Naima Ouali, , *«Étude expérimentale et numérique de l'état mécanique (contraintes résiduelles) et de la résistance a la corrosion des assemblages soudes en acier inoxydable duplex»*, Thèse de doctorat, Université des sciences et de la technologie Houari Boumediène (USTHB)

Étude expérimentale et numérique de l'état mécanique (contraintes résiduelles) et de la résistance a la corrosion des assemblages soudes en acier inoxydable duplex

Naima Ouali

Soutenue en:

(Thèse en préparation)

Abstract: L'acier inoxydable austéno-ferritique (dit : Duplex) est un acier commercialisé de manière significative depuis de nombreuses années. Il allie de bonnes propriétés mécaniques et une grande résistance à la corrosion. Vu que les phases de l'acier austéno-ferritique ont des comportements mécaniques différents (limites d'élasticité et écrouissage), une déformation plastique, homogène ou hétérogène, va créer une distribution interne de contraintes. Cette distribution de contraintes peut être déterminée par les techniques de diffraction. Ce sont les seules méthodes capables de mesurer les déformations élastiques dans chacune des phases dans un matériau cristallin. L'objectif de cette recherche consiste à proposer et valider une démarche mettant en œuvre la technique de diffraction des rayons X afin d'analyser et de comprendre le comportement mécanique de chaque phase d'un acier inoxydable austéno-ferritique soudé suivant différents procédés et paramètres, tel que l'énergie de soudage et le nombre de passes réalisées.

Keywords : acier 2205, énergie de soudage, contraintes résiduelles, diffraction, propriétés mécaniques