

Python pour la finance : Modélisation, risk management et reporting automatisé

Lien : https://innov-maroc.com/formation/python-pour-la-finance-modelisation-risk-management-et-reporting-automatise

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
FA187

CATÉGORIE
IA, Data Science et Technologies Financières

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Maîtriser Python et ses principales bibliothèques pour les applications financières.
- Savoir importer, nettoyer, transformer et analyser des données financières.
- Construire des modèles financiers automatisés et paramétrables.
- Automatiser les calculs de valorisation, rentabilité et analyse de scénarios.
- Maîtriser les techniques de portfolio analytics et de mesure de performance.
- Modéliser et analyser les principaux risques financiers avec Python.
- Calculer et interpréter la VaR, l’Expected Shortfall et les métriques de risque.
- Développer des stress tests et simulations Monte Carlo.
- Automatiser les reportings financiers et les processus Excel.
- Concevoir des dashboards et visualisations adaptés au pilotage financier.
- Connecter Python aux bases de données, APIs et systèmes d’information.
- Développer des solutions Python robustes, contrôlables et industrialisables pour la finance.

👥 POUR QUI ?

- Analystes financiers, analystes crédit et analystes risques.
- Risk Managers et professionnels du Risk Management.
- Trésoriers, responsables ALM et professionnels de la gestion financière.
- Banquiers, chargés d’affaires et professionnels de la finance bancaire.
- Portfolio Managers, Asset Managers et analystes de marché.
- Professionnels du Private Equity, Investment Banking et Corporate Finance.
- Quantitative Analysts, Data Analysts et professionnels de la finance quantitative.
- Contrôleurs de gestion, Financial Controllers et responsables du reporting financier.
- Auditeurs internes, auditeurs financiers et professionnels du contrôle interne.
- Responsables data, BI et transformation digitale des fonctions financières.
- Cadres financiers souhaitant automatiser leurs modèles, analyses de risques et reportings.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE PYTHON POUR LA FINANCE

- Maîtriser la syntaxe, les structures de données, les fonctions et les modules essentiels de Python.
- Comprendre l'environnement Python appliqué aux problématiques financières et quantitatives.
- Développer des scripts robustes, réutilisables et adaptés aux besoins des équipes financières.

2 / NUMPY, PANDAS ET MANIPULATION DES DONNÉES FINANCIÈRES

- Manipuler efficacement des données financières avec NumPy et Pandas.
- Importer, nettoyer, transformer et agréger des données provenant de fichiers Excel, CSV et bases de données.
- Construire des DataFrames financiers structurés pour les analyses, calculs et reportings.

3 / ANALYSE STATISTIQUE ET EXPLORATION DES DONNÉES

- Calculer les statistiques descriptives, corrélations, distributions et mesures de volatilité.
- Identifier les tendances, anomalies, valeurs extrêmes et relations entre variables financières.
- Automatiser l'exploration de grands volumes de données financières.

4 / MODÉLISATION FINANCIÈRE AVEC PYTHON

- Construire des modèles de prévision des revenus, coûts, cash flows et indicateurs financiers.
- Automatiser les calculs de VAN, TRI, WACC, multiples, valorisation DCF et analyses de sensibilité.
- Développer des modèles paramétrables permettant de simuler différents scénarios financiers.

INNOV MAROC

5 / ANALYSE DE PORTEFEUILLE ET MARCHÉS FINANCIERS

- Calculer les rendements, volatilités, covariances, corrélations et ratios de performance.
- Construire des portefeuilles et analyser leur exposition aux différents facteurs de risque.
- Automatiser les analyses de performance et les indicateurs tels que Sharpe, Sortino et maximum drawdown.

6 / MODÉLISATION DU RISQUE DE CRÉDIT

- Utiliser Python pour analyser les probabilités de défaut, pertes attendues et expositions au risque.
- Modéliser les paramètres PD, LGD et EAD ainsi que les indicateurs de risque de crédit.
- Développer des outils de scoring, segmentation et surveillance automatisée des portefeuilles.

7 / MARKET RISK ET RISK ANALYTICS

- Calculer et interpréter la Value at Risk (VaR), Expected Shortfall et autres métriques de risque de marché.
- Mettre en œuvre des simulations historiques, paramétriques et Monte Carlo.
- Analyser les risques liés aux taux d'intérêt, devises, actions, matières premières et spreads de crédit.

8 / STRESS TESTING ET SIMULATIONS MONTE CARLO

- Construire des scénarios adverses et analyser leur impact sur les portefeuilles et états financiers.
- Développer des simulations Monte Carlo pour évaluer les distributions de pertes et de performances.
- Automatiser les stress tests et produire des analyses de sensibilité multidimensionnelles.

9 / AUTOMATISATION EXCEL ET REPORTING FINANCIER

- Connecter Python à Excel pour automatiser les calculs, contrôles et mises à jour de fichiers financiers.
- Générer automatiquement des tableaux de bord, rapports, graphiques et indicateurs de performance.
- Réduire les tâches manuelles et sécuriser les processus récurrents de reporting financier.

INNOV MAROC

10 / VISUALISATION ET DASHBOARDS FINANCIERS

- Créer des visualisations financières professionnelles avec Matplotlib, Seaborn ou Plotly.
- Construire des dashboards permettant de suivre les performances, risques et indicateurs clés.
- Automatiser la production de graphiques et de supports de reporting destinés au management.

11 / INTÉGRATION DES DONNÉES, BASES DE DONNÉES ET APIs

- Connecter Python aux bases de données financières et aux systèmes d'information de l'entreprise.
- Automatiser la récupération et la mise à jour de données via des APIs et flux de données.
- Mettre en place des pipelines fiables pour alimenter les modèles de risque, analyses et reportings.

12 / GOUVERNANCE, CONTRÔLES ET INDUSTRIALISATION DES OUTILS FINANCIERS

- Structurer des scripts, modèles et applications Python répondant aux exigences de fiabilité et d'auditabilité.
- Mettre en place des contrôles, tests, logs, gestion des erreurs et procédures de validation des modèles.
- Industrialiser les outils Python pour les intégrer durablement aux processus de finance, risk management et reporting.

INNOV MAROC

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

15 au 24 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 21 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 16 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 11 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 06 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC