



PROMOTION 2026

RAPPORT DE STAGE DE TRONC COMMUN

Amiral Gestion

ENTREPRENEURS INVESTIS

Amiral Gestion
Développeur Full-Stack



Riyad El Yacoubi

<https://fr.linkedin.com/in/riyad-el-yacoubi-aa67b821a/e>



Sommaire

1) Introduction	1
2) Présentation de l'entreprise	2
2.1. Le secteur d'activité	2
2.2. L'entreprise	2
2.3. Le service.....	3
2.4. Le positionnement du stage dans les travaux de l'entreprise	3
3) Travail effectué.....	4
3.1. Le cahier des charges (C.D.C)	4
3.1.1. But Général	4
3.1.2. Explication détaillée des résultats à obtenir.....	4
3.2. Compte-rendu d'activité	6
3.2.1. Axes d'étude et de recherche choisis	6
3.2.2. Déroulement concret des études, expérimentations, mises au point... (Chronogramme, ...).....	7
3.2. Développement, interprétation et critique des résultats.....	9
4) Conclusion générale	11
5) Bibliographie & glossaire.....	12
6) Annexes	13

1) Introduction

Arrivé le 2 septembre chez Amiral Gestion, une Société de Gestion de Portefeuille reconnue, j'ai trouvé un cadre idéal pour développer mon intérêt pour le domaine financier et ses innovations technologiques. L'intégration de solutions numériques dans la finance permet non seulement d'optimiser les tâches quotidiennes des utilisateurs, mais aussi d'améliorer les performances globales de l'entreprise, contribuant ainsi à fidéliser et attirer de nouveaux clients.

Durant ce stage de cinq mois, sous la supervision de mon maître de stage, Mme Graziella Da Silva, qui m'a formé à la gestion des données, et avec l'accompagnement technique de M. Florian Cauvé, j'ai été chargé d'améliorer les interfaces utilisées par les différents pôles de l'entreprise. J'ai également conçu un outil de contrôle de données, garantissant leur qualité et fiabilité, une initiative stratégique pour Amiral Gestion dans un secteur où la précision est cruciale.

En pleine expansion, Amiral Gestion renforce progressivement son équipe technique pour accompagner ses ambitions de digitalisation. Avant mon arrivée, le pôle technologique ne comptait qu'un seul stagiaire analyste quantitatif. Depuis, j'ai rejoint l'équipe aux côtés d'autres stagiaires, illustrant la volonté de l'entreprise de se doter d'une infrastructure IT solide, adaptée aux exigences croissantes de performance et de précision.

Dans un contexte de forte expansion et de transformation numérique, l'objectif de ce stage était d'accompagner Amiral Gestion dans l'optimisation de l'efficacité et de la fiabilité de ses données, levier stratégique pour la gestion de portefeuille. Grâce à l'outil de contrôle de données, nous avons visé à éliminer incohérences et erreurs potentielles, garantissant aux analystes un accès fiable à des données de qualité pour appuyer leurs décisions.

Chaque semaine, l'équipe technique se réunissait pour faire le point sur les tâches accomplies et les objectifs à venir, favorisant une compréhension partagée des projets et renforçant la coordination au sein de l'équipe. Ces échanges hebdomadaires, en plus des interactions fluides avec les autres départements, m'ont permis de comprendre les processus globaux de l'entreprise et d'adapter mon travail aux besoins des différents pôles.

La complexité de ma mission résidait dans la création d'une base de données « propre », sans données erronées, pour accroître la précision des informations stratégiques essentielles à la gestion de portefeuille. Pour garantir cette qualité, j'ai mis en œuvre une méthodologie exigeante, avec des standards de vérification et des procédures de validation strictes. Cette expérience m'a permis d'acquérir une expertise approfondie en gestion de données dans le secteur financier et de relever des défis techniques d'envergure, renforçant mes compétences et ma compréhension des enjeux de l'industrie.

Ce rapport de stage retrace cette expérience enrichissante : je présenterai le contexte de ma mission, suivie d'une analyse des projets réalisés et des méthodes employées pour relever les défis rencontrés. Enfin, je conclurai par une synthèse des compétences acquises et des perspectives d'évolution.

2) Présentation de l'entreprise

2.1. Le secteur d'activité

Amiral Gestion est une société de gestion de portefeuille indépendante fondée en 2003, spécialisée dans la gestion d'actifs pour le compte de clients privés et institutionnels. Elle offre une gamme diversifiée de fonds d'investissement, notamment la SICAV Sextant, qui couvre différentes classes d'actifs telles que les actions, les obligations et les investissements multi actifs.

La société met l'accent sur une approche d'investissement fondée sur la valeur fondamentale des entreprises et privilégie une vision à long terme. Elle s'engage également dans une démarche d'investissement responsable, intégrant des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) dans son processus décisionnel.

Amiral Gestion est reconnue pour son expertise dans les petites et moyennes capitalisations, ainsi que pour sa capacité à identifier des opportunités d'investissement attractives en Europe et à l'international. Son indépendance et la stabilité de ses équipes contribuent à la cohérence et à la performance de sa gestion.

En termes de chiffres clés, Amiral Gestion gère environ 3,8 milliards d'euros d'actifs et compte une équipe de 61 collaborateurs, dont 27 analystes-gérants de fonds. La société dispose de bureaux à Paris, Madrid et Singapour, reflétant sa présence internationale et sa capacité à servir une clientèle diversifiée.

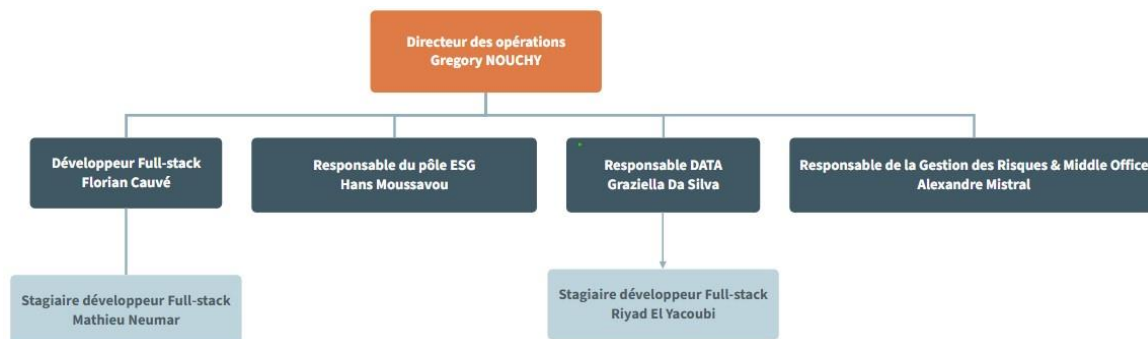
2.2. L'entreprise

Amiral Gestion est structurée en plusieurs pôles spécialisés, chacun jouant un rôle essentiel pour répondre aux besoins variés de sa clientèle et maximiser l'efficacité opérationnelle. Le **pôle Gestion Privée** accompagne les clients privés dans la gestion personnalisée de leur patrimoine, tandis que le **pôle Gestion Obligataire** se concentre sur les investissements en instruments à revenu fixe. Le **pôle Analystes/Gérants** regroupe des experts en analyse de marché et gestion de portefeuilles pour soutenir des stratégies d'investissement performantes. Le **pôle ESG** (Environnement, Social, Gouvernance), composé de spécialistes en investissement responsable, veille à intégrer des critères durables et éthiques dans chaque décision d'investissement. Le **pôle Gestion des Risques** assure le suivi des risques liés aux investissements et aux portefeuilles, contribuant ainsi à la sécurité et à la conformité des opérations. Enfin, le **pôle Technologique (IT)** est en charge du développement et de la maintenance des systèmes d'information, garantissant une infrastructure fiable et des outils performants au service de l'ensemble des équipes.

