

Encadrant : Olivier Goubet
mel : olivier.goubet@u-picardie.fr ;
Laboratoire d'accueil : LAMFA, CNRS UMR 7352
Université Picardie Jules Verne
33 rue Saint-Leu
80039 Amiens cedex, France

STAGE MASTER1

THÈME : Mathématiques

SUJET : Autour de certaines inégalités fonctionnelles

Présentation :

L'objet est d'étudier certaines inégalités fonctionnelles comme l'inégalité de Gagliardo-Nirenberg qui assure que pour toute fonction u régulière sur \mathbb{R}^2

$$\|u\|_{L^4}^4 \leq C_{GN} \|u\|_{L^2} \|\nabla u\|_{L^2}.$$

Le calcul de la meilleure constante pourra être évoqué ainsi que des exemples d'application. D'autres inégalités fonctionnelles pourront aussi être étudiées.

Bibliographie : Brezis, Analyse fonctionnelle,

Connaissances préalables : Analyse fonctionnelle, Distributions, un peu d'Optimisation.