

PROGRAMMER ET AUTOMATISER DES TÂCHES AVEC PYTHON (TOSA)



— Public	Tout public souhaitant développer et certifier ses compétences sur Python.
— Durée	5 jours - 35 heures
— Pré-requis	Maîtriser l'utilisation courante d'un ordinateur et d'un environnement informatique. Être à l'aise avec la gestion des fichiers et dossiers. Avoir des notions générales en algorithmique ou en programmation constitue un atout. Une connaissance des outils numériques et des environnements de développement est recommandée.
— Objectifs	Maîtriser la syntaxe fondamentale du langage Python. Utiliser les structures de contrôle pour développer des programmes fiables. Créer et utiliser des fonctions pour structurer et réutiliser le code. Manipuler les principales structures de données Python. Concevoir des programmes orientés objet avec les classes, l'héritage et le polymorphisme. Organiser un projet Python avec des modules et des packages. Gérer les environnements virtuels et les dépendances. Optimiser les performances d'un programme Python. Analyser, tester et déboguer du code avec les outils adaptés. Utiliser des bibliothèques Python pour améliorer la gestion et la manipulation des données. Automatiser des tâches grâce à la programmation Python. Se préparer au passage de la certification TOSA Python.
— 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.

MODULE 1 – LANGAGE PYTHON ET SYNTAXE FONDAMENTALE

- Découverte du langage Python et de son environnement.
- Utilisation de la syntaxe de base Python.
- Déclaration et manipulation des variables.
- Utilisation des opérateurs.
- Mise en œuvre des structures conditionnelles :if, elif, else.
- Utilisation des boucles :for, while.
- Gestion des erreurs et exceptions.
- Création de programmes robustes.
- Création et utilisation de fonctions.
- Gestion de la portée des variables.
- Utilisation des paramètres et valeurs de retour.
- Découverte des fonctions lambda.
- Application de concepts avancés :Décorateurs, générateurs, compréhensions de listes, programmation asynchrone.

MODULE 2 – STRUCTURES DE DONNÉES ET PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET

- Manipulation des types de données Python.
- Utilisation des types primitifs : nombres, chaînes de caractères, valeurs booléennes.
- Manipulation des structures de données composées : listes, tuples, dictionnaires, ensembles.
- Utilisation des méthodes associées aux structures de données.
- Organisation et manipulation efficace des informations.
- Introduction à la programmation orientée objet.
- Création et utilisation des classes.
- Définition des attributs et méthodes.
- Mise en œuvre de l'héritage.
- Utilisation du polymorphisme.
- Application des principes avancés : classes abstraites, interfaces.
- Amélioration de la réutilisation et de la maintenance du code.
- Manipulation avancée des données avec des bibliothèques Python comme pandas.
- Optimisation des structures de données.

MODULE 3 – MODULES, PACKAGES ET GESTION DES ENVIRONNEMENTS

- Comprendre l'organisation d'un projet Python.
- Utiliser les modules existants.
- Importer et exploiter des bibliothèques Python.
- Créer des modules personnalisés.
- Structurer un code en composants réutilisables.
- Créer et organiser des packages Python.
- Configurer et distribuer des packages avec setuptools.
- Comprendre la gestion des dépendances.
- Créer et utiliser des environnements virtuels.
- Installer et gérer des bibliothèques avec pip.
- Automatiser la configuration des environnements.
- Découvrir l'utilisation de Docker pour garantir des environnements cohérents et reproductibles.

MODULE 4 – OPTIMISATION, TESTS ET DÉBOGAGE DU CODE PYTHON

- Analyser la performance d'un programme Python.
- Utiliser des outils de profilage du code.
- Identifier les points de ralentissement.
- Appliquer des méthodes d'optimisation.
- Réduire la complexité du code.
- Optimiser les boucles et l'utilisation des ressources.
- Améliorer l'efficacité globale des programmes.
- Mettre en place des tests unitaires.
- Réaliser des tests d'intégration.
- Utiliser des frameworks de test comme pytest.
- Appliquer des méthodes de débogage avancées.
- Garantir la qualité et la fiabilité des programmes.

MODULE 5 – AUTOMATISATION DE TÂCHES ET PRÉPARATION À LA CERTIFICATION TOSA PYTHON

- Mise en application des concepts Python dans des projets d'automatisation.
- Création de scripts destinés à automatiser des tâches courantes.
- Organisation et optimisation du code produit.
- Révision des compétences évaluées par la certification TOSA.
- Exercices pratiques couvrant les domaines du référentiel.
- Mise en situation dans les conditions du test.
- Conseils méthodologiques pour optimiser son score à la certification TOSA Python.

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 : 09/07/2026

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