M. Itô
Nagoya Math. J.
Vol. 75 (1979), 1-39

SUR LES NOYAUX DE CONVOLUTION CONDITIONNELLEMENT SOUS-MÉDIANS II

MASAYUKI ITÔ

§ 1. Introduction

Dans toute la suite X désignera un groupe abélien localement compact, séparé et dénombrable à l'infini et ξ désignera la mesure de Haar sur X. Un noyau de convolution N sur X est une mesure de Radon positive dans X et, pour une mesure de Radon réelle μ dans X, le N-potentiel de μ est la convolution $N*\mu$ dès qu'elle a un sens.

Depuis que O. Frostman [5] a étudié le principe classique du maximum pour les noyaux de Riesz-Frostman sur l'espace euclidien $\boldsymbol{R}^n (n \geqq 1)$, il y avait beaucoup de travaux sur le principe classique du maximum.

Dans le cas où X est un tore, il y a un travail important concernant le principe classique du maximum pour les noyaux de convolution symétriques (voir [12]): Un noyau de convolution symétrique N vérifie le principe classique du maximum si et seulement si la transformée de Fourier de N est de la forme $\hat{N} = \lambda_1/\lambda_2$, où λ_j $(j = 1, 2)$ est une fonction définie-négative sur le groupe dual $\hat{X}$ de X à valeurs non-négatives.

Dans le cas où X est non-compact et où il n'existe aucun sous-groupe compact de X excepté $\{0\}$, nous avons donné une caractérisation analogue pour les noyaux de convolution symétriques et s'annulant à l'infini (voir [7]). On se trouve quelques démonstration incomplètes dans [7].

Remarquons que si, pour un noyau de convolution N, $\hat{N}$ est, pour deux fonctions définie-négatives λ_1 et λ_2 sur $\hat{X}$, de la forme $\hat{N} = \lambda_1/\lambda_2$, alors N est conditionnellement sous-médian par rapport au semi-groupe vaguement continu $(\alpha_t)_{t\geqq 0}$ défini par $\hat{\alpha}_t = \exp(-t\lambda_2)$.

On dit qu'un noyau de convolution N est conditionnellement sous-médian par rapport au semi-groupe vaguement continu $(\alpha_t)_{t\geqq 0}$ donné si,

Received September 1, 1977.