

Nomenclature	i 1
Liste des figures et tableaux	i 2
INTRODUCTION GENERAL.....	i 3

CHAPITER I : Présentation de l'entreprise

1-Présentation de l'entreprise.....	2
1-1-historique de TGT	2
1-2-Consistance de l'investissement	3
1-3-Les activités de TGT.....	4
2- Organigramme de l'unité d'Anabib (T.G.T).....	5
3- Les différents sites visités.....	7
3-1-Installations de production et d'entretien.....	7
3-2- Installations annexes	7
3-3- Infrastructures administratives.....	8
4- Procédures technologique.....	8
4-1- Matériau de départ	8
4-2-Procès.....	8
4-3-Fabrication des accessoires	11
5- Présentation de service ou s'est déroulé le stage.....	13

CHAPITER II : Etude bibliographique

1- Le contrôle non destructif.....	15
1-1- C'est quoi le CND ?	15
1-2- Utilisations.....	15
2- Les objectifs du CND	15
3- Historique de CND.....	16
4- Choix d'une méthode de contrôle.....	17
5- Limites de C.N.D.....	18
6- Présentation de différents types de contrôle non destructif.....	18
6-1- Contrôle radiologique.....	18
6-2- Magnétoscopie.....	19
6-3- Contrôle par ressuage.....	20
6-4- Contrôle par ultrasons.....	20

6-5- Contrôle par courants de Foucault.....	21
7- Conclusion.....	22

Chapitre III : Etude expérimentale

1- Contrôle par ultrasons.....	24
1-1- Propagation des ultrasons.....	24
1-2- Principe du contrôle par ultrasons.....	30
1-3- Limites de la méthode	32
2- Contrôle des soudures et interprétations des résultats	40
2-1- Définition de la soudure	40
2-2- Défaut de soudure	40
2-3- Exemple : contrôle de la soudure par ultrasons.....	48
3- Courant de Foucault	49
3-1- Principe général	49
3-2- Détection des défauts à l'aide des courants de Foucault.....	
3-3- Profondeur de pénétration des courants de Foucault dans le cas d'un Barreau plat.....	52
3-4- Les avantages du CND par CF	53
3-5- Les inconvénients du CND par CF	54
4- Synthèse.....	57

Chapitre IV : Résultats expérimentaux

1- Introduction.....	59
2- Système oscillants.....	59
2-1- Période et fréquence.....	60
2-2- Oscillation amortie, oscillation entretenue	60
2-3- Propagation d'une oscillation.....	60
2-4- Vitesse de propagation – longueur d'onde.....	61
2-5- Atténuation d'une oscillation au cours de sa propagation.....	62
3- Vibration acoustique.....	63
3-1- Ondes longitudinales.....	63
3-2- Ondes transversales.....	63
3-3- Vitesse de propagation des ondes ultrasonores.....	64

3-4- Longueur d'onde.....	64
4- Le faisceau ultrasonore	65
4-1- Lois de Descartes.....	65
4-2- Changement de mode vibratoire à une interface.....	66
4-3- Impédance acoustique.....	66
5- L'atténuation.....	67
5-1- Absorption.....	67
5-2- Diffusion.....	67
6- Conclusion.....	68
CONCUSION GENERALE	69
Référence bibliographique.....	70