

ANALYSE DIFFERENTIELLE (II)

(notes informelles d'un cours de III^{ème} cycle, 1972)

INTRODUCTION

Ce second volume (second semestre) est une suite du premier. On y expose, essentiellement, la théorie de la stabilité C^∞ (la "théorie de Mather"). Dans cette théorie on est constamment amené à résoudre des équations fonctionnelles (genre fonctions implicites, e.a.d.s) dans des espaces d'applications C^∞ . Maintenant, si on a un tel espace (disons, par exemple l'espace $\Gamma^\infty(\xi)$ des sections C^∞ d'un fibré vectoriel, ξ , de base $X = \text{variété } C^\infty$) on peut le munir d'une structure d'E.V.T., mais de cette manière on "oublie" son origine géométrique, d'espace de fonctions sur quelque chose. Le point de vue de Thom, Malgrange, Mather, ..., (qui a eu le succès qu'on sait, dans ce genre de problèmes) est de considérer systématiquement les espaces fonctionnels comme des modules sur les anneaux de fonctions appropriées ($\Gamma^\infty(\xi)$ comme $C^\infty(X)$ -module, ...). Alors on peut appliquer des raisonnements d'algèbre commutative, et grâce au théorème de préparation C^∞ , ça marche.

Enfin, on a introduit un premier chapitre, (qui est indépendant du reste) qui expose un article d'Atiyah sur la division des distributions.