

Titre : Rigidité des fonctions de \mathbb{R}^n dans \mathbb{R}^n et analyse asymptotique de coques

Résumé : Un théorème classique affirme qu'une fonction de \mathbb{R}^n dans \mathbb{R}^n dont le gradient symétrisé s'annule en tout point est nécessairement affine. Une version quantitative de ce théorème est l'inégalité de Korn classique. Un autre théorème classique affirme qu'une fonction de \mathbb{R}^n dans \mathbb{R}^n dont le gradient est une fonction à valeurs dans l'ensemble des matrices orthogonales directes est nécessairement affine. Une version quantitative de ce théorème affirme que la distance entre une application de \mathbb{R}^n dans \mathbb{R}^n et l'espace de fonctions affines est majorée par la distance entre le gradient de cette application et l'ensemble des matrices orthogonales directes.

Nous présentons plusieurs variantes de ces résultats ainsi que leur utilisation dans l'analyse asymptotique de coques.