

Sommaire

Introduction Générale.....	01
Chapitre I Généralités sur les plasmas.....	03
I -1 - Qu'est-ce que c'est qu'un plasma?.....	03
I-1-1-Formation d'un Plasma :.....	03
I-1-2-Historique sur la découverte de plasma :.....	04
I-1-3-Génération et maintien des plasmas :.....	05
- A - Plasmas de laboratoire : plasmas froids :.....	06
- B - Plasmas naturels : plasmas spatiaux:.....	08
-C- Plasmas de laboratoire : plasmas chauds :.....	08
-D- Plasmas naturels : plasmas spatiaux.....	10
I-1-4- Applications des plasmas :.....	11
I-1-5- Exemple sur le plasma :.....	12
I-2-Généralités sur les interféromètres.....	15
I -2-1- Les interféromètres à deux ondes :.....	16
I -2-1-1- Interféromètre de Michelson.....	16
I -2-1-2-Interféromètre en lame d'air.....	19
I -2-1-3.Interféromètre en coin d'air :.....	21
I-2-1-4- Interferometre de Mach – Zehnder.....	21
I-2-2- interféromètre à ondes multiples :.....	22
I-2-2-1- Interféromètre de Fabry- Pérot.....	22
I- 3 - Les différentes techniques de diagnostics :.....	27
I-3-1- comment mesurer ce qu' on ne peut toucher ?.....	27
I-3-2- Les diagnostics locaux :.....	29
I-3-3- les diagnostics à distance.....	32
I-3-3-1- La spectroscopie optique :.....	32
I-3-3-2- la strioscopie.....	33
I-3-3-3- L'ombroscopie (Shadowgraph).....	33
I – 4 - Applications de l'interférométrie.....	34
I – 4 - 1 - L'inteferferometre Twyman- Green.....	34
I – 4 – 2- l'interferometre en anneau de Sagnac.....	36
I – 4 – 3 - Application des franges d'égale inclinaison ou anneaux d'Haidinger.....	38

I - 4 -3-1- traitement antireflet des surfaces.....	38
I - 4- 3- 2. traitement des surfaces par augmentation du facteur de réflexion des verres.....	39
I – 4-3-3-Mesure des indices.....	40
I -4-4 - Application des franges d'égal épaisseur ou franges de Fizeau.....	40
I -4-4-1- étude des surfaces :.....	40
I – 4-4-2-mesure des faibles épaisseurs par la méthode du spectre cannelé.....	41
I -4-4-3- Mesure des faibles épaisseurs par la méthode de Tolanski.....	42
I -4-5- Interféromètre de Mach – Zehnder.....	44
I -5- Les décharges électriques.....	45
I-5-1- Les décharges lumineuses (décharges “glow”).....	45
I -5-2- Les décharges couronnes :.....	45
I -5-3-Exemple sur les décharges couronne :.....	46
I-5-4- Conclusion :.....	47
Chapitre II Montage expérimental.....	50
II.1. Description du montage expérimental :.....	50
II.2. Principe de fonctionnement :.....	51
II.3. Conclusion :.....	65
Chapitre III Résultats & Discussions.....	66
III.1. Position du problème :.....	66
III.2.calcul de l'indice de réfraction d'un milieu.....	66
III.2.1.la relation de Gladstone-Dale.....	66
III.2.2.Hypothèses de calcul.....	66
III.3. l'inversion d'Abel :.....	68
III-4-Détermination de la température des neutres.....	70
III.5.1. Application de la polarité positive :.....	72
III.6.-Détermination de la densité des Neutres.....	76
III.6.1. Evolution axiale des neutres.....	78
III .6.2. Evolution axiale de la température.....	80
III.6.3. Etude de l'évolution radiale de la densité.....	83
III.7. Conclusion.....	85
Référence	86
Conclusion générale.....	87