

Public	La formation s'adresse à tous les personnels de recherche (doctorants, chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs)
Durée	5 jours - 35 heures
Pré-requis	Connaissances de base en programmation Connaissances de Statistiques (descriptives, inférentielles et avancées)
Objectifs	Maitriser les bases du langage Python Acquerir les bons réflexes dans la mise en œuvre d'un code en sciences humaines Connaitre les principales bibliothèques Python pertinentes à utiliser en sciences humaines Concevoir des modèles sur Python adaptés aux contraintes des sciences humaines
Méthodes pédagogiques	Pour bien préparer la formation, le stagiaire remplit une évaluation de positionnement et fixe ses objectifs à travers un questionnaire. La formation est délivrée en présentiel ou distanciel (e-learning, classe virtuelle, présentiel et à distance). Le formateur alterne entre méthodes démonstratives, interrogatives et actives (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification. Cette formation est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par Audit Conseil Formation.
Moyens techniques	1 poste de travail complet par personne De nombreux exercices d'application Mise en place d'ateliers pratiques Remise d'un support de cours Passage de certification(s) dans le cadre du CPF Remise d'une attestation de stage
Modalité d'évaluation des acquis	Evaluation des besoins et objectifs en pré et post formation Evaluation technique des connaissances en pré et post formation Evaluation générale du stage
Délai d'accès	L'inscription à cette formation est possible jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la session
Accessibilité handicapés	Au centre d'affaires ELITE partenaire d'ACF à 20 m. Guide d'accessibilité à l'accueil.

1. PROGRAMME

- Présentation générale de l'usage de Python en sciences sociales
- Pourquoi Python ? Comparaison avec d'autres langages dont R.
- Installation de Python
- Les bases de Python
- Les bibliothèques
- La manipulation de fichiers
- Statistiques et calcul scientifique sur Python appliqué aux sciences sociales (Numpy, Scipy, Patsy, Statmodels)
- Focus sur les statistiques descriptives et inférentielles
- Traitement de données tabulaires (Pandas)
- Visualisation de données (Matplotlib et Seaborn)
- Traitement Statistiques avancées (Scikit Learn)

2. LES BASES DU LANGAGE PYTHON

- Les conventions de codage et les règles de nommage.
- Les blocs, les commentaires.
- Les types de données disponibles.
- Les variables, l'affichage formaté, la portée locale et globale.
- La manipulation des types numériques, la manipulation de chaînes de caractères.
- La fonction range.
- La manipulation des tableaux dynamiques (liste), des tableaux statiques (tuple) et des dictionnaires.
- La structure conditionnelle if/elif/else.
- Les opérateurs logiques et les opérateurs de comparaison.
- Les boucles d'itérations. Interruption d'itérations break/continue.
- L'écriture et la documentation de fonctions.
- Les Lambda expression.
- La structuration du code en modules.

3. LES BIBLIOTHEQUES

- Définition d'une bibliothèque.
- Utiliser une bibliothèque.
- Charger un nouveau module.
- Installer une nouvelle bibliothèque.
- Les problèmes récurrents et comment les traiter.
- Utiliser une nouvelle bibliothèque.

4. LA MANIPULATION DE FICHIERS

- Ouvrir, Créer, charger un fichier.
- Lire dans un fichier.
- Traitement de texte.
- Encodage.
- Utiliser une bibliothèque.
- Charger un nouveau module.
- Installer une nouvelle bibliothèque.
- Les problèmes récurrents et comment les traiter.
- Utiliser une nouvelle bibliothèque.

5. STATISTIQUES SUR PYTHON

- La bibliothèque Statmodels (utilisée en statistiques pour les sciences sociales)
- La bibliothèque Patsy en complément.
- Analyse et modélisation statistiques de données.
- Construire un modèle.
- Nettoyer les données.
- Analyses univariées, multivariées de données.
- Relation entre les données.
- Tests statistiques.
- Applications.

6. CALCUL SCIENTIFIQUE

- Les bibliothèques Numpy et Scipy
- Calculs numériques.
- Modélisation.
- Analyse de données complexes propres aux sciences humaines, traitement de données.
- Mathématiques pour sciences sociales.

7. TRAITEMENT DE DONNEES TABULAIRES

- La bibliothèque Panda.
- Charger des données à partir d'un fichier.
- Le format de données Pandas.
- Modifier un tableau Pandas.
- Filtrer des informations.
- Relier des informations.

8. VISUALISATION DE DONNEES

- Les bibliothèques Seaborn et Matplotlib.
- Les différences entre les 2 bibliothèques.
- Eléments généraux de visualisation.
- Visualisations scientifiques et avancées.

9. STATISTIQUES AVANCEES

- La bibliothèque ScikitLearn.
- Création de modèles prédictifs appliquées aux sciences sociales.
- Traitements avancés.
- Analyses factorielles.
- Modèles de régression avancés.
- Classification.
- Apprentissage automatique.

NOUS CONTACTER

Siège social

16, ALLÉE FRANÇOIS VILLON
38130 ÉCHIROLLES

Téléphone

04 76 23 20 50 - 06 81 73 19 35

Centre de formation

87, RUE GÉNÉRAL MANGIN
38000 GRENOBLE

E-mail

contact@audit-conseil-formation.com

Suivez-nous sur les réseaux sociaux, rejoignez la communauté !



ACF Audit Conseil Formation



@ACF_Formation



ACFauditconseilformation