

CEA - Saclay 91191 Gif-sur-yvette Cedex  
**Service de Physique de l'Etat Condensé**  
**SÉMINAIRE**

\*\*\*\*\*

**Mercredi 1er fevrier 11h15**

**Orme des Merisiers SPEC Salle Itzykson, Bât.774**

**Enroulement auto-semblable d'une tige  
élastique naturellement courbe**

**Basile Audoly**

Institut Jean le Rond d'Alembert  
Université Pierre et Marie Curie Paris VI

On s'intéresse à l'enroulement d'une poutre élastique dont la forme naturelle est circulaire, et qui est initialement déroulée le long d'un obstacle plan, puis relâchée à une extrémité. Cet enroulement est régi par l'élasticité, la géométrie non-linéaire et l'inertie. On décrit la forme de cet enroulement aux temps longs par une solution de front auto-semblable, constituée d'un enroulement spiral de taille proportionnelle à la racine cubique du temps. En raccordant la partie auto-semblable à une solution de rayon quasi-constant près du bord libre, on parvient à expliquer la sélection de la vitesse du front. On présente des confirmations numériques et expérimentales.

A coffee break will be served at 11h00. The seminar will be given in English.

---

Contact : [patrice.bertet@cea.fr](mailto:patrice.bertet@cea.fr)/[sebastien.aumaitre@cea.fr](mailto:sebastien.aumaitre@cea.fr) –Tel : +33 1 69 08 55 29 / 74 37  
<http://iramis.cea.fr/spec/>