

Sommaire

DEDICACE

REMERCIEMENTS

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES

NOMENCLATURE

INTRODUCTION

Chapitre I : Étude bibliographique

| | |
|--|------------------------------------|
| I.1 Historique : | Erreur ! Signet non défini. |
| I.2. Définition : | Erreur ! Signet non défini. |
| I.3. Différent type de palier..... | Erreur ! Signet non défini. |
| I.3.1. Palier lisse : | Erreur ! Signet non défini. |
| I.3.2. Butée à patins oscillants : | Erreur ! Signet non défini. |
| I.3.3. Paliers aérodynamiques : | Erreur ! Signet non défini. |
| I.3.3.1. Les avantages des paliers aérostatiques: | Erreur ! Signet non défini. |
| I.3.3.2. Les inconvénients des paliers aérostatiques: | Erreur ! Signet non défini. |
| I.3.4 Paliers magnétiques: | Erreur ! Signet non défini. |
| I.3.4.1. Principaux paliers magnétiques: | Erreur ! Signet non défini. |
| a) Le palier magnétique passif:..... | Erreur ! Signet non défini. |
| b) Le palier magnétique actif:..... | Erreur ! Signet non défini. |
| I.3.4.2. Avantages de Paliers magnétiques : | Erreur ! Signet non défini. |
| I.3.5. Palier hydrostatique : | Erreur ! Signet non défini. |
| I.3.5. 1. Les avantages du palier hydrostatique : | Erreur ! Signet non défini. |
| I.3.5. 2. Les inconvénients du palier hydrostatique : | Erreur ! Signet non défini. |
| I.3.6. Palier hydrostatique à trois patins : | Erreur ! Signet non défini. |
| I.4. La lubrification hydrostatique : | Erreur ! Signet non défini. |
| I.4.1. Principes de la lubrification hydrostatique : | Erreur ! Signet non défini. |
| I.4.2. Méthodes principales d'alimentation de liquide dans le palier : | Erreur ! Signet non défini. |
| a) Systèmes à débit constant : | Erreur ! Signet non défini. |
| b) Systèmes à pression constant: | Erreur ! Signet non défini. |

I.4.3. Description d'une butée hydrostatique:**Erreur ! Signet non défini.**

Chapitre II : Palier hydrostatique à trois patins

II.1. Introduction**Erreur ! Signet non défini.**

II.2. Modélisation mathématique**Erreur ! Signet non défini.**

II.2.1. Description d'un palier hydrostatique à trois patins..**Erreur ! Signet non défini.**

II.2.2. Caractéristiques d'un palier hydrostatiques à trois patins**Erreur ! Signet non défini.**

II.2.2.1. Équation de Reynolds**Erreur ! Signet non défini.**

II.3. Calcul d'un palier hydrostatique à trois patins.....**Erreur ! Signet non défini.**

II.4. Méthode analytique**Erreur ! Signet non défini.**

II.4.1. Butée hydrostatique infiniment longue à simple effet**Erreur ! Signet non défini.**

II.4.1.1. Calcul du champ de pression**Erreur ! Signet non défini.**

II.4.1.2. Calcul des caractéristiques**Erreur ! Signet non défini.**

a) Charge portante**Erreur ! Signet non défini.**

b) Débit du lubrifiant**Erreur ! Signet non défini.**

II.4.1.3. Calcul de la pression dans l'alvéole.....**Erreur ! Signet non défini.**

II.4.2. Palier hydrostatique infiniment longue à trois patins**Erreur ! Signet non défini.**

II.4.2.1. Calcul des caractéristiques**Erreur ! Signet non défini.**

a) Charge totale.....**Erreur ! Signet non défini.**

b) Débit du lubrifiant total**Erreur ! Signet non défini.**

Chapitre III : Calcul numérique et résultats et interprétations

III.1. Introduction.....**Erreur ! Signet non défini.**

III.2. Méthode non linéaire**Erreur ! Signet non défini.**

III.3. Configuration du calcul.....**Erreur ! Signet non défini.**

III.3.1. Balourd**Erreur ! Signet non défini.**

III.3.2. Géométrie du palier.....**Erreur ! Signet non défini.**

III.4. Présentation du système**Erreur ! Signet non défini.**

III.5. Formulation du système d'équations**Erreur ! Signet non défini.**

III.6. Méthode d'intégration numérique.....**Erreur ! Signet non défini.**

III.6.1. Méthode de NEWMARK.....**Erreur ! Signet non défini.**

A. Présentation de la méthode**Erreur ! Signet non défini.**

B. Processus de calcul**Erreur ! Signet non défini.**

III.7 Simulation numérique.....**Erreur ! Signet non défini.**

III.7.1. Etude de l'influence des différents paramètres**Erreur ! Signet non défini.**

| | |
|--|------------------------------------|
| III.7.1.1. Influence du rapport de pression | Erreur ! Signet non défini. |
| III.7.1.1.1. Résultats et interprétations..... | Erreur ! Signet non défini. |
| III.7.1.2. L'influence de la viscosité..... | Erreur ! Signet non défini. |
| III.7.1.2.1. Résultats et interprétations..... | Erreur ! Signet non défini. |
| III.7.1.3. Influence de l'excentricité de balourd..... | Erreur ! Signet non défini. |
| III.7.1.3.1. Résultats et interprétations..... | Erreur ! Signet non défini. |

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

RESUME