Resumé

Notre travail concentre sur la simulation numérique du comportement à l’impact et post-impact d’un sandwich CFRP/Nomex®. Le matériau composite CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) est associé à une âme en nid d’abeille Nomex® pour former la structure sandwich. Concernant le comportement en flexion, les résultats expérimentaux sont comparés aux simulations numériques effectuées à l’aide d’un modèle par éléments finis. Le modèle de la structure sandwich, les propriétés des matériaux et les lois de comportement sont présentés, permettant de simuler la variation des contraintes lors de l’impact. De plus, un modèle d’éléments finis pour les tests après impact est décrit.

**Abstract**

Our work focuses on the numerical simulation of the impact and post-impact behavior of a CFRP/Nomex® sandwich. The composite material CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) is combined with a Nomex® honeycomb core to form the sandwich structure.The experimental procedure is described, highlighting the impact tests performed on sandwich samples. Concerninig the mechanical beahavior in bending test ,The experimental results are compared with numerical simulations using a finite element model.The sandwich structure model, the material properties and the laws of behaviour are presented, to simulate the variation of stresses during impact. In addition, a finite element model for

post-impact tests is described.

Keywords: sandwich, Nomex, numerical simulation, impact