

Approche d'analyse et de traitement des signaux ultrasonores dans la détection et la classification des défauts

Mohamed KHELIL

Soutenue en:

(Thèse en préparation)

Abstract: Les travaux de recherche menés, concernent le développement des méthodes de traitement du signal pour le contrôle non destructif des matériaux à fort bruit de structure, l'objet des travaux consiste à caractériser et à localiser le bruit de structure d'un aciers austénitique avec ou sans soudure, présentant ou non des défauts en utilisant des méthodes de traitement du signal basées sur les représentations temps - échelle (transformée en ondelettes continues et discrètes). Une approche complémentaire a été appliquée, dont le but est de fournir une information quantitative permettant d'interpréter chaque motif du plan temps - échelle, qu'il soit associé à du bruit de structure ou à des défauts. Pour ce faire, un test d'hypothèse a été réalisé. Il s'agit de tester la formulation « le motif correspond à un bruit de structure » contre « le motif est révélateur d'autre chose - comme par exemple la signature d'un défaut ».

Keywords : traitement du signal, ondelette, cnd, ultrasons, bruit de structure