	REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE **MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE** **Université Djilali Liabès de Sidi Bel Abbès**

Fiche de Présentation
Thèse de Doctorat

Type de la PG **نوع ما بعد التدرج**	Doctorat en Sciences

Nom et Prénom de l'étudiant	KERBOUA Mohammed
e-mail de l'étudiant / **البريد الالكتروني للطـــالب**	kerbouammed@yahoo.fr
Numéro de téléphone **de l'étudiant /رقم هاتـف الطـالب**	

Spécialité / التـــخصص*	Génie Civil
Option / الفـــرع*	Structure & Matériaux
Intitulé de la thèse **عنـــــوان الأطروحة / المذكـــــرة**	Contribution à la modélisation du comportement en rupture des fissures dans un milieu viscoélastique Cas des enrobés bitumineux
Nom et Prénom de l'encadreur **اســـم و لقـب المؤطـــــر**	Pr BENGUEDIAB Mohamed Pr BENRAHOU Kouider Halim
Date de soutenance **تاريخ المناقشة**	03 / 05 / 2015
Les mots clés **الكلمات المفتاحية** **keys word**	Viscoélasticité; Etude expérimental; Chaussées; Flexion 3 points; Fatigue ; Endommagement : Modélisation par Eléments Finis.

(*) Se conformer aux intitulés des spécialités et des options portées sur la dernière attestation d'inscription.

الملخص (بالعربية) :

إن تطبيق الإسفلت في مجال الهندسة المدنية متواجد بشدة في الوقت الحاضر. ويتركب من مادة رابطة لدنة ومواد معدنية مثل الحصى أو الحجر المجروش. وبالتالي لديه بنية مجهرية غير متجانسة، من خلال وجود العديد من المكونات يخلق المسام والشقوق الصغيرة. وقد ساعد تحليل تجريبي لتوضيح تأثير بعض العوامل على سلوك كسر اللزوجة في هذه المواد تحت تأثير الضغوط المختلفة. تحليل سلوك الإسفلت يتطلب وصفا جيدا من السلوك الميكانيكي للمواد. ومع ذلك، في كثير من الأحيان يتم تحليل هذا السلوك باستخدام نماذج مرنة. في هذه الدراسة، إننا نقترح إجراء تحليل أكثر واقعية مع مراعاة السلوك اللزج للإسفلت والتغير مع درجة الحرارة. وبعد عرض لسلوك النموذج المستخدم وتحديد الثوابت الميكانيكية، نقدم إثبات لصحة النموذج عن طريق إجراء إختبارات ميدانية تعقبها تحليل لسلوك طريق إسفلتي مثالي وعن طريق دراسة تأثير درجة الحرارة وعدد مرور السيارات (خفيفة و ثقيلة) على سلوك خصائص المواد المكونة له. تم استخدام اختبار الانحناء بـ3 نقط لتحديد هوية ومكان وآليات تلف هذه المواد أثناء الشحن. وأخيرا، نعرض عدد قليل من الدراسات حول انتشار الضرر باستخدام نماذج رقمية مرتبطة بطريقة العناصر المتناهية الصغر.وقد أظهرت نتائج هذا العمل تأثير عدد من الثوابت على تطور الضرر والشروخ (الشقوق) أثناء الإجهاد.

الكلمات الرئيسية:

لزوجة مطاطية. دراسة تجريبية. الإسفلت. الانحناء بـ3 نقط. الإجهاد ؛ الضرر: النمذجة بطريقة العناصر المتناهية الصغر.

Résumé en Anglais :

The coated bituminous ones and their applications in civil engineering are presented. These materials consist of a binder and mineral loads like the gravel or the crushed stone. They thus present a heterogeneous microstructure, by the presence of several components, the pores and the microscopic cracks. The experimental analysis made it possible to better determine the influence of some parameters on the viscoelastic behavior with the rupture of these materials subjected to the various requests. The analysis of the behavior of the roadways requires a good description of the mechanical behavior of constitutive materials. However, very often this behavior is analyzed using the elastic models. In this study, one proposes to carry out a more realistic analysis by taking of account the viscoelastic behavior of the bitumen binder and his variation with the temperature. After a presentation of the model of behavior used and the determination of the mechanical parameters, one presents a validation of the model on tests followed in situ by an analysis of the behavior of a standard roadway and by a study of the influence on this behavior of the properties of constitutive materials, the temperature and the number of passages. Then, the deflection test 3 points were used to identify and locate the damage mechanisms of these materials during the loading. Lastly, some studies on the propagation of the using damage of the digital models associated with the finite element method are presented. The results of this work showed the influence of a certain number of parameters on the evolution of the damage and the propagation of cracking during the requests.

Key words: Viscoelasticity; Study experimental; Roadways; Inflection 3 points; Tire; Damage: Modeling by Finite elements.