

# Table des matières

<b>Avant-propos</b>	ix
<b>Introduction</b>	xi
<b>I Propriétés élémentaires locales des fonctions holomorphes de plusieurs variables complexes</b>	<b>1</b>
1 Notations et définitions	1
2 Formule de Cauchy dans les polydisques	4
3 Théorème de l'application ouverte	8
4 Suites de fonctions holomorphes	10
5 Applications holomorphes	11
6 Quelques théorèmes d'extension holomorphe	13
<b>II Courants, structures complexes</b>	<b>21</b>
1 Courants	21
2 Régularisation	28
3 Indice de Kronecker	38
4 Variétés analytiques complexes	43
5 Structures complexes	46
6 Formes différentielles de type $(p,q)$	47
7 Opérateur $\bar{\partial}$ , cohomologie de Dolbeault	49
8 Espace tangent complexe au bord d'un domaine	51
<b>III Noyau et formule de Bochner-Martinelli – Applications</b>	<b>55</b>
1 Noyau et formule de Bochner-Martinelli-Koppelman	55
2 Résolubilité du $\bar{\partial}$ pour une donnée à support compact	61
3 Régularité du $\bar{\partial}$	66
4 Phénomène de Hartogs	69

<b>IV</b>	<b>Transformée de Bochner-Martinelli et extension de fonctions <math>CR</math></b>	<b>73</b>
1	Transformée de Bochner-Martinelli	73
2	Fonctions $CR$ sur une hypersurface réelle	77
3	Théorème de Bochner	79
4	Formule de Stokes pour les fonctions $CR$	83
5	Primitives du noyau de Bochner-Martinelli	85
6	Un théorème d'extension de fonctions $CR$	87
<b>V</b>	<b>Extension de fonctions holomorphes et de fonctions <math>CR</math> dans les variétés</b>	<b>91</b>
1	Cohomologie à support compact et phénomène de Hartogs	91
2	Extension de fonctions $CR$ de classe $C^\infty$	94
3	Formule de Cauchy-Fantappiè – Lemme de Dolbeault	96
4	Isomorphisme de Dolbeault	101
5	Théorème de Bochner et extension de fonctions $CR$ dans les variétés	105
<b>VI</b>	<b>Domaines d'holomorphie et pseudoconvexité</b>	<b>109</b>
1	Domaines d'holomorphie et convexité holomorphe	109
2	Fonctions plurisousharmoniques	117
3	Pseudoconvexité	129
<b>VII</b>	<b>Problème de Levi et résolution du <math>\bar{\partial}</math> dans les domaines strictement pseudoconvexes</b>	<b>143</b>
1	Résolution du $\bar{\partial}$ avec estimations höldériennes dans les ouverts strictement convexes	144
2	Approximation uniforme locale des formes $\bar{\partial}$ -fermées dans les domaines strictement pseudoconvexes	153
3	Finitude de la cohomologie de Dolbeault dans les domaines strictement pseudoconvexes	155
4	Invariance de la cohomologie de Dolbeault par les extensions strictement pseudoconvexes	157
5	Théorème d'annulation pour la cohomologie de Dolbeault dans les domaines strictement pseudoconvexes	161
6	Formule intégrale pour résoudre le $\bar{\partial}$ avec estimation höldérienne dans les domaines strictement pseudoconvexes	163
7	Problème de Levi dans $\mathbb{C}^n$	170
8	Problème de Levi dans les variétés analytiques complexes	174

<b>VIII Caractérisation des singularités illusoires pour les fonctions</b>	
<b>CR sur un bord strictement pseudoconvexe</b>	<b>189</b>
1 Réduction au cas des fonctions continues	189
2 Cas de la dimension 2	190
3 Caractérisation cohomologique en dimension $n \geq 2$	192
4 Caractérisation des singularités illusoires faibles	194
<b>Annexe A</b>	<b>203</b>
1 Variétés différentiables	203
2 Partitions de l'unité	205
3 Espace cotangent en un point – Formes différentielles de degré 1	207
4 Espace tangent en un point – Champs de vecteurs	208
5 Algèbre des formes différentielles	211
6 Intégration des formes différentielles	216
7 Formule de Stokes	220
<b>Annexe B</b>	<b>223</b>
<b>Annexe C</b>	<b>231</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>235</b>
<b>Index des notations</b>	<b>239</b>
<b>Index terminologique</b>	<b>243</b>

