



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

## Université Djilali Liabès de Sidi Bel Abbès

### Fiche de Présentation Thèse de Doctorat / Mémoire de Magister

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| Type de la PG<br>نوع ما بعد التدرج | Doctorat |
|------------------------------------|----------|

|  |                         |
|--|-------------------------|
| اسم و لقب الطالب                                       | بن شيحة                 |
| Nom et Prénom de l'étudiant                            | BENCHIHA aicha          |
| e-mail de l'étudiant /<br>البريد الالكتروني للطالب     | aicha.benchiha@yahoo.fr |
| Numéro de téléphone<br>de l'étudiant / رقم هاتف الطالب |                         |

|  |   |
|--|---|
| *التخصص / Spécialité                                       | Génie Mécanique   |
| *الفرع / Option  | Mécanique des solides et des structures   |
| Intitulé de la thèse / mémoire<br>عنوان الأطروحة / المذكرة | Simulation numérique de l'effet de la présence des défauts de collage sur le comportement des assemblages collés sous chargement en traction  |
| Nom et Prénom de l'encadreur<br>اسم و لقب المؤطر           | Mr. K. MADANI   |
| Date de soutenance<br>تاريخ المناقشة                       | 16/06/2015  |
| Les mots clés<br>الكلمات المفتاحية<br>keys word            | Adhésif, joint à simple recouvrement, défaut, modélisation, vieillissement.<br>لاصق، مفصل حضان واحد، والخطأ، والنمذجة، والشيخوخة<br>Adhesive, single lap joint, defect, modeling, aging |

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

## الملخص (بالعربية) :

التجمع من نوع المعادن / معدنية في وجود عيوب الترابط تحت الشد التحميل. الهدف من هذه الدراسة هو تحليل طريقة اثنين من المفصل ABAQUS (كسر رمز تحليل) والمقاومة FRANC2D / L وثلاثة الأبعاد حساب العناصر المحددة باستخدام رموز لاصقة حضان واحد المستعبدين في تسليط الضوء على العديد من المعلمات وهما: نوع من شبكة، فإن أعداد العناصر المستخدمة في شبكة، الشروط الحدية، وتحميل، وسمك لاصقة، وطول التداخل، ومعامل القص والشيخوخة لاصق، أولاً نحن نحلل تأثير العيوب الفن التصويري في التجمع من نوع لاصق المعادن / معدنية وثانياً في إصلاح للهياكل التي تربط التصحيح المركب. ، مع T3 نموذج هندسي لاصقة تستخدم المستعبدين لفة واحدة مشتركة مع اثنين من لوحات رقيقة مصنوعة من الألومنيوم 2024- ، وتحليل توزيع الإجهاد في وتظهر طبقة لاصقة بقدر AXSON التي حققتها الشركة A140 الهيكلية ADEKIT الايبوكسي لاصقة كبير من التفصيل أن القيود الموجودة على حواف خالية من المنطقة الترابط والوصول إلى أقصى قدر من منطقة خطأ بالقرب القيم وهذه العيوب هي مقعد تركيز الضغط.

كلمات البحث: لاصق، مفصل حضان واحد، والخطأ، والنمذجة، والشيخوخة.

## Résumé (Français et/ou Anglais) :

Notre travail est consacré à l'étude de comportement d'un assemblage collé type métal/métal en présence des défauts de collage sous chargement en traction. L'objectif de cette étude est d'analyser par la méthode d'éléments finis bidimensionnels et tridimensionnels à l'aide des codes de calcul FRANC2D/L (Fracture Analysis Code) et ABAQUS la résistances d'un joint adhésif collé à simple recouvrement en mettant en évidence plusieurs paramètres a savoir: le types du maillage, le nombres des éléments utilisés dans le maillage, les conditions aux limites, le chargement, l'épaisseur de l'adhésif, la longueur de recouvrement, le module de cisaillement et le vieillissement de l'adhésif, d'une part on analyse l'effet des défauts de collages dans les assemblage collés type métal/métal et d'autre part dans les structures réparees par collage de patch composite.

Le modèle géométrique pour le joint adhésif collé à simple recouvrement utilisé est effectué avec deux plaques minces en aluminium 2024-T3, avec l'adhésif époxyde ADEKIT structural A140 fait par la compagnie d'AXSON, l'analyse de la distribution des contraintes dans la couche d'adhésif montre de façon très détaillée que les contraintes sont situées sur les bords libres de la région de collage, et atteignent des valeurs maximales près de la zone de défaut, ces défauts sont le siège de concentration de contraintes.

**Mots clés :** Adhésif, joint à simple recouvrement, défaut, modélisation, vieillissement.