Sable + Eau + Produit alcaline (NaOH , KOH) avec deux molarités (M1 = 8mol/l et M2 = 12 mol/l)] , ensuite on a réalisé une campagne d'essais de maniabilité et d'écrasement à jeune âge (7 jours).

Dans la deuxième partie du travail, on a essayé d'étudier l'influence des différents paramètres sur le comportement du mortier telque : la molarité de la solution alcaline, type d'activant, pourcentage de métakaolin ajouté, le rapport E/C.

Les résultats montrent que le comportement des mortiers à base de métakaolin est très influencé par les différents paramètres étudiés :

- La maniabilité augmente avec la diminution de la concentration de la solution alcaline, l'utilisation de NaOH augmente aussi la maniabilité donc la solution de NaOH est plus efficace que la solution de KOH sur la maniabilité des mortier.
- Les résistances mécaniques (traction , compression) augment avec la diminution de la molarité de la solution alcaline, pour E/C =0.7, et l'augmentation de pourcentage de métakaolin à cause de l'augmentation de l'activité pouzzolanique , par contre les résistances sont diminuées par l'augmentation de la fluidité du mortier et par conséquent le retard de la prise .
- L'utilisation du produit NaOH nous donne des bon résultats que le KOH, donc la solution alcaline NaOH est plus active que la solution KOH.