

# *Thèse*

Présentée à

L'UNIVERSITE SCIENTIFIQUE ET MEDICALE DE GRENOBLE

pour obtenir

le grade de Docteur de troisième cycle

PAR

*Martine Lepeuve*

**APPLICATION DES GRAPHS DE PROGRAMME A  
L'OPTIMISATION D'UN MODELE DESTINE A MESURER  
LES PERFORMANCES D'UN SYSTEME D'EXPLOITATION**

**Thèse soutenue le 9 janvier 1973 devant la commission d'examen**

Monsieur J. KUNTZMAN Président

Monsieur G. VEILLON Examineur

Monsieur I. BOLLIET Examineur

TABLE DES MATIERES

	<i>Pages</i>
I - INTRODUCTION -----	1
II - ETUDE GENERALE SUR LES GRAPHERS DE CALCUL -----	11
II.1. Graphes de calcul séquentiels-----	11
II.2. Graphes de calcul parallèles -----	12
II.3. Graphes de programme -----	16
III - SOLUTIONS THEORIQUES DU PROBLEME -----	20
III.1. Notion de renseignement -----	20
III.2. Rappel de quelques notions de la théorie des graphes ---	24
III.3. Notion de répartition -----	27
III.4. Notion de graphe réduit -----	33
III.5. Notion d'ensemble d'arcs supprimables -----	35
III.6. Algorithme de minimisation en <b>nombre</b> -----	48
III.7. Algorithme de minimisation en moyenne -----	55
IV - APPLICATIONS A DES PROGRAMMES ECRITS DANS UN LANGAGE PARTICU- LIER : LP70 -----	61
IV.1. Quelques notions sur le langage LP70 -----	61
IV.2. Construction et représentation en mémoire du graphe réduit d'un programme LP70 -----	67
IV.2.1. Schémas des instructions -----	68
IV.2.2. Grammaire des schémas -----	73
IV.2.3. Représentation du graphe en mémoire -----	83
IV.2.4. Calcul des temps d'exécution correspondant à chaque arc -----	86
IV.2.5. Utilisation du langage META5 -----	88
IV.2.6. Programmes de construction du graphe réduit ---	95
IV.3. Minimisation des appels à partir des tables du graphe -	99
IV.4. Obtention des nombres moyens de passages -----	109
V - RESULTATS OBTENUS -----	111
VI - CONCLUSION -----	114
BIBLIOGRAPHIE -----	118

BIBLIOTHEQUE DU CERIST