

Thomas VAUDESCAL

+33 782223321 | vaudescal.t@gmail.com | github.com/Thomas4390 | linkedin.com/in/thomas-vaudescal-739b36156/

Profil

Chercheur quantitatif chez Greenberg Management, une fintech spécialisée dans les solutions de trading quantitatif pour investisseurs qualifiés. Passionné par la finance quantitative, les produits dérivés et les stratégies de trading systématique. Titulaire d'une maîtrise en ingénierie financière de HEC Montréal, avec une expérience professionnelle comme analyste quantitatif chez Deloitte (modélisation du risque de crédit) et développeur quantitatif à la Banque Nationale Marchés Financiers (stratégies SmartBeta, 800M\$ d'actifs sous gestion). Mon mémoire, **Gamma Exposure and Intraday Volatility Dynamics in the SPX Options Market**, analyse l'impact du gamma hedging des teneurs de marché sur la volatilité réalisée du SPX à partir de données d'options haute fréquence (intervalles de 5 minutes, 2 milliards de points de données, août 2020–juillet 2025). Spécialisé en options, trading de volatilité et microstructure des marchés.

Expérience professionnelle

Greenberg Management

Montréal, Canada

Chercheur quantitatif

Juin 2025 - Présent

- Développement et optimisation de stratégies de trading systématique (Momentum, Volatility Risk Premium, Mean Reversion) sur les actions américaines, indices, options et titres à revenu fixe.
- Conception et implémentation de stratégies de volatilité exploitant le VRP par la vente systématique de puts, atteignant un **rendement annualisé de 25%** sur 7 ans avec un drawdown contrôlé (~25%).
- Construction d'une infrastructure de trading algorithmique sur le cloud en Python; exécution et suivi de stratégies avec un volume mensuel à 7 chiffres.
- Collaboration avec un trader en produits dérivés pour systématiser des stratégies de volatilité discrétionnaires en systèmes de trading entièrement automatisés.
- Recherche quantitative sur le pricing d'options, la dynamique des Greeks et la microstructure des marchés pour améliorer la génération de signaux et l'exécution.
- **Stack:** Python, infrastructure cloud, analytics d'options, exécution algorithmique, frameworks de backtesting, gestion des risques.

Financial Engineering & Modeling - Financial Risk | Deloitte

Montréal, Canada

Analyste quantitatif

Octobre 2024 - Juin 2025

- Développement et validation de modèles de risque de crédit (PD, LGD, EAD) pour des institutions financières canadiennes majeures selon les cadres réglementaires IFRS 9 et Bâle III/IV.
- Direction d'engagements de validation de modèles indépendants: backtesting statistique, analyse de sensibilité, tests de stress et documentation réglementaire pour la conformité BSIF.
- Évaluation quantitative des hypothèses de modèles, méthodologies de calibration et pouvoir discriminant à l'aide des coefficients de Gini et statistiques KS.
- Construction de tableaux de bord automatisés de suivi des modèles et pipelines de validation en Python, réduisant le temps de revue manuelle de **40%**.
- Rédaction de rapports techniques de validation et présentation des conclusions aux parties prenantes et comités de risque des clients.
- **Stack:** Python, R, SQL, modélisation statistique, conformité réglementaire (IFRS 9, Bâle III/IV, lignes directrices du BSIF).

Global Equity Derivatives R&D - Produits structurés & Exotiques | Banque Nationale

Montréal, Canada

Marchés Financiers

Stagiaire développeur quantitatif

Mai 2023 - Décembre 2023

- Développement et déploiement de stratégies SmartBeta (Low Volatility, Momentum) gérant **800M\$ d'actifs** au sein d'une division de produits structurés de 7G\$.
- Réalisation d'économies annuelles de **1M\$** grâce à l'optimisation des stratégies et la migration d'un fournisseur externe vers les systèmes de production internes.
- Construction d'un framework de backtesting complet en Python: génération de signaux, construction de portefeuille, modélisation des coûts de transaction, analytics de risque et attribution de performance.
- Implémentation d'algorithmes d'optimisation de portefeuille avec contraintes (limites de turnover, exposition sectorielle, tilts factoriels) via optimisation convexe (cvxpy).
- Livraison de rapports quantitatifs hebdomadaires aux parties prenantes; présentation des performances et métriques de risque au desk de trading et gestionnaires de portefeuille.
- Collaboration avec les équipes de structuration et trading pour intégrer les signaux quantitatifs dans le pricing et la couverture de produits dérivés exotiques.
- **Stack:** Python (POO), Terminal & API Bloomberg, SQL, AWS (EC2, S3), algorithmes d'optimisation, tests statistiques.

