

## **Résumé**

Le principal objectif de l'utilisation des panneaux sandwichs est d'augmenter le rapport rigidité/poids en remplaçant l'âme de la structure avec des matériaux plus légers, comme la mousse en polyuréthane.

Dans ce mémoire, des essais statiques de flexion quatre points ont été effectués sur une structure sandwich à âme en mousse et de peaux en acier, Des courbes charge-flèche et les modes de rupture observés pour différentes distance entre appuis de fixation, de chargement ,vitesse de déplacement de charge et différentes épaisseurs de l'âme de l'essai de flexion quatre points ont été présentés. Les différents modes de rupture et d'endommagement ont été reportés et analysés.

**Mots Clés :** Flexion 4 points, Panneau sandwich, Âme en mousse, Mode de rupture