

Gabriel Laprise

3410 Peel street #1506, Montreal, QC, H3A 1W8 | 514-995-6104 |
gabriel.laprise@gmail.com

Bilingual: French and English

Education and certification

Chartered Financial Analyst (CFA) CFA Institute	2022
Applied Mathematics (M.Sc.A.) École Polytechnique de Montréal	2018
Software Engineering (B. Eng.) École Polytechnique de Montréal	2014

Permits and licenses

Représentant-conseil (Portfolio manager) All Canadian provinces	2022
Représentant-conseil en dérivés Quebec, Ontario	2023
Représentant de courtier (marché dispensé) All Canadian provinces	2023

Expériences

Gestion de portefeuille et analyse quantitative

Analyste quantitatif – Desjardins Gestion Internationale d'Actifs (~80B \$ ASG) 1^{er} sept. 2021-présent

Équipe : Stratégies quantitatives

Poste créé à la suite de l'acquisition d'Hexavest par Desjardins

- Gestion de portefeuille pour des mandats quantitatifs (~400 M\$)
Mandats (gestion active)
 - DAMG : Long/Short sur indices boursiers mondiaux (futures sur indices, FNB sur indices + marché monétaire). Disponible en FNB avec une par USD et CAD
 - QESGMON : Long Only en actions mondiales (MSCI Monde) avec un modèle ESG
 - QESGEM : Long Only en actions émergentes (MSCI EM) avec un modèle ESG
 - Stratégie Momentum en superposition : futures sur indices boursiers, sur devises, sur commodités et sur bonds
 - Stratégie *Regime switching* en superposition : futures sur indices boursiers, sur devises, sur commodités et sur bonds

- Stratégie Ressources en superposition : futures sur métaux, sur grains et sur l'énergie. Mandat relatif par rapport à l'indice *Bloomberg Commodity Index*

Gestion

- Suivi
 - Quotidien des marchés mondiaux : nouvelles économiques/géopolitiques et évolution du prix des actifs clés
 - Quotidien des résultats des différents modèles quantitatifs
 - Quotidien des niveaux d'encaisse, des marges, de l'exposition aux risques de devises, aux risques de marchés et de la volatilité prévue, du bêta prévu et d'autres métriques de risque
 - Quotidien des différentes échéances d'instruments de marché monétaire, des futures et de *forwards* de devise
 - Quotidien de la performance (attribution)
 - Quotidien des différentes règles de conformité sur l'ensemble des portefeuilles
 - Des différents événements corporatifs et de leur impact sur le portefeuille
 - De la création ou de la rédemption des parts des différents fonds
 - De l'exécution des différentes transactions
- Envoi de transactions
 - Pour la fermeture ou l'ouverture de nouvelles positions basées sur les différents modèles quantitatifs
 - D'ajustement des différents niveaux de risque (ajustement de l'encaisse, ajustement des expositions aux devises, ajustement de l'exposition aux marchés, etc.)
 - De *rolls* pour les différents mandats : futures sur indices boursiers, métaux, grains, énergie, devises et obligations. Également, les *forwards* sur devises.
 - Pour les gestions des événements corporatifs
 - Relatives à la création ou la rédemption d'unités de fonds
- Coordination
 - Coordination entre les différentes entités en cas de problèmes sur l'exécution de transactions, de conformité et autres (équipe de développement logiciel, *back-office*, *middle-office*, *trading desk* et conformité)
- Documentation des processus de gestion
- Recherche quantitative et développement logiciel

Recherche

- Recherche de nouveaux signaux d'alpha
 - Données macro-économiques
 - Données sur les états financiers des entreprises
 - Données issues de modèles de risques ou d'état économiques
 - Données de prix, et autres
- Recherche d'amélioration à la construction des portefeuilles
 - Analyse de l'impact des différentes contraintes (risque actif maximal, poids maximum par titre, *turnover*, etc.) sur la performance historique des portefeuilles
 - Analyse de l'impact des fréquences des rééquilibrages sur la performance historique des portefeuilles
- Recherche sur l'implémentation de nouvelles stratégies quantitatives
 - Série de stratégies *Alpha Style*. Stratégies actives en actions mondiales ayant comme indice de références les indices MSCI de style (Croissance, Valeur, etc.)
 - Stratégies long/short en actions mondiales basées sur des indicateurs de type momentum
- Documentation mathématique des modèles sous-jacents aux stratégies
- Lectures de différents articles scientifiques sur la gestion de portefeuille quantitative
- Participations à des événements ou panels sur la gestion quantitative
- Lectures de recherche de courtiers et rencontre avec les courtiers

