

TER M1

Opérateurs de Fredholm

Sujet proposé par Martin Costabel

Bureau : 104 bâtiment 22 Tél : 02 23 23 60 49 E-mail : costabel@univ-rennes1.fr

La théorie de base des opérateurs de FREDHOLM (“opérateurs de Noether” chez les vieux russes, “opérateurs à indice” chez les vieux français) constitue un joli petit chapitre de l’analyse fonctionnelle qui a beaucoup d’applications dans des domaines mathématiques allant de l’analyse numérique à la géométrie différentielle. Il s’agit d’opérateurs linéaires continus A entre espaces de Banach pour lesquels les espaces de solutions de l’équation

$$Au = f$$

ainsi que l’espace des conditions de solvabilité sont de dimension finie.

Il est proposé d’étudier le premier chapitre du livre

S. G. MIKHLIN, S. PRÖSSDORF :

Singular Integral Operators.

Springer-Verlag, Berlin - Heidelberg - New York, 1986

qui contient une présentation concentrée du sujet, avec une application aux opérateurs intégraux singuliers.