

# Etude thermohydraulique du comportement du bain de fusion au cours du soudage TIG

**A.H. ZITOUNI, M. AISSANI, Y. Benkedda**

**Abstract :** Dans ce travail nous nous intéressons à la modélisation du comportement thermohydraulique du bain de fusion lors du soudage TIG sans métal d'apport. Pour cela, nous développons un modèle mathématique décrivant le transfert thermique couplé avec l'écoulement du fluide fondu au sein du bain fondu. Une simulation numérique (2D axisymétrique) de soudage TIG d'une tôle en acier inoxydable 304L est donc menée, en utilisant le code de calcul Comsol®4.2 basé sur la méthode des éléments finis. Les résultats montrent un bon accord avec la littérature.

**Keywords :** Modélisation thermohydraulique, soudage TIG, Comsol®, bain de fusion