Développement logiciel

- Amélioration de différents outils liés à la gestion de portefeuille
 - Création d'une nouvelle architecture de traitement des transactions pour les modules d'attribution de performance (migration du système Pacer au système Eagle)
 - Création de nouveaux modules pour l'engin de backtests interne. Création automatique : de plans d'expériences, de configuration des stratégies et des données
 - Création de spécifications pour différentes alertes automatiques nécessaires pour la gestion des mandats (DAMG, QESGMON et QESGEM)
- Implémentation de fonctionnalités relative à la recherche ou la mise en production de stratégies

- Génération de modules pour la réplique des positions d'indices MSCI de style
 - Création d'un nouveau module dans l'engin de backtest pour permettre un style de gestion plus flexible basé sur des événements de marchés
- Analyses ad hoc
 - Analyses relatives au lancement de nouveaux véhicules d'investissement
 - Analyses relatives aux risques de certains indices créés à l'interne
 - Autres analyses relatives au positionnement des portefeuilles et à leur risque (entre autres) pour les différentes parties prenantes
 - Analyse de certains problèmes sur les données (états financiers, données de marchés, etc.)
- Relations client
 - Présentation de la performance des stratégies aux différentes parties prenantes
 - Présentation des différentes stratégies à des prospects et d'autres parties prenantes
 - Aide dans la préparation des RFP (*request for proposal*)

Analyste quantitatif – Hexavest (~20B \$ ASG)

1^{er} octobre 2018- 31 août 2021

Équipe : Technologies de l'information et analyse quantitative

- Gestion de portefeuille quantitatif (assistant) (~6 M\$)
 - Les tâches effectuées ici sont similaires à celles décrites dans la section gestion de mon poste chez Desjardins. Chez Hexavest, les seules stratégies quantitatives existantes DAMG et QESGMON existaient. Également, je pouvais préparer les paniers de transactions, mais un gestionnaire devait approuver les paniers.
- Recherche quantitative et développement logiciel
 - Recherche
 - Recherche sur des outils d'aide à la prise de décision (pour gestion discrétionnaire)
 - Modèle de sentiment pour l'encaisse
 - Modèle de cherté pour les marchés boursiers mondiaux
 - Modèle d'allocation d'actifs US
 - Modèle de classification des états économiques
 - Recherche de signaux (stratégies systématiques)
 - Signal de bêta basé sur les *jobless claims*
 - Signal d'alpha basé sur les flux-interpays
 - Amélioration de certains signaux de type qualité
 - Recherche de nouvelles stratégies
 - Stratégies long-only en actions mondiales, avec des indices de style (croissance, valeur, etc.)
 - Lectures d'articles scientifiques et rencontres de courtiers
 - Documentation mathématique de certains modèles
 - Développement logiciel
 - Création d'interfaces graphiques pour divers modèles décrit dans la section recherche
 - Intégration des différentes sources de données nécessaire pour les modèles à la production
 - Développement des modules logiciels pour les différents modèles et intégration à la production
 - Création d'un module complet de calculs statistiques sur la performance des mandats quantitatif + interface graphique
 - Création d'un module de consultation du modèle de titres pour les gestionnaires discrétionnaires (interface graphique + module logiciel)
- Analyses ad hoc
 - Diverses analyses de risque et de performances pour les gestionnaires discrétionnaires
 - Analyses d'exposition au risque et de positionnement pour le service à la clientèle
- Relations client
 - Préparation de diverses figures et tableau pour les *factsheets* et les présentations de vente pour les fonds quantitatifs
 - Compilation d'une liste de clients potentiels pour les stratégies quantitatives

