

NasdaqTanker

Projet open source de recherche quantitative appliquée
Open-source applied quantitative research project

1. Présentation du projet (FR)

NasdaqTanker est un projet open source de recherche quantitative dédié à la structuration du risque sur le Nasdaq-100. Il ne s'agit ni d'un produit financier, ni d'une promesse de performance, mais d'un support pédagogique illustrant un processus sérieux d'algo-trading, de la recherche à la validation.

Intention du projet

L'objectif est volontairement simple et réaliste :

- Investir sur un actif structurellement haussier mais risqué (Nasdaq-100).
- Viser des rendements modérés et réguliers.
- Assumer pleinement le risque actions.
- Éviter les drawdowns destructeurs à long terme.

La priorité n'est pas la performance maximale, mais la survie du capital.

Approche méthodologique

La stratégie repose sur une architecture volontairement sobre :

- Filtrage de régime par la tendance (SMA 40 / SMA 136).
- Ciblage de volatilité (15 %) pour ajuster dynamiquement l'exposition.
- Levier plafonné à 1,8x en environnement calme.
- Désengagement total en cas de stress extrême via un filtre Expected Shortfall 95 %.

Les paramètres ont été identifiés via un random search orienté Sharpe, puis retenus pour leur stabilité et leur robustesse hors-échantillon, et non pour leur performance maximale in-sample.

Architecture de recherche

Le dépôt est structuré comme un workflow quantitatif complet :

- Recherche et développement : backtests longue durée et analyse comportementale.
- Validation : Walk-Forward Analysis, CPCV, simulations Monte Carlo.
- Production : moteur autonome de paper trading, persistance des données et monitoring.

Chaque étape est visible, documentée et critiquable.

Pourquoi l'open source ?

L'ouverture du code est un choix pédagogique et méthodologique :

- Permettre la reproduction des résultats.
- Montrer les arbitrages réels entre risque et rendement.
- Exposer explicitement les limites du système.

L'open source n'est pas un argument marketing, mais un outil de discipline et de transmission.

2. Project Overview (EN)

NasdaqTanker is an open-source quantitative research project focused on risk structuring for the Nasdaq-100. It is neither a financial product nor a performance promise, but an educational framework illustrating a rigorous end-to-end algorithmic trading research process.

Project Intent

The objective is deliberately simple and realistic:

- Invest in a structurally bullish but risky asset (Nasdaq-100).
- Target moderate and regular returns.
- Explicitly accept equity risk.
- Avoid long-term destructive drawdowns.

The primary goal is capital survival rather than maximum performance.

Methodological Framework

The strategy relies on a deliberately simple architecture:

- Trend regime filtering using simple moving averages (SMA 40 / SMA 136).
- Volatility targeting (15 percent) to dynamically scale exposure.
- Leverage capped at 1.8x in low-stress environments.
- Full risk-off positioning during extreme stress using a 95 percent Expected Shortfall filter.

Parameters were selected through a Sharpe-oriented random search and retained for their out-of-sample robustness rather than peak in-sample performance.

Research Architecture

The repository is organized as a complete quantitative workflow:

- Research and development: long-term backtests and behavioral analysis.
- Validation: Walk-Forward Analysis, CPCV, Monte Carlo simulations.
- Production: autonomous paper-trading engine with monitoring and logging.

Every step is transparent, documented, and open to scrutiny.

Why Open Source?

Open source serves a clear educational purpose:

- Enable reproducibility of results.
- Highlight real-world risk versus return trade-offs.
- Explicitly expose model limitations.

It is not a marketing argument, but a tool for methodological discipline and knowledge transfer.

Disclaimer

This project is provided for research and educational purposes only. It does not constitute investment advice, nor an offer or solicitation to buy or sell any financial instrument.