

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Préface</b>	<b>vii</b>
<b>Partie I Introduction à l'étude topologique des singularités de Landau</b>	<b>1</b>
<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>I. Variétés différentiables</b>	<b>7</b>
1. Définition d'une variété topologique . . . . .	7
2. Structures sur une variété . . . . .	7
3. Sous-variétés . . . . .	10
4. Espace tangent à une variété différentiable . . . . .	12
5. Formes différentielles sur une variété . . . . .	17
6. Partitions de l'unité sur une variété $\mathcal{C}^\infty$ . . . . .	20
7. Orientation des variétés. Intégration sur les variétés . . . . .	22
8. Appendice sur les ensembles analytiques complexes . . . . .	26
<b>II. Homologie et cohomologie des variétés</b>	<b>29</b>
1. Chaînes sur une variété (d'après De Rham) Formule de Stokes . . . . .	29
2. Homologie . . . . .	31
3. Cohomologie . . . . .	37
4. Dualité de De Rham . . . . .	39
5. Familles de supports. Isomorphisme et dualité de Poincaré	41
6. Courants . . . . .	45
7. Indice d'intersection . . . . .	49
<b>III. Théorie des résidus de Leray</b>	<b>55</b>
1. Division et dérivation des formes différentielles . . . . .	55
2. Théorème des résidus dans le cas d'un pôle simple . . . . .	58
3. Théorème des résidus dans le cas d'un pôle multiple . . . . .	62
4. Résidus composés . . . . .	63
5. Généralisation à l'homologie relative . . . . .	65

<b>IV. Théorème d'isotopie de Thom</b>	<b>67</b>
1. Isotopie ambiante . . . . .	67
2. Espaces fibrés . . . . .	70
3. Ensembles stratifiés . . . . .	73
4. Théorème d'isotopie de Thom . . . . .	78
5. « Variétés » de Landau . . . . .	81
<b>V. Ramification autour des « variétés » de Landau</b>	<b>85</b>
1. Exposé du problème . . . . .	85
2. Pincement simple. Formules de Picard-Lefschetz . . . . .	89
3. Étude de quelques points singuliers des « variétés » de Landau	98
<b>VI. Analyticité d'une intégrale dépendant d'un paramètre</b>	<b>111</b>
1. Holomorphie d'une intégrale dépendant d'un paramètre . . . . .	111
2. Partie singulière d'une intégrale, dépendant d'un paramètre	116
<b>VII. Ramification d'une intégrale dont l'intégrant est lui-même ramifié</b>	<b>131</b>
1. Généralités sur les revêtements . . . . .	131
2. Formules de Picard-Lefschetz généralisées . . . . .	133
3. Appendice sur l'homologie relative et les familles de supports . . . . .	137
<b>Notes techniques</b>	<b>141</b>
<b>Sources</b>	<b>145</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>147</b>
<b>Partie II Introduction à l'étude des intégrales singulières et des hyperfonctions</b>	<b>151</b>
<b>Introduction</b>	<b>153</b>
<b>VIII. Fonctions de classe de Nilsson d'une variable complexe</b>	<b>155</b>
1. Fonctions de classe de Nilsson . . . . .	155
2. Équations différentielles à points singuliers réguliers . . . . .	161
<b>IX. Fonctions de classe de Nilsson sur une variété analytique complexe</b>	<b>165</b>
1. Définition des fonctions de classe de Nilsson . . . . .	165
2. Étude locale des fonctions de classe de Nilsson . . . . .	167

<b>X.</b>	<b>L'analyticité des intégrales dépendant de paramètres</b>	<b>173</b>
1.	Intégrales uniformes . . . . .	173
2.	Intégrales multiformes . . . . .	174
3.	Un exemple . . . . .	178
<b>XI.</b>	<b>Esquisse de démonstration du théorème de Nilsson</b>	<b>181</b>
<b>XII.</b>	<b>Exemples d'intégrales singulières</b>	<b>185</b>
1.	Premier exemple . . . . .	185
2.	Deuxième exemple . . . . .	194
<b>XIII.</b>	<b>Hyperfonctions d'une variable,</b>	
	<b>hyperfonctions de classe de Nilsson</b>	<b>197</b>
1.	Définition des hyperfonctions d'une variable . . . . .	197
2.	Dérivation d'une hyperfonction . . . . .	198
3.	Caractère local de la notion d'hyperfonction . . . . .	199
4.	L'intégrale d'une hyperfonction . . . . .	200
5.	Hyperfonctions dont le support est réduit à un point . . . . .	201
6.	Hyperfonctions de classe de Nilsson . . . . .	201
<b>XIV.</b>	<b>Introduction à l'analyse microlocale de Sato</b>	<b>203</b>
1.	Fonction analytique en un point $x$ dans une direction . . . . .	203
2.	Fonction analytique dans un champ de directions sur $\mathbb{R}^n$ . . . . .	203
3.	Valeurs au bord d'une fonction analytique dans un champ de directions . . . . .	206
4.	Support microsingulier d'une hyperfonction (ou support spectral, ou support essentiel, ou spectre singulier, ou wave front set, etc.) . . . . .	208
5.	Support microsingulier d'une intégrale . . . . .	210
<b>A</b>	<b>Construction du faisceau d'homologie de <math>X</math> sur <math>T</math></b>	<b>213</b>
<b>B</b>	<b>Groupes d'homologie à coefficients locaux</b>	<b>217</b>
	<b>Complément bibliographique</b>	<b>219</b>