

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Introduction</b> .....	xvii
PAYMAN L. KASSAEI — <i>Analytic Continuation of Overconvergent Hilbert Modular Forms</i> .....	
1. The classical case .....	1
1.1. ....	1
1.2. The proof of Coleman’s theorem via analytic continuation .....	2
1.3. Discussion : the essential ingredients in the second step of analytic continuation .....	11
2. Hilbert Modular Varieties .....	13
2.1. Notation .....	13
2.2. The $(\varphi, \eta)$ -invariant on $\overline{Y}$ .....	15
2.3. The type invariant on $\overline{X}$ .....	16
2.4. The relationship between the type and the $(\varphi, \eta)$ invariants .....	16
2.5. Definition of the strata .....	17
2.6. The infinitesimal nature of $\overline{Y}$ .....	17
2.7. The geometry of $\overline{Y}$ .....	20
2.8. The Key Lemma .....	23
2.9. The $p$ -adic geometry of $Y$ .....	24
2.10. The Key Lemma revisited .....	27
3. Domains of automatic analytic continuation .....	28
3.1. The preliminaries .....	28
3.2. A guide to visualizing the geometry of $\mathfrak{Y}_{\text{rig}}$ .....	28
3.3. Analytic continuation, the first step .....	29
3.4. Analytic continuation, the second step .....	30
4. The Strong Artin Conjecture .....	34
5. Classicality .....	38
5.1. ....	38
5.2. The norm estimates .....	45
References .....	47

STÉPHANE BIJAKOWSKI — <i>Classicité de formes modulaires de Hilbert</i> . . . . .	49
Introduction . . . . .	49
1. Variété et formes de Hilbert . . . . .	50
1.1. L'espace de modules . . . . .	50
1.2. Formes modulaires de Hilbert . . . . .	53
1.3. Normes . . . . .	54
2. Opérateurs de Hecke . . . . .	54
2.1. Définition . . . . .	54
2.2. Propriétés . . . . .	56
2.3. Décomposition des opérateurs de Hecke . . . . .	59
2.4. Normes . . . . .	60
3. Classicité de formes surconvergentes . . . . .	62
3.1. Prolongement automatique . . . . .	62
3.2. Séries de Kassaei . . . . .	62
3.3. Fin de la démonstration . . . . .	66
4. Compactifications et principe de Koecher . . . . .	66
4.1. Compactification toroïdale . . . . .	66
4.2. Principe de Koecher . . . . .	70
Références . . . . .	71
YICHAO TIAN & LIANG XIAO — <i>p-adic cohomology and classicality of overconvergent Hilbert modular forms</i> . . . . .	73
1. Introduction . . . . .	73
Structure of the paper . . . . .	77
Acknowledgements . . . . .	78
Notation . . . . .	78
2. Preliminaries on Hilbert Modular Varieties and Hilbert Modular Forms . . . . .	79
2.1. Shimura varieties for $GL_{2,F}$ . . . . .	79
2.2. Automorphic Bundles . . . . .	80
2.3. Moduli interpretation and integral models . . . . .	81
2.9. Tame Hecke actions on $\mathbf{Sh}_K(G)$ . . . . .	85
2.10. Compactifications . . . . .	86
2.11. De Rham cohomology . . . . .	87
2.12. Integral models of automorphic bundles . . . . .	88
2.14. De Rham complex and Hodge filtrations . . . . .	90
2.15. The dual BGG-complex . . . . .	90
3. Overconvergent Hilbert Modular Forms . . . . .	92
3.1. Notation . . . . .	92
3.2. Hasse invariant and ordinary locus . . . . .	93
3.3. Overconvergent Cusp Forms . . . . .	93
3.4. Rigid cohomology of the ordinary locus. . . . .	94
3.7. Prime-to- $p$ Hecke actions . . . . .	96
3.10. The operator $S_p$ . . . . .	98

