

## Sommaire

<b>NOMENCLATURE.</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION GENERALE.</b>	<b>3</b>
<b>Chapitre I: ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE.</b>	
1. Convection naturelle dans les cavités parallélépipédique et mixte.	5
2. Convection naturelle dans les cavités cylindrique.	13
3. conclusion.	20
<b>Chapitre II: FORMULATION MATHÉMATIQUE</b>	
1. Position du problème.	21
2. Les équations de mouvement	22
3. Adimensionnement.	23
3.1. Les paramètres caractéristiques du problème	24
4. Les conditions aux limites.	25
5. Méthode numérique de résolution.	26
Algorithme SIMPLER.	27
Résolution des équations et convergence.	27
6. Le maillage.	27
7. Validation.	30
Validation à partir des valeurs.	30
Validation à partir des figures.	31
8. Conclusion.	31
<b>Chapitre III: RESULTATS ET DISCUSSION.</b>	
1. Domaine d'étude	32
1.1. Choix des principaux paramètres de la configuration	32
2. Influence du nombre de Rayleigh.	33
2.1. Structure d'écoulement	33
2.2 Profils des températures et des vitesses.	34
3. Influence de rapport de hauteur.	37
Structure d'écoulement.	37
Profils des températures et des vitesses.	40
Transfert de chaleur	42
4. Influence de rapport de courbure.	43
Structure d'écoulement.	43
Profils des isothermes et le champ de vitesse pour différents nombres de Rayleigh	45
Cas rapport de courbure égale à 10.	46
cas rapport de courbure égale à 5.	47
cas rapport de courbure égale à 2.	48
Profils des températures et des vitesses	52
Transfert de chaleur.	54

5. Etude de la convection naturelle en régime instationnaire.	55
Structure d'écoulement.	56
Profils des températures et des vitesses.	59
Transfert de chaleur.	66
Conclusion générale	67
Références Bibliographiques	68