

Mis à jour le 26/05/2026

S'inscrire

# Formation PCAP™ : Certified Associate Python Programmer

2 jours (14 heures)

## Présentation

La certification PCAP™ valide une maîtrise opérationnelle de Python pour écrire des scripts fiables, automatiser des tâches et structurer des programmes maintenables. Elle s'adresse à ceux qui veulent consolider leurs bases et gagner en crédibilité sur des projets data, DevOps ou applicatifs.

Cette formation prépare à l'examen Certified Associate Python Programmer en couvrant les fondamentaux attendus : syntaxe, types, contrôle de flux, fonctions, exceptions, modules et notions clés de programmation orientée objet. L'objectif est de transformer des connaissances "éparses" en compétences structurées et évaluables.

L'approche est pratique : ateliers guidés, mini-katas, démos de bonnes pratiques (PEP 8, tests simples) et entraînements type examen. Les livrables incluent un répertoire d'exercices corrigés, des scripts réutilisables et une checklist de révision pour optimiser vos chances de réussite.

## Objectifs

- Écrire des programmes Python lisibles en appliquant les bases du langage.
- Manipuler les types, collections et chaînes avec efficacité.
- Contrôler l'exécution via conditions, boucles et compréhensions.
- Structurer du code avec fonctions, modules, exceptions et I/O.
- Utiliser les bases de la POO (classes, objets, héritage simple).

## Public visé

- Développeurs débutants souhaitant valider un socle Python.
- Techniciens/ingénieurs (data, QA, DevOps) utilisant Python au quotidien.
- Étudiants ou reconversion visant une certification reconnue.

## Pré-requis

- Notions de logique (variables, conditions, boucles).
- Confort avec la ligne de commande et l'édition de fichiers.
- Compréhension basique des fonctions et du débogage.
- Lecture d'anglais technique (messages d'erreur, documentation).

## Pré-requis techniques

- Ordinateur avec 8 Go de RAM minimum (16 Go recommandé).
- Windows, macOS ou Linux (WSL2 accepté sur Windows).
- Python 3.x installé + gestionnaire de paquets pip.
- Éditeur de code (VS Code, PyCharm ou équivalent) et un terminal.

## Programme de notre formation PCAP™ : Certified Associate Python Programmer

[Jour 1 - Matin]

### Fondamentaux Python et environnement de travail

- Installer et configurer Python, IDE/éditeur, exécution en ligne de commande
- Comprendre la syntaxe de base : indentation, commentaires, PEP 8
- Manipuler les types natifs : int, float, bool, str et conversions
- Utiliser les entrées/sorties : print(), input(), formatage (f-strings)
- Atelier pratique : Écrire un mini-programme interactif (calculateur + affichage formaté).

[Jour 1 - Après-midi]

### Contrôle de flux, collections et fonctions

- Maîtriser les opérateurs, conditions (if/elif/else) et expressions logiques
- Mettre en place des boucles (for/while), break/continue et compréhension de range()
- Exploiter les collections : list, tuple, dict, set (accès, modification, itération)
- Définir des fonctions : paramètres, valeurs de retour, portée des variables
- Atelier pratique : Construire un gestionnaire de tâches en console (CRUD sur une liste/dictionnaire).

[Jour 2 - Matin]

### Modules, exceptions et manipulation de fichiers

- Importer et utiliser des modules : import, from, alias, modules standard utiles
- Gérer les erreurs avec try/except/else/finally et lever des exceptions
- Lire/écrire des fichiers texte avec with/open, encodage et parcours de lignes
- Sérialiser des données simples : JSON (dump/load) pour persistance
- Atelier pratique : Sauvegarder et recharger le gestionnaire de tâches au format JSON.

[Jour 2 - Après-midi]

## Programmation orientée objet et préparation à l'examen PCAP

- Créer des classes/objets : attributs, méthodes, constructeur \_\_init\_\_
- Encapsulation et bonnes pratiques : propriétés, méthodes d'instance vs de classe
- Héritage et polymorphisme : surcharge, super(), composition simple
- Révisions ciblées PCAP : types, flux, fonctions, exceptions, OOP + questions type
- Atelier pratique : Modéliser une bibliothèque (Livres/Emprunts) en POO + quiz blanc chronométré.

## Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

## Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

## Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

## Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

## Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

## Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.