3.11. The $\mathfrak{p}$ -canonical subgroup .....	99
3.12. Partial Frobenius $\text{Fr}_{\mathfrak{p}}$ .....	100
3.13. Study of $\varphi_{\mathfrak{p}}$ over the ordinary locus .....	101
3.15. $U_{\mathfrak{p}}$ -correspondence .....	103
3.18. $U_{\mathfrak{p}}$ -operator .....	105
3.21. Norms .....	107
4. Formalism of Rigid Cohomology .....	109
4.1. A brief recall of rigid cohomology .....	109
4.2. Formalism of dual Čech complex .....	111
4.4. Setup of Hilbert modular varieties .....	112
4.5. Isocrystals on the Hilbert modular varieties .....	112
4.6. Partial Frobenius on $X$ .....	113
4.9. Twisted partial Frobenius .....	115
4.12. Étale Cohomology .....	118
5. Quaternionic Shimura Varieties and Goren-Oort Stratification .....	122
5.1. Quaternionic Shimura variety .....	122
5.4. Auxiliary CM extension .....	124
5.5. Auxiliary Shimura varieties .....	125
5.6. Automorphic sheaves on Shimura varieties .....	126
5.8. Family of Abelian varieties .....	127
5.9. Tensorial induced representations .....	128
5.10. Automorphic representations of $\text{GL}_{2,F}$ .....	129
5.11. Cohomology of $\mathbf{Sh}_{K_S}(G_S)$ .....	130
5.13. Cohomology of $\mathbf{Sh}_{K_{E,p}}(T_{E,\bar{S}})$ .....	130
5.21. Description of the GO-stratification of $\mathbf{Sh}_{K''_{\emptyset,p}}(G''_{\emptyset})_{\bar{\mathbb{F}}_p}$ .....	136
6. Computation of the Rigid Cohomology I .....	140
6.4. Overconvergent Eigenforms of level $K_1(\mathfrak{N})$ .....	146
7. Computation of the Rigid Cohomology II .....	150
7.4. Reduction of the proof of Theorem 7.1 .....	151
7.5. Contribution of the one-dimensional representations .....	152
7.6. Contribution of the cuspidal representations .....	153
7.7. Cyclic words .....	154
References .....	159

FABRIZIO ANDREATTA & ADRIAN IOVITA & VINCENT PILLONI — <i>On overconvergent Hilbert modular cusp forms</i> .....	163
1. Introduction .....	163
2. The weight spaces .....	169
3. Overconvergent modular forms for the group $G^*$ .....	170
3.1. Hilbert modular varieties .....	170
3.2. The canonical subgroup theory .....	171
3.3. The sheaf $\mathcal{F}$ .....	173
3.4. The modular sheaves .....	174

3.5. Families of modular sheaves .....	176
3.6. The specialization map for cusp forms .....	178
3.7. Hecke operators .....	182
4. Overconvergent modular forms for the group $G$ .....	184
4.1. Overconvergent descent from $G^*$ to $G$ .....	184
4.2. Arithmetic Hilbert modular forms .....	188
4.3. Hecke operators .....	188
5. The arithmetic eigenvariety .....	189
6. An appendix : Some toric geometry .....	190
References .....	192
VINCENT PILLONI & BENOÎT STROH — <i>Surconvergence, ramification et modularité</i> .....	
	195
Partie I. Réductions et preuve des corollaires .....	200
1. Une forme faible du théorème .....	200
2. Modularité résiduelle .....	202
2.1. Modularité potentielle des représentations icosaédrales .....	202
2.2. Corollaires .....	203
Partie II. Déformations et méthode de Taylor-Wiles-Kisin .....	204
3. L'algèbre $\Lambda$ et les déformations du déterminant .....	205
4. Anneaux de déformations locales .....	205
4.1. En les places divisant $p$ .....	205
4.2. En les places de Taylor-Wiles .....	210
4.3. Représentations spéciales .....	210
5. Anneaux de déformations globales .....	211
5.1. Notations et définitions .....	211
5.2. Calculs d'espaces tangents .....	212
6. Variétés de Hilbert .....	213
6.1. Variétés abéliennes de Hilbert polarisées .....	213
6.2. Le faisceau des formes modulaires .....	214
6.3. Action du centre .....	214
6.4. Ajout de niveau en les places de Taylor-Wiles .....	217
6.5. Algèbres de Hecke .....	218
6.6. Théorie de Hida .....	219
6.7. Les modules .....	219
7. La méthode de Taylor-Wiles-Kisin .....	221
7.1. Représentations galoisiennes .....	221
7.2. Un théorème de relèvement modulaire .....	222
Partie III. Classicité de formes modulaires surconvergentes .....	227
8. Énoncé du critère de classicité .....	227
9. Préliminaires sur les schémas en groupes .....	228

9.1. Groupes de Hilbert-Blumenthal Barsotti-Tate .....	228
9.2. Généralités sur les BTHB en caractéristique $p$ .....	229
9.3. Déformations de BTHB .....	236
9.4. Théorie du modèle local .....	239
9.5. Rigidité de certains BTHB non simples .....	245
10. Classicité .....	251
10.1. Une stratification .....	251
10.2. Dynamique des opérateurs de Hecke .....	253
10.3. Première étape du prolongement .....	256
10.4. Le mauvais lieu .....	257
10.5. Prolongement sur $Z_\infty(\mathfrak{p}, i)$ .....	257
10.6. Fin de la preuve .....	263
Références .....	264