Le pôle technologique d'Amiral Gestion, où j'évolue, constitue un pilier stratégique pour la transformation numérique de l'entreprise. Avec Mathieu Neumar, stagiaire développeur full-stack, nous participons à des réunions communes, un espace précieux pour partager des idées et échanger sur nos projets, bien que nos missions respectives diffèrent.

Cet environnement collaboratif favorise une synergie et une créativité essentielles au développement des outils et systèmes de l'entreprise.

L'organigramme qui suit présente la hiérarchie et les principales responsabilités au sein du pôle tech.



2.3. Le service

Amiral Gestion offre des services financiers adaptés aux besoins de ses clients privés et institutionnels :

- **Gestion de Portefeuille** : Conception et gestion de stratégies d'investissement personnalisées et performantes.
- **Conseil en Investissement** : Recommandations spécialisées basées sur les analyses de marché.
- **Gestion des Risques** : Analyse et atténuation des risques pour une sécurité et conformité accrues.
- **Recherche et Analyse** : Identification des opportunités dans les petites et moyennes capitalisations pour soutenir la performance des portefeuilles.
- **Gestion ESG** : Investissement responsable, intégrant des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance.

2.4. Le positionnement du stage dans les travaux de l'entreprise

Ma mission principale, centrée sur le développement de l'outil **Data Quality**, s'inscrit dans la stratégie de digitalisation d'Amiral Gestion, visant à optimiser la gestion et l'utilisation des données en interne. Cet outil, conçu pour garantir la qualité et l'intégrité des données critiques, répond aux besoins de l'entreprise en matière de reporting, d'analyse et de conformité, tout en renforçant la fiabilité des informations pour une prise de décision éclairée. J'ai également travaillé sur la mise à jour des interfaces pour les analystes et gérants, améliorant leur lisibilité et expérience utilisateur.

Mon stage a également renforcé les bases techniques du pôle IT en introduisant des méthodes de contrôle des données adaptées aux exigences d'Amiral Gestion, avec un suivi régulier et des échanges constructifs avec Mme Graziella Da Silva et Florian Cauvé, garantissant l'alignement des objectifs et une intégration optimale des solutions développées.

3) Travail effectué

3.1. Le cahier des charges (C.D.C)

3.1.1. But Général

Le stage a pour objectif principal de concevoir et développer un **outil de contrôle de la qualité des données** (Data Quality) adapté aux besoins spécifiques de l'entreprise. Ce projet constitue une mise en application concrète des compétences techniques et méthodologiques acquises à EPITA, tout en répondant aux exigences professionnelles en matière de qualité, de documentation et de conformité.

Objectifs Clés

1. **Analyse des besoins et problématiques** : Identifier les défis liés à la qualité des données, tels que leur conformité, intégrité et disponibilité, et proposer des solutions adaptées.
2. **Conception et ergonomie** : Créer une interface intuitive et fonctionnelle, permettant aux utilisateurs finaux de surveiller et d'améliorer efficacement la qualité des données.
3. **Développement technique** : Implémenter une solution robuste et évolutive, en suivant les standards de documentation et de qualité de l'entreprise.

Délimitation du Travail

Une distinction claire sera établie entre :

- **L'état initial** : outils, processus ou systèmes existants avant le stage.
- **Les contributions du stagiaire** : conception, développement et documentation de l'outil de Data Quality.

Cette approche garantit une attribution transparente des apports du stagiaire et évite toute ambiguïté concernant le périmètre du travail réalisé.

Valeur Ajoutée

Pour l'entreprise, ce projet vise à améliorer la fiabilité et la gestion de ses données en proposant un outil innovant et fonctionnel. Pour le stagiaire, il s'agit d'une opportunité de gérer un projet complet, depuis l'analyse des besoins jusqu'à la livraison d'un produit abouti, tout en respectant les délais et les attentes de l'entreprise.

En résumé, ce stage est une expérience enrichissante et formatrice qui allie innovation, rigueur professionnelle et mise en œuvre pratique des connaissances en informatique et gestion de projets.

3.1.2. Explication détaillée des résultats à obtenir

L'objectif principal de ce projet est de développer un outil de contrôle de la qualité des données (Data Quality) au sein de l'entreprise, en s'appuyant sur une architecture moderne et une interface conviviale pour les utilisateurs. Ce travail vise à

garantir l'intégrité, la disponibilité et la conformité des données essentielles à la gestion de portefeuille, en facilitant leur validation et en éliminant les erreurs potentielles qui pourraient affecter les décisions stratégiques.

L'outil sera construit à l'aide de plusieurs technologies, dont Flask pour l'application web, MySQL pour la gestion des données, et Tailwind CSS pour le design de l'interface. Le choix de Flask permettra de structurer l'application de manière modulaire, en utilisant des Blueprints pour séparer les différentes fonctionnalités, ce qui assurera une maintenance facile à long terme et une évolutivité adaptée à la croissance de l'entreprise. Cette approche permettra également une gestion plus simple du code, permettant de l'adapter aux besoins futurs sans compromettre la cohérence du projet.

L'interface utilisateur sera conçue pour être intuitive et facile à utiliser. Grâce à une combinaison de HTML, JavaScript et des graphiques dynamiques, les utilisateurs pourront visualiser les données de manière claire et comprendre rapidement les anomalies ou incohérences détectées dans les données. Les graphiques et tableaux interactifs fourniront des informations visuelles sur l'état de la qualité des données, permettant aux analystes et gérants de prendre des décisions basées sur des informations fiables et actualisées.

Le système s'appuiera sur MySQL pour récupérer les données critiques de l'entreprise et les afficher de manière structurée. Des fonctionnalités de filtrage et de tri seront intégrées pour permettre une exploration détaillée des données, en fonction des besoins spécifiques des utilisateurs. L'outil inclura également des mécanismes de validation des données, permettant d'identifier et de corriger les erreurs avant qu'elles n'affectent les processus de gestion de portefeuille.

