

Décomposition Atomique des Espaces de Bergman

BERNARD COUPET

ABSTRACT. This article is devoted to the description of an atomic decomposition of Bergman spaces associated with a strictly pseudo-convex, regular domain in \mathbf{C}^n .

Similar results were obtained by R. Rochberg [11] for the upper half-plane in \mathbf{C} and by R. Coifman and R. Rochberg [3] for Siegel domains. D. H. Luecking [9], by a slightly different method, defined them for the ball in \mathbf{C}^n . Their methods used strongly the kernel properties of Bergman and the automorphisms of these domains. In our situation, the domain is no longer, in general, homogeneous.

Cet article est consacré à une description d'une décomposition atomique des espaces de Bergman associés à un domaine régulier strictement pseudo-convexe dans \mathbf{C}^n .

Des résultats semblables ont été obtenus par R. Rochberg [11] pour le demi-plan supérieur dans \mathbf{C} et par R. Coifman et R. Rochberg [3] pour des domaines de Siegel. D. H. Luecking [9], par une méthode légèrement différente, les a précisés pour la boule de \mathbf{C}^n . Leurs méthodes utilisent fortement les propriétés du noyau de Bergman et les automorphismes de ces domaines. Dans notre situation, le domaine n'est plus, en général, homogène. Toutefois nous pouvons énoncer le principal résultat obtenu dans cet article.

Théorème. *Soient p et r deux réels ($p > 0$, $r > -1$), d'un domaine strictement pseudo-convexe régulier défini par la fonction ρ . Il existe une suite (φ_s) de $B^{p,r} = L^p(|\rho|^r) \cap H(D)$ telle que tout élément f de $B^{p,r}$ se décompose $f = \sum \lambda_s \varphi_s$, la suite (λ_s) appartenant à ℓ^p . De plus, $\|f\|_{p,r}$ et $\|(\lambda_s)\|_p$ sont comparables.*

L'idée est de discrétiser des formules de représentation pour les fonctions holomorphes sur les domaines strictement pseudo-convexes obtenues par l'auteur