

Liste des figures

Figure I.1 Représentation d'un ensemble convexe et non convexe	7
Figure I.2 Graphe d'une fonction convexe	8
Figure I.3 Problème H_∞ standard	19
Figure II.1. Escape de recherché et escape réalisable.	26
Figure II.-2 Interprétation graphique de la méthode d'agrégation par pondération	32
Figure II-3 Interprétation graphique de l'approche Min-Max	34
Figure II-4 Interprétation graphique de l'approche but à atteindre	35
Figure II.5 : Schéma de fonctionnement de VEGA	37
Figure II.6 le front de Pareto.	39
Figure II-7 Exemple de dominance et d'optimalité au sens de Pareto	40
Figure II.8 : Principe de fonctionnement de NSGAI.	44
Figure II.9: Distance de Crowding.	45
Figure II.10: Illustration du Clustering en dimension 2.	46
Figure III.1. Représentation schématique du croisement en un point.	54
Figure III.2. Représentation schématique du croisement en deux points.	54
Figure III.3. Représentation schématique de la mutation.	55
Figure III.4. Schéma de principe d'un Algorithme Génétique.	57
Figure III.5. Exemple de dominance.	58
Figure III.6 Etapes d'un algorithme génétique multi-objectifs.	60
Figure III.7. Assignation de l'efficacité d'un point de vue de dominance	62
Figure III.8 Illustration des techniques de la préservation de la diversité.	63
Figure III.9 Algorithme Génétique Multi-objectifs	65
Figure. IV-1. Problème H_∞ standard.	70
Figure IV.2 La synthèse optimale H_2	79
Figure IV.3 correcteur H_2 sous optimal.	80

Figure IV.4. Modèle standard du problème H_2/H_∞	81
Figure IV.5. Problèmes H_2/H_∞ à une entrée - deux sorties.	84
Figure IV.6. Deux masses - ressort avec paramètres incertains	86
Figure IV.7 : les réponses Impulsionnelle et la commande H_2 avec LMI	88
Figure IV.8 : les réponses Impulsionnelle et la commande H_∞ avec LMI	89
Figure IV.9 : les réponses Impulsionnelle et la commande H_2 avec MOGA	90
Figure IV.10 : les réponses Impulsionnelle et la commande H_∞ avec MOGA	91
Figure IV.11 résolution du problème H_2/H_∞ avec LMI	92
Figure IV.12 : les réponses Impulsionnelle et la commande avec LMI	93
Figure IV.13 : résolution du problème H_2/H_∞ avec MOGA	94
Figure IV.14 : les réponses Impulsionnelle et la commande avec MOGA	95
Figure IV.15 Comparaison entre les résultats de LMI et MOGA	96

Liste des tableaux

Tableau III.1. Exemple de croisement uniforme	55
Tableau III.2 : Tableau de dominance	59