

Bernard DACOROGNA (EPFL)

"Sur la meilleure constante dans l'inégalité de Gaffney"

On discute ici de la meilleure constante C dans l'inégalité de Gaffney, à savoir

$$\|\nabla\omega\|_{L^2}^2 \leq C \left(\|d\omega\|_{L^2}^2 + \|\delta\omega\|_{L^2}^2 + \|\omega\|_{L^2}^2 \right)$$

où ω est une k -forme satisfaisant soit $\nu \wedge \omega = 0$ soit $\nu \lrcorner \omega = 0$ sur $\partial\Omega$. Quand $k = 1$, l'inégalité est équivalente à

$$\|\nabla\omega\|_{L^2}^2 \leq C \left(\|\operatorname{rot}\omega\|_{L^2}^2 + \|\operatorname{div}\omega\|_{L^2}^2 + \|\omega\|_{L^2}^2 \right).$$

Il s'agit d'un travail en commun avec G. CSATO et S. SIL.