

# Soudage hétérogène Aluminium-Magnésium avec les procédés TIG et FSW

**Liamine KABA**

**Soutenu en:**

**(Thèse en préparation)**

**Abstract:** L'assemblage hétérogène des alliages d'aluminium-magnésium est un domaine tout récent et très peu étudié quand il s'agit d'assemblage bout à bout et surtout pour les faibles épaisseurs. On retrouve parmi les procédés de soudage appliqués le TIG, MIG, FE (faisceau d'électron), Laser et ces dernières années l'émergence du procédé FSW (Friction Stir Welding). Nous portons notre étude sur ce dernier (FSW) et sur le procédé TIG avec courant Alternatif et courant pulsé. Cette étude présentera deux problématiques, l'une opératoire qui rentre dans la maîtrise des paramètres de soudage des deux procédés (effets et influences) et l'autre sur l'interaction des sources de chaleurs sur les comportements métallurgique et mécanique des jonctions par les deux procédés. Pour cela, du point de vue opératoire l'étude portera sur l'assemblage Al-Al et Mg-Mg et enfin sur la jonction Al-Mg. La thermographie infrarouge pour le profil de température et plusieurs techniques de caractérisation seront appliquées dans ce travail à savoir qu'en plus de la microscopie optique et électronique, la diffraction par électrons rétrodiffusés (EBSD), la DRX, les profils de microdureté et les essais de traction par corrélation d'images seront mises en œuvre.

**Keywords :** soudage hétérogène, soudage TIG, soudage FSW, soudage, Aluminium, Magnésium