Les résultats attendus de ce projet comprennent :

1. **Une interface utilisateur fonctionnelle et intuitive** : L'outil doit permettre aux utilisateurs de naviguer facilement et de trouver rapidement les informations pertinentes sur la qualité des données.
2. **Des fonctionnalités de validation des données** : Le système devra être capable de détecter et de signaler les incohérences ou erreurs dans les données, en fournissant des suggestions pour leur correction.
3. **Des graphiques interactifs et des rapports personnalisés** : Les utilisateurs pourront visualiser l'état des données sous forme de graphiques, facilitant ainsi leur analyse et leur prise de décision.
4. **Un système évolutif et modulaire** : L'architecture du projet permettra des ajouts et des modifications simples à mesure que les besoins de l'entreprise évoluent.

Ce projet représente une réponse concrète aux défis liés à la gestion des données dans le secteur financier, tout en contribuant à la digitalisation et à l'optimisation des processus internes d'Amiral Gestion.

3.2. Compte-rendu d'activité

3.2.1. Axes d'étude et de recherche choisis

Dans le cadre de mon stage chez Amiral Gestion, j'ai choisi de me concentrer sur deux axes principaux dans le développement de l'outil de contrôle de la qualité des données. Ces axes étaient essentiels pour répondre aux besoins de l'entreprise en matière de fiabilité et de cohérence des données provenant de sources multiples.

1. Amélioration de la qualité des données via la détection d'incohérences

L'un des principaux axes de recherche a été d'améliorer la qualité des données en développant des contrôles qui détectent et résolvent les incohérences entre les différentes sources de données (Density, CACEIS, Bloomberg, etc.). Cette recherche a permis de définir des méthodes pour comparer les données de différentes sources et identifier les divergences. L'objectif était de s'assurer que toutes les données utilisées par l'entreprise étaient fiables, cohérentes et prêtes à être exploitées pour la prise de décision.

2. Automatisation des processus de validation des données

Un autre axe majeur a été l'automatisation des processus de validation des données. L'objectif était de créer un système capable de vérifier de manière autonome la qualité des données à chaque étape de leur intégration, sans nécessiter d'intervention manuelle à chaque nouvelle mise à jour. Ce processus repose sur des règles de validation définies en collaboration avec les parties prenantes (superviseur, Graziella), permettant d'identifier rapidement les erreurs liées à des incohérences, des doublons ou des omissions.

3. Conception d'un outil flexible et modulaire

Le troisième axe de recherche a consisté à concevoir un outil flexible et modulaire. L'objectif était de développer une solution qui puisse s'adapter aux besoins spécifiques de l'entreprise tout en restant évolutive. L'outil devait être capable de traiter différents types de données et de s'intégrer à divers systèmes existants tout en assurant une interface utilisateur intuitive.

4. Analyse des données à travers des indicateurs visuels et statistiques

Enfin, l'outil devait offrir des fonctionnalités d'analyse des données. La recherche dans cet axe a été axée sur la création de contrôles permettant aux utilisateurs de définir des paramètres d'analyse (variations, sommes, conditions) et de visualiser les erreurs sous forme de statistiques et de graphiques. Cela visait à faciliter la prise de décision en fournissant des informations claires et pertinentes sur la qualité des données.

Ces axes d'étude et de recherche ont permis de répondre aux défis spécifiques auxquels l'entreprise était confrontée en matière de gestion des données tout en assurant l'automatisation des processus et la fiabilité des informations utilisées. Ces travaux ont également permis de renforcer mes compétences en développement d'outils de validation de données et d'analyse

3.2.2. Déroulement concret des études, expérimentations, mises au point...

(Chronogramme, ...)

Introduction

Mon stage au sein de l'entreprise Amiral Gestion a débuté par une phase d'intégration et de compréhension des objectifs à atteindre. Dès le début, j'ai eu à gérer un projet concret visant à mettre en place un outil de contrôle de la qualité des données, avec pour objectif de vérifier et d'analyser les informations provenant de différentes sources, notamment Density, CACEIS, et Bloomberg. Le projet a été divisé en plusieurs étapes, allant de la conception à la mise en œuvre, en passant par les tests et les ajustements techniques. Cette section décrit le déroulement précis de mon travail, les expérimentations, ainsi que les mises au point effectuées tout au long du stage.

1. Phase de préparation et de cadrage (Semaine 1-2)

Les deux premières semaines ont été consacrées à la familiarisation avec l'environnement de travail, les outils utilisés, et les spécifications du projet. Des réunions régulières avec mon tuteur, Graziella, ont permis de définir les objectifs, les attentes et les contraintes. J'ai aussi étudié les sources de données utilisées par l'entreprise et leur format.

2. Conception de l'outil et développement initial (Semaine 3-4)

Une fois la phase de préparation terminée, j'ai commencé à travailler sur la conception de l'outil de qualité des données. À ce stade, j'ai utilisé **Figma** pour créer les premières maquettes visuelles de l'application. Ces maquettes ont permis de mieux visualiser la structure de l'outil, l'organisation des interfaces utilisateur, et les interactions avec la base de données.

L'outil devait comporter plusieurs types de contrôles : l'intégration des sources, la vérification de la cohérence des données, le contrôle des références, et l'analyse des erreurs. Pour chaque type de contrôle, j'ai développé les fonctionnalités nécessaires. Par exemple, le **contrôle d'intégration** impliquait la création d'un système permettant de vérifier la bonne intégration des données dans l'outil, avec une fonctionnalité de prévisualisation Excel et de téléchargement des fichiers.

Durant cette phase de développement, j'ai été encadré par Graziella pour m'assurer que les spécifications étaient respectées. Des réunions régulières ont eu lieu pour définir les priorités et ajuster le développement en fonction des besoins.

3. Tests et ajustements (Semaine 5-6)

Une fois les premières fonctionnalités de l'outil développées, j'ai commencé à tester les différentes parties de l'application. L'un des principaux défis à ce stade a été de s'assurer que les données provenant de différentes sources étaient bien intégrées et cohérentes au sein de l'outil. J'ai donc mis en place une série de tests pour vérifier la validité des données à chaque étape.

Un des problèmes rencontrés pendant cette phase a été la gestion des doublons dans les données. Certains instruments financiers étaient présents plusieurs fois dans la base, ce qui

pouvait fausser l'analyse. Le **contrôle de cohérence** a donc été un point clé de cette phase, où j'ai dû optimiser les algorithmes de détection des doublons et de fusion des données.

Lors de cette phase de tests, j'ai également reçu des retours de **Florian**, un développeur de l'entreprise, qui m'a suggéré d'utiliser **des Blueprints** pour structurer de manière plus modulaire les différentes pages de l'outil. Cette suggestion a permis de rendre le code plus clair et plus facile à maintenir.

