

Astérisque

ROBERT CORI

Un code pour les graphes planaires et ses applications

Astérisque, tome 27 (1975)

http://www.numdam.org/item?id=AST_1975__27__1_0

© Société mathématique de France, 1975, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la collection « Astérisque » (<http://smf4.emath.fr/Publications/Asterisque/>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	3
<u>CHAPITRE PREMIER</u>	
<u>CONSTRUCTION D'UN CODE POUR LES CARTES PLANAIRES POINTÉES</u>	9
<u>I. Premières définitions</u>	
1) Les hypercartes	12
2) Les cartes	13
3) Le genre	14
<u>II. Représentations des cartes et des hypercartes</u>	
1) Carte topologique	19
2) Représentation d'une hypercarte par une carte	20
3) Dissections	25
<u>III. Les cartes pointées et différents types de cartes</u>	
1) Isomorphismes de deux hypercartes	28
2) Cartes pointées	28
3) Différents types de cartes	28
<u>IV. Codes des hypercartes pointées planaires ayant un seul sommet</u>	
1) Mots emboîtés	30
2) Un autre codage : le langage de Luckasciewicz	34
3) Énumération des hypercartes pointées ayant un seul sommet	37
<u>V. Codes des hypercartes planaires pointées ayant un nombre quelconque de sommets</u>	
1) Propriété préliminaire	40
2) Algorithme de numérotation des brins	41
3) Démonstration du théorème de codage	42
4) Mot associé à une hypercarte pointée	44
5) Caractérisation des mots codes	46
<u>VI. Le langage codant les cartes planaires pointées</u>	
1) L'opérateur ∇_k	50
2) Le langage	50

3) Généralisation	53
 <u>CHAPITRE DEUXIÈME</u>	
<u>APPLICATIONS COMBINATOIRES ET ALGÈBRIQUES DU CODAGE</u>	57
<u>I. Un théorème de transfert</u>	
1) Géométrie du codage	59
2) Deux propriétés fines du code des hypercartes uniformes	64
3) Le transfert élémentaire	68
4) Hypercartes étiquetées	73
5) Le théorème de transfert	74
6) Applications à l'énumération	76
<u>II. Un code sur quatre lettres</u>	
1) Quelques propriétés des ensembles B_s	79
2) Construction d'un langage intermédiaire	80
3) Le langage L de Lehman-Lenormand	83
4) Premières propriétés du langage L	87
5) Le langage L'	92
<u>III. Valuations d'une hypercarte sur un groupe</u>	
1) Valuations appliquant sommets et hypercartes sur l'élément neutre de G	101
2) Hypercarte planaire associée à un mot neutre d'un groupe défini par générateurs et relations	105
 <u>CHAPITRE TROISIÈME</u>	
<u>APPLICATIONS ANALYTIQUES DU CODAGE</u>	115
<u>I. Les séries formelles en variables non commutatives</u>	
1) Définitions, séries rationnelles	118
2) Opérateurs contractants, séries algébriques	120
3) Image commutative	121
4) Transductions	123
<u>II. Les transductions d, D, Λ et ∇</u>	
1) Leurs définitions	126
2) Quelques propriétés	128
3) Relation entre ∇ , D et les cartes planaires	133
<u>III. De certaines équations en d et D</u>	
1) Les équations linéaires en D dans $\mathfrak{K}\langle X \rangle$	136
2) Des équations linéaires en d dans $\mathfrak{S}\langle X \rangle$	145

3) Equations dans la semi-algèbre $\mathcal{A} \ll X \gg$	147
4) Une équation non linéaire	149
IV. <u>De certaines équations en Λ et ∇</u>	
1) Une conséquence de la propriété III.10	150
2) Les équations linéaires en Λ et ∇	152
3) Equations non linéaires	153
V. <u>Applications à l'énumération</u>	
1) Les cartes	155
2) Les cartes simples	157
3) Les arbres.	161
BIBLIOGRAPHIE	164
ABSTRACT	169

