



**Programme prévisionnel du stage de formation au langage Python
organisé par les départements de physique et d'informatique de l'ENS Paris
à destination des professeurs de CPGE**

Lundi 15 et Mardi 16 Avril 2013

Lundi 15 Avril

8h30-9h **Accueil autour d'un café**

9h-12h30 *Gaël Varoquaux (INRIA Saclay), Damien Vergnaud (ENS Informatique)*

Présentation de Python. Avantages/inconvénients, contexte d'utilisation de ce langage. Installation sur les machines des participants.

Quelques éléments du langage Python.

Déjeuner au restaurant de l'Ecole Normale Supérieure

14h30-16h00 *Damien Vergnaud (ENS informatique), Gaël Varoquaux (INRIA Saclay)*

Python en théorie de l'information (Shannon) : mise en application du langage Python

16h30-18h00 *Werner Krauth (ENS Physique), Emmanuelle Guillard (Saint-Gobain Recherche)*

**Python et phénomènes stochastiques (Mouvement Brownien - Monte Carlo)
Utilisation du module NumPy (manipulation de tableaux numériques) et
matplotlib (représentation graphique)**

Mardi 16 Avril

9h00-12h30 *Emmanuel Dormy (ENS Physique), Emmanuelle Guillard (Saint-Gobain Recherche)*

Python pour la résolution d'équations aux dérivés partielles (loi de Fourier) :
utilisation des modules NumPy et matplotlib

Python pour l'intégration de systèmes dynamiques (Attracteur de Lorenz) :
utilisation du module SciPy

Buffet au département de physique

14h30-18h00 Ateliers

- a) Cryptographie** - *Damien Vergnaud (ENS Informatique)*
- b) Mécanique quantique** - *Werner Krauth (ENS Physique)*
- c) Hydrodynamique 2D** - *Emmanuel Dormy (ENS Physique)*
- d) Traitement d'images** - *Emmanuelle Guillard (Saint-Gobain Recherche)*
- e) Data mining** - *Gaël Varoquaux (INRIA Saclay)*