

Table des matières

Préface	vii
Introduction : fonctions trigonométriques et symboles modulaires	ix
1. La relation d'addition pour la fonction cotangente	ix
2. Symboles modulaires	x
3. Opérateurs de Hecke	xi
4. Un théorème et quelques questions	xii
5. Évaluation, terme constant, morphismes de Dedekind–Rademacher	xiv
6. Relations avec les travaux de Kato et de Sharifi–Venkatesh	xv
Chapitre 1. Construction de cocycles : aspects topologiques	1
1.1. Résumé	1
1.2. Le cocycle additif	3
1.3. Les cocycles multiplicatif et elliptique	5
1.4. Démonstration des théorèmes 1.7 et 1.8	8
Chapitre 2. Énoncés des principaux résultats : cocycles explicites	13
2.1. Le cas affine : symboles modulaires universels et algèbre de Orlik–Solomon	13
2.2. Le cas multiplicatif : formes différentielles trigonométriques et symboles modulaires	16
2.3. Le cas elliptique : formes différentielles elliptiques et symboles modulaires	23
Chapitre 3. Cohomologie d'arrangements d'hyperplans : représentants canoniques	31
3.1. Arrangement d'hyperplans trigonométriques ou elliptiques	31
3.2. Opérateurs de dilatation et cohomologie des arrangements d'hyperplans	32
3.3. Travaux de Dupont	35
3.4. Démonstration du théorème 3.5	38
Chapitre 4. Formes différentielles sur l'espace symétrique associé à $SL_n(\mathbf{C})$	45
4.1. Formes de Mathai–Quillen	45
4.2. Une $(2n - 1)$ -forme fermée sur $X \times (\mathbf{C}^n - \{0\})$	47
4.3. Calculs explicites dans le cas $n = 1$	49
4.4. Formes de Schwartz et représentation de Weil	50

Chapitre 5. Compactifications de Satake, de Tits et symboles modulaires	53
5.1. Compactification de Satake	53
5.2. Compactification de Tits	55
5.3. Ensembles de Siegel généralisés	57
5.4. Comportement à l'infini de η	59
5.5. Symboles modulaires	60
5.6. Évaluation de η sur les symboles modulaires	62
Chapitre 6. Cocycles de $GL_n(\mathbf{C})$ explicites	65
6.1. Forme simpliciale associée à η	65
6.2. Cocycle associé	66
6.3. Section simpliciale et homotopie	67
6.4. Calcul du cocycle	68
6.5. Démonstration du théorème 2.2	69
Chapitre 7. Séries d'Eisenstein associées à ψ	73
7.1. Quotients adéliques	73
7.2. Fonctions de Schwartz et cycles associés	75
7.3. Série theta adélique	77
7.4. Séries d'Eisenstein adéliques	81
7.5. Comportement à l'infini de $E_\psi(\varphi_f)$	84
7.6. Évaluation de $E_\psi(\varphi_f)$ sur les symboles modulaires	86
Chapitre 8. Cocycle multiplicatif du groupe rationnel $GL_n(\mathbf{Q})^+$	91
8.1. Forme simpliciale associée à E_ψ	91
8.2. Les cocycles $\mathbf{S}_{\text{mult}, \chi_0}$, démonstration du théorème 2.3	92
8.3. Le cocycle $\mathbf{S}_{\text{mult}}^*$	94
Chapitre 9. Cocycle elliptique du groupe rationnel $GL_n(\mathbf{Q})^+$	99
9.1. Quotients adéliques	99
9.2. Fonctions de Schwartz et cycles	101
9.3. Séries theta et séries d'Eisenstein adéliques ; démonstration du théorème 2.8	103
9.4. Évaluation sur les symboles modulaires et démonstration du théorème 2.10	106
Annexe A. Cohomologie équivariante et complexe de de Rham simplicial	113
A.1. Définition de la cohomologie équivariante	113
A.2. La construction de Borel	114
A.3. Formes différentielles simpliciales	116
Annexe B. Classe d'Eisenstein affine et théorie de l'obstruction	121
Bibliographie	125