TABLE DES MATIÈRES

Préface v

Javier Fresán — *Une introduction aux périodes* 1
1. Un peu d'histoire 2
2. Définition et exemples 14
3. La conjecture de Kontsevich-Zagier 29
4. Homologie singulière 43
5. Cohomologie de de Rham algébrique 55
6. L'accouplement de périodes 78
7. Une variante relative 95
8. Périodes exponentielles et cohomologie 111
9. Retour sur la relation de Legendre 119
10. Vers une théorie de Galois pour les périodes 125
Références 144

Clément Dupont — *Valeurs zêta multiples* 149
1. Introduction 150
2. Valeurs zêta simples 151
3. L'algèbre des valeurs zêta multiples 154
4. Relations de double mélange 161
5. Périodes, cohomologie, motifs 166
6. Intégrales itérées et groupe fondamental de $\mathbb{P}^1 \smallsetminus \{0, 1, \infty\}$. 173
7. Applications des valeurs zêta multiples motiviques 177
8. Les valeurs zêta multiples comme amplitudes en physique . 181
Références 184

Tanguy Rivoal — *Les E-fonctions et G-fonctions de Siegel* ... 189
1. Introduction 190
2. Généralités 191
3. Fonctions hypergéométriques 193
4. Valeurs de l'exponentielle et du logarithme 194

5. E- et G-fonctions, résultats diophantiens classiques 216
6. Propriétés différentielles des G- et E-fonctions 245
7. E- et G-fonctions, résultats diophantiens récents 259
8. Quelques problèmes 271
9. Ajout sur les épreuves 276
Références 277