

# Analyse Stratégique & Prédictive des Marchés Financiers

Bienvenue à cette présentation sur mon application web dédiée à l'analyse stratégique et prédictive des marchés financiers.

Développée par votre analyste financier Frédéric TOPPAN cette plateforme innovante offre des outils quantitatifs avancés pour guider vos décisions d'investissement sur le CAC 40.

Dans un contexte de volatilité accrue et d'incertitude économique, cette outil combine analyse technique, indicateurs avancés et modèles prédictifs pour vous offrir des recommandations claires et justifiées. Découvrez comment cette solution peut transformer votre approche du trading.

par Frédéric TOPPAN





# Contexte et Objectifs du Projet

## Contexte de Marché

Environnement caractérisé par une forte volatilité, une hausse des taux d'intérêt et une inflation persistante. Ces conditions créent un défi majeur pour les investisseurs cherchant à optimiser leurs stratégies.

## Objectif Principal

Développement d'un outil quantitatif automatisé d'aide à la décision spécifiquement conçu pour l'analyse et le trading des valeurs du CAC 40.



## Rotation Sectorielle

Observation d'une sous-performance notable du secteur technologique, avec une rotation des investissements vers les secteurs de l'énergie et de la consommation courante.



Ce projet répond à un besoin crucial d'objectivité dans un environnement de marché complexe, où les décisions basées uniquement sur l'intuition peuvent s'avérer coûteuses.



# Stratégie de Données : Collecte et Stockage

## Collecte via API

Récupération quotidienne des données OHLC (Open, High, Low, Close) et des volumes de transaction via l'API Alpha Vantage, garantissant des informations fiables et à jour.

## Implémentation Python

Utilisation de la bibliothèque requests de Python pour automatiser l'extraction des données de marché, assurant une collecte régulière et sans intervention manuelle.

## Stockage PostgreSQL

Les données sont structurées et stockées dans une base de données PostgreSQL, permettant des requêtes SQL optimisées pour une exploitation rapide et efficace.

Cette architecture de collecte assure l'intégrité et la disponibilité permanente des données historiques, essentielles pour l'entraînement et la validation des modèles prédictifs.

# Préparation des Données & Indicateurs Techniques

## Automatisation du Traitement

Script Python dédié assurant l'injection des données brutes et leur nettoyage systématique pour garantir la qualité des analyses ultérieures.

## Gestion des Anomalies

- Traitement des valeurs manquantes par méthode de forward fill
- Détection et gestion des valeurs aberrantes (supérieures à 3 écarts-types)

