

TABLE DES MATIERES

CHAPTRE I	ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE
I.1 Dynamique du rotor	3
I.1.1 Différents types d'excitations	3
I.1.2 Oscillation libre non amortie	4
I.1.2 Les passages des régimes dans un arbre	4
I.1.2.1 Régime permanent	4
I.1.2.2 Régime transitoire	4
I.2 Les différents types palier	5
I.2.1 Historique	5
I.2.2 Paliers hydrodynamiques	5
I.2.3. Les paliers lisses	6
I.2.4 Les paliers magnétiques.....	7
I.2.5. Paliers aérodynamiques	8
I.2.6. Les paliers hydrostatiques	8
I.3. L'effet hydrostatique	9
I.3.1. Lubrification hydrostatique	10
I.3.1.1 Principe d'une butée hydrostatique	10
I.3.1.2 Principe de la lubrification hydrostatique.....	11
I.3.2. Avantages et inconvénients des paliers hydrostatiques	14
I.3.2.1. Avantages	14
I.3.2.1 Inconvénients	15
I.4 Les huiles lubrifiantes	15
I.4.1 Huiles de base	15
I.4.2 Additifs ou dopes	16
I.4.3 Viscosité des lubrifiants	17
I.4.3.1 Définition de la viscosité	17
I.4.4 Fluide newtonien	18

I.4.5 Fluide non-newtonien	18
CHAPITRE II.....	ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE
II.1 Dérivation de l'équation Reynolds	19
II.2 Résolution analytique de l'équation de Reynolds	23
CHAPITRE II.....	SIMULATION NUMERIQUE
III.1.Le modèle numérique	26
III.2.Maillage	26
III.3 La validation.....	28
III.4 Influence de la viscosité	29
III.5 Influence de la direction.....	31
III.6 Discussion des résultats.....	35