

Formation Python Intermédiaire : Bonnes pratiques + Multithreading et Tests

Formation éligible au CPF, contactez-nous au 22 519 09 66

■ Durée :	5 jours (35 heures)
■ Tarifs inter-entreprise :	2 995,00 CHF HT (standard) 2 396,00 CHF HT (remisé)
■ Public :	Développeurs Python
■ Pré-requis :	Avoir suivi le stage "Python : Initiation + Approfondissement" ou notions équivalentes
■ Objectifs :	Maîtriser les éléments avancés du langage, le multi-threading et l'implémentation de tests
■ Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :	• Formation synchrone en présentiel et distanciel. • Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum. • Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat. • Un formateur expert.
■ Modalités d'évaluation :	• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation. • Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation. • Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques. • Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.
■ Sanction :	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
■ Référence :	PYT100589-F
■ Note de satisfaction des participants:	4,69 / 5

■ Contacts :	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73
■ Modalités d'accès :	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.
■ Délais d'accès :	Variable selon le type de financement.
■ Accessibilité :	Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr, nous étudierons ensemble vos besoins

Découvrir les éléments avancés du langage

Expressions Lambda
 Les contextes
 Les itérables
 Les générateurs
 Les décorateurs
 Les métaclasses

Atelier : Multiples créations : itérable, générateur, itérateur

Gérer des modules Python

Gestion des modules tiers
 Pypi (Python package index)
 Installation, désinstallation d'un package
 Déploiement avancé (virtualenv, buildout)

Atelier : création et installation de modules depuis le dépôt central

Découvrir les design patterns

Origine, catalogue
 Structure d'un patron de conception
 Application d'un pattern

Gérer des instances de classes

Factory et Abstract Factory pour la création sous condition
 Singleton et dérivé : maîtrise des ressources disponibles

Atelier : implémentation d'un singleton et d'une factory en Python

Structurer des données

Le Composite, comment simplifier les listes
Proxy et Adapter, les interfaces de l'accès aux méthodes
La Facade : clarifier un composant

Atelier : utilisation d'un composite dans l'application

Maîtrise du comportement

Strategy : l'usine à méthodes
L'itérateur et ses implémentations existantes
Observer : l'événementiel sans événements
Chaîne de responsabilité et arbres de responsabilité
Visiteur et accès : maîtrise de la collaboration

Atelier : implémentation d'un observer pour la surveillance de variation sur un objet

Apprendre la programmation concurrente avec Python

Processus et threads
Multithreading : introduction à la programmation multi-tâches
Présentation du module Threading
Instanciation et lancement de threads
Cycle de vie
Priorités
GIL : Global Interpreter Lock
Communication inter-processus, synchronisation
Notion de futures
Traitement asynchrone

Atelier : Implémentation de traitements en multi-threading

Comprendre le processus de tests

Métriques de qualité logicielle
Processus de test dans le cycle de vie d'un projet, types, apports
Pratiques XP (eXtreme Programming), Test Driven Development (TDD) et styles
Tests dans une gestion de projet agile
Refactoring de code
Fixtures, Qualités d'un code de test

Couverture de test

Langage Gherkin, génération de script avec Cucumber

Atelier : rédaction de tests dans un projet

Implémenter des tests unitaires avec unittest

Cas de test, suite de tests

Principe d'assertions

Test de retour des fonctions

Court-circuiter les effets de bord avec unittest.mock

Atelier : implémentation de tests unitaires avec unittest

Réaliser des tests d'IHM web

Frameworks de tests fonctionnels : Selenium vs autres

Envoi des requêtes HTTP

Extraction d'information à partir des données reçues

Parsing HTML, JSON

Atelier : Automatisation de tests avec Selenium