

THESE

présentée à

Institut National Polytechnique de Grenoble

pour obtenir le grade de
DOCTEUR INGENIEUR

par

Claudine CHASSAGNE



**ETUDE ET REALISATION D'UNE METHODE DE TRANSPORT:
TRADUCTION DE PROGRAMMES PL360 EN LP80.**



Soutenue le 26 Janvier 1979 devant la commission d'examen.

L. BOLLIET **Président**

M. BENNETT
J. COURTIN
G. VEILLON **Examineurs**

S O M M A I R E

INTRODUCTION

I - LES PRINCIPALES METHODES DE TRANSPORT

1/ CODAGE DANS DES LANGAGES EVOLUES -----	1
2/ UTILISATION D'UN MODELE DE MACHINE ABSTRAITE -----	2

II - PRESENTATION DU PROBLEME

1/ CARACTERISTIQUES COMMUNES DES DEUX MACHINES -----	3
2/ CARACTERISTIQUES COMMUNES DES DEUX LANGAGES -----	4

PREMIERE PARTIE

PRESENTATION DU TRADUCTEUR PIAFTRAD

I - LE SYSTEME PIAF

1. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU SYSTEME PIAF -----	7
2. PRESENTATION DU TRANSDUCTEUR GENERAL D'ETATS FINIS -----	8
2.1. OBJECTIFS DE L'ANALYSE MORPHOLOGIQUE -----	9
2.2. DESCRIPTION DES PARAMETRES LINGUISTIQUES -----	10
2.2.1. DICTIONNAIRE -----	10
DEFINITIONS -----	10
ORGANISATION -----	12
ENVIRONNEMENT DU DICTIONNAIRE -----	14
2.2.2. GRAMMAIRE -----	15
INFORMATIONS LINGUISTIQUES -----	15
MODELES -----	16
CODE MORPHOLOGIQUE -----	17
REGLES -----	17
REALISATION DU CONTROLE -----	18
EXEMPLE D'UTILISATION -----	20
2.3. EDATEUR LEXICOGRAPHIQUE -----	23

