

# Élaboration et étude de l'évolution microstructurale d'un acier a haute limite élastique au molybdène après traitement thermomécanique et thermique

**Maamar HAKEM**

**Soutenue en: 2002**

**Abstract :** L'objectif de développer un acier HSLA au molybdène est d'obtenir des propriétés mécaniques élevées après déformation à chaud tout en éliminant le besoin des traitements thermique. Les caractéristiques de ces aciers sont le résultat des effets combiné du Molybdène en augmentant la trempabilité, du Niobium, du Titane et du Vanadium. Ainsi le Nb contribue à l'affinement du grain par précipitation et retarde la recristallisation. Le Ti et V contribuent au durcissement final. Ce travail se base sur le suivi de l'évolution microstructurale et de la dureté de deux nuances d'acier micro alliés à haute limite d'élasticité au molybdène, de l'élaboration en passant par les différents traitements thermomécanique et thermiques, afin d'avoir les propriétés optimales, plus le contrôle de la forme des inclusions à travers l'ajout de l'élément des terres rares (Praséodyme).

**Keywords :** acier HSLA, traitement thermique et thermomécanique, précipitations, dureté, dispersoïdes