

Introduction à la théorie ergodique

Ce cours se veut une introduction à la théorie ergodique des actions de \mathbb{Z} et de \mathbb{Z}^d .

Après quelques généralités sur les systèmes dynamiques mesurés, nous énoncerons le théorème de récurrence de POINCARÉ et en donnerons quelques applications.

Nous démontrerons les théorèmes ergodiques de VON NEUMANN et BIRKHOFF pour des actions de \mathbb{Z} .

Nous établirons ensuite le théorème ergodique de WIENER pour des actions de \mathbb{Z}^d ou \mathbb{R}^d que nous appliquerons à des problèmes de réseaux électriques aléatoires.

Nous aborderons enfin quelques aspects des systèmes dynamiques gaussiens.