

C. ALBERT

P. MOLINO

Pseudogroupes de Lie transitifs

I. Structures principales

TRAVAUX EN COURS  HERMANN, PARIS

TABLE

CHAPITRE 0 - PRELIMINAIRES

0.1 Les notions générales de pseudogroupe et de Γ -structure	1
0.2 Variétés différentiables ; sous-variétés strictes	2
0.3 Pseudogroupes de transformations et Γ -structures différen- tiables	3
0.4 Premier exemple : feuilletages	4
0.5 Deuxième exemple : structures symplectiques et de contact	5
0.6 Troisième exemple : structures complexes	6
0.7 Groupes de Lie ; variétés homogènes	7

PARTIE I - CONNEXIONS ET G-STRUCTURES

CHAPITRE I - FIBRÉS PRINCIPAUX ET CONNEXIONS

I.1 Espaces fibrés principaux	15
I.2 Fibrés à groupe structural	20
I.3 Connexions principales	24
I.4 Holonomie	27
I.5 Courbure	32
I.6 Application : Théorème d'équivalence de Darboux et groupes de Lie simplement connexes	36
I.7 Connexions sur les fibrés vectoriels	38

CHAPITRE II - G-STRUCTURES

II.1 Fibrés de repères	41
II.2 Relèvement des éléments locaux et des champs de vecteurs ...	43
II.3 G-structures	46
II.4 Morphismes et automorphismes ; automorphismes infinitésimaux .	50
II.5 Le problème d'équivalence	53
II.6 Structures standard sur les espaces vectoriels	55

II.7 Structures invariantes sur les groupes de Lie	56
II.8 Structures plates et problèmes d'intégrabilité	58

CHAPITRE III - GEOMETRIE DES G-STRUCTURES

III.1 Connexions adaptées à une G-structure	65
III.2 Géodésiques	66
III.3 G-structures globalement plates	69
III.4 Le tenseur de structure de Chern-Bernard	70
III.5 Quelques exemples classiques	74
III.6 Géométrie intrinsèque des structures presque plates	77

PARTIE II - STRUCTURES D'ORDRE SUPERIEUR ET PSEUDOGROUPES DE LIE

CHAPITRE IV - FIBRES DE JETS ET SYSTEMES DIFFERENTIELS.

IV.1 Variétés de jets	85
IV.2 Repères d'ordre supérieur	90
IV.3 Contact d'ordre supérieur	97
IV.4 Systèmes d'équations aux dérivées partielles	100

CHAPITRE V - STRUCTURES D'ORDRE SUPERIEUR

V.1 Structures principales d'ordre k	107
V.2 Structures de type régulier	109
V.3 Caractérisation des structures d'ordre k par leurs formes fondamentales	112
V.4 Morphismes, automorphismes et équivalence locale	114
V.5 Structures plates et structures de type plat	118
V.6 Réductions et prolongements	122

CHAPITRE VI - PSEUDOGROUPES DE LIE

VI.1 Jets formels	127
VI.2 Pseudogroupes de Lie réguliers transitifs	128
VI.3 Algèbre formelle d'un pseudogroupe de Lie	131
VI.4 Ordre d'un pseudogroupe de Lie	135
VI.5 Γ -structures	137