4. Améliorations et ajout de nouvelles fonctionnalités (Semaine 7-8)

Après avoir résolu les problèmes de doublons et de gestion des données incohérentes, j'ai travaillé sur l'ajout de nouvelles fonctionnalités pour améliorer l'outil.

Florian m'a également suggéré d'ajouter une **page de connexion** pour l'outil, afin de sécuriser l'accès aux données sensibles. J'ai donc créé une page d'authentification et intégré un système de gestion des utilisateurs. Cette fonctionnalité a été particulièrement importante pour garantir que seules les personnes autorisées puissent accéder à l'outil.

5. Phase de validation et ajustements finaux (Semaine 9-10)

Dans les dernières semaines du stage, l'outil était presque terminé. Il restait cependant quelques éléments à valider et à ajuster avant la mise en production. J'ai donc réalisé des tests de validation pour m'assurer que toutes les fonctionnalités de l'outil étaient opérationnelles et que les erreurs étaient bien détectées et affichées correctement.

Une des étapes importantes de cette phase a été la **révision avec Graziella, Florian, et Mathieu** (un autre stagiaire) des modifications à implémenter. Nous avons fait plusieurs allers-retours sur les différentes fonctionnalités de l'outil, notamment concernant l'affichage des résultats sous forme de graphiques et de statistiques. Ces discussions ont permis d'affiner les fonctionnalités et d'améliorer l'ergonomie de l'outil.

6. Side project : Web scraping avec Selenium (Semaine 11)

En parallèle, j'ai réalisé un mini-projet de 2-3 jours utilisant Selenium pour automatiser des tâches répétitives pour le pôle obligataire, telles que la capture de graphiques, le copier-coller de textes, et la génération de templates. Ce projet a permis d'améliorer l'efficacité des équipes.

Conclusion

En conclusion, mon stage a été marqué par une montée en compétences progressive et par l'acquisition de nouvelles connaissances techniques. Le projet sur lequel j'ai travaillé a permis de résoudre des problématiques complexes liées à la qualité des données et à leur intégration dans un système centralisé. Les différentes étapes du projet, de la conception à la mise en production, ont été jalonnées par des échanges réguliers avec l'équipe et des ajustements techniques visant à améliorer l'efficacité de l'outil. Ce stage m'a permis de mieux comprendre les enjeux de l'analyse et de la gestion de données au sein d'une entreprise, tout en me confrontant à des défis techniques et organisationnels enrichissants.

3.2. Développement, interprétation et critique des résultats

L'outil de contrôle de la qualité des données, que j'ai développé durant mon stage chez Amiral Gestion, répond à un besoin crucial pour l'entreprise : garantir la fiabilité et la cohérence des données utilisées dans la gestion de portefeuilles. Les résultats obtenus grâce à cet outil sont globalement satisfaisants, mais certains détails nécessitent encore des ajustements pour perfectionner l'ensemble.

Réponse au Cahier des Charges (CDC)

Le projet visait à offrir une solution qui permettrait aux utilisateurs de détecter les incohérences dans les données, de valider leur intégrité, et de corriger les erreurs potentielles. L'outil a effectivement répondu à ces objectifs. Il présente une interface intuitive permettant aux utilisateurs de naviguer aisément et de visualiser l'état des données à travers des graphiques interactifs. Les fonctionnalités de validation des données fonctionnent correctement, détectant les erreurs et suggérant des corrections. En outre, l'outil s'est révélé évolutif et modulaire, prêt à être adapté aux besoins futurs de l'entreprise.

Cependant, bien que les résultats soient globalement en ligne avec le CDC, quelques aspects restent à peaufiner. Par exemple, l'automatisation complète de certaines validations de données nécessite encore des améliorations, notamment en ce qui concerne l'intégration de nouvelles sources de données ou l'adaptation des règles de validation aux spécificités des différents types de données. De plus, bien que l'outil soit conçu pour être flexible, son évolution future pourrait nécessiter des ajustements dans son architecture pour garantir une meilleure gestion des performances à grande échelle.

Critique des matériaux et des modes opératoires

Les technologies choisies pour ce projet, à savoir Flask, MySQL et Tailwind CSS, sont adaptées aux exigences d'Amiral Gestion. Flask permet une modularité de l'application, facilitant son maintien et son évolution. Cependant, l'outil pourrait bénéficier de l'intégration de technologies complémentaires pour renforcer son efficacité, notamment en matière de gestion des erreurs et de la performance. Une approche basée sur des micro services pourrait être envisagée pour améliorer l'évolutivité de l'outil à mesure que l'entreprise se développe.

Le choix de MySQL comme base de données a permis d'assurer une gestion efficace des données critiques. Toutefois, des tests supplémentaires sont nécessaires pour garantir une meilleure gestion des erreurs et des anomalies dans les données complexes, provenant de multiples sources. La collaboration avec les équipes responsables des différentes sources de données est essentielle pour définir des protocoles de validation plus robustes.

Analyse dans le contexte de l'entreprise

L'outil de contrôle de la qualité des données s'intègre parfaitement dans la stratégie de digitalisation d'Amiral Gestion. Il répond aux exigences de l'entreprise en matière de fiabilité des données et de prise de décision éclairée, contribuant ainsi à la gestion optimale des portefeuilles. Cependant, bien que l'outil soit un pas en avant, son adoption complète dans l'ensemble de l'entreprise nécessite un accompagnement et une formation continue des utilisateurs pour maximiser son efficacité.

L'outil répond à un besoin immédiat de l'entreprise, mais son potentiel à long terme dépendra de l'adaptation continue aux évolutions de l'infrastructure et des exigences de l'entreprise. En ce sens, des révisions régulières et des mises à jour seront nécessaires pour garantir que l'outil reste aligné avec les objectifs stratégiques d'Amiral Gestion.

Propositions concrètes

Pour améliorer l'outil et en maximiser l'impact, il serait pertinent de :

1. **Optimiser l'automatisation des validations** : Accélérer le processus de détection des incohérences et des erreurs sans intervention manuelle.
2. **Améliorer l'analyse visuelle des erreurs** : Ajouter des fonctionnalités permettant une analyse approfondie des erreurs, avec des rapports détaillés et des graphiques interactifs plus complets.
3. **Renforcer la flexibilité de l'outil** : S'assurer que l'outil puisse évoluer facilement en fonction des nouveaux besoins de l'entreprise, notamment en intégrant de nouvelles sources de données et en ajustant les règles de validation en fonction des retours utilisateurs.
4. **Mettre en place un suivi post-déploiement** : Assurer un suivi régulier après le déploiement de l'outil pour ajuster les fonctionnalités selon les besoins spécifiques des utilisateurs et pour garantir une mise à jour continue de la base de données.
5. **L'impact à long terme et gestion du changement** : L'adoption de l'outil de contrôle de la qualité des données représente un atout majeur pour la gestion des portefeuilles au sein d'Amiral Gestion. À court terme, l'outil permet déjà de réduire les erreurs humaines et d'optimiser la qualité des données utilisées pour la prise de décision. À long terme, il pourrait transformer la manière dont les équipes interagissent avec les données, en facilitant une gestion proactive des incohérences et en améliorant la performance globale des processus décisionnels. Toutefois, pour que l'outil ait un impact durable, il est crucial de mettre en place une gestion du changement efficace. Cela inclut un accompagnement des équipes, une formation continue et un suivi personnalisé des utilisateurs. De plus, un système de feedback structuré permettra de recueillir les suggestions des utilisateurs pour ajuster l'outil en fonction de leurs besoins spécifiques, assurant ainsi une meilleure adoption et une utilisation optimale à long terme.

