

Table des matières

Avant-propos. L'essentiel	1
Introduction	3
Chapitre 1. Quelques définitions	7
1.1. Paysage	9
1.2. Taille d'un paysage	9
1.3. Adjacence et chemin	10
1.4. Minimum	11
1.5. Modalité	12
1.6. Plateau	13
1.7. Bassin d'attraction	14
1.8. Domaine	16
1.9. Structure	18
Chapitre 2. Difficulté de la difficulté	21
2.1. Effort et budgets	21
2.2. Solution acceptable	22
2.3. Difficulté <i>versus</i> complexité	26
2.4. Rugosité normalisée	28
2.5. Mesure $\delta_{r,\varepsilon}$	30
2.6. Mesure δ_0	30
2.7. Mesures non-pPCM	31
2.7.1. Trompeuse <i>versus</i> décevante	33

2.7.2. Cohérence des mesures	34
2.7.2.1. Premier jeu d'essai	34
2.7.2.2. Deuxième jeu d'essai	39
2.7.2.3. Discussion	43
2.8. Difficulté perçue	44
Chapitre 3. Typologie des paysages	47
3.1. Fonctions fiables, trompeuses et neutres	48
3.1.1. Dimension $D = 1$	48
3.1.2. Dimension $D \geq 2$	53
3.2. Plateaux	54
3.2.1. Dimension $D = 1$	54
3.2.2. Dimension $D \geq 2$	59
3.3. Fonctions multimodales	60
3.3.1. Fonctions avec un seul minimum global	61
3.3.1.1. Dimension $D = 1$	61
3.3.1.2. Dimension $D \geq 2$	61
3.3.2. Fonctions avec plusieurs minima globaux	62
3.3.2.1. Dimension $D = 1$	62
3.3.2.2. Dimension $D \geq 2$	62
3.4. Fonctions unimodales	64
Chapitre 4. Le programme LandGener	67
4.1. Exemples	68
4.2. Fichiers générés	75
4.3. Paysages réguliers	76
Chapitre 5. Jeux d'essai	81
5.1. Structure d'un jeu d'essai représentatif	81
5.2. CEC 2005	83
5.3. CEC 2011	84
Chapitre 6. Difficulté <i>versus</i> dimension	87
6.1. Fonction Rosenbrock	87
6.2. Fonction Griewank	88
6.3. Exemple du paraboloïde normalisé	89

6.4. Bi-paraboloïde normalisé	93
6.5. Difficulté δ_0 et dimension	96
Chapitre 7. Exploitation et exploration <i>versus</i> difficulté	97
7.1. Exploitation, une définition incomplète	98
7.2. Des définitions rigoureuses	99
7.3. Profil de balance	106
Chapitre 8. L'algorithme Explo2	109
8.1. L'algorithme	110
8.1.1. Influence du profil de balance	115
8.2. Résumé numérique subjectif d'une distribution de résultats	120
Chapitre 9. Balance et difficulté perçue	125
9.1. Expériences à profil constant	125
9.2. Difficulté calculée <i>versus</i> difficulté perçue	127
Annexe	129
Bibliographie	175
Index	179