

Sommaire / Summary

Quotients of Compact and Complex Reductive Groups – G. SCHWARZ	4
Introduction	7
Chapter 1. Fundamentals of Lie Groups and Lie Algebras	8
1. Lie Groups	8
2. Lie Algebras	14
3. Haar Measure	25
Chapter 2. Compact Groups	28
1. Elementary Properties of Compact Group Actions and Quotients	28
2. Representations of Compact Groups	32
3. Structure of K	39
Chapter 3. The Differentiable Slice Theorem	43
1. Slices and Bundles	43
2. Applications of the Differentiable Slice Theorem	47
Chapter 4. Interlude on Lie Algebras	56
1. Complexification of \mathfrak{k}	56
Chapter 5. Reductive Algebraic Groups from a Compact Viewpoint	59
1. Complexification of K	59
Chapter 6. Slice Theorems and Applications	71
1. Slice Theorems	71
2. Applications of the Slice Theorems	74
3. Inequalities Defining Orbit Spaces	79
Bibliography	82

Invariants et covariants des groupes algébriques réductifs - M. BRION	83
Introduction	87
Chapitre 1. Opérations de groupes algébriques	89
1. Opérations de groupes	89
2. Opérations de groupes algébriques : généralités et exemples	90
3. Opérations des groupes finis	95
4. Opérations des groupes unipotents.	99
5. Opérations des tores.	102
6. Un théorème de Rosenlicht	108
Chapitre 2. Représentations et invariants des groupes linéairement réductifs	112
1. Groupes algébriques linéairement réductifs	112
2. Une caractérisation des groupes linéairement réductifs	115
3. Représentations des groupes réductifs	117
4. Le cas de SL_2 .	121
5. Invariants et covariants des groupes réductifs : propriétés de finitude.	125
Chapitre 3. Quotients par les groupes réductifs	128
1. Le quotient d'une variété affine par un groupe réductif	128
2. Un critère pour le quotient	132
3. Le critère de Hilbert-Mumford	137
4. Le théorème de Hochster-Roberts	141
5. Systèmes de paramètres homogènes des algèbres d'invariants	144
Chapitre 4. Séries de Hilbert et résolutions libres des algèbres d'invariants	149
1. Séries de Hilbert ; la formule de Molien-Weyl	149
2. Le cas des groupes finis engendrés par des pseudo-réflexions	153
3. Résolutions libres	157
4. Module canonique et propriété de Gorenstein	160
5. Séries de Hilbert des invariants et covariants des formes binaires	163
Bibliographie	167