En conclusion, bien que l'outil réponde globalement aux attentes et aux exigences du cahier des charges, des améliorations techniques et fonctionnelles seront nécessaires pour garantir son efficacité à long terme et pour répondre aux défis futurs de l'entreprise.

4) Conclusion générale

Au cours de ce stage, j'ai eu l'opportunité de travailler sur un projet clé de contrôle de la qualité des données au sein d'Amiral Gestion, répondant aux besoins exprimés dans le cahier des charges (CDC). L'objectif principal était de développer un outil permettant de vérifier l'intégration, la référence, la cohérence et l'analyse des données provenant de diverses sources, telles que Bloomberg, CACEIS et Density. Le périmètre du travail a été clairement défini, avec un focus sur la validation des données, l'identification des anomalies et la mise en place de solutions efficaces pour garantir leur conformité.

Les axes de recherche se sont concentrés sur la mise en œuvre de différentes vérifications : l'intégration des sources, la correction des incohérences de données, la gestion des doublons et la création de rapports d'analyse. Les résultats obtenus ont permis de simplifier considérablement le processus de contrôle des données, tout en offrant une interface utilisateur fluide et intuitive. Cette approche a non seulement optimisé la gestion des données, mais a également contribué à renforcer la fiabilité des informations utilisées par les équipes de l'entreprise, facilitant ainsi leur prise de décision.

Le travail réalisé a également apporté une dimension innovante à l'entreprise, en automatisant certaines tâches répétitives et en améliorant la prise de décisions grâce à des outils d'analyse plus performants. L'adoption de la méthodologie agile, notamment via la gestion des tickets avec JIRA et la mise en place d'une architecture en Blueprint, a été primordiale pour structurer les différentes phases de développement et garantir une communication fluide au sein de l'équipe. Ces outils ont facilité l'avancement des tâches et permis une réactivité optimale face aux besoins et aux évolutions du projet.

Ce stage m'a permis de développer une expérience précieuse dans la gestion de projets de qualité des données, la mise en œuvre de solutions techniques adaptées et l'apprentissage des processus de validation dans un environnement professionnel exigeant. De plus, j'ai pu contribuer activement à l'amélioration continue des processus de l'entreprise, en apportant des solutions concrètes aux défis rencontrés lors de l'intégration et de l'analyse des données. Ce projet m'a permis de renforcer mes compétences en développement, en gestion de projet agile et en gestion de la qualité des données, tout en me permettant de mieux appréhender les enjeux spécifiques au secteur financier.

En conclusion, ce stage a été une occasion unique d'appliquer et de perfectionner mes compétences techniques tout en apportant une réelle valeur ajoutée à l'entreprise. Cette expérience m'a non seulement permis de mieux comprendre les défis du secteur financier, mais aussi de m'impliquer activement dans la transformation numérique de l'entreprise, en contribuant à l'optimisation de la gestion des données. Les compétences acquises et les solutions mises en œuvre au cours de ce projet constituent un atout majeur pour ma future carrière et mon développement professionnel.

5) Bibliographie & glossaire

Bibliographie

1. **Finance d'entreprise** : Pierre Vernimmen.

Ce livre a été un premier pas pour approfondir mes connaissances sur le monde de l'entreprise, en particulier dans le domaine de la gestion financière. Il m'a permis de mieux comprendre les enjeux financiers des entreprises et d'avoir une vision plus claire de l'impact des décisions financières dans un environnement de gestion.

2. **Documentation en ligne** :

- *JIRA Documentation*, Atlassian. URL : <https://www.atlassian.com/software/jira/guides>
La documentation officielle de JIRA m'a permis de maîtriser l'outil de gestion de projet utilisé dans le cadre de mon stage, en particulier pour organiser les tâches et suivre les progrès du projet.
- *Blueprint Architecture*, Flask Official Documentation. URL : <https://flask.palletsprojects.com/en/stable/blueprints/>
Cette ressource m'a aidé à comprendre les principes sous-jacents de la structure Blueprint, utilisée pour organiser les composants de l'application de manière modulaire et réutilisable.
- *Tailwind CSS Documentation*. URL : <https://tailwindcss.com/docs>
La documentation de Tailwind CSS m'a permis de mieux comprendre l'utilisation de ce framework pour le design de l'interface utilisateur, en particulier pour la création de composants réactifs et esthétiques.

