

SOMMAIRE

Dédicace.....	i
Remerciements.....	ii
Résumé, Abstract	iii
Introduction Générale.....	iv
Liste des Symboles.....	v
Liste des Figures.....	vi
Liste des tableaux.....	viii

CHAPITRE I : Eléments bibliographiques sur le béton auto plaçant

I.1. Introduction.....	01
I.2. Modes de formulation des BAP.....	01
I.2.1. Cahier des charges minimum à l'état frais	02
I.2.2. Particularités de la composition des BAP.....	04
I.2.2.1. Un volume de pâte élevé.....	04
I.2.2.2. Une quantité de fines ($\varnothing < 80 \mu\text{m}$) importante	04
I.2.2.3. L'emploi d'un super plastifiant	05
I.2.2.4. L'utilisation éventuelle d'un agent de viscosité (réteneur d'eau)	05
I.2.2.5. Un faible volume de gravillon.....	06
I.3. Caractérisation du béton à l'état frais	07
I.3.1. Caractéristiques rhéologiques des BAP	07
I.3.2. Essais de caractérisations d'un BAP	08
I.3.2.1. L'essai d'étalement (Slump flow)	08
I.3.2.2. L'essai boîte en L (L-box test)	09
I.3.2.3 L'essai de stabilité.....	10
I.4. Propriétés du béton durci	12
I.4.1. Résistance mécanique	12
I.5. Elément bibliographique sur l'influence des ajouts sur les BAP	13
I.6. Conclusion.....	22

CHAPITRE II : Matériaux et mode opératoire

II.1-Introduction.....	23
II.2-Matériaux utilisés	24
II.2.1- Ciment	24
II.2.2-La pouzzolane naturelle.....	25
II.2.3- Le sable	26
II.2.4 Eau de gâchage.....	28
II.2.5 Super plastifiant.....	29
II.3- Formulation des MAP.....	29
II.3.1- Préparation des MAP.....	30
II.3.2-Séquence de malaxage du mortier autoplaçant.....	30
II.4-Méthodes d'Essais	30
II.4.1- Essai de durabilité.....	30
II.4.1 .1. Attaque par les chlorures	30
II.4.1 .2 Essai d'immersion totale (Full Immersion Test) (FIT).....	31
II.4.1.3. Application de la 2 ^{ème} loi de Fick	32
II.5. Conclusion.....	34

CHAPITRE III : Durabilité d'un MAP à base de pouzzolane naturelle

III.1 Durabilité des MAP.....	35
III.1.1 Introduction	35
III.2. Essai de pénétration rapide d'ions chlorures (Rapid Chloride Penetration Test) (RCPT)...	36
III. 2.1. Essai d'immersion totale (Full Immersion Test) (FIT).....	36
III .3. Résultats et discussion.....	39
III.4. Coefficient apparent de diffusion.....	43
III.5. Exam en visuel	46
III.6. Conclusion	48
III.7. Conclusion générale.....	49
III.8.Références bibliographiques.....	50