

## « Non-linéarité et tremblements de terre »

Université Paris Diderot, **27 mars 2018**  
Amphithéâtre Buffon, 15 rue Hélène Brion, Paris 13<sup>e</sup>

*Ce mini-colloque a pour but de réunir des chercheurs de différents horizons travaillant sur des problématiques liées aux tremblements de terre (friction, fracture, ondes élastiques etc.). L'objectif principal est d'identifier les aspects pour lesquels une approche de physique non-linéaire peut être utile. Le mini-colloque sera organisé en trois sessions : expériences de laboratoire, modélisation théorique et observations de terrain.*

### 9h25 : Introduction

#### **Introduction et expériences de laboratoire**

9h30 : Alexandre Schubnel (Départ. de Géosciences, ENS)

[Earthquakes! In the laboratory...](#)

10h15 : Elsa Bayart (Départ. de Physique, ENS Lyon)

[Dynamique de rupture d'une faille de laboratoire](#)

### 10h45 – 11h15 : Pause Café

11h15 : Jean-Christophe Géminard (Départ. de Physique, ENS Lyon)

[Influence de vibrations mécaniques sur la friction](#)

11h45 : Xiaoping Jia (Institut Langevin, ESPCI)

[Acoustic probing and triggering of shear instability in granular media](#)

12h15 : Osvanny Ramos (Université Lyon 1, Lyon)

[Evolution of the distance between plates in an experimental granular fault. Implications for earthquake forecast](#)

### 12h35 – 14h00 : déjeuner

14h00 : Tristan Baumberger (INSP, Université Pierre et Marie Curie)

[Des hydrogels pour l'étude de la rupture sismique](#)

#### **Modèles de tremblements de terre**

14h30 : Takahiro Hatano (Earthquake Research Institute, Université de Tokyo, Japon)

[Friction and earthquakes: Bridging across scales](#)

15h00 : Alberto Rosso (LPTMS, Université d'Orsay)

[Viscoelastic effects in avalanche dynamics: A key to earthquake statistics](#)

15h30 : Harsha S. Bhat (Départ. de Géosciences, ENS)

[Dynamics of Fault and Fracture Networks](#)

### 16h00 – 16h30 : Pause Café

#### **Données de terrain**

16h30 : Michel Campillo (Isterre, Grenoble)

[Suivi temporel des vitesses sismiques dans la croûte et de la susceptibilité avec des enregistrements continus](#)

17h00 : Renaud Toussaint (IPGS, Strasbourg)

[Friction dans les milieux granulaires, gouges de failles et sols liquéfiés : rôle du fluide et des anisotropies sur la rhéologie](#)

17h30 : Anne Mangeney (IPGP, Paris)

[Clues on triggering and dynamics of rockfalls from seismic observation](#)

### 18h00 : Clôture