

Liste des figures:

Chapitre : 1

Figure (1-1): Géométrie d'une plaque 11
 Figure (1-2): Déformation d'une plaque en flexion 12
 Figure:(1-3): Conventions générales 12
 Figure:(1-4) : Géométrie et Idéalisation (variables cinématiques et mécaniques)17
 Figure:(1-5) : Flexion de la surface neutre de la plaque21
 Figure:(1-6) : Hypothèses de base des théories de plaques en flexion22
 Figure: (1-7) Champ de déplacement d'un point q 24
 Figure:(1-8): Rotations β_x et β_y 24
 Figure: (1-9) : Efforts : Orientation et Définition25
 Figure: (1-10) : Contraintes agissant sur un élément différentiel de plaque homogène.....25

Chapitre : 2

Figure (2-1): Modélisations par éléments finis de structures30
 Figure (2-2): Etapes de l'analyse d'un problème de limites30
 Figure (2-3): Structure type en génie civil es sa discrétisation31
 Figure (2-4): Condition aux limites32
 Figure (2-5): Erreur de discrétisation géométrique32
 Figure (2-6): Subdivision plus poussée pour étudier la convergence h 33
 Figure (2-7): Augmentation du degré de l'interpolation pour étudier la convergence p .33

Chapitre : 3

Figure (3-1): Formulation global et élémentaire38
 Figure (3-2) : Elément de référence38
 Figure (3-3): Système de coordonnées 40
 Figure (3-4) : Déplacements nodaux 41
 Figure (3-5) : Forces nodales 41
 Figure (3-6) : Le déplacement latéral et les pentes en chaque point de ce bord43
 Figure (3-7): Rotations β_x et β_y 49
 Figure (3-8): Rotations de β_s et β_n 52
 Figure (3-9): Variation de β_s et β_n 54
 Figure (3-10): L'angle γ_{ij} 55
 Figure (3-11): La valeur β_s 56
 Figure (3-12): limites conseillées des positions des nœuds intermédiaires pour des éléments quadratiques (Lagrange)60
 Figure (3-13) : Différents type de régularité des maillages61
 Figure (3-14): Influence de la distorsion sur Wau centre. 62

Chapitre : 5

Figure (5-1) : Console sous charge concentrée.78
 Figure (5-2) : Déplacement vertical W (Maillage 2x2) et (Maillage 4x4)79
 Figure (5-3) : Déplacement vertical W (Maillage 6x6) et (Maillage 8x8)79
 Figure (5-4) : Déplacement vertical W (Maillage 10x10) et (Maillage 12x12)80
 Figure (5-5) : Déplacement vertical W (Maillage 14x14) et (Maillage 16x16)80
 Figure (5-6) : Déplacement vertical W (Maillage 16x16)81

Liste des figures

Figure (5-7):courbe de déplacement en fonction de maillage	82
Figure (5-8) : Déplacement vertical W (Maillage 2x2) et (Maillage 16x16)	82
Figure (5-9) : Déplacement vertical W (Maillage 16x16).	83
Figure (5-10) : courbe de déplacement en fonction de maillage	84
Figure (5-11) : plaque carrée à tous les bords encastres	84
Figure (5-12) : maillage d'une quarte	85
Figure (5-13) : Déplacement vertical W (Maillage 6x6) et (Maillage 8x8)	85
Figure (5.14) : Déplacement vertical W (Maillage 14x14) et (Maillage 16x16)	86
Figure (5-15) : Déplacement vertical W (Maillage 16x16)	86
Figure (5-16) : Courbe de déplacement en fonction de maillage	87
Figure (5-17) : Plaque carrée a deux bords encastres et deux bords libres	88
Figure (5-18) : Déplacement vertical W (Maillage 2x2) et (Maillage 6x6)	88
Figure (5-19) : Déplacement vertical W (Maillage 10x10) et (Maillage 16x16)	89
Figure (5-20) : Déplacement vertical W (Maillage 16x16)	89
Figure (5-21) : Courbe de déplacement en fonction de maillage	90
Figure (5-22) : Plaque carrée a trois coté simplement appuis	91
Figure (5-23) : Déplacement vertical W (Maillage 2x2) et (Maillage 6x6)	91
Figure (5-24) : Déplacement vertical W (Maillage 10x10) et (Maillage 16x16)	92
Figure (5-25) : Déplacement vertical W (Maillage16x16)	92
Figure (5-26) : Courbe de déplacement en fonction de maillage	93
Figure (5-27) : Plaque circulaire encastree.	94
Figure (5-28) : Déplacement vertical W (Maillage 2x2) et (Maillage 4x4)	94
Figure (5-29) : Déplacement vertical W (Maillage 6x6) et (Maillage 10x10).....	95
Figure (5-30) : Déplacement vertical W (Maillage 10x10)	95
Figure (5-31) : Courbe de déplacement en fonction de maillage	96