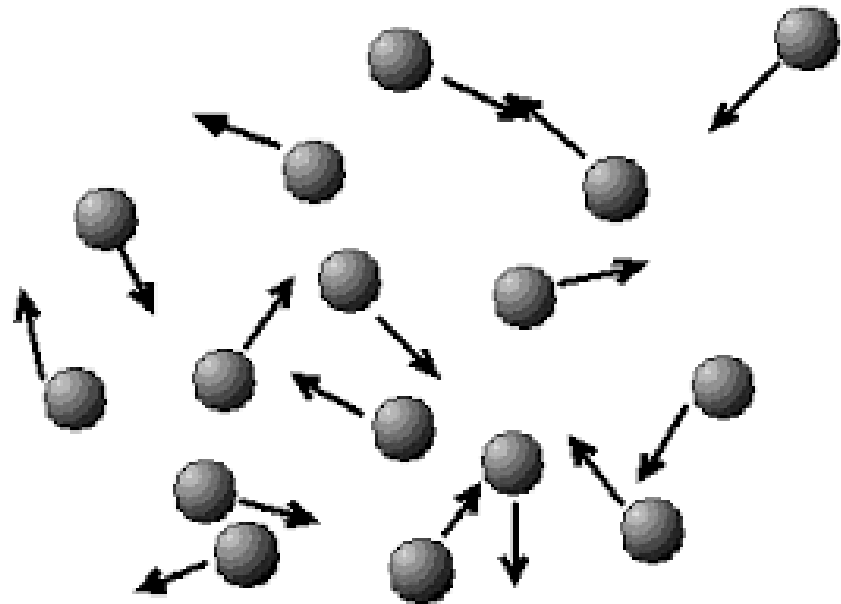


# Le Collage dans les Systèmes Hamiltoniens: l'Exemple de l'Application Standard

Simon ROUVET, Xavier LEONCINI, Perla EL KETTANI

Centre de Physique Théorique, Aix-Marseille Université, France

*simon.rouvet@cpt.univ-mrs.fr*



Ergodicité:

$$\int_{\Omega} f(x) d\mu(x) = \lim_{T \rightarrow +\infty} \frac{1}{T} \int_0^T f(x(t)) dt$$

-Equations créent du chaos

-Corrélations en temps  
décroissent exponentiellement

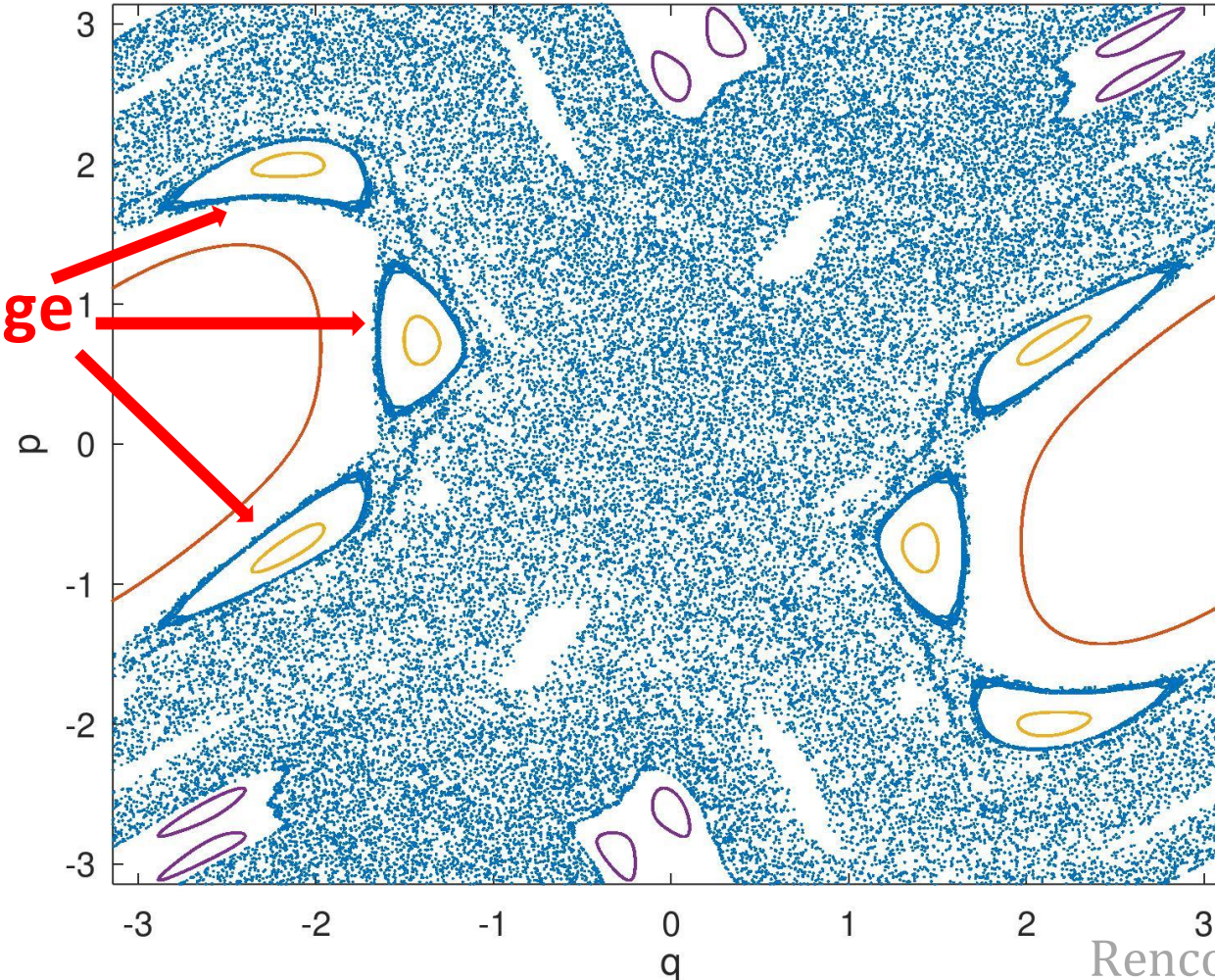
-Théorème Central Limite  
et justification de l'ensemble  
microcanonique

**Question: que se passe-t-il quand les corrélations en temps décroissent "lentement" ?**

# L'Application Standard dans le tore 2d:

$$\begin{cases} p_{k+1} = p_k + K \sin(q_k) \quad [2\pi] \\ q_{k+1} = q_k + p_{k+1} \quad [2\pi] \end{cases}, K \in \mathbb{R}$$

Portrait de Phase avec  $K = 1.5$ :



**Zones de Collage**

## Questions:

- Comment définir les zones de collage ?
- Structure d'une zone de collage ?
- Quelle est leur influence sur la dynamique ?
- Quel est le type de diffusion en jeu ?