

Francis Valiquette

Convergence of normal form power series for infinite-dimensional Lie pseudo-group actions

In the talk we will outline a proof of the convergence of normal form power series for suitably nonsingular submanifolds under the action of a broad class of infinite-dimensional Lie pseudo-groups. The construction of normal forms relies on the method of equivariant moving frames, while the convergence proof is based on the realization that a normal form is the solution to an initial value problem for an involutive system of differential equations, whose analyticity is guaranteed by the Cartan–Kähler theorem. Our theorem includes, as a particular example, Chern and Moser’s celebrated convergence theorem of normal forms of real hypersurfaces.

Convergence des formes normales par séries entières pour les actions de pseudo-groupes de Lie de dimension infinie

Dans cet exposé nous présenterons une preuve de la convergence des formes normales par séries entières pour des sous-variétés convenablement non singulières sous l’action d’une large classe de pseudo-groupes de Lie de dimension infinie. La construction de formes normales repose sur la méthode des repères mobiles équivariants, tandis que la preuve de convergence repose sur la réalisation qu’une forme normale est la solution d’un problème de valeur initiale pour un système involutif d’équations différentielles, dont l’analyticité est garantie par le Théorème de Cartan–Kähler. Notre théorème inclut, comme exemple particulier, le célèbre théorème de convergence des formes normales des hypersurfaces réelles de Chern et Moser.