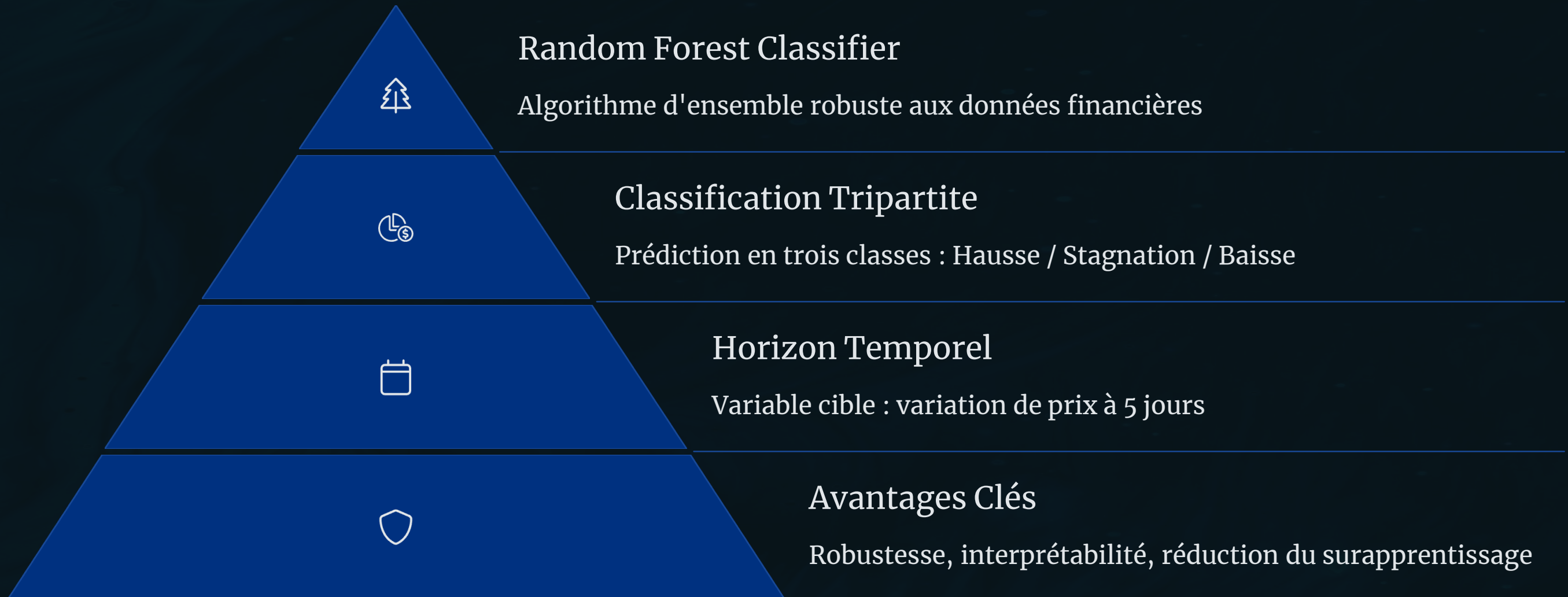
## Calcul d'Indicateurs Clés

- RSI (Relative Strength Index) pour la détection de survente/surachat
- Moyennes mobiles simples (SMA) pour les tendances
- Bandes de Bollinger pour la volatilité
- Calcul des rendements sur différentes périodes

Cette phase de préparation est cruciale car elle transforme des données brutes en indicateurs techniques exploitables, servant de fondement aux analyses prédictives du modèle.



# Modèle Prédictif : Classification



Mon choix s'est porté sur le Random Forest pour sa capacité à capturer les relations non-linéaires présentes dans les données financières, tout en fournissant une mesure d'importance pour chaque indicateur technique utilisé comme variable d'entrée.



# Évaluation du Modèle

## Métriques d'Évaluation

Le modèle est évalué selon plusieurs dimensions pour garantir sa fiabilité et sa pertinence pour la prise de décision d'investissement :

- Matrice de confusion adaptée à la classification multi-classes
- Analyse de la courbe ROC et mesure de l'AUC (Area Under Curve)
- Tests de Student pour valider la significativité statistique des variables clés

Ces évaluations rigoureuses nous permettent d'affiner continuellement le modèle et d'interpréter ses prédictions avec un haut niveau de confiance.

## Importance des Indicateurs

L'analyse de l'importance relative des variables a révélé que les indicateurs les plus déterminants pour la prédiction sont :

1. Le RSI (Relative Strength Index) – indicateur de momentum
2. Les bandes de Bollinger – mesure de volatilité et d'écart à la moyenne
3. Les volumes de transaction – indicateur de conviction du marché

# Interface Utilisateur Web



## Sélection d'Action

Interface intuitive permettant de choisir parmi les 40 valeurs du CAC 40 et de paramétrer l'analyse selon vos besoins spécifiques.

Développée avec Streamlit et Dash, mon interface privilégie la clarté et l'actionabilité des informations, permettant même aux utilisateurs non-techniques de tirer parti de l'analyse quantitative.



## Résultats d'Analyse

Présentation claire des recommandations (Achat/Conserver/Vente) accompagnées d'un score de confiance et d'une justification détaillée basée sur les indicateurs techniques.



## Visualisation Interactive

Graphiques dynamiques permettant d'explorer les indicateurs techniques et de comprendre visuellement les signaux qui ont conduit à la recommandation.



# Architecture Technique de l'Outil



Cette architecture modulaire assure à la fois performance et évolutivité. Le backend Python traite les données et exécute les modèles, tandis que PostgreSQL offre un stockage optimisé. L'interface Streamlit garantit une expérience utilisateur intuitive, le tout communiquant via une API dédiée.



# Résultats et Recommandations Stratégiques



## Validation des Performances

Les recommandations du modèle montrent un alignement significatif avec les tendances macroéconomiques, notamment la surperformance des secteurs de l'énergie dans le contexte actuel.



## Stratégie de Positionnement

Pour maximiser l'efficacité de l'outil, je recommande d'adopter des positions longues sur les signaux d'achat forts, accompagnées de stop-loss dynamiques ajustés selon la volatilité du titre.



## Rôle de l'Analyste

L'outil n'a pas vocation à remplacer l'expertise humaine, mais à l'amplifier en fournissant des analyses quantitatives objectives qui complètent le jugement stratégique de l'investisseur.



## Conclusion

La plateforme offre un avantage compétitif significatif grâce à son approche robuste, automatisée et statistiquement validée, particulièrement adaptée aux environnements de marché complexes et volatils.

Pour tirer le meilleur parti de cet outil, je recommande une intégration progressive dans votre processus de décision d'investissement, en commençant par une phase d'observation parallèle à vos méthodes actuelles.

# Accédez à l'Outil et Contactez-moi



## Application Trading

Explorez dès maintenant l'outil d'analyse stratégique et prédictive.

Cliquez ici et lancez l'Application



## Me Contacter

Posez vos questions ou discutons de vos besoins spécifiques.

[Prendre contact](#)



## Portfolio Complet

Découvrez mes autres projets et compétences en finance quantitative.

Cliquez ici

Je vous remercie pour votre attention. Je reste entièrement disponible pour approfondir tout aspect de cette solution ou discuter de son intégration à vos processus décisionnels d'investissement.