

Mémoire M1

Titre : Autour du théorème de récurrence de Poincaré

Confronté à l'impossibilité de résoudre explicitement les équations différentielles décrivant les trajectoires de plus de trois planètes, Henri Poincaré propose de décrire les solutions de façon qualitative. Il démontra un théorème *de récurrence* qui stipule que la plupart des solutions repasseront une infinité de fois de aussi près que l'on veut de la position initiale. Il fonda ainsi la théorie des systèmes dynamiques.

Ce mémoire est une introduction à ce domaine qui utilise des notions de base de plusieurs domaines comme l'analyse, la géométrie, la théorie de la mesure et la théorie des groupes. Ce mémoire sera principalement basé sur la référence suivante et celles associées à cet article.

É GHYS. Variations autour du théorème de récurrence de Poincaré Journal de Maths des élèves de l'ENS Lyon. vol 1 (1994)

Contact : Samuel Petite samuel.petite@u-picardie.fr