

Une notion de sous-système de Denjoy

Marie-Claude Arnaud

Il s'agit d'un travail commun avec Patrice Le Calvez. Il apparaît très souvent en dynamique des ensembles invariants qui sont des Cantor (i.e. compact totalement discontinu et sans point isolé) : fers à cheval, odomètres, théorie d'Aubry-Mather... Nous allons nous intéresser à un type particulier de ces ensembles, que nous appellerons sous-système de Denjoy. Cette notion généralise celle d'ensemble d'Aubry-Mather ainsi que le cas des contre-exemples de Denjoy. Nous établirons alors une extension du théorème de Denjoy pour les difféomorphismes du cercle : il n'existe pas de sous-système de Denjoy qui soit de classe C^2 . Ensuite, nous établirons quelques résultats concernant leurs exposants de Lyapunov (en relation avec leur régularité).