

Théorie des Perturbations dans un Contexte Algébrique

Lorenzo Valvo, Michel Vittot

Centre de Physique Théorique, Université d'Aix-Marseille & CNRS

Rencontre du Non-Lineaire, Paris, 28 Mars 2019

- \mathbb{V} est une algèbre de Lie, avec crochet $\{, \}$
- $\mathcal{H}: \mathbb{V} \rightarrow \mathbb{V}$ (“dérivation”) qui
 - définit un système dynamique: $\dot{F} = \mathcal{H}F, \forall F \in \mathbb{V}$
 - preserve une sous-algèbre $\mathbb{B} \subseteq \mathbb{V}$ (ex: tore invariant)
- Système dynamique perturbé: $\dot{F} = \mathcal{H}F + \{V, F\}$ où $V \in \mathbb{V}$
- $\exists \mathcal{H}_*$ tel que $\mathcal{H}_* - (\mathcal{H} + \{V, \cdot\}) = \mathcal{O}(V^2)$ et qui preserve \mathbb{B}
- Itération: théorème KAM
- Application: corps rigide dépendant du temps