

Présentation de projets - Vincent Lamy

Admis au MSc Data for Finance - Albert School & École des Mines Paris

Dans le cadre de ma reconversion professionnelle, je ne peux fournir de bulletins de notes traditionnels. En revanche, je souhaite vous présenter une sélection de projets personnels et académiques qui illustrent concrètement mon engagement, ma rigueur et mon intérêt profond pour l'application de la data science à la finance et à l'économie.

1. Projet Bonheur & Données sociales européennes

Thématique : sociologie, économie, data visualisation

Ce premier projet a été mené dans le cadre de la phase finale du bootcamp Le Wagon, en collaboration avec deux autres personnes. Nous avons travaillé sur un jeu de données massif issu de l'European Social Survey, comprenant plusieurs centaines de variables sur les conditions de vie, la perception du bonheur et les disparités socio-économiques des Européens.

Notre objectif : identifier les corrélations fortes entre le niveau de bonheur et d'autres indicateurs sociaux ou économiques. L'analyse a révélé, entre autres, que le nombre d'années d'études est l'un des déterminants les plus stables du bonheur ressenti, toutes cultures confondues.

- [Dashboard](#) - [Vidéo](#) -

2. Backtest retraite : un fonds souverain hypothétique

Thématique : finance, économie, modélisation, simulation DCA

Ce projet personnel est né d'une question simple : "Quelle pension un salarié moyen pourrait-il percevoir aujourd'hui si la France avait opté pour un système de retraite par capitalisation depuis 40 ans ?" Pour y répondre, j'ai construit un simulateur complet :

- Récupération et traitement de données historiques sur les indices (CAC40, S&P500, etc.).
- Modélisation d'un salarié médian basé sur les données INSEE.
- Simulation d'un investissement type DCA (basé sur les cotisations réelles).
- Estimation de la pension mensuelle (calculée selon l'espérance de vie).

Le résultat est frappant : la pension mensuelle obtenue via capitalisation serait de 3 600 à 10 000 €, contre environ 1 600 € dans le système actuel.

Ce travail a été salué par plusieurs experts du secteur, dont Xavier Delmas (Zonebourse) et Nicolas Chéron (analyste macro).

- [Rapport "Backtest retraite" complet](#) -

3. Simulateur de scénarios futurs pour le Bitcoin

Thématique : investissement, incertitude, stratégie long terme

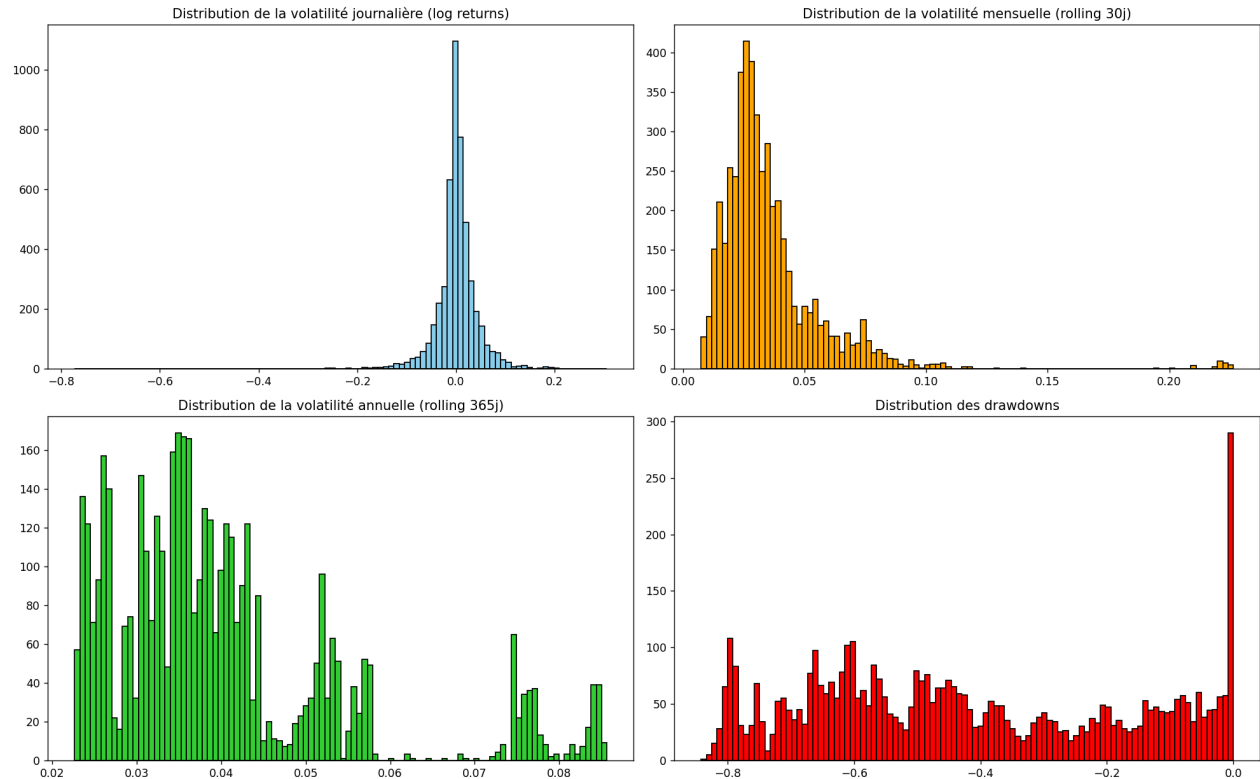
Ce projet, encore en phase de construction, explore une question centrale pour tout investisseur : comment évaluer des stratégies d'investissement dans un actif aussi volatil et incertain que le Bitcoin ? Plutôt que de me limiter à des backtests basés sur des données historiques, j'ai choisi d'adopter une approche plus prospective. L'objectif est de simuler des scénarios futurs crédibles pour le Bitcoin, en tenant compte de ses caractéristiques uniques : volatilité extrême, cycles de marché, et asymétrie des rendements.

