

LISTE DES FIGURES

Figure I. 01	: Coupe type d'une structure de chaussée et terminologie des différentes couches	04
Figure I. 02	: Déformation longitudinale à la base d'une couche de chaussée	07
Figure II. 01	: Fabrication du bitume.....	15
Figure II. 02	: Essai de pénétrabilité pour le bitume.....	15
Figure II. 03	: Détermination du point de ramollissement.....	16
Figure II. 04	: L'essai RTFOT.....	16
Figure II. 05	: L'essai PAV.....	17
Figure II. 06	: Essai du point d'éclair.....	17
Figure II. 07	: Principe de l'essai de Ductilité.....	18
Figure II. 08	: Classement des essais mécaniques	18
Figure II. 09	: Schématisation des sollicitations induites par le trafic.....	20
Figure II. 10	: Schématisation des sollicitations induites par la température	20
Figure II. 11	: Matériaux bitumineux.....	22
Figure II. 12	: Principe de l'essai Duriez.....	24
Figure II. 13	: Principe de l'essai Marshall.....	24
Figure II. 14	: Presse à cisaillement giratoire (PCG).....	25
Figure II. 15	: Principe de l'essai de compression diamétrale.....	25
Figure II. 16	: Principe de l'essai d'orniérage.....	26
Figure II. 17	: Principe de l'essai de traction directe.....	26
Figure II. 18	: Principe de l'essai de compression cyclique uniaxial sous confinement.	27
Figure II. 19	: Représentation des contraintes exercées sur l'éprouvette dans le cas d'un essai de fluage dynamique	27
Figure II. 20	: Essai de fatigue en flexion 2 points sur éprouvettes trapézoïdales.....	28
Figure III.01	: Niveaux de l'épreuve de formulation.....	31
Figure IV.01	: Courbes granulométriques des fractions granulaires	40
Figure IV.02	: Présentation du produit(PR Plaste Module).....	41
Figure IV.03	: Courbe granulométrique du mélange granulaire et fuseau de référence LCPC des EME 0/14	43
Figure IV.04	: Compacteur automatique.....	45
Figure IV.05	: Presse MARSHALL.....	45
Figure IV.06	: Presse DURIEZ.....	45
Figure IV.07	: Variation de la compacité Marshall en fonction de la teneur en bitume..	46
Figure IV.08	: Stabilité Marshall en fonction de la teneur en bitume.....	47
Figure IV.09	: Variation du fluage Marshall en fonction de la teneur en bitume.....	47

Figure IV.10	: Variation de la Quotient Marshall en fonction de la teneur en bitume...	47
Figure V. 01	: Moules Duriez.....	50
Figure V. 02	: Éprouvettes Duriez	50
Figure V. 03	: Presse d'écrasement avec éprouvette duriez en plac.....	50
Figure V. 04	: Moules Marshall.....	51
Figure V. 05	: Éprouvettes Marshall.....	51
Figure V. 06	: Presse d'écrasement avec éprouvette Marshall en place.....	51
Figure V. 07	: Appareil pour essai de module de rigidité (NAT).....	52
Figure V. 08	: Eprouvette cylindrique placée sur l'appareil pour l'essai de module de rigidité (NAT)	52
Figure V. 09	: Variation de %de vide en fonction de %de PR Plast.....	55
Figure V. 10	: Variation de la stabilité Marshall en fonction de %de PR Plast Module	56
Figure V. 11	: Variation de l fluage Marshall en fonction de %de PR Plast Module....	57
Figure V. 12	: Variation de Quotient Marshall en fonction de %de PR Plast.....	58
Figure V. 13	: Variation de la résistance à sec et après immersion en fonction de %de PR Plast	59
Figure V. 14	: Variation de tenue à l'eau en fonction de %de PR Plast.....	59
Figure V. 15	: Variation de module de rigidité en fonction de %de PR Plast.....	60
Figure VI.01	: Appareil utilisé pour la consolidation des sols.....	63
Figure VI.02	: Appareillage mis au point en laboratoire et utilisé pour les essais de fluage sur enrobés bitumineux	63
Figure VI.03	: Contrainte appliquée et composantes de la déformation mesuré durant les périodes de chargement et de déchargement dans l'essai de fluage statique	65
Figure VI.04	: Influence de la de teneur en PR PLAST Module sur le fluage des enrobés à 60 °C	67
Figure VI.05	: Influence de la PR PLAST Module sur la déformation initiale, la déformation totale et la déformation finale	68
Figure VI.06	: Influence de la PR PLAST Module sur la déformation réversible et la déformation irréversible	69
Figure VI.07	: Influence de la PR PLAST Module sur le module de rigidité initial et le module de rigidité total	70
Figure VI.08	: Influence de la PR PLAST module sur le recouvrement viscoélastique..	71