

0021



MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITÉ MOHAMED BOUDIAF-M'SILA
FACULTÉ DES SCIENCES ET SCIENCES DE L'INGÉNIEUR
DÉPARTEMENT DE GÉNIE CIVIL

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDE

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME D'INGÉNIEUR D'ÉTAT

OPTION

MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Thème

**COMPORTEMENT D'UN BETON
 AVEC DECHET DE FER**



Dirigé par:

Mr: HAMITOUCHE AMAR

présenté par:

HANI SABER
 BENCHIKH ABDELGHANI

Promotion: juin 2009

SOMMAIRE

1. Introduction	1
2. Aperçu sur la thèse	2
✚ Chapitre I..... Béton renforcé de fibre	
I.1 Introduction.	3
I.2 Type et caractéristique de fibre.	3
I.3 Rôle de fibre.	4
I.4 Propriétés des bétons renforcés de fibres .	5
I.4.1 Propriétés mécanique .	5
I.4.2 Propriétés générales .	6
I.5 Domaines d'application du béton de fibres .	8
I.5.1 Rôle structural assez important et durable.	8
I.5.2 Aucun rôle structural.	9
I.6 Spécialement fibre métallique.	9
I.6.1 Béton à fibres métalliques avec fibres en fil d'acier.	9
I.6.1.1 Introduction	9
I.6.2 Type et caractéristique de fibre métallique .	11
I.6.2.1 Type de fibre .	11
I.6.2.2 Caractéristique de fibre.	11
I.6.1.2 Avantage .	12
I.6.1.3 Domaine d' application.	12
✚ Chapitre II..... Généralité sur le béton et ses composant	
II.1 Introduction	14
II.2 Définition du béton	14
II.3 Comportement du béton.	14
II.4 L'importance du béton .	14
II.5 Structure du béton .	15
II.6 Propriété du béton .	15
II.6.1 Propriété du béton frais .	16
II.6.2 Propriété du béton durci.	18
II.6.2.1 Résistance mécanique .	18
II.6.2.2 Retrait du béton.	22
II.6.2.3 Fluage.	22
II.6.2.4 Perméabilité.	22
II.6.2.5 Porosité .	23
II.6.2.6 Durabilité .	23
II.7 Composition du béton .	23
II.7.1 Introduction .	23
II.7.2 Détermination du dosage en ciment .	24
II.7.3 Dosages en eau.	26
II.7.4 Détermination du dosage en granulats.	27
II.8 Caractéristiques des matériaux utilisés pour la composition d'un béton.	30
II.8.1 Les granulats.	30

IV.4.1.1 Maniabilité (ouvrabilité) de béton .	68
IV.4.1.2 La masse volumique .	69
IV.4.1.3 Contrôle du volume d'air entraîné.	69
IV.4.1.4 Vibration .	70
IV.4.2 Les essais sur béton durci.	71
IV.4.2.1 Détermination de la résistance à la compression des bétons durcis à différents âges.	71
IV.4.2.2 Essai de traction par flexion (NF P 18 407).	72
IV.4.2.3 Essai brésilien (traction par fendage) NFP 18-408.	73

✚ Chapitre V..... Présentation, Analyse et interprétation des résultats.

Introduction.	75
V.1 Béton frais	75
V.1.1 Présentation des résultats .	75
V.1.2 Discussion et interprétation.	76
V.2 Béton durci.	76
V.2.1 Présentation des résultats.	76
A. Masse volumique .	76
B. Résistance à la compression.	78
C. Résistance à la traction par flexion et par fendage.	81
D. Ouverture des fissures.	85
V.2.2 Discussion et interprétation.	86
A. Masse volumique .	86
B. Résistance à la compression.	86
C. Résistance à la traction par flexion et par fendage.	86
D. Ouverture des fissures.	87

✚ Chapitre VI Conclusions et recommandations futures

VI.1 Conclusions	88
VI.2 Recommandations et travaux futurs	88

résumé

Le béton est le matériaux le plus utilisé dans le domaine de la construction, en raison de sa bonne résistance et ces comportements mécaniques et de son coût.

Notre travail est consacré à l'étude des comportements du béton implanté par les déchets de fer. cette Incorporation améliore les comportements et les caractéristiques du béton principalement la traction par flexion.

Les résultats obtenus ouvrent un champs d'investigation pour les futures recherches. Donc le but de notre travail est de Se débarrasser économiquement et sans aucune altération à l'environnement de ces déchets. Valoriser ceux-ci par l'amélioration sinon au moins la préservation) des caractéristiques du béton.