



Développement Python et Automatisation sur AWS

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
VSC325

 CATÉGORIE
Amazon Web Services

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✓ Maîtriser la syntaxe, les structures et les bonnes pratiques du langage Python dans un contexte professionnel
- ✓ Automatiser des tâches et des déploiements grâce aux bibliothèques Python et à l'utilisation du SDK AWS (Boto3)
- ✓ Exploiter les principaux services AWS (S3, EC2, Lambda, DynamoDB, CloudWatch) via Python
- ✓ Concevoir des scripts robustes, testés et documentés pour des environnements cloud
- ✓ Développer des applications et outils d'automatisation performants et sécurisés dans un écosystème AWS

POUR QUI ?

- ✓ Développeurs back-end ou full-stack souhaitant utiliser Python pour interagir avec AWS
- ✓ Ingénieurs cloud et DevOps souhaitant automatiser des déploiements et des opérations via des scripts Python
- ✓ Architectes techniques et responsables IT souhaitant intégrer Python dans leurs workflows AWS



☰ Programme détaillé

1/ INTRODUCTION À PYTHON ET ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT

- Installation et configuration de Python et des environnements virtuels
- Présentation des IDE et outils de développement (VS Code, PyCharm, Jupyter)
- Gestion des dépendances avec pip et virtualenv

2/ SYNTAXE, STRUCTURES DE DONNÉES ET CONTRÔLE DE FLUX

- Types de données, variables, conversions et opérateurs
- Structures de contrôle : if, for, while, break, continue
- Listes, tuples, dictionnaires et ensembles

3/ FONCTIONS ET ORGANISATION DU CODE

- Définition, portée et retour de fonctions
- Fonctions anonymes (lambda), itérateurs et générateurs
- Modules, importations et structuration du code en packages

4/ BONNES PRATIQUES DE CODAGE ET NORMES PEP8

- Conventions de nommage et documentation du code
- Introduction à pylint et mypy pour la qualité du code

5/ UTILISATION DES BIBLIOTHÈQUES STANDARD

- Modules sys, os, pathlib, json, datetime, logging
- Gestion des fichiers, chemins et exceptions
- Introduction à la sérialisation et désérialisation de données

6/ DÉBOGAGE ET TESTS AUTOMATISÉS

- Utilisation du débogueur intégré (pdb)
- Tests unitaires avec unittest et pytest
- Analyse de couverture et automatisation des tests

7/ GESTION DE LA QUALITÉ ET MAINTENABILITÉ

- Analyse statique et détection d'erreurs courantes
- Génération de documentation automatique avec docstrings et Sphinx
- Mesure de performance et profiling du code

8/ INTRODUCTION À AWS ET À BOTO3

- Présentation du SDK Boto3 et configuration des credentials
- Interaction avec AWS CLI et gestion des profils
- Meilleures pratiques de sécurité (IAM, clés d'accès, rôles)

9/ AUTOMATISATION DES SERVICES AWS AVEC PYTHON

- Création et gestion de buckets Amazon S3
- Démarrage et arrêt d'instances EC2 via script Python
- Lecture et écriture dans DynamoDB et CloudWatch

10/ GESTION DES ÉVÉNEMENTS ET FONCTIONS SERVERLESS

- Déploiement et exécution de fonctions AWS Lambda en Python
- Gestion d'événements (S3, SNS, SQS, CloudWatch Events)
- Monitoring et journalisation des exécutions

11/ DÉPLOIEMENT ET AUTOMATISATION D'INFRASTRUCTURES

- Infrastructure as Code avec CloudFormation et Python
- Utilisation de boto3 pour gérer les stacks et ressources AWS

- Automatisation de tâches récurrentes (sauvegardes, nettoyages, alertes)

12/ SÉCURITÉ ET GESTION DES CONFIGURATIONS

- Bonnes pratiques IAM et gestion des secrets
- Stockage sécurisé des configurations avec AWS Secrets Manager et Parameter Store
- Vérification et rotation des accès via Python

13/ SURVEILLANCE ET OBSERVABILITÉ

- Envoi de métriques et journaux à CloudWatch via Boto3
- Création d'alertes personnalisées
- Automatisation du diagnostic d'incidents

14/ CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL D'AUTOMATISATION

- Définition du besoin et découpage fonctionnel
- Développement d'un script complet d'automatisation AWS (S3, EC2, Lambda)
- Tests, documentation et packaging du projet

15/ BONNES PRATIQUES DE DÉPLOIEMENT ET DE MAINTENANCE

- Distribution et installation du projet (pip, setuptools)
- Versioning, documentation et suivi d'évolution
- Maintenance et amélioration continue du code

16/ SYNTHÈSE ET VALIDATION DES ACQUIS

- Revue des concepts clés Python et AWS
- Quiz et exercices de validation
- Présentation des projets par les participants et feedback collectif

Approche pédagogique

- ✓ Support Ecrit et Projection
- ✓ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✓ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✓ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✓ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

15 au 19 Juin 2026	Casablanca
10 au 14 Août 2026	Casablanca
05 au 09 Oct. 2026	
30 Nov. au 04 Déc. 2026	

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

📞 **Téléphone** : +212 522 247 210
✉ **Email** : contact@innov-systems.com
🌐 **Web** : <https://www.innov-systems.com>

▼
Scannez pour accéder
à la fiche en ligne