

TABLE DES MATIERES

Introduction	IX
Prerequisites. Leitfaden	XV
Conventions standard	XV
 <u>CHAPITRE I : ALGEBRE HOMOTOPIQUE RELATIVE</u>	 1
1. Rappels	1
1.1. Objets simpliciaux, homotopies	1
1.2. Le théorème d'Eilenberg-Zilber	6
1.3. Le théorème de Dold-Puppe	8
1.4. Catégories localisées, calculs de fractions	11
1.5. Résolutions simpliciales standard	17
2. Faisceaux d'homotopie d'un faisceau simplicial	20
2.1. Définition des faisceaux d'homotopie, propriétés d'exactitude	20
2.2. Le théorème de Whitehead	25
2.3. Catégorie dérivée des faisceaux simpliciaux	38
3. Anneaux et Modules simpliciaux	55
3.1. Généralités	56
3.2. Triangles distingués et Ext^i dans $D.(A)$	63
3.3. Produits tensoriels dérivés	82
4. Dérivés des puissances symétriques et extérieures	93
4.1. Préliminaires sur D^-	94
4.2. Dérivé gauche d'un foncteur compatible aux limites inductives locales	99
4.3. Suites exactes de Koszul et formules de décalage	107

CHAPITRE II : COMPLEXE COTANGENT : DEFINITION ETPREMIERES PROPRIETES 114

1. Définition du complexe cotangent	114
1.1. Sorites sur les dérivations et les différentielles	114
1.2. Définition du complexe cotangent	120
2. Premières propriétés	133
2.1. Triangle de transitivité	133
2.2. Changement de base	138
2.3. Localisation	141

CHAPITRE III : COMPLEXE COTANGENT ET EXTENSIONS INFINITESIMALES . . . 151

1. Calcul du tronqué à l'ordre un du complexe cotangent	151
1.1. Sorites sur les extensions d'Algèbres	151
1.2. Le théorème fondamental	162
1.3. Une deuxième démonstration du théorème fondamental	178
2. Déformations de topos annelés et de morphismes de topos annelés . . .	184
2.1. Déformations de topos annelés	184
2.2. Déformations de morphismes de topos annelés	195
2.3. Compléments sur les déformations de morphismes	199
3. Calcul du complexe cotangent de quelques types de morphismes . . .	203
3.1. Morphismes lisses, étales	203
3.2. Immersions régulières, morphismes localement d'intersection complète	205
3.3. Morphismes faiblement d'intersection complète	210
4. Appendice : cohomologie relative	214

<u>CHAPITRE IV : DEFORMATIONS DE MODULES</u>	225
Introduction	225
1. Catégories dérivées de Modules gradués	226
1.1. Anneaux et Modules gradués	226
1.2. Catégories dérivées	230
1.3. Résolutions standard	233
2. Complexe cotangent d'une Algèbre graduée	235
2.1. Modules de différentielles gradués	235
2.2. Définition du complexe cotangent gradué	236
2.3. Triangle de transitivité gradué et classe d'Atiyah	238
2.4. Complexe cotangent et extensions graduées	244
3. Déformations de Modules et de morphismes de Modules	246
3.1. Déformations de Modules	246
3.2. Déformations de morphismes de Modules	256
<u>CHAPITRE V : CLASSES DE CHERN DES COMPLEXES PARFAITS</u>	263
0. Introduction	263
1. Extensions filtrées (resp. graduées)	268
2. Les foncteurs $\otimes^{\mathbf{L}}$ et $\mathbf{R}\underline{\mathrm{Hom}}$ filtrés (resp. gradués)	285
2.1. Le foncteur $\otimes^{\mathbf{L}}$ filtré (resp. gradué)	285
2.2. Le foncteur $\mathbf{R}\underline{\mathrm{Hom}}$ filtré (resp. gradué)	289
2.3. Formules d'adjonction "chères à Cartan" et composition des homomorphismes	294
3. Complexes filtrés (resp. gradués) parfaits : traces et cup-produits	304
4. Les foncteurs $\mathbf{S}^n, \wedge^n, \Gamma^n$ filtrés (resp. gradués)	316
5. Construction de classes de Chern	326
6. Construction de classes de cohomologie locale	338
Bibliographie	343
Index des notations	346
Index terminologique	351