

INTRODUCTION À LA THÉORIE DE HODGE

José Bertin, Jean-Pierre Demailly,
Luc Illusie, Chris Peters



Panoramas et Synthèses

Numéro 3

1996

SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DE FRANCE

Comité de Rédaction

Michèle AUDIN (Dir.), Jean-Benoît BOST, J.J. DUISTERMAAT, Albert FATHI, Christian GÉRARD,
Jean-Pierre KAHANE, Jean-François MESTRE, Pierre SCHAPIRA.

Diffusion

MAISON DE LA S.M.F.
Société Mathématique de France
B.P. 67,
13274 Marseille CEDEX 9,
France

S.M.F.
Société Mathématique de France
Institut Henri Poincaré,
11, rue Pierre et Marie Curie,
75231 Paris cedex 05, France

A.M.S.
American Mathematical Society
P.O. BOX 6248
Providence, Rhode Island
U.S.A.

Tarifs

Prix membres SMF : 150 FF
Prix membres AMS : 180 FF (36 \$)
Prix public : 200 FF

Ces prix T.T.C. s'entendent frais de port non compris

Secrétariat

Secrétariat Technique de la Rédaction et Administration : Nathalie Christiaën

Secrétariat Technique de Rédaction : Raymond Séroul

Copyright

" Reproduction in whole or in part without the permission of the author or his representative is prohibited (law of March 11, 1957. Article 40, line 1). Such reproduction by whatever means, constitutes an infringement forbidden by Article 425 and those following it, of the Penal Code. The law of March 11, 1957, lines 2 and 3 of Article 41, authorizes only those copies or reproductions made for the purposes of an example or illustration." Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur, ou de ses ayants-droits ou ayants-cause est illicite (loi du 11 mars 1957. alinéa 1 de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du code pénal. La loi du 11 mars n'autorise, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, que les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective d'une part et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration. " The appearance of the code at the bottom of the first page of an article on this journal indicates the copyright owner's consent that copies of the article may be made for personal or internal use of specific clients. This consent is given on the condition, however, that the copier pay the stated per-copy fee through the Copyright Clearance Center, Inc., Operations Center, 21 Congress St., Salem, Mass. 01970, U.S.A. for copying beyond that permitted by sections 107 or 108 of the U.S. Copyright Law. This consent does not extend to other kinds of copying, such as copying for general distribution, for advertising or promotional purpose for creating new collective works or for resale.

© Société Mathématique de France 1996

Directeur de la Publication : R. Langevin

Parus dans la collection

N°0 - Jean-Pierre RAMIS
Séries divergentes et théories asymptotiques

N°1 - Serge TABACHNIKOV
Billiards

N°2 - Claire VOISIN
Symétrie Miroir

N°3 - J. Bertin, J.-P. Demailly, L. Illusie, C. Peters
Introduction à la théorie de Hodge

Ces volumes sont disponibles à la Maison de la SMF - BP 67 - 13274 Marseille Cedex 09 -
Tél. (33) 91 26 74 64.- Fax (33) 91 41 17 51 - e-mail smf@smf.univ-mrs.fr

La série *Panoramas et Synthèses* de la Société Mathématique de France publie des textes mathématiques accessibles à des mathématiciens non spécialistes du sujet traité. Les propositions de manuscrits (60 à 250 pages) doivent être envoyées en deux exemplaires à

Panoramas et Synthèses
Société Mathématique de France
Institut Henri Poincaré, 11, rue Pierre et Marie Curie
75231 Paris cedex 05, France
Tel : (1) 44 27 67 99 • Fax : (1) 40 46 90 96
e-mail : christia@dmi.ens.fr

Le présent ouvrage développe un certain nombre d'éléments fondamentaux de la théorie de Hodge. Il est destiné principalement aux étudiants et chercheurs non spécialistes du sujet, qui souhaitent se familiariser en profondeur avec celui-ci et se faire une idée de l'état actuel de la recherche. Le texte comporte trois parties consacrées à des aspects variés et complémentaires de la théorie : aspects analytiques (méthodes L^2), algébriques (utilisation de la caractéristique p), et enfin applications à la géométrie algébrique au travers de l'étude des variations de structure de Hodge et des conjectures de symétrie miroir pour les variétés de Calabi-Yau.

This monograph develops a number of fundamental concepts and results of Hodge Theory. It is mainly aimed to students and researchers, non-experts in the field, who wish to get acquainted in depth with the subject and obtain precise up-to-date information on the current status of the theory. The manuscript is divided in three parts, each of them devoted to various and complementary aspects of the theory : analytic aspects (L^2 methods), algebraic aspects (use of characteristic p methods), applications to algebraic geometry through a study of variations of Hodge structures and mirror symmetry conjectures for Calabi-Yau manifolds.



Société Mathématique de France

Imprimerie Louis-Jean. Imprimeur n° 364.

Dépôt légal mai 1996. Imprimé en France.

ISBN 2-85629-049-3