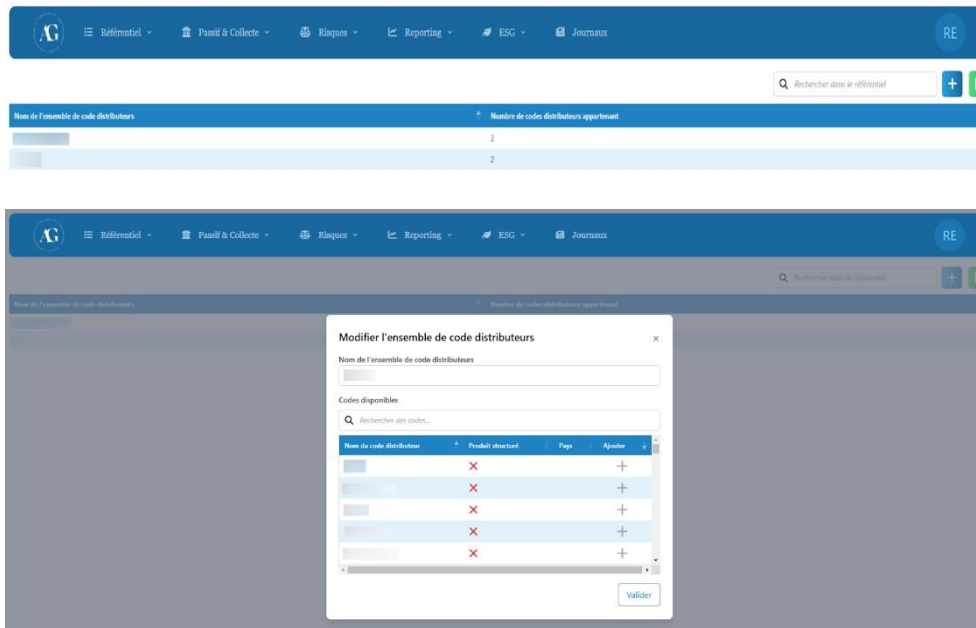
Glossaire

1. **JIRA & Méthodologie Agile** : JIRA est un outil de gestion de projet développé par Atlassian, utilisé pour suivre les tâches et les bogues dans le cadre de projets agiles. La méthodologie agile repose sur des cycles de développement courts appelés sprints, favorisant l'adaptabilité et la collaboration au sein des équipes.
2. **Architecture en Blueprints** : Une méthode de conception utilisée pour structurer des applications en composants modulaires, permettant de créer des interfaces utilisateur cohérentes et réutilisables tout en optimisant la gestion des composants. (Source : Flask Blueprints Documentation)
3. **Contrôle et Cohérence des Données** : Le contrôle de la qualité des données garantit leur exactitude, leur cohérence et leur fiabilité, particulièrement crucial pour les systèmes financiers. Cela inclut la vérification de l'intégrité des données et l'absence de contradictions ou d'anomalies.
4. **Plateformes Financières** : CACEIS, Bloomberg et Density sont des plateformes utilisées dans l'industrie financière pour fournir des données essentielles. CACEIS propose des services de banque dépositaire, Bloomberg fournit des informations financières en temps réel, et Density est une plateforme de gestion des données.

6) Annexes

6.1. Interfaces de l'outil Risk

Les deux premières images illustrent la page "Distributeur parent", qui rassemble un groupe de distributeurs pour faciliter une meilleure organisation des fonds. Elle offre également une vue des différents codes distributeurs inclus dans cet ensemble, avec la possibilité de modifier le nom, d'ajouter ou de supprimer un ensemble et ses codes associés.



La page "Suivi de la Collecte" permet de visualiser et d'analyser les flux de souscriptions et de rachats pour un ensemble de distributeurs sélectionnés sur une période donnée. En sélectionnant des dates de début et de fin, l'utilisateur peut observer les montants cumulés des mouvements financiers, visualisés sous forme de graphique en barres. Le graphique illustre les variations de collecte, facilitant ainsi le suivi et la compréhension de la performance et des tendances des fonds distribués. Une option de zoom permet également de détailler des segments spécifiques pour une analyse plus fine.

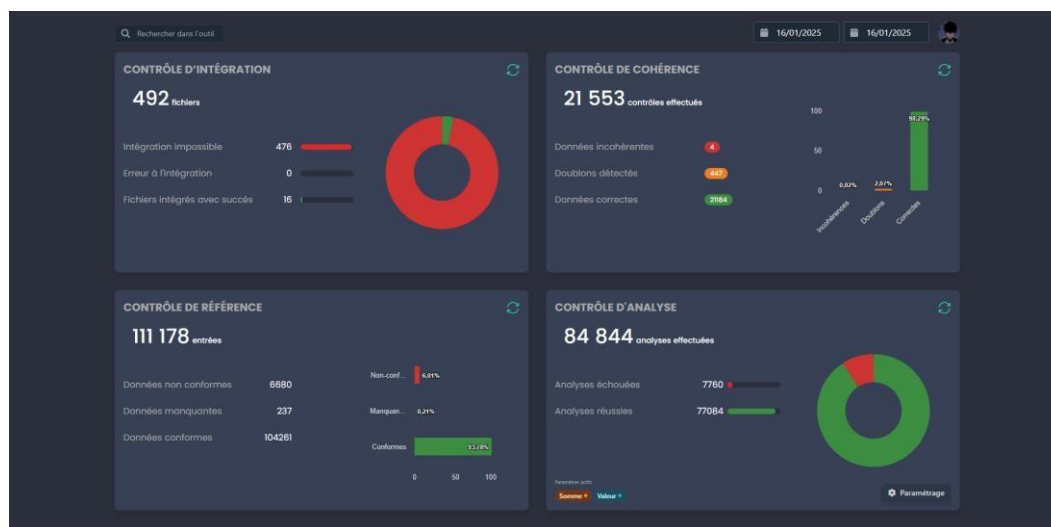


Nom de la part	Code distributeur	Date de collecte	Montant	Quantité
SEXTANT PIVE A		07-08-2024	288,61	1
SEXTANT GRAND LARGE A		07-08-2024	-1 500,40	-3
SEXTANT GRAND LARGE A		07-08-2024	-32 636,50	-70
SEXTANT BORD PICKING A		07-08-2024	1 100,00	10
SEXTANT GRAND LARGE A		07-08-2024	-251 503,37	-542
SEXTANT PIVA A		07-08-2024	-1 004,98	-1
SEXTANT PIVE A		07-08-2024	19,55	0
SEXTANT PIVE A		07-08-2024	3 496,45	13
SEXTANT BORD PICKING A		07-08-2024	12 719,42	114
SEXTANT GRAND LARGE A		07-08-2024	-40 375,89	-87

6.2. Interfaces de l'outil DQC (Data Quality Check)

6.2.1. Tableau de bord

Le tableau de bord constitue la page d'accueil de l'outil, offrant un aperçu des quatre types de contrôles : Intégration, Référence, Présence et Analyse. Chaque contrôle contribue à l'amélioration de la qualité des données dans la base, en permettant leur nettoyage ciblé. Grâce à un suivi détaillé et des visualisations graphiques du nombre d'entrées conformes et non conformes, il devient facile de surveiller et de suivre en temps réel la qualité des données.



6.2.2. Contrôle d'intégration

Le contrôle d'intégration permet de vérifier que les fichiers de données ont été correctement intégrés dans la base de données en comparant les informations entre deux dates spécifiées. L'outil affiche un tableau de bord détaillant les entrées conformes, manquantes et non-conformes, facilitant ainsi l'identification rapide des écarts. Une fonction de prévisualisation des tableaux Excel permet à l'utilisateur de visualiser les données des fichiers avant et après leur intégration. De plus, l'outil offre la possibilité de télécharger ces fichiers pour un examen plus approfondi. Ce contrôle est essentiel pour assurer que les données sont bien intégrées et prêtes pour les étapes suivantes du processus de validation.

