

Public	Développeurs Python intermédiaires / avancés, équipes techniques travaillant sur du code existant ou toute personne souhaitant monter en expertise Python
Durée	3 jours - 21 heures
Pré-requis	Bonne maîtrise de Python, connaissance de la POO et expérience sur des scripts ou projets Python
Objectifs	Comprendre et analyser du code Python avancé Identifier les pièges et comportements implicites du langage Utiliser les fonctionnalités avancées (POO, décorateurs, context managers...) Fiabiliser un code via tests, gestion d'erreurs et bonnes pratiques Optimiser les performances et comprendre les mécanismes de concurrence Structurer, packager et industrialiser un projet Python Manipuler des bibliothèques courantes en contexte réel
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.

JOUR 1 – COMPRENDRE ET ANALYSER DU CODE PYTHON AVANCÉ

1. RAPPELS AVANCÉS DU LANGAGE (VERSION "MAINTENANCE")

- Références et mutabilité (mutable / immutable) : bugs classiques
- Passage d'arguments, valeurs par défaut, variables locales
- Variables de classe vs instance
- Structures de contrôle avancées : else sur for, while, try
- Imports : lecture de projet, dépendances, couplage

2. LECTURE ET COMPRÉHENSION DE CODE

- Identifier la logique métier
- Comprendre les flux de données
- Repérer les zones à risque

3. TRAVAIL PRATIQUE

- Audit guidé d'un script "mystère" + cartographie des flux + modification métier sécurisée

JOUR 2 – STRUCTURATION AVANCÉE AVEC FONCTIONS ET POO

1. FONCTIONS AVANCÉES

- Décorateurs : lecture et utilisation
- *args / **kwargs : API flexibles
- Closures : usages et limites

2. POO AVANCÉE

- Property : contrôle d'accès
- Itérateurs et protocoles d'itération
- Context Managers : gestion des ressources
- Classes abstraites (ABC) : définir des contrats

3. CONCEPTION AVANCÉE

- Design Patterns : quand et comment les utiliser
- Métaclases : compréhension (lecture de code existant)

4. TRAVAIL PRATIQUE REFACTORISATION D'UN CODE (IA / LEGACY) + AJOUT DE TESTS (PYTEST) + SÉCURISATION DU COMPORTEMENT

- Refactorisation d'un code (IA / legacy) + ajout de tests (pytest) + sécurisation du comportement

JOUR 3 – QUALITÉ, PERFORMANCE ET INDUSTRIALISATION

1. QUALITÉ ET DÉPLOIEMENT

- Installation de bibliothèques (pip, PyPI)
- Packaging (setuptools)
- Environnements (virtualenv)
- Versioning et reproductibilité

2. PERFORMANCE ET CONCURRENCE

- Profiling avec cProfile
- Optimisation basée sur mesure
- Threading vs multiprocessing
- Introduction au calcul distribué (Dask)

3. BIBLIOTHÈQUES COURANTES (PANORAMA PROJET)

- Data : NumPy, Pandas, Matplotlib
- Scientifique : SciPy
- IA : Scikit-learn (pipeline simple, vigilance usage)
- Données et systèmes : XML, logs, accès réseau
- Accès base de données (SQL / ORM)

4. TRAVAIL PRATIQUE FINAL

- Analyse de logs XML + statistiques + visualisation + optimisation (profiling) + packaging du projet

NOUS CONTACTER

Siège social

16, ALLÉE FRANÇOIS VILLON
38130 ÉCHIROLLES

Téléphone

04 76 23 20 50 - 06 81 73 19 35

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



ACF Audit Conseil Formation



@ACF_Formation

Dernière mise à jour : 15/04/2026

PROFIL Formateur : Les formateurs sont recrutés selon plusieurs critères :
Expérience, pédagogie, dynamisme et prévoyance.