Académique

Mémoire de maîtrise **2018**

- Nouveaux estimateurs pour les systèmes automatisés de négociation d'options

Chargé de travaux dirigés - École Polytechnique de Montréal **2015-2017**

- Responsable des séances de travaux dirigés pour les cours de probabilités et statistiques (MTH2302A et MTH2302D)

Correcteur - École Polytechnique de Montréal **2015**

- Chargé de la correction des travaux de session pour les cours de probabilité et statistiques (MTH2302A et MTH2302D)

Travailleur autonome - Tuteur en mathématiques **2011-2016**

- Tuteur pour les étudiants au secondaire, CÉGEP et université. Calcul différentiel/intégral, algèbre linéaire, probabilité/statistiques, entre autres.

Recherche quantitative en industrie

Acier AGF Inc. **(6 mois) 2016**

- Développer un modèle prédictif des prix de l'acier
- Implémenter un logiciel graphique destiné à être utilisé par les négociateurs

CAE Inc. **(6 mois) 2015**

- Développer un modèle prédictif utilisant les données de boîtes noires d'avions
- Conçu et implémenter un cadre d'analyse logiciel portable et flexible.

Stages en génie logiciel

Matrox Video Inc. **(4 mois) 2014**

- Porté de l'assembleur x86-x64 de Windows à Linux pour de l'encodage/décodage vidéo
- Développer des outils pour utiliser les fonctionnalités sous Linux
- Ajouter des fonctionnalités à l'application développée au précédent stage

Matrox Video Inc. **(4 mois) 2013**

- Analyse de différentes avenues possible en termes de langages pour une application multi-plateforme
- Construit un prototype de proof-of-concept pour les besoins
- Construit une application de production suite aux tests préliminaires

Miranda Technologies Inc. **(4 mois) 2012**

- Création de tests automatisés pour du *hardware* et en utilisant le langage interne MATEB
- Ajouté des fonctionnalités au langage interne MATEB

Compétences

Génie logiciel

- Environnement Unix : Bash/Shell, makefiles, g++, noyau Linux, outils GNU, vim/éclipse, git • Environnement Windows : Visual Studio, CMD, Microsoft Visual Studio
- Environnement virtuel, réseau et cloud : Azure, AWS, pile OSI et protocoles, JavaRMI, Corba, OpenStack, RabbitMQ
- Processus d'ingénierie logicielle : Agile, Scrum et développement piloté par les tests
- Systèmes de base de données : MsSQL, PostgreSQL, CouchDB, MongoDB
- Langages de programmation : C#/C/C++, Python, Java/JavaFX, Asm x86-64, VHDL, OpenGL, Python/Scipy-Stack, R, Matlab, Javascript, NodeJS, Bootstrap, Solidity Blockchain, Balzor

Mathématiques appliquées

- Probabilité et statistiques : concepts fondamentaux des probabilités et statistiques
- Expériences statistiques : conception de plans d'expériences, analyse et optimisation
- Modélisation statistique : apprentissage supervisé/non supervisé, classification/régression, évaluation et sélection de modèles
- Modélisation de processus stochastiques : chaînes de Markov, processus de Poisson, processus de diffusion, files d'attente
- Optimisation : programmation avec contraintes/sans contraintes, programmation quadratique, programmation linéaire et optimisation sans dérivée

Finance

- Gestion de mandats en actions mondiales (long-seulement)
- Gestion de mandats en actions émergents (long seulement)
- Gestion de mandats long/short avec futures sur indices boursiers mondiaux
- Gestion de mandats avec des futures dans univers type global macros : ressources, obligations pétrole, or et devises
- Gestion de mandats axés ressources en relatif (*Bloomberg Commodity Index*)
- Couverture du risque de devises sur l'ensemble des devises développé et non-développés à
- Modèle de risque : par facteurs, GARCH et autres
- Modèle ESG et décarbonisation
- Utilisation de Barra Optimiser dans un processus de gestion
- Utilisation de Barra GEML3 Risk model dans un processus de gestion
- Terminal Bloomberg
- Charles River & Eagle
- *Pricing* d'options sur indices boursiers et stratégies d'options