***Résumé***

L’objet de cette étude est la maitrise des paramètres d’élaboration des composites SiC-Al2O3, ces compostes ont été élaborés avec succès par frittage conventionnel à des températures de 1300 – 1500 °C. Le kaolin DD3 a été utilisé comme un liant pour la mise en forme et comme aide au frittage. L’effet de la température de frittage et du taux d’ajout du kaolin sur les performances mécaniques et les propriétés physiques du matériau ont été systématiquement étudier. Les résultats montrent qu’un ajout de 5 % en kaolin a abouti à l’obtention de propriétés mécaniques optimale pour un taux de porosité ouverte moyenne de 28.36 %. Pour une température de frittage de 1500 °C Une résistance maximale à la compression de 197.17 MPa a été atteinte. Une résistance maximale en traction de 32.90 MPa a été atteinte pour une température de frittage de 1300 °C.

**Mots clés :** SiC-Al2O3, Kaolin DD3, Frittage conventionnel, phase liquide.

***Abstract***

The aim of this study is the elaboration of SiC-Al2O3 based composite, SiC-Al2O3 was successfully fabricated by pressureless liquid phase sintering in air at 1300 – 1500 °C. DD3 kaolin was used as a binder and sintering aid. The effect of sintering temperature on the mechanical performance and physical proprieties was systematically investigated. The results show for an open porosity of 28.36 % a sample with 5 % kaolin shows the strongest compression resistance of 197.17 MPa when sintered at 1500 °C and the strongest tensile resistance of 31.90 MPa when sintered at 1300 °C.

**Keywords:** SiC-Al2O3, Kaolin DD3, PLPS