

Etude du comportement à l'endommagement des matériaux composites stratifiés et sandwichs

Rafik HALIMI

Soutenu en:

(Thèse en préparation)

Abstract: Ce travail de thèse a pour objet d'analyser le comportement en statique, en fatigue des composites stratifiés et sandwichs. Les stratifiés étudiés sont constitués d'une matrice en résine époxyde et des renforts en fibres verre, de carbone tissé, carbone unidirectionnel et hybride verre-carbone. Il consiste à évaluer le comportement mécanique et à l'identification des différents modes d'endommagements de ces matériaux au cours des sollicitations mécaniques et plus particulièrement le comportement en fatigue et impact. Le travail comportera une partie expérimentale permettant la mise au point des essais instrumentés et disposer de moyens de caractérisation non destructive de ces mécanismes d'endommagement afin de pouvoir contrôler la tenue mécanique des structures en service. Les techniques d'Emission Acoustique (EA) et de Thermographie Infrarouge (TIR) représentent des moyens non destructifs de détection in-situ des endommagements au sein des structures en composites.

Keywords : essais statiques, essais dynamiques, fatigues, endommagement, composites, interface fibre/matrice