



# Risques & Performance avec applications en Python

Version 2026



# Introduction

Organisation de la formation

# Objectifs

- **Notions financières**
  - Risque de marché (mesure et analyse au sein d'un portefeuille)
  - Relation Performance ↔ Risque
  - Construction de portefeuille
  - Vision globale sur la gestion d'actifs (produits, ...)
- **Manipulation de Python**
  - Mise en application avec des scripts (Pandas, Numpy, Scipy, matplotlib)
- **Expression orale**
  - Soutenance du projet

# Séances prévues

- **Module de 6 séances de 3 heures**

- Jeudi 8 janvier de 13h45 à 17h00, salle F301
- **Pas de cours de risques & performance le 15 janvier**
- Jeudi 22 janvier de 13h45 à 17h00, salle F301
- Jeudi 29 janvier de 13h45 à 17h00, salle F301
- Jeudi 5 février de 13h45 à 17h00, salle F301
- Jeudi 12 février de 13h45 à 17h00, salle F301
- Jeudi 19 février de 13h45 à 17h00, salle F301

# Formateur : Expert en finance de marché et dev. IT

## • Laurent DAVOUST, FRM

### • Diplôme:

- GARP- Financial Risk Manager (FRM ®)- 2023
- Master Université Paris Dauphine –  
Ingénierie Economique et Financière – 2015

### • Expériences professionnelles:

- EDF – Risk Manager – 2014/2015
- APTimum – Consultant Risque de Marché – 2015/2018
- Société Générale – Ingénieur Modélisateur Marché & IT Data Manager – 2018/2023
- Phit - Conseil et Formation (Fondateur) – 2023/aujourd’hui



# Formateur : Expert en finance de marché et dev. IT

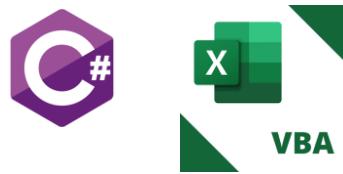
## Me contacter

- Mail :  
[laurent.davoust@phit-formation.com](mailto:laurent.davoust@phit-formation.com)
- LinkedIn:  
<https://www.linkedin.com/in/laurent-davoust-frm-439149ab/>

### • Laurent DAVOUST, FRM

#### • Compétences clefs:

- Développement informatique: Python, C#, VBA, PHP, SQL
- Connaissances financières: Gestion d'actifs, gestion des risques de marché, gestion patrimoniale, valorisations comptables et prudentielles (RP, PVA, IPV), et modèles de valorisation financiers
- Entreprenariat: Lancement d'un projet, étapes dans la création d'entreprise, structuration d'un organisme de formation



# Quelques références

- **Produits dérivés**
  - **Options, futures et autres actifs dérivés 11e édition**, John HULL
  - **Exotic Options and Hybrids: A Guide to Structuring, Pricing and Trading**, Mohamed BOUZOUBAA
  - **Stochastic Volatility Modeling**, Lorenzo BERGOMI

# Quelques références

- **Gestion d'actifs et gestion du risque de marché**
  - **Financial Risk Manager Handbook**, Philippe JORION
  - **Financial Risk Management**, GARP
  - **Portfolio Construction and Analytics**, Frank J. FABOZZI
  - **Practical Portfolio Performance Measurement**, Carl R. BACON
  - **Asset and Risk Management**, Louis ESCH, Robert KIEFFER and Thierry LOPEZ
- **Python et Finance**
  - **Python for Finance: Mastering Data-Driven Finance**, Yves HILPISCH

# Déroulé de la formation

## **Séance 1 : Notions de risques et de performance**

- Performance vs Risques
- Ex-post vs Ex-ante
- Mise en place d'un environnement Python
- Calculs de performance

# Déroulé de la formation

## **Séance 2.1 : Notions de risques**

- Définition du risque
- Volatilité
- Intervalle de confiance

## **Séance 2.2 : Notions de portefeuille**

- Définition du portefeuille
- Calculs de performance sur un portefeuille
- Attribution de performance

# Déroulé de la formation

## Séance 3.1 : Benchmark

- Indices de référence
- ETF – Exchange Traded Funds
- Gestion Active

## Séance 3.2 : Gestion benchmarkée

- Performance
- Risque
- Décomposition du risque

# Déroulé de la formation

## **Séance 4.1 : Diversification**

- Cas d'un portefeuille à 2 actifs
- Diversification
- Frontière Efficiente

## **Séance 4.2 : Value-at-Risk**

- Définition
- Méthodes de calculs
- CVaR – Conditional Value at Risk

# Déroulé de la formation

## **Séance 5.1 : Modèles factoriels**

- Modèle à 1 facteurs
- Modèle à multiple facteurs
- Analyse en Composantes Principales – ACP

## **Séance 5.2 : Stress scénario**

- Modèle à 1 facteurs
- Modèle à multiple facteurs
- Analyse en Composantes Principales - ACP

# Déroulé de la formation

## Séance 6:

- **Examen**
- Travail sur le projet

# Evaluations

- **1. Examen de 45 minutes sur table lors de la dernière séance (40%)**
  - QCM et cas d'étude d'un portefeuille
  - Individuel
- **2. Projet (60%)**
  - Création d'un outil Python
  - Présentation vidéo d'un support de 5 pages maximum (15 minutes), mise en situation d'une étude de portefeuille
  - Travail en groupe : 3 à 4 étudiants (>4 étudiants interdits)
  - A rendre : 2 semaines après la fin de cours

# Accès aux supports de cours

- **Liens GitHub**

- <https://github.com/LaurentDavoust/Master272-RisquePerformance-2026>

