

STAGE PYTHON

Ecole des Mines d'Alès

Site de Nîmes

L'Ecole des Mines d'Alès propose aux enseignants de CPGE une formation consacrée au langage PYTHON ainsi qu'à la gestion d'une base de données.

Public visé : professeurs de CPGE qui enseignent déjà l'informatique du programme actuel et/ou qui ont déjà des connaissances en algorithmique (non débutants complets) qu'ils ont pratiquées dans un langage informatique (par exemple Maple ou Pascal).

Vous pouvez vous munir de votre ordinateur portable pour cette formation.

Dates du stage : 24-25 et 26 avril 2013 de 9h à 17h (17h30 le 25 avril)

Programme du stage :

➤ **Mercredi 24 avril (un seul groupe)**

- Accueil 8h30 : hall d'entrée
- 9h00-12h30 : Installation et découverte du langage Python. Utilisation d'un éditeur de code (Éclipse)
- 12h30-13h30 : déjeuner offert par l'école
- 13h30-17h00 : découverte du concept objet dans python, des bibliothèques. Présentation de la programmation fonctionnelle.
 - **La suite du stage sera pratiquée en demi-groupe par demi-journées.**
 - Deux demi-journées de pratique de Python
 - Deux demi-journées de découverte et pratique des bases de données

➤ **Jeudi 25 avril**

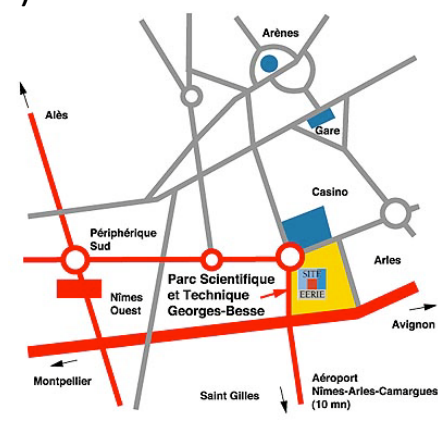
- 9h00-12h30 : travail en salle
- 12h30-14h00 : déjeuner offert par l'école
- 14h00-17h30 : travail en salle (sur la seconde thématique)

➤ **Vendredi 26 avril**

- 9h00-12h30 : travail en salle
- 12h30-13h30 : déjeuner offert par l'école
- 13h30-16h30 : travail en salle
- 16h30-17h00 : conclusions et fin du stage

Intervenants : Sébastien CHAZALLET et Michel PLANTIE

Lieu : Parc Scientifique Georges Besse à NIMES – Salles 1-002 et 2-022 (rez-de-chaussée)



Logement : nous n’assurons pas le logement (ni les repas du soir) des stagiaires.

Ci-après, des adresses d’hôtels près du lieu du stage.

HOTEL CAMPANILE – MAS CARBONNEL – à 300 mètres du lieu du stage

Dès 71 € /nuit

Tél 04 66 04 04 60

APPART’CITY

36 allée de l’Amérique Latine - à 300 mètres du lieu du stage

Dès 59 €/nuit

Tél 04 66 40 68 85

Nombre maximum de participants : 20

Inscription : le stage est ouvert aux enseignants de CPGE qui auront la charge d’enseigner ces nouveaux contenus. L’inscription est obligatoire mais entièrement gratuite. Pour vous inscrire, merci d’envoyer un email à christiane.bastide@nimes-ales.fr en communiquant les informations ci-après :

NOM	Prénom
Téléphone	Email
Etablissement	Ville
Matière enseignée :	Filière
- En 1 ^{ère} et/ou 2 ^{ème} années de classes préparatoires (barrer la mention inutile)	Souhaitez-vous apporter votre ordinateur portable dans le but d’installer Python ?
Sujet d’exercice que vous utilisez déjà et qui pourrait être traité lors du stage	Connaissances en informatique

Programme détaillé du stage

Contexte général

Le nouveau programme d'informatique en tronc commun en classes préparatoires met l'accent sur la programmation et les bases de données. Cette formation constitue une introduction aux points clés des deux domaines. Elle comporte aussi des éléments pour l'installation des environnements et une mise en application autour d'exercices ciblés. L'objectif est que les enseignants en classes préparatoires puissent ensuite être autonomes dans la mise en place et l'enrichissement de cet enseignement.

L'objectif immédiat de cette formation est l'enseignement au niveau BAC+1 des filières TSI, MP, PC, PT, TPC, PSI.

Programmation en Python 3

- Langage Python :
 - Installation et utilisation d'un environnement de développement Python (Python + Eclipse)
 - Syntaxe de Python, ses structures de contrôle, ses aspects impératifs
 - Types de données prédéfinis (chaines de caractères, listes, ensembles, dictionnaires)
 - Les moyens de se documenter, de documenter ses programmes
 - Initiation aux concepts orientés objet du langage Python
 - Présentation des concepts fonctionnels du langage
- Notions d'algorithmique, échanges et travail sur des exercices types
- Utilisation des Bibliothèques pour le calcul scientifique : Numpy, Scipy

Bases de données

- Théorie relationnelle
- Bases du langage SQL
- Installation et utilisation d'un environnement WAMP
- Exercices types relatifs aux bases de données

Modalités

Première journée : en groupe complet. Enseignement relatif à Python.

Seconde et troisième journées : Travaux pratiques en demi-groupes par demi-journées. 2 demi-journées d'exercices relatifs à Python ; 2 demi-journées de compréhension et travail sur les bases de données.