J. Math. Kyoto Univ. (JMKYAZ)
15-1 (1975) 53-71

Sur le movement des constantes de Robin

Par

Hiroshi YAMAGUCHI

(Communiqué par Prof. Kusunoki, Décembre 28, 1973)

Soit S une surface de Riemann ouverte d'une variable complexe. Soit p_0 un point quelconque de S et u: $\{|u|<\rho\}$ un paramètre local de p_0 tel que p_0 correspond à 0. Considérons la fonction de Green $g_{p_0}(p)$ dans S avec le pôle à p_0. Elle est représentée dans un voisinage de p_0 de manière que $g_{p_0}(u)=\log\frac{1}{|u|}+\lambda+h(u)$ où $h(u)$ est une fonction harmonique dans $\{|u|<\rho\}$ et $h(0)=0$. La constante λ est dite celle de Robin par rapport au point p_0 et au paramètre local u. Elle s'exprime une sorte de distance entre le point p_0 et la frontière de S (L. V. Ahlfors and A. Beurling [2]). Elle joue un role fondamental dans la théorie de potentiel et celle de représentation conforme. Or, nous avons obtenu dans le mémoire précédent [11] le lemme relatif à la constante de Robin comme suite: Soit $\mathscr{D}$ un domaine multivalent étalé au-dessus d'un dicylindre $(\varDelta, C)$ dans l'espace de deux variables complexes z et u où $\varDelta$ est un domaine dans le plan z et C signifie tout le plan de u. Pour c dans $\varDelta$, désignons par $\mathscr{D}(c)$ la sous-variété analytique de $\mathscr{D}$ donnée par $z=c$. Elle se regarde comme une surface de Riemann ouverte d'une variable complexe. On suppose ici que $\mathscr{D}$ satisfait aux conditions suivantes: 1° $\mathscr{D}$ est une variété de Stein (K. Stein [10]). 2° Pour tout c dans $\varDelta$, $\mathscr{D}(c)$ est schlichtartig, c'est-à-dire, $\mathscr{D}(c)$ est homéomorphe à un