

# **Influence de la Taille des Cellules des Plaques Sandwich à Âme en Nid d'Abeilles sur les Fréquences Propres et les Amortissements Modaux**

**N. Ouelaa (Université 8 mai 1945, Guelma)**

## **Résumé**

Le travail consisté à faire une analyse modale des plaques sandwichs, constituées par une âme en nid d'abeilles et des peaux en aluminium, utilisées dans la conception des structures aérospatiales, dans le cas de conditions aux limites encastree-libres. On utilise une tête d'impédance équipée par un accéléromètre et un capteur de force, excitation par bruit blanc, pour mesurer les fonctions de transferts FRF's, de deux plaques sandwichs avec deux tailles de cellules de 3 et 11mm. Le but est de comparer leurs fréquences propres et leurs amortissements modaux avec ceux obtenus par la simulation numérique sur le logiciel ANSYS en utilisant un modèle de structure équivalente obtenu par homogénéisation. La confrontation des résultats numériques avec ceux expérimentaux montre une excellente concordance.

**Mots clés** : Plaque sandwich, Homogénéisation, Analyse modale, FRF's, fréquences propres, amortissements modaux.