

# وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

جامعة محمد بوضياف \_ المسيلة

UNIVERSITÉ MOHAMED BOUDHIAF-M'SILA

قسم الهندسة المدنية

DÉPARTEMENT DE GÉNIE CIVIL

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDE

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME D.E.U.A

OPTION: Béton Armé

Thème:

L'influence du régime de cure et le traitement  
thermique sur le mortier conservé dans un milieu  
agressif (NaCl)

Dirigé par:

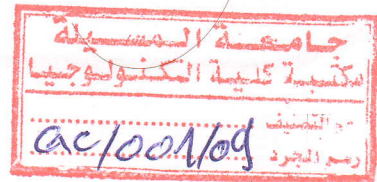
- BOUALLEG SAIDA

Présenté par:

MANSOUR YOUNES

BAIDJA BELKACEM

Promotion: juin 2009



# SOMMAIRE

## Résumé

### **Chapitre I:**

Introduction.....	01
But de l'étude.....	01

### **Chapitre II:**

2-1- Les différents types d'attaque chimique du ciment généralité .....	02
2-1-2 : attaque par les sulfates.....	03
2-1-3 : attaque par les alkalis.....	12
2-1-4 : attaque par les chlorures et les sels dégivrages .....	13
2-1-5 : attaque par les eaux salées .....	14
2-1-6 : attaque par les solutions organiques .....	16
2-1-7 : attaque par les carbonatations .....	16
2 : Hydratation du ciment .....	18
2-1 : généralité.....	18
2-2 : les constituants du ciment portland .....	18
2-3 : composition chimique et minéralogique.....	19
2-4 : la prise du ciment .....	20
2-5 : durcissement des ciments .....	21
2-6 : les mortiers .....	21
2-6-1: généralités .....	21
2-6-2 : utilisation.....	22
2-6-2-1 : industriellement.....	22
2-6-2-2 : au laboratoire .....	22

### **Chapitre III:**

3-1 : granulats fins .....	23
3-1-1 : origine exploitation de sable utilisé.....	23
3-1-2 : composition chimique du sable utilisé.....	24
3-1-3 : caractéristique physique du sable utilisé.....	24
3-2: liants hydraulique .....	33
3-2-1 : type de ciment .....	33
3-2-2 : caractéristique physique de ciments.....	33
3-2-3 : masse volumique absolue ou masse spécifique.....	33
3-2-4 : masse volumique apparent ou masse volumique. ....	33
3-3 : l'eau de gâchage .....	36
3-4 : résistance chimique.....	37
3-5 : l'interaction d'adjuvant .....	38

## **Chapitre IV**

4-1 : caractéristique du mortier teste.....	39
4-2 : essais effectué .....	39
4-3 : les milieux de conservation.....	39
4-3-1 : les types de mortier.....	40
4-4 : résistance mécanique a la compression et la flexion.....	40
4-4-1 : essai de traction par flexion.....	40
4-4-2 : essai compression .....	41

## **Chapitre V**

5-1- Interprétation des résultats .....	42
5-2-: les courbes.....	66

**Etude comparative.**

**Conclusion.**

**Références bibliographiques.**

# *RESUME*

Influence de milieu agressif (Na Cl) sur le mortier et nous observons l'augmentation de la masse volumique et la diminution de la résistance mécanique pour la compression et flexion.