Rechercher dans l'outil

07/11/2024 07/11/2024

CONTRÔLE D'INTÉGRATION

475 fichiers

Intégration impossible 468

Fiches Eval

Erreur à l'intégration 0

Fichiers intégrés avec succès 7

Fiches Eval

	A	B	C	D	E	F
1	CODE	SOCIETE	OBJECTIF	COURS	LISTE	Statut
2	AMS SM Equity	Amadeus IT Group	70.21413771521393	68	6.94192499072321	VM
3						
4	CODE	ANNEE	N/A	DETTE (A/D)	RM	IBIT
5	AMS SM Equity	2005	0	0	0	0
6	AMS SM Equity	2006	0	0	0	0
7	AMS SM Equity	2007	0	0	0	0
8	AMS SM Equity	2008	0	0	0	0
9	AMS SM Equity	2009	0	0	0	0
10	AMS SM Equity	2010	0	0	0	0
11	AMS SM Equity	2011	440	0	0	0
12	AMS SM Equity	2012	444	2628.327	1243.200000000001	446.7100000000
13	AMS SM Equity	2013	444.3	1768.5899999999998	1743.8200000000005	395.4500000000
14	AMS SM Equity	2014	444.4	2291.6380000000004	653.2099999999998	174.7809999999
15	AMS SM Equity	2015	436.6	2195.3999999999999	702.2000000000004	1073.1000000000
16	AMS SM Equity	2016	436.8	2664.6900000000004	849.2999999999998	1238.1999999999
17	AMS SM Equity	2017	437.1	2917.8999999999996	1035.7000000000003	1250.4
18	AMS SM Equity	2018	429.5	4319.7000000000001	1028.9000000000001	1471.0000000000
19	AMS SM Equity	2019	430.8	3988.5	1151.8	1304
20	AMS SM Equity	2020	442.2	2709.7000000000007	115.29999999999999	462.1999999999
21	AMS SM Equity	2021	450.499	4817.4000000000001	177.80000000000002	117.5000000000
22	AMS SM Equity	2022	465.3	3862.4000000000005	712.3000000000001	995.4000000000

Rechercher dans l'outil

20/01/2025 20/01/2025

CONTRÔLE D'INTÉGRATION

483 fichiers

Intégration impossible 476

Erreur à l'intégration 0

Fichiers intégrés avec succès 7

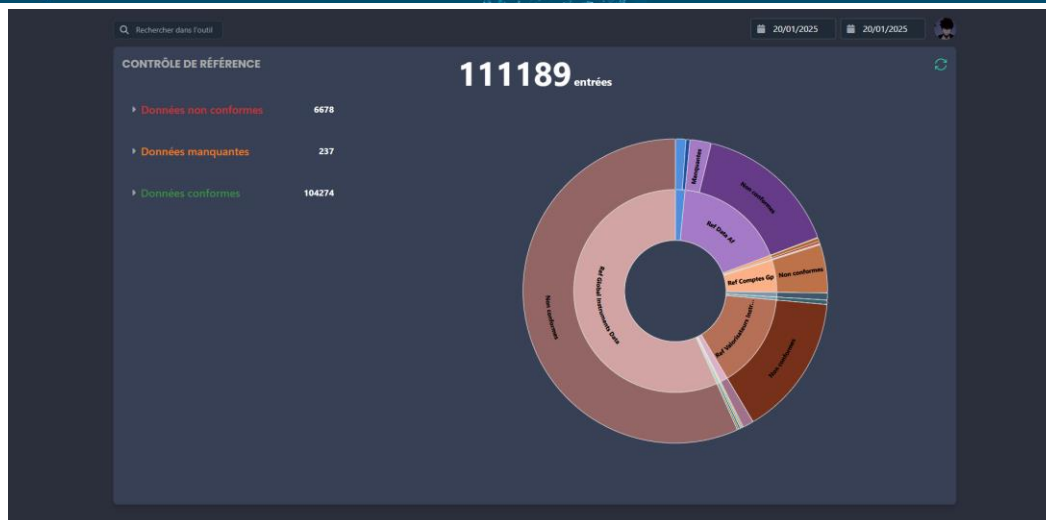
Fiches Eval

Statut: Fichier traité

Pas de commentaire

6.2.3. Contrôle de référentiels

Le contrôle de référentiels permet aux utilisateurs de modifier et d'ajuster les données de certaines tables de la base de données d'Amiral Gestion via une interface conviviale. À partir d'une table sélectionnée, un formulaire est généré qui permet de mettre à jour les valeurs sans avoir à interagir directement avec la base de données. Cette fonctionnalité facilite l'édition des informations en toute simplicité. Une fois les modifications effectuées, les données sont vérifiées selon des règles définies au backend, et sont classées en fonction de leur conformité : conforme, non conforme ou manquante. Des icônes appropriées (telles qu'un check mark pour les données conformes) sont affichées pour chaque ligne, permettant ainsi une évaluation rapide de l'état des données et une gestion efficace des référentiels.



The dashboard shows the same summary as the previous screenshot. The 'Données conformes' section is expanded, showing a list of fields and their counts:

Champ	Nombre
ref_clients	143
ref_salaries_arnal	96
ref_reporting	88
ref_parts_narratifs	81
ref_parts_100m	77
ref_parts	65
ref_indices	63
ref_benchmarks	40
ref_fonds_narratifs	26
ref_fonds	23

A modal window titled 'Modifier le fonds' is open, showing a detailed view of a fund entry. The fields are organized into two columns:

Champ	Valeur	Statut
ID	8	✓
Devise	EUR	✓
Société de Gestion	Amiral Gestion	✓
Société de gestion déléguée	Amiral Gestion	✓
Nom	[Valeur masquée]	✓
Nom Prospectus	[Valeur masquée]	✓
ID Density	[Valeur masquée]	✓
Nom Density	[Valeur masquée]	✓
Code Valorisateur	[Valeur masquée]	✓
Nom CACEIS	[Valeur masquée]	✓
Date Création	10/01/2015	✓
Classification d'actifs dominante	Actions	✓
Heure Centralisation	[Valeur masquée]	✓
Heure Cutoff Rachats	11:00:00	✓