Pour ce faire, je travaille actuellement sur la conception d'un simulateur probabiliste qui générera des trajectoires de prix futures en s'appuyant sur les propriétés historiques du Bitcoin. Ce modèle permettra de tester différentes stratégies d'investissement (versement unique, DCA, etc.) dans une variété de scénarios, offrant ainsi une vision plus complète des risques et opportunités associés.

Bien que le projet soit encore en développement, j'ai déjà réussi à visualiser les répartitions de volatilité et de drawdowns du Bitcoin sur différentes périodes temporelles (voir l'image en annexe). Cette étape faisait partie de ma phase d'exploration. C'est en analysant ces graphiques que j'ai compris que la volatilité du Bitcoin n'est pas uniformément répartie dans le temps.

Cette observation m'a conduit à réaliser qu'une approche générale de la volatilité ne permet pas de capturer les nuances des différentes phases temporelles du Bitcoin. En effet, bien que toutes ces volatilités soient tirées des mêmes données, les périodes temporelles influencent fortement les résultats. C'est cette compréhension qui m'a poussé à envisager un modèle plus sophistiqué, pour mieux représenter ces dynamiques complexes.

Ce projet me passionne et il me pousse à explorer les limites de mes connaissances techniques tout en restant ancré dans une question concrète et pertinente pour le monde de la finance.



4. Divers projets en Python / Pandas / Scikit-learn

Thématiques : automatisation, data science, finance appliquée

En complément de mes projets principaux, j'ai réalisé plusieurs projets plus ciblés en data science et en automatisation, couvrant des cas concrets :

Modèles de classification : prédiction de satisfaction client et de churn via régression logistique.

Régressions : estimation du prix de l'immobilier par régression linéaire.

Clustering (non supervisé) : segmentation de clients pour de la recommandation produit.

Prévisions temporelles : prédiction de chiffre d'affaires à l'aide des modèles ARIMA et Prophet.

Actuellement, je travaille sur un projet de prévision mensuelle des prix du Bitcoin, en entraînant plusieurs modèles (Random Forest, Gradient Boosting) sur des indicateurs comme les moyennes mobiles ou les volumes d'échange, dans l'objectif d'anticiper l'évolution du marché d'un mois sur l'autre.

Au-delà du machine learning, j'utilise également Python pour automatiser des tâches plus complexes. Par exemple, j'ai développé un script de résumé automatique de livres PDF, basé sur l'API d'OpenAI : le script découpe le document en segments compatibles avec le modèle LLM utilisé, résume chaque section individuellement, puis les regroupe pour générer une synthèse finale concise mais pertinente.

Enfin, je mène un projet de rebalancement automatique de portefeuille, conçu à la base pour backtester des stratégies d'investissement personnalisées. À partir de données issues d'APIs comme Yahoo Finance, l'outil simule les ajustements nécessaires selon une pondération cible, un seuil de déviation défini, et les frais de transaction associés. Cela permet de comparer la stratégie dynamique avec une approche passive, et d'optimiser le seuil de rebalancement en fonction du ratio performance/frais.

Je vous remercie pour votre attention et j'espère que mes compétences en data analyse et data science pourront contribuer utilement à vos projets.

Vincent Lamy

github.com/Vincent-20-100

www.linkedin.com/in/42-v-lamy/

vincent.lamy.33@gmail.com