

THESE

présentée à

Université Scientifique et Médicale de Grenoble

pour obtenir le grade de

**DOCTEUR DE 3ème CYCLE
en Mathématiques Appliquées
option : Recherche Opérationnelle**

par

Kuon EA



**UNE EXTENSION DU PROBLEME
DU VOYAGEUR DE COMMERCE :
LE PROBLEME DE RAMASSAGE SCOLAIRE.**



Thèse soutenue le 6 décembre 1978 devant la Commission d'Examen :

Président : M. SAKAROVITCH

Examineurs : C. BENZAKEN

J. FONLUPT

P. J. LAURENT

TABLE DES MATIERES

	Pages
INTRODUCTION	1
 <u>CHAPITRE I - PRESENTATION DU PROBLEME ET FORMULATION MATHEMATIQUE</u>	
§1 - Présentation du problème	10
§2 - Relation avec le problème du voyageur de commerce	12
§3 - Formulation mathématique	13
§4 - Principe de résolution	20
 <u>CHAPITRE II - PROPRIETES DU PROGRAMME LINEAIRE (PC)</u>	
§1 - Dual du programme linéaire	22
§2 - Propriétés de la fonction w	25
 <u>CHAPITRE III - METHODES DE RESOLUTION DU PROBLEME (P')</u>	
§1 - Méthode ascendante	36
§2 - Méthode de pénalité	44
§3 - Méthode de sous-gradient généralisée	52
 <u>CHAPITRE IV - METHODES DE SEPARATION ET EVALUATION PROGRESSIVE</u>	
§1 - Introduction	67
§2 - Premier algorithme de SEP	67
§3 - Deuxième algorithme de SEP	81
§4 - Variation du paramètre m	83
 CONCLUSION	 87
 BIBLIOGRAPHIE	 91
 RAPPEL DES NOTATIONS	 94