

Lecture Notes in Mathematics

Edited by A. Dold and B. Eckmann

728

Non-Commutative Harmonic Analysis

Proceedings, Marseille-Luminy, France,
June 26 to 30, 1978

Actes du Colloque d'Analyse Harmonique
Non Commutative

Edited by
Jacques Carmona and Michèle Vergne



Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York 1979

Editors

Jacques Carmona
Université d'Aix-Marseille II
U.E.R. Scientifique de Luminy
70, Route Léon Lachamp
F-13288 Marseille Cédex 2

Michèle Vergne
Université Paris VII
U.E.R. de Mathématiques
2, Place Jussieu
F-75221 Paris Cédex 05

AMS Subject Classifications (1970): 16A66, 17B10, 17B35, 20G20,
22E30, 22E45, 32M15, 35E10, 43A80, 43A90

ISBN 3-540-09516-0 Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York
ISBN 0-387-09516-0 Springer-Verlag New York Heidelberg Berlin

Library of Congress Cataloging in Publication Data
Colloque d'analyse harmonique non commutative. 3d. Marseille, 1978.
Commutative harmonic analysis. (Lecture notes in mathematics ; 728) English or French.
Bibliography: p. Includes index. 1. Harmonic analysis--Congresses. 2. Lie algebras--
Congresses. 3. Lie groups--Congresses. I. Carmona, Jacques, 1934- II. Vergne, Michèle.
III. Title. IV. Series: Lecture notes in mathematics (Berlin); 728.
QA3.L28 no. 728 [QA403] 510'.8s [515'.2433]
ISBN 0-387-09516-0 79-17579

This work is subject to copyright. All rights are reserved, whether the whole or
part of the material is concerned, specifically those of translation, reprinting,
re-use of illustrations, broadcasting, reproduction by photocopying machine or
similar means, and storage in data banks. Under § 54 of the German Copyright
Law where copies are made for other than private use, a fee is payable to the
publisher, the amount of the fee to be determined by agreement with the publisher
© by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1979

2141/3140-543210

PREFACE

La troisième rencontre d'Analyse Harmonique Non Commutative sur les Groupes de Lie a eu lieu à Marseille-Luminy, du 26 au 30 Juin 1978, dans le cadre des activités du Centre International de Rencontres Mathématiques.

Ce volume contient le texte des Conférences présentées durant le Colloque à l'exception de celles qui concernaient des travaux déjà publiés ou dont la publication était prévue par ailleurs.

Outre les participants à cette rencontre, nous tenons à remercier l'U. E. R. Scientifique de Marseille-Luminy et le Centre International de Rencontres Mathématiques qui ont rendu possible la tenue de ce Colloque.

Jacques CARMONA
Michèle VERGNE

TABLE DES MATIERES

Dan BARBASCH	Fourier Transforms of some invariant Distributions on a Semisimple Lie Group and Lie Algebra	1
Weita CHANG	Global Solvability of Bi-Invariant Differential Operators on Solvable Lie Groups	8
Laurent CLOZEL	"Base Change" géométrique : Relèvement de la série principale de $GL(n, \mathbb{C}/\mathbb{R})$	17
Jacques DIXMIER	Sur la méthode des orbites	42
Michel DUFLO	Polynômes de Vogan pour $SL(n, \mathbb{C})$	64
Mogens FLENSTED-JENSEN	On a fundamental series of representations related to an affine symmetric space	77
Hans Plesner JAKOBSEN	Higher Order Tensor Products of Wave Equations	97
Kenneth D. JOHNSON & Adam KORANYI	Generalized Hua Operators on Bounded Symmetric Domains	*
Anthony JOSEPH	W -Module Structure in the Primitive Spectrum of the enveloping Algebra of a Semisimple Lie Algebra	116
Masaki KASHIWARA & Michèle VERGNE	Functions on the Shilov Boundary of the Generalized Half Plane	136
Masaki KASHIWARA & Michèle VERGNE	K -types and Singular Spectrum	177
Henri MOSCOVICI	Vanishing Theorem for L^2 -cohomology in the nilpotent case	201
Niels Vigand PEDERSEN	Semicharacters of Solvable Lie Groups ..	*
Stephen RALLIS	The Eichler Commutation Relation and the Continuous Spectrum of the Weil Representation	211

* to appear elsewhere