II - ADAPTATION DU SYSTEME PIAF A LA TRADUCTION

1. UTILISATION DE L'ANALYSEUR MORPHOLOGIQUE -----	25
1.1. SEGMENTATION -----	25
1.2. TRANSDUCTION -----	26

2. MODIFICATION DES PARAMETRES LINGUISTIQUES ----- 31

2.1. DICTIONNAIRE ----- 31

2.2. GRAMMAIRE ----- 32

2.2.1. UTILISATION DU CODE DERIVATION ----- 32

2.2.2. REGLES ET MODELES----- 34

2.2.3. CODE MORPHOLOGIQUE, VALIDATIONS, SATURATIONS ----- 35

2.2.4. EXEMPLES ----- 36

2.2.5. UTILITE DU RETOUR-ARRIERE ----- 43

III - FONCTIONNEMENT DU TRADUCTEUR

1. INTRODUCTION ----- 49

2. TRAITEMENT DES DECLARATIONS ----- 51

2.1. PRESENTATION DU PROBLEME ----- 51

2.2. DESCRIPTION DU MODULE ----- 53

2.2.1. TYPES DE DECLARATIONS ----- 53

2.2.2. SYNTAXE DES DECLARATIONS ----- 60

2.2.3. ALGORITHME DE TRAITEMENT ----- 60

3. MODULE D'ADEQUATION ----- 66

3.1. EDITEUR LEXICOGRAPHIQUE ----- 68

3.1.1. COMMANDES ACCESSIBLES SOUS L'ETAT "\$" ----- 68

3.1.2. COMMANDES ACCESSIBLES SOUS L'ETAT ">" ----- 69

3.1.3. COMMANDES ACCESSIBLES SOUS L'ETAT "-" ----- 69

3.1.4. COMMANDES DU DICTIONNAIRE ----- 71

3.1.5. COMMANDES DE LA GRAMMAIRE ----- 71

3.2. EDITEUR D'ADEQUATION ----- 74

4. MODULE DE TRADUCTION ----- 78

DEUXIEME PARTIE

DESCRIPTION DES PROBLEMES DE TRADUCTION

0 - DEFINITIONS ET NOTATIONS DE BASE -----	85
1 - PROBLEMES LIES A LA STRUCTURE DE LA MACHINE -----	87
1 - PRESENTATION COMPAREE DE L'IBM360 et de l'IRIS80 -----	87
1.1. MEMOIRE PRINCIPALE -----	87
1.2. UNITE CENTRALE -----	88
1.2.1. REGISTRES -----	88
1.2.2. INSTRUCTIONS -----	88
1.2.3. MOT D'ETAT PROGRAMME -----	89
1.2.4. CODE CONDITION -----	89
1.3. UNITES D'ENTREES-SORTIES ET UNITES DE CONTROLE -----	90
2 - ADRESSAGE ET IMPLANTATION DES DONNEES -----	90
2.1. ADRESSAGE SUR IBM360 -----	90
2.1.1. RANGEMENT DES INFORMATIONS -----	90
2.1.2. GENERATION D'ADRESSE -----	91
2.2. ADRESSAGE SUR IRIS 80 -----	92
2.2.1. RANGEMENT DES INFORMATIONS -----	92
2.2.2. GENERATION D'ADRESSE -----	93
2.3. MECANISME D'ADRESSAGE CHOISI POUR LA TRADUCTION -----	94
2.3.1. REPRESENTATION GENERALE DES INFORMATIONS -----	94
2.3.2. ADRESSAGE DE LA MEMOIRE -----	96
3 - CORRESPONDANCE ET UTILISATION DES REGISTRES -----	98
3.1. DESCRIPTION DES REGISTRES DE L-IBM360 -----	98
3.2. DESCRIPTION DES REGISTRES DE L'IRIS80 -----	99
3.3. CORRESPONDANCE ENTRE LES REGISTRES DE CHAQUE MACHINE -----	100
3.3.1. REGISTRES VIRGULE FIXE -----	100
3.3.2. REGISTRES VIRGULE FLOTTANTE -----	102

II - PROBLEMES LIES AU LANGAGE -----	103
1 - VALEURS -----	103
1.1. NOMBRES ENTIERS ET FLOTTANTS -----	103
1.2. CHAINES DE CARACTERES OU VALEURS HEXADECIMALES -----	103
2 - DECLARATIONS -----	106
2.1. DECLARATION DE REGISTRE -----	106
2.2. DECLARATION DE MEMOIRE -----	106
2.3. DECLARATION DE CONSTANCE -----	108
2.4. DECLARATION DE FONCTION ASSEMBLEUR -----	108
2.5. DECLARATION DE SEGMENTATION -----	108
2.6. DECLARATION DE PROCEDURE -----	108
2.7. AUTRES DECLARATIONS: ETIQUETTES, BOOLEENS -----	110
3 - INSTRUCTIONS -----	112
3.1. INSTRUCTIONS DE CONTROLE -----	112
3.1.1. INSTRUCTION CHOIX -----	112
3.1.2. INSTRUCTIONS CONDITIONNELLES: IF ET WHILE -----	114
3.2. FONCTIONS -----	118
3.2.1. FONCTIONS LOGIQUES -----	118
3.2.1.1. FONCTIONS DE TEST ET DE CONNEXION -----	119
3.2.1.2. FONCTIONS IC, STC -----	123
3.2.1.3. FONCTIONS MVI, CLI -----	125
3.2.1.4. FONCTIONS MVC, CLC -----	126
3.2.1.5. FONCTIONS SRDL, SLDL -----	127
3.2.2. FONCTIONS D'ARITHMETIQUE DECIMALE:PACK,UNPK -----	127
3.2.3. FONCTIONS D ARITHMETIQUE VIRGULE FIXE -----	130
3.2.3.1. FONCTIONS LH, STH -----	130
3.2.3.2. FONCTIONS LM, STM -----	131
3.2.3.3. FONCTIONS SRDA, SLDA -----	132
3.2.4. FONCTIONS EXECUTE(EX) -----	133
4 - ADRESSAGE ET SEGMENTATION -----	134
4.1. SEGMENTATION DU PROGRAMME -----	134
4.2. SEGMENTATION DES DONNEES -----	135
4.2.1. DECLARATIONS -----	135
4.2.2. DEFINITIONS ET UTILISATION DES REGISTRES DE BASE -----	136
5 - PROCEDURES SYSTEMES -----	139

TROISIEME PARTIE

EVALUATION

I - RESULTATS -----	144
II - PERSPECTIVES D'OPTIMISATION -----	149
1 - RELATIVES AU LANGAGE -----	149
2 - RELATIVES AU SYSTEME-----	150
2.1. AUTOMATISATION TOTALE DU TRAITEMENT DES DECLARATIONS ---	150
2.2. REALISATION D'UN SEUL MODULE DE TRADUCTION -----	152

CONCLUSION -----

BIBLIOGRAPHIE -----

ANNEXES

ANNEXE I

GRAMMAIRE DE TRADUCTION PL360-LP80 -----

ANNEXE II

EXEMPLE DE TRADUCTION -----