**Résumé**

Le travail consiste à étudier expérimentalement le comportement en fatigue des panneaux composites de type sandwich à âme en nids d’abeilles avec la variation de nombre d’impact cyclique et la variation de densité de l’âme. Des courbes de la dégradation de la rigidité et de la variation de l’endommagement avec le paramètre D en fonction du nombre d’impact pour différentes densités de l’âme des panneaux sandwichs ont été établies. Une proposition d’un modèle d’endommagement appliqué au panneau sandwich impacté qui prend en compte l’évolution des dommages en fonction de nombre d’impacts a été présentée.

**Mots clés**

Panneaux sandwichs, impact cyclique, flexion, âme en nid d’abeille, modèle de dommages.

**Abstract**

The work consists in experimentally studying the fatigue behaviour of honeycomb core sandwich type composite panels with the variation of cyclic impact number and the variation of core density. Curves of stiffness degradation and damage variation with parameter D as a function of impact number for different core densities of sandwich panels have been established. A proposal for a damage model applied to the impacted sandwich panel that takes into account the evolution of damage as a function of the number of impacts has been presented.

**Keywords**

Sandwich panels, cyclic impact, bending, honeycomb core, damage pattern