

Applications financières en C# (2025 – 2026)

L. Davoust

PROJET FINAL D’ÉVALUATION

Sujet

- Travail par groupe de 2 à 3 étudiants maximum (le nombre de personne impacte la notation).
- Le choix du sujet est libre. Cependant, il doit porter sur un sujet de la finance de marché (Buy Side ou Sell Side) et doit aboutir à un développement 100% C# en appliquant les principes de **la Programmation Orienté Objet**.
- Le plagiat est interdit dans le cadre de ce projet, ainsi tout projet copié / collé (même partiellement) depuis un GitHub / Internet sera sanctionné par un 0 et reporté à l’administration.
- Le livrable doit à minima être constitué
 - o code utilisé pour le projet
 - o cahier des charges
 - o note explicative fonctionnelle et technique
- Le formateur est joignable soit par LinkedIn soit par mail : laurent.davoust@phit-formation.com
- Le projet peut utiliser n’importe quelle librairie C# à partir du moment que cette librairie profite à un problème plus global. (Par exemple, on peut utiliser CSVHelper pour la gestion des fichiers CSV).

Étapes du projet

1. Constitution du groupe et proposition du sujet.
2. Constitution du cahier des charges et présentation orale des projets souhaités (5 minutes maximum).
Date limite : 5^{ème} séance.
3. Projet à rendre.
Date limite : 3 semaines après la dernière séance.

Cahier des charges

Le cahier des charges doit comprendre à minima les parties suivantes :

- Introduction au problème posé : description, objectifs, contexte, limites générales du projet, utilisateurs et sources théoriques.
- Expression fonctionnelle du besoin : liste de toutes les fonctionnalités (nom, description, objectifs, critère, contraintes pour chaque fonctionnalité)

Applications financières en C# (2025 – 2026)

L. Davoust

- Solution proposée pour répondre au besoin (donnée, modèle mathématique, structure de développement). Cette partie peut être directement présent dans une documentation technique.
- Eléments annexes : budget/délais (en jour de travail théorique vs effectif), livrables attendus, documentation fonctionnelle pour l'utilisation de l'outil, documentation technique des modèles utilisés et de la structure de code, gestion de projet (et répartition des différentes tâches), documents d'analyse des résultats.

Exemples de projet

Cette partie a pour objectif de proposer des sujets types (mais non exhaustif) :

- Calculs et backtests
- Value at Risk selon différentes méthodologies,
- Calibration et implémentation de stress scénario à un portefeuille,
- Création d'un outil de valorisation de produits structurés sur mesure,
- Création d'un outil d'optimisation de portefeuille,
- Création d'un outil de trading algorithmique (pair trading avec test de cointégration, stratégie d'analyse technique avec backtest et optimisation des paramètres),
- Création d'un outil qui optimise le choix du portefeuille pour un produit dérivé sur Worst Of,
- Calculateur du ratio de couverture d'un portefeuille de dérivés (ou non) par rapport à un indice de marché ou de dérivés (réplication statique ou dynamique),
- Logiciel de passage d'ordre
- Logiciel de gestion de portefeuille