Videns Analytics

Montréal, Canada

Analyste de données

- Conception et livraison d'un curriculum de science des données (Python, statistiques, ML) pour la plateforme *Videns Academy*; contenu adopté par l'UQAC pour un cours universitaire.
- Construction de modèles prédictifs et pipelines de rapports automatisés pour des clients en assurance, améliorant l'analyse des réclamations et les processus d'évaluation des risques.
- Direction d'engagements de consultation en analytique d'assurance: nettoyage de données, analyse exploratoire et développement de tableaux de bord pour la prise de décision client.
- Promotion de stagiaire à analyste de données à temps plein basée sur la livraison de projets et la satisfaction client.

Formation

HEC Montréal

Montréal, Canada

M.Sc. en ingénierie financière - Mémoire

Août 2022 - Décembre 2024

- **Mémoire:** Gamma Exposure and Intraday Volatility Dynamics in the SPX Options Market – Analyse de l'impact du gamma hedging des teneurs de marché sur la volatilité réalisée à partir de données d'options aux 5 minutes (2B+ points de données, août 2020–juil. 2025).
- **Moyenne:** 3.88/4.3. Récipiendaire de la bourse Deloitte M.Sc. et de la bourse d'excellence Jocelyne & Jean C. Monty pour le mérite académique.
- **Hackathons:** Équipe gagnante du défi Banque Nationale au ConUHacks VIII 2024 (1000+ participants). Top 10 finaliste au McGill FIAM Portfolio Management Hackathon (66 équipes).
- **Leadership:** Vice-président Recherche au Club de Trading – organisation d'ateliers sur les produits dérivés et le trading systématique. Analyste R&D au Fonds d'investissement BNI-HEC (5M\$ d'actifs) – recherche sur les actions et analyse de portefeuille.
- **Cours:** Calcul stochastique, Évaluation des produits dérivés, Titres à revenu fixe, Économétrie financière, Apprentissage automatique en finance, Méthodes numériques, Gestion des risques.

HEC Montréal

Montréal, Canada

B.A.A. | spécialisation en Mathématiques, Finance et Économie

Août 2017 - Mai 2022

- **Moyenne:** 3.8/4.3 pour les cours de spécialisation. Parcours quantitatif sélectif combinant mathématiques avancées, économie et finance.
- **Leadership:** Vice-président Éducation au Comité de Science des Données – organisation d'ateliers Python et séminaires d'apprentissage automatique.
- **Compétitions:** Participant à la compétition RITC Trading – simulation de trading sur les marchés d'actions et de produits dérivés.
- **Enseignement:** Auxiliaire d'enseignement en Microéconomie intermédiaire (200+ étudiants). Tuteur privé en mathématiques (Calcul, Algèbre linéaire).
- **Cours:** Économétrie, Gestion de portefeuille, Options et contrats à terme, Finance quantitative, Modèles probabilistes, Finance d'entreprise.

Université de Montréal

Montréal, Canada

Mineure en mathématiques

Août 2018 - Août 2022

- Programme complémentaire en mathématiques complété simultanément avec le B.A.A. pour renforcer les fondations quantitatives.
- **Cours:** Théorie des probabilités, Statistique mathématique, Processus stochastiques, Algèbre linéaire, Calcul à plusieurs variables, Analyse réelle, Programmation (C/C++).

Compétences

Programmation

Python (5+ ans): NumPy, Pandas, SciPy, statsmodels, scikit-learn, PyTorch, cvxpy, QuantLib, SQL, R, C/C++, Matlab, VBA.

Finance quant.

Pricing d'options, Greeks, modélisation de volatilité, analyse du gamma exposure, backtesting, optimisation de portefeuille, gestion des risques, microstructure des marchés, trading systématique, analyse de séries temporelles, simulation Monte Carlo.

Données & Outils

Terminal Bloomberg, traitement de données à grande échelle (2B+ enregistrements), Git, Docker, AWS, API REST, WebSocket (données en temps réel), Linux/Shell.

Recherche

Rédaction scientifique, méthodologie de recherche quantitative, analyse statistique, publications académiques, présentations techniques.

Langues

Français Langue maternelle

Anglais Compétence professionnelle (oral et écrit)

Intérêts

Sports Course à pied (marathon), randonnée en montagne, escalade en salle, natation, musculation, plongée sous-marine.

Intellectuels Échecs (1800 Elo), mathématiques, philosophie, programmation.