TOKYO J. MATH.
VOL. 4, NO. 2, 1981

Transformation des Fonctionnelles Analytiques à Porteurs non Compacts

Patrick SARGOS et Mitsuo MORIMOTO

Université de Bordeaux I et Sophia Université

Le but de cet article est d'étendre en dimension $n\geqq 1$ la théorie des fonctionnelles analytiques à porteurs non compacts déjà étudiée en détails en dimension un par le deuxième auteur dans [7] et [8].

Ces fonctionnelles ont été introduites par Sebastiaõ e Silva ([13]) sous le nom de "ultra-distributions de type exponentiel". On étend également en dimension $n\geqq 1$ les résultats de Morimoto et Yoshino ([11]) concernant la transformation introduite par Avanissian et Gay dans [1].

L'espace de base que l'on considère, noté $Q(L; K')$, où L est un convexe fermé de partie imaginaire bornée de $\boldsymbol{C}^n$, et K' un convexe compact de $\boldsymbol{R}^n$, est formé des fonctions holomorphes sur les ε-voisinages de L, à décroissance exponentielle de type $h_{K'}$. Son dual $Q'(L; K')$ s'identifie à un sous-espace de Q_0' des Fourier ultra-hyperfonctions définies par Zharinov dans [16], et à un sur-espace des fonctionnelles analytiques (au sens de Martineau ([6])) portables par un convexe compact de L.

Des rappels sont faits dans le §1 sur la transformation de Fourier dans les espaces $Q(\boldsymbol{R}^n+iK; K')$ et Q_0. Dans le §2, on démontre la densité de Q_0 dans l'espace $Q(L; K')$ (théorème 2.3.1.). Au §3, on définit une notion de valeur au bord dans Q_0', et on démontre dans ce cadre, par une méthode directe, un théorème du type "the edge of the wedge", et qui contient le théorème du §1.3 de [16].

Le §4 est consacré à la transformation de Cauchy des fonctionnelles, limitée au cas où $L=F+iK$ est de type produit, préparant ainsi une définition plus générale de cette transformation, par une méthode dûe à Martineau ([6]), et qui sera donnée dans un travail ultérieur. On représente l'espace $Q'(F+iK; K')$ comme un quotient d'espaces de fonctions holomorphes, ou comme une limite projective de tels quotients; ce dernier cas prépare l'étude de la transformation de Laplace, faite au paragraphe suivant.

Reçu, le 18 juin 1980
Revisè, le 3 fevrier 1981