##### Résumé

Notre étude concerne la description de l’influence des traitements thermiques et thermochimiques sur les propriétés mécaniques d’un acier micro-allié. Premièrement nous avons caractérisé l’acier à son état brut par la détermination de sa composition chimique, sa dureté. Ensuite, notre étude sera partagée en deux parties. Premièrement nous avons envisagé l’influence de la température de revenu sur les propriétés mécaniques (dureté) et la microstructure de l’acier traité. A la seconde partie qui concerne le traitement de cémentation effectué sur ce même acier. Pour mettre en évidence l’augmentation de la teneur de carbone de la couche superficielle, et suivre l’évolution de la profondeur et la pénétration en fonction du de temps cémentation.

***Mots clés*** : trempe, revenu, cémentation, dureté, microstructure.

# Abstract

Our study concerned to describe the influence of thermal and thermo-chemical treatments on the mechanical properties of micro alloy steel. First, we characterized the study steel in its raw state by determining its chemical composition, It’s mechanical properties (Hardness). Then our study will be divided into two parts. First, we considered the influence of tempering temperature on the mechanical properties (hardness), and microstructure of the treated steel. To the second part which concerns the carburizing treatment carried out on this same steel. In order to highlight the increase in the carbon content of the surface layer, and also following the evolution of depth and penetration as a function of carburizing time.

***Key words:*** quenching, tempering, case hardening, hardness, microstructure

# 