

Ministère de l'enseignement supérieure
Et de la recherche scientifique

Université Mohamed Boudiaf - M'sila



Faculté de technologie
Département d'Hydraulique

MEMOIRE

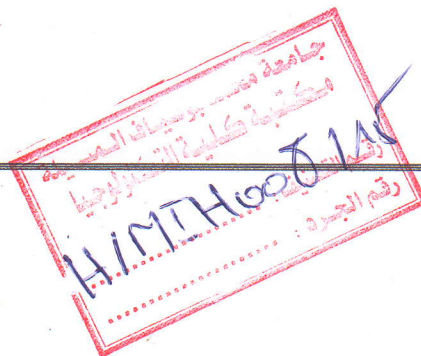
Présenté pour l'obtention du diplôme
De MASTER

FILIERE : Hydraulique
Option : maintenance des installations hydraulique

THEME

*Analyse Energétique et Maintenance du cycle de
Turbine à gaz de la centrale électrique Draà El
Hadja M'sila*

Dirigé par :
Mr. Mezali Farouk



Présenté par :
Lemdjed Nassira

Promotion : 2014/2015.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
Chapitre 1	
I- Historique.....	2
II- Le gaz naturel dans le monde.....	3
III- Les centrales thermiques.....	6
IV- Transport du gaz naturel.....	7
V- Les principaux cycles de liquéfaction du gaz naturel.....	8
Chapitre 2	
I- Historique.....	12
II- Les éléments principaux de la turbine à gaz.....	12
III- Cycle des turbines à gaz.....	13
IV- Utilisation des turbines à gaz industrielles.....	15
V- Les avantages et les inconvénients des turbines à gaz.....	15
Chapitre 3	
I- Présentation de l'entreprise.....	17
II- Présentation de la centrale turbine à gaz de M'sila.....	18
III- Description de M'sila (03) groupe (ANSALDO).....	19
Chapitre 4	
I- Description.....	23
II - Cycle de fonctionnement de la turbine à gaz.....	30
III - Performances caractéristiques.....	40
Chapitre 5	
I- Introduction.....	45
II- Définition de la maintenance.....	46
III- Différence entre l'entretien et la maintenance.....	46
IV- Situation du service de maintenance dans une entreprise.....	47
V- Organisation de la maintenance.....	49
VI- Niveaux de maintenance.....	55
VII- Documents nécessaires à prévoir.....	57
Chapitre 6	
I- Introduction.....	60
II- Facteurs affectant la vie des pièces et l'entretien.....	61
III- Différents types d'inspection.....	66

LISTE DE TABLEAU

IV- Intervalles entre inspections.....	73
Chapitre 7	
I- Le but de calcul des performances.....	79
II- Les formules d'application pour le calcul des performances.....	79
III- Détermination des facteurs de correction.....	80
IV- Analyse des gaz échappements.....	84
V- Composition du combustible (Analyse chromatographique du gaz).....	86
CONCLUSION	87

ملخص :

توربينة الغاز هي العنصر الاكثر اهمية في وحدة حرارية لانتاج الطاقة الكهربائية .
برنامج الصيانة ، المراجعة العامة و الدوريات تضمن عمل توربينة الغاز بشكل جيد.
مردود توربينة الغاز ضعيف (30%).

Résumé :

La turbine à gaz est l'élément le plus important dans une centrale thermique de production de l'énergie électrique.

Le programme de l'entretien, révision générale et les inspections, assure un bon fonctionnement d'une turbine à gaz.

Le rendement de la turbine à gaz est faible (30%).

Abstract :

the turbine of gas, is the most important element in the central thermic of energy electrical production.

Maintenance program, general revision and inspections, assure a good working of this machine.

The renderment of the turbine of gas is feeble (30%).