

Table des matières

Avant-propos	vii
1 Introduction	1
1 Représentation des ordonnancements	2
2 Contraintes d'ordonnement	5
3 Critères d'optimisation	9
4 Notation à trois champs	11
2 Ordonnement de projet	17
5 Introduction à la méthode potentiels-tâches	18
6 Méthode PERT	22
7 Chemin critique et problème de flot	24
8 Propagation de contraintes temporelles	28
9 Contraintes de précédence généralisée	32
10 Ordonnement à ressource consommable	35
11 Financement d'un ordonnement	39
12 Compromis entre la minimisation des durées et des coûts	43
13 Recherche d'ordonnements admissibles	49
14 Insertion d'une période de maintenance	54
15 PERT probabiliste	57
16 Valeur actuelle nette	61
17 Ordonnement de projet juste-à-temps	68
18 Ordonnement avec des coûts dépendants des dates de début	76
19 Parallélisation d'une boucle récurrente	81

Problèmes à une machine	89
20 Règle de Smith	90
21 Règle de Smith et garantie de performance	93
22 Minimisation du retard algébrique maximal	97
23 Minimisation de la somme des retards sur une machine	106
24 Minimisation de la somme pondérée des retards sur une machine	111
25 Minimisation du coût maximal	115
26 Minimisation du nombre de jobs en retard : Algorithme de Hodgson	119
27 Un PLNE pour minimiser le nombre de tâches en retard	122
28 Séquencement de gain maximal	125
29 Approche polyédrique	133
30 Séparation, évaluation et relaxation de Lagrange	141
31 Prise en compte des temps d'indisponibilité-machines	148
32 Un problème bicritère	153

Problèmes à machines parallèles	163
33 Minimisation de la somme des dates de fin	164
34 Tâches unitaires et problème d'affectation	166
35 Contre-exemple pour la règle SPT	167
36 Ordonnancement de niveau	170
37 La borne de Graham	175
38 Évaluation de performance d'algorithmes de liste.	178
39 Anomalies des algorithmes de listes	184
40 Ordonnancement sur 2 machines identiques	188
41 Ordonnancement de tâches morcelables et indépendantes	193
42 Faisabilité d'un problème à machines identiques	198
43 Problème à machines parallèles et serveur	203
44 Ordonnancement périodique optimal pour un circuit	207
45 Ordonnancement périodique à affectation constante	212
46 Ordonnancement k-périodique pour des machines à vitesses différentes	219