

## TABLE DES MATIERES

I. <u>Structures et librairies</u>	1
1. Structures de permutation	2
1.1. Structures de permutation (au sens large)	2
1.2. Exemples de structures de permutation	6
1.3. Branchement de structures de permutation	10
1.4. Mots de passage attachés à une structure	13
1.5. Structures de permutation (au sens strict)	16
2. Librairies, librairies stationnaires	19
2.1. Définition et premières propriétés des librairies	19
2.2. Mots de passage attachés à une librairie	22
2.3. Librairies stationnaires	25
3. Mesures stationnaires	37
3.1. Définitions, propriétés élémentaires, mesures stationnaires homogènes	37
3.2. Librairies de transposition	43
3.3. Librairies de Hendricks	48
3.4. Branchement de librairies	53
3.5. Librairies-quotient	56
II. <u>Réurrence des librairies <math>(e, T_{\omega}^{\infty}, p)</math> et <math>(e, M_{\omega}^{\infty}, p)</math></u>	61
4. Réurrence positive des librairies $(e, T_{\omega}^{\infty}, p)$ et $(e, M_{\omega}^{\infty}, p)$	63

4.1. Condition nécessaire de récurrence positive	63
4.2. Condition suffisante de récurrence positive	65
4.3. Distribution stationnaire des librairies $(e, T_{\omega}^N, p)$	68
5. Transience des librairies $(e, T_{\omega}^{\infty}, p)$	72
5.1. Mots de retour à l'état initial	72
5.2. Transience des chaînes $(e, T_{\omega}^{\infty}, p)$	78
6. Variantes mixtes finies des librairies de Tsetlin; transience des librairies $(e, M_{\omega}^{\infty}, p)$	85
6.1. Définition et propriétés des librairies VMFT	85
6.2. Condition suffisante de transience pour les librairies VMFT	93
6.3. Condition nécessaire et suffisante de transience pour les librairies $(e, M_{\omega}^{\infty}, p)$ , $\omega \in \mathbb{N}$	97
III. <u>Géométrie des structures et récurrence des librairies</u>	101
7. Structures récurrentes, structures transientes	105
7.1. Position du problème	105
7.2. Transience des structures	106
7.3. Récurrence des structures	118
8. Récurrence positive des librairies mixtes	128
8.1. Structures mixtes toujours nulles	129
8.2. Opérateurs de réduction sur les structures du type $\mathcal{R}$	140
8.3. Caractérisation des librairies mixtes récurrentes positives	145
9. Classification des librairies et des structures mixtes	150
9.1. Quelques résultats sur la classification des librairies mixtes	151

9.2. Classification des structures mixtes	161
<u>IV. Questions d'optimalité</u>	171
10. Optimalité de la police de transposition	172
10.1. La conjecture de Rivest	174
10.2. Une conjecture analogue à celle de Rivest	185
10.3. Librairies aux probabilités quasi-uniformes	200
<u>Appendice</u>	209
A.1. Marches aléatoires simultanées	209
A.2. Piles de Tsetlin	215
<u>Bibliographie</u>	219
<u>Index</u>	223

---