

## Etude l'application de nouvelles voies de synthèse composites thermostructuraux (CMC)

M. BOULKRA<sup>1</sup>, H. SERRAR<sup>1</sup>, M. ATHMANI<sup>1</sup>, A. BENFOUGHAL<sup>1</sup>, N. SASSANE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Welding and NDT research center (CSC) B.P 64 CHERAGA ALGERIA., [m.boulkra@csc.dz](mailto:m.boulkra@csc.dz), [h.serrar@csc.dz](mailto:h.serrar@csc.dz), [m.athmani@csc.dz](mailto:m.athmani@csc.dz), [a.benfoughal@csc.dz](mailto:a.benfoughal@csc.dz), [n.sassane@csc.dz](mailto:n.sassane@csc.dz)

### Résumé :

Dans ce travail, nous avons utilisé le concept de composite thermostructuraux pour développer un matériau alliant à la fois d'excellentes performances thermiques et de très bonnes propriétés mécaniques – à l'application dans des conditions extrêmes: températures élevées, sous des contraintes mécaniques et thermiques. Ainsi nous avons étudié les différents matériaux utilisables dans l'industrie aérospatiale. Ceci nous a conduits à une formulation d'une composition pour des matériaux, constitués d'une matrice céramique et de charges céramiques, notamment le carbure de silicium (SiC) et les fibres de carbone (C). Dans ce travail, nous sommes intéressés à l'étude et l'application de nouvelles procédés de synthèse composite de céramique en particuliers les composites a base da carbure de silicium (SiC/SiC) et d'autre part, les mécanismes et les phénomènes chimique de ces processus. Ainsi, une modélisation du comportement du composite sous sollicitations mécanique est proposée.

**Mots clés :** composites thermostructuraux , carbure de silicium, comportement mécanique,