

Sommaire :

<i>Introduction générale</i>	01
------------------------------------	----

Chapitre I: Généralités sur les Aciers et les fontes

I.1.Introduction.....	03
I.2. Diagramme d'équilibre Fer-Carbone.....	03
I.2.1 Description des constituants du diagramme fer-carbone.....	03
I.3. Classifications des aciers.....	07
I.3.1 Les aciers ordinaires ou aciers au carbone:.....	07
I.3.2. Les aciers inoxydables	09
I.4. Désignation des aciers	10
I.5. Désignation des fontes.....	12

Chapitre II: Les traitements thermiques des aciers

II.1. Les traitements thermiques.....	16
II.1.1. Introduction.....	16
II.2. Type des Traitements Thermiques.....	16
II.2.1. Traitements thermiques ordinaires (T.T.O).....	16
II.2.1.1. La trempe	17
II.2.1.1.2. Les paramètres de trempe	19
II. 2.1.2.Le revenu	20
II.2.1.3 Le recuit	23
II.2.1.3.1 Recuit d'homogénéisation	23
II.2.1.3.2 Recuit de régénération	23
II.2.1.3.3 Recuit d'adoucissement	23
II.2.1.3.4 Recuit de détente.....	24
II.2.1.3.5 Recuit de recristallisation.....	24
II.2.2. Traitments thermochimiques.....	24
II.2.2.1. Cémentation.....	24
II.2.2.1.1.Mécanisme de la formation de la couche cémentée.....	25
II.2.2.1.2.Traitement thermique de l'acier après cementation.....	26
II.2.2.2. Nitruration.....	27
II.2.2.3. carbonitruration.....	28

Chapitre III: Travail Expérimentale

III.1. Introduction	29
III.2. Matériau utilisé	29
III.3. Dispositifs utilisés	30
III.3.1. le tronçonnage	30
III.3.2. Le polissage	30
III.3.3. Les fours de traitement thermique	31
III.3.4 III.3.4.Machine d'essais Micro et Macro Dureté.	33
III.4. Traitements thermiques	34
III.5. Essais de duretés	35
III.6. Le polissage.....	36
III.7. Attaque chimique	36
III.8. Observation microscopique	36
III.9. Résultats et interprétation	37
III.9.1. Essai de dureté	37
III.9.2 Microstructure structure d'échantillon	42
III.11: Résultats et discussions.....	43
Conclusion générale	44
Références bibliographiques	