6.2.4. Contrôle de cohérence

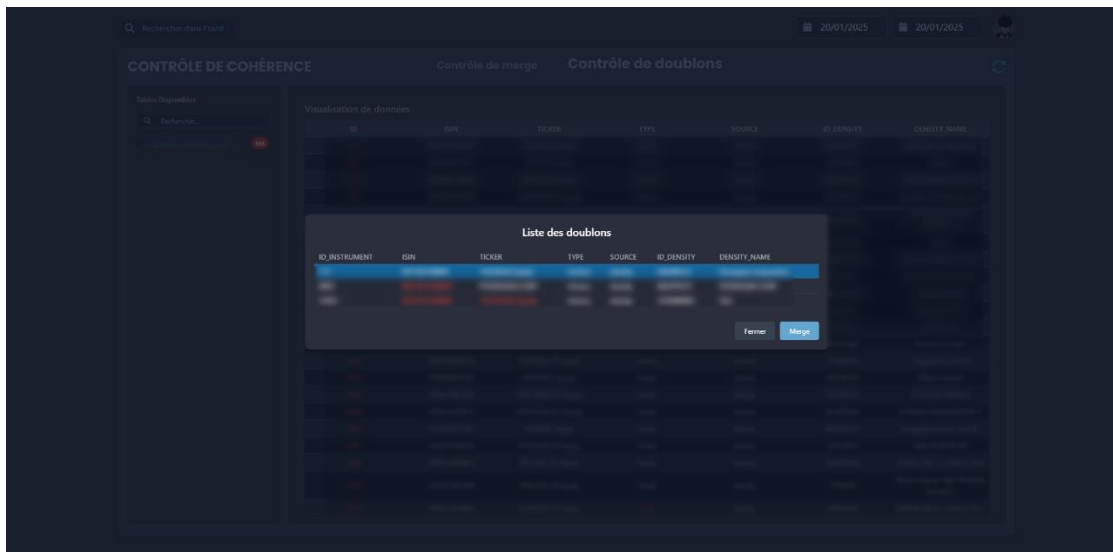
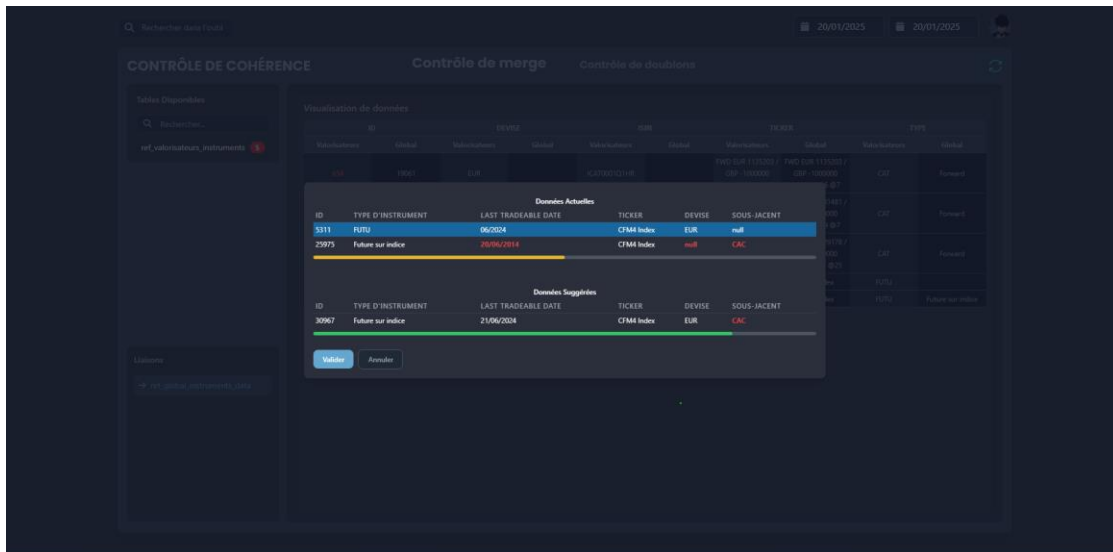
Le contrôle de cohérence de l'outil Data Quality Check (DQC) se divise en deux parties principales : le **Merge** et les **Doublons**.

Le contrôle **Merge** est basé sur des algorithmes sophistiqués, principalement appliqués aux instruments financiers tels que les **futures**, **forwards** et **options**. L'objectif est d'identifier et de suggérer des instruments similaires qui pourraient mieux correspondre aux informations disponibles dans la base de données, en tenant compte de la valorisation fournie par le valorisateur. Ces algorithmes fonctionnent en générant un ticker pour chaque instrument, puis en comparant ce ticker avec d'autres instruments pour identifier ceux qui présentent des caractéristiques similaires. Ce processus permet de regrouper des instruments qui, à première vue, semblent différents mais qui, en réalité, sont liés ou peuvent être utilisés de manière interchangeable.

Le contrôle des **Doublons** permet d'identifier et d'afficher les instruments financiers en double présents dans les bases de données. Une fois les doublons détectés, l'utilisateur peut choisir de les fusionner (merge) afin de les regrouper sous un seul instrument, ou d'ignorer les

doublons pour qu'ils ne soient plus pris en compte dans les futures analyses. Ce contrôle offre ainsi une grande flexibilité pour gérer les incohérences de données et garantir l'unicité des instruments dans les bases de données, tout en permettant d'améliorer la fiabilité des analyses futures.

Ces deux types de contrôles sont essentiels pour maintenir la cohérence des données, en veillant à ce que les instruments financiers soient correctement associés et qu'aucune donnée erronée n'affecte les résultats des analyses.



6.2.5. Contrôle d'analyse

Le **contrôle d'analyse** de l'outil Data Quality Check (DQC) se concentre sur la personnalisation et la visualisation des données à travers des paramétrages modulables. Ce contrôle offre aux utilisateurs la possibilité de configurer divers paramètres tels que des clauses **ORDER BY**, **GROUP BY**, ou des champs spécifiques à inclure dans les requêtes DQL. Ces paramétrages permettent d'affiner la présentation des données en fonction des besoins analytiques précis.

Les résultats sont directement visibles sur la page d'accueil sous forme de **statistiques agrégées** et de **graphiques colorés**, offrant une vue d'ensemble claire et intuitive des données analysées. Pour un examen plus détaillé, une page dédiée à l'analyse propose une exploration approfondie des données, présentées dans un **tableau dynamique**. Ce tableau permet de naviguer facilement à travers les différentes couches de données, d'appliquer des filtres avancés, et d'interagir avec les informations de manière plus granulaire.

Ce contrôle joue un rôle crucial dans le processus décisionnel, en fournissant des outils visuels et interactifs qui facilitent la compréhension des tendances, des variations, et des anomalies dans les données. Il s'inscrit ainsi comme un élément central pour exploiter pleinement la valeur des données disponibles.

Rechercher dans l'outil

20/01/2025 20/01/2025

CONTRÔLE D'ANALYSE

Table de paramétrage

Table	Champ	Type Check	Description Check	Catégorie de contrôle	Actions
data_per_benchmarks	perf_benchmark_valeur	Variation Max	perf_benchmark_valeur ne doit pas dépasser une variation maximale de 0.2%	TEST PERB BENCH VARIATION	
data_analyse_financiers	ebit	Condition	ebit > 1.5	TEST VALEUR SUR EBIT	
data_positions_benchmarks	poib_c Constituant	Somme	La somme de toutes les valeurs de poib_c Constituant doit être entre 0.99 et 1.00	TEST SOMME	

Succès
Contrôle ajouté avec succès

Rechercher dans l'outil

20/01/2025 20/01/2025

CONTRÔLE D'ANALYSE

Résultats du paramétrage

date	id	id_benchmark	perf_benchmark_valeur
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	159726	1	0
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	161189	2	0
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	161371	3	0
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	161396	4	0
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	161015	5	0
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	159676	6	0.000041280960893447526
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	161369	7	0
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	129678	8	0
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	164404	9	0
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	164593	10	0
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	159718	11	0.000041280960893447526
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	164869	12	0
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	164894	13	0
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	159720	14	0.000041280960893447526
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	160088	15	0
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	164834	17	0
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	160950	20	0
Mon, 03 Jan 2000 00:00:00 GMT	170069	22	0

1 2 3 4 5 ... 13141 Suivant