
Les variétés lagrangiennes dans les systèmes conservatifs

Marie-Claude Arnaud*^{1,2}

¹Laboratoire de Mathématiques d'Avignon (LMA) – Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse –
Laboratoire de Mathématiques d'Avignon Université d'Avignon-UFR STS 301 rue Baruch de Spinoza,
BP 21239, 84916 Avignon cedex 9, France

²Institut Universitaire de France (IUF) – Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique – Maison des Universités, 103 Boulevard Saint-Michel, 75005 Paris, France

Résumé

Les systèmes dynamiques conservatifs modélisent de nombreux systèmes classiques, comme par exemple le système solaire ou les flots géodésiques. Les plus simples d'entre eux sont ceux qu'on appelle complètement intégrables, pour lesquels l'espace des phases est feuilleté en variétés lagrangiennes invariantes. Mais les théorèmes KAM ont mis en évidence d'autres systèmes qui ont de telles variétés lagrangiennes invariantes, et plus récemment la théorie KAM faible a permis de montrer pour de nombreux systèmes l'existence de " fantômes " de variétés invariantes. J'expliquerai les principales notions et m'attacherai faire un panorama de ces résultats.

*Intervenant