

Lecture Notes in Mathematics

Edited by A. Dold and B. Eckmann

1020

Non Commutative Harmonic Analysis and Lie Groups

Proceedings of the International Conference
Held in Marseille Luminy, 21–26 June, 1982

Edited by J. Carmona and M. Vergne



Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York Tokyo 1983

Editors

Jaques Carmona

Université d' Aix Marseille II, Département de Mathématiques de Luminy
70 Route L. Lachamp, 13288 Marseille Cedex 2, France

Michèle Vergne

CNRS Université de Paris VII, UER Mathématiques
2, Place Jussieu, 75221 Paris Cedex 05, France

AMS Subject Classifications (1980): 17 B35, 17 B45, 22 D10, 22 E30,
22 E46, 43 A25

ISBN 3-540-12717-8 Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York Tokyo
ISBN 0-387-12717-8 Springer-Verlag New York Heidelberg Berlin Tokyo

Library of Congress Cataloging in Publication Data. Main entry under title: Non commutative harmonic analysis and Lie groups. (Lecture notes in mathematics; 1,020) English and French. Proceedings of the Fifth Colloque "Analyse harmonique non commutative et groupes de Lie," held at Marseille-Luminy, June 21-26, 1982. 1. Harmonic analysis-Congresses. 2. Lie groups-Congresses. I. Carmona, Jacques, 1934-. II. Vergne, Michèle. III. Colloque "Analyse harmonique non commutative et groupes de Lie" (5th: 1982: Marseille France) IV. Series: Lecture notes in mathematics (Springer-Verlag); 1,020. QA3.L28 no. 1,020 510s [512'.55] 83-17111 [QA403]
ISBN 0-387-12717-8 (U.S.)

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 "Verwertungsgesellschaft Wort", Munich.

© by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1983
Printed in Germany

Printing and binding: Beltz Offsetdruck, Hemsbach/Bergstr.
2146/3140-543210

PREFACE

Le cinquième Colloque "Analyse Harmonique Non Commutative et Groupes de Lie" s'est tenu à Marseille - Luminy du 21 au 26 Juin 1982 dans le cadre du nouveau Centre International de Rencontres Mathématiques.

Les participants noteront que la liste des articles publiés ci-dessous ne correspond pas complètement aux conférences présentées durant le Colloque. C'est le cas, en particulier, pour des travaux dont la publication détaillée était prévue par ailleurs, ou de résultats dus à plusieurs coauteurs.

Outre les participants à cette rencontre, nous tenons à remercier l'U.E.R. de Marseille - Luminy et le Centre International de Rencontres Mathématiques qui ont rendu possible la tenue de ce Colloque, ainsi que le secrétariat du Laboratoire de Mathématiques qui a assuré la préparation du présent volume.

Jacques CARMONA

Michèle VERGNE

NON COMMUTATIVE HARMONIC ANALYSIS AND LIE GROUPS

BALDONI SILVA M.W.	L^2 index and unitary representations	1
CARMONA Jaques	Sur la classification des modules admissibles irréductibles	11
GUILLEMONAT Alain	Représentations sphériques singulières	35
HERB Rebecca	The Plancherel Theorem for semisimple Lie groups without compact Cartan Subgroups	73
JOSEPH Anthony	Completion functors in the Q - category	80
KNAPP Anthony W.	Minimal K - type formula	107
KNAPP A.W. & SPEH B.	The role of basic cases in classification : Theorems about unitary representations applicable to $SU(N,2)$	119
LIPSMAN Ronald L.	On the existence of a Generalized Weil Representation	161
WILLIAMS Floyd L.	Solution of a conjecture of Langlands	179