

# Etude des propriétés mécaniques et électrochimiques d'un multi-matériau fonctionnel obtenu par rechargement dur base Ni-Cr-Fe

**ALLOU Djilali**

**Soutenu en: 2020**

**Abstract:** L'usure et la corrosion sont un ensemble de phénomènes qui agissent seuls ou en combinaison. Cette problématique est en lien direct avec les préoccupations des industriels ayant une relation avec le domaine du forage pétrolier. Nous nous proposons, à travers ce travail en plus du fait de réaliser des bi-matériaux par deux procédés de rechargement dur différents, SMAW et TIG Pulsé, sur l'acier faiblement allié au chrome-nickel 25CrMo4, en utilisant l'électrode Inconel 182. Ce type d'acier est utilisé lors de la maintenance sur les obturateurs de tête de puits de forage. Dans une configuration de soudage TIG Pulsé (en faisant varier le temps chaud), voir la qualité de la soudure en discutant l'effet des paramètres choisis sur la cohésion à l'interface substrat-métal d'apport et l'optimisation du procédé de soudage. Trois étapes essentielles sont à envisager dans cette étude : La réalisation des bi-matériaux par rechargement SMAW, et TG Pulsé, la caractérisation Microstructurale, Mécanique et physico-chimique des composés et particulièrement l'étude électrochimique dans différents milieux.

**Keywords :** 25CrMo4, rechargement, Interface, SMAW et TIG Pulsé. Inconel 182