

- INTRODUCTION GENERALE -	01
I - DEFINITION DE LA FONCTION DE TRADUCTION -	15
1 - Description de la fonction de traduction	15
2 - Forme du langage noyau	18
3 - Schéma de la traduction	22
II - DESCRIPTION DE LA FONCTION DE TRADUCTION -	25
II.1 - OUTILS DE LA DESCRIPTION -	28
1 - La notion d'attribut	29
2 - Langage algorithmique utilisé	35
3 - Représentation des listes et traitements associés	39
II.2 - INTRODUCTION A PARTIR D'UN EXEMPLE -	41
1 - Construction de l'arbre abstrait décoré	42
2 - Génération de code à partir de l'arbre abstrait décoré	47
3 - Conclusion	52
II.3 - CONSTRUCTION DE L'ARBRE ABSTRAIT DECORE -	53
II.3.1 - METHODE -	54
1 - Le point de départ de la description	54
2 - Les étapes de la description	56
3 - Présentation des décorations	56
II.3.2 - CONSTRUCTION DE L'ARBRE ABSTRAIT PRIMITIF -	59
1 - Principe	59
2 - Ecriture de la grammaire	59
3 - Exemple	62
4 - La grammaire et les règles de construction de l'arbre primitif	64
5 - Remarques	95
II.3.3 - PREMIERE PHASE DE DECORATION : TRAITEMENT DES BLOCS ET IDENTIFICATION DES IDENTIFICATEURS -	96
1 - Principe	96
2 - Le système d'attributs	99
3 - Remarques	103

II

II.3.4 - DEUXIEME PHASE DE DECORATION : TRAITEMENT DES MODIFICATIONS -	104
1 - Principe	104
2 - Le système d'attributs	110
3 - Identification des opérateurs	124
4 - Equilibrage	125
5 - Portée des routines	129
6 - Définition des fonctions	131
II.3.5 - CONCLUSION -	133
II.4 - SEMANTIQUE ET GENERATION DE CODE -	134
II.4.1 - NOTIONS POUR L'EVALUATION D'UN PROGRAMME DANS UNE MACHINE PHYSIQUE -	135
1 - Introduction, rappels	135
2 - Aspects d'un système à l'exécution pour le langage Algol 68	136
3 - Conclusion	151
II.4.2 - SEMANTIQUE ET ARBRE ABSTRAIT -	152
1 - Introduction	152
2 - Sémantique des valeurs	154
3 - Sémantique des environnements	165
II.4.3 - SCHEMA DE GENERATION DE CODE -	169
1 - Les différentes phases de la traduction	169
2 - Construction d'une séquence de quadruplets à partir de l'arbre abstrait	172
II.4.4 - LE CALCULATEUR -	175
1 - Fonctions et caractéristiques	175
2 - Utilisation des ressources du calculateur	175
II.4.5 - NOTATIONS ET CONVENTIONS UTILISEES DANS LA DESCRIPTION -	183
1 - Introduction	183
2 - Les objets	184
3 - Les fonctions	186
4 - Les actions	192
5 - Les modèles	201
6 - Les quadruplets	204
7 - Conclusion	211

III

II.4.6 - DESCRIPTION -	212
1 - Les structures de contrôle de l'exécution	213
2 - Les blocs et les routines	239
3 - Les activations	246
4 - Les déclarations et les générateurs	262
5 - Les constructions de valeurs	309
6 - Les notations et les valeurs par défaut	336
7 - Les autres constructions	342
II.5 - CONCLUSION : ASPECTS DECLARATIFS ET ALGORITHMIQUES ASSOCIES A LA DESCRIPTION -	348
III - REPRESENTATION DE LA FONCTION DE TRADUCTION -	357
III.1 - INTRODUCTION -	359
III.2 - ARCHITECTURE DU COMPILATEUR -	360
1 - Organisation du compilateur	361
2 - Relation avec la description	363
III.3 - REPRESENTATION DE L'ARBRE - SEGMENTATION -	364
1 - Principe d'une segmentation	364
2 - Représentation de l'arbre abstrait	366
3 - Segmentation du texte postfixé	366
4 - Imbrication des phases de traitement des modifications et de génération de code	367
5 - Production d'un texte postfixé segmenté	371
6 - Conclusion	378
III.4 - REPRESENTATION DES DECORATIONS - ALGORITHMES -	379
1 - Représentation des décorations fondamentales	379
2 - Algorithmes d'équivalence de mode, d'identification et de traitement des modifications	385
III.5 - ANALYSE SYNTAXIQUE -	405
1 - Le problème	405
2 - Une approche de l'analyse syntaxique	407
3 - Le premier passage	410
4 - Le deuxième passage	412
5 - Conclusion	420

IV

III.6 - GENERATION DE CODE -	422
1 - Le calculateur et la génération de code	422
2 - Les valeurs Algol 68	429
3 - Calcul collatéral et optimisations	445
4 - Les traducteurs	452
III.7 - EVALUATION DU COMPILATEUR -	463
1 - Caractéristiques du compilateur	463
2 - Eléments de comparaison avec d'autres compilateurs	466
3 Conclusion	469
 - CONCLUSION -	 471
 REFERENCES	 477
ANNEXE 1	491
Description de l'arbre abstrait	492
Déclaration des décorations de l'arbre abstrait	507
ANNEXE 2	513
Evaluations à partir d'un exemple	514
ANNEXE 3	525
Un exemple de compilation, de chargement, et d'exécution, d'un programme Algol 68	