

Sahara Analytics: Solutions Personnalisées de Gestion du Risque de Crédit

Rapport Confidentiel

Préparé pour: M. Bekar Haiba, Directeur du Contrôle de Gestion, Banque Populaire de Mauritanie

Préparé par: Ayoub ABRAICH & Abidine Vall, Sahara Analytics

Date: 05/06/2024

Résumé Exécutif

Sahara Analytics comprend les défis uniques auxquels la Banque Populaire de Mauritanie est confrontée pour naviguer dans le paysage en constante évolution du risque de crédit. Ce rapport décrit comment nos solutions complètes et axées sur la technologie, y compris l'utilisation de modèles de langage avancés (LLM), peuvent permettre à votre institution de prendre des décisions de prêt basées sur les données, d'améliorer l'efficacité opérationnelle et de renforcer votre avantage concurrentiel dans le secteur financier mauritanien.

1. Introduction

À mesure que le paysage financier de la Mauritanie mûrit, les complexités de la gestion du risque de crédit augmentent. L'engagement de la Banque Populaire de Mauritanie en faveur d'un prêt responsable et de la stabilité financière nécessite une approche robuste et agile de l'évaluation des risques. Sahara Analytics propose des solutions personnalisées conçues pour améliorer votre infrastructure existante et équiper votre équipe avec des outils de pointe, incluant des modèles de langage avancés (LLM) pour une analyse et une gestion de risque optimisées.

2. Répondre aux Besoins Spécifiques de la Banque Populaire de Mauritanie

Sahara Analytics reconnaît qu'une approche unique pour tous en matière de risque de crédit est inefficace. Nous travaillerons en étroite collaboration avec votre équipe pour comprendre vos défis spécifiques et adapter nos solutions en conséquence.

2.1 Conception et Mise en Œuvre du Cadre de Gestion du Risque de Crédit

Objectif: Développer un cadre de gestion du risque de crédit sur mesure, aligné sur les objectifs stratégiques, les exigences réglementaires et l'appétit pour le risque de la Banque Populaire de Mauritanie.

Méthodologie:

- Réaliser une évaluation approfondie de votre cadre existant.
- Identifier les lacunes et développer une feuille de route personnalisée pour la mise en œuvre.

Livrables Clés:

- **Système de Notation Duale:** Mettre en place un système robuste évaluant à la fois la Probabilité de Défaut (PD) et la Perte en Cas de Défaut (LGD) en utilisant des techniques statistiques avancées et des algorithmes de machine learning.
- **Optimisation des Politiques de Crédit:** Examiner et améliorer les politiques de crédit actuelles, en veillant à leur alignement avec les meilleures pratiques internationales et l'environnement réglementaire en évolution en Mauritanie.
- **Automatisation et Rationalisation des Processus de Prêt:** Identifier les goulots d'étranglement dans le flux de traitement des prêts actuel et mettre en œuvre des solutions automatisées pour accélérer les approbations, réduire les erreurs manuelles et améliorer l'efficacité globale.

2.2 Services Avancés d'Évaluation du Risque de Crédit

Objectif: Équiper la Banque Populaire de Mauritanie des outils nécessaires pour évaluer la solvabilité des emprunteurs en temps réel avec une précision et une granularité accrues.

Technologie et Expertise: Utiliser la technologie de reconnaissance optique de caractères (OCR), l'analyse avancée des données et les algorithmes de machine learning, y compris les LLM, pour automatiser l'extraction des données de diverses sources.

Solutions Clés:

- **Numérisation Automatisée des Documents:** Mettre en œuvre un système sécurisé et efficace pour scanner, numériser et extraire les données critiques des demandes de prêt, des états financiers et d'autres documents pertinents, minimisant l'entrée manuelle et réduisant le temps de traitement.
- **Développement de Profils de Risque Complet:** Créer des profils de risque détaillés des emprunteurs en agrégeant et en analysant des données provenant de sources traditionnelles et alternatives, y compris les rapports de bureaux de crédit et l'historique des transactions de monnaie mobile (sous réserve des réglementations applicables).
- **Analyse Prédictive de la Probabilité de Défaut:** Déployer des modèles de machine learning sophistiqués, incluant des LLM, formés sur des données historiques pour générer des prédictions précises des probabilités de défaut des clients, permettant ainsi une atténuation proactive des risques et une tarification personnalisée des prêts.

2.3 Modèles de Notation du Risque de Crédit – Au-delà des Métriques Traditionnelles

Objectif: Développer et mettre en œuvre des modèles avancés de notation du risque de crédit qui vont au-delà des données traditionnelles des bureaux de crédit pour fournir une évaluation plus complète du risque des emprunteurs.

Techniques de Modélisation Avancées: Utiliser des algorithmes de machine learning tels que la régression logistique, les arbres de décision et les forêts aléatoires pour construire des modèles prédictifs qui s'adaptent et s'améliorent au fil du temps à mesure que plus de données sont accumulées. Les LLM peuvent être utilisés pour

analyser des documents non structurés et extraire des informations pertinentes pour la notation du risque.

Caractéristiques Clés des Modèles:

- **Modèles de Probabilité de Défaut (PD):** Prédire la probabilité qu'un emprunteur fasse défaut sur ses obligations de prêt dans un délai spécifique.
- **Modèles de Perte en Cas de Défaut (LGD):** Estimer la perte financière potentielle que la Banque Populaire de Mauritanie pourrait subir en cas de défaut de paiement d'un emprunteur.

2.4 Surveillance et Tableaux de Bord du Risque de Crédit en Temps Réel

Objectif: Fournir à votre équipe de gestion des risques des tableaux de bord intuitifs et interactifs offrant des informations en temps réel sur les principaux indicateurs de risque de crédit.

Visualisation des Données et Intelligence d'Affaires: Utiliser des outils de visualisation des données pour présenter des données complexes de manière claire et exploitable, permettant à votre équipe d'identifier les tendances, de repérer les problèmes potentiels et de prendre des décisions éclairées rapidement.

Caractéristiques Clés:

- **Tableaux de Bord Dynamiques:** Tableaux de bord interactifs personnalisables pour afficher les indicateurs de risque de crédit les plus pertinents pour différents groupes d'utilisateurs au sein de la Banque Populaire de Mauritanie.
- **Rapports Automatisés:** Générer des rapports personnalisés pour la gestion interne et les organismes de réglementation, rationalisant les efforts de conformité et réduisant la charge administrative de votre équipe.
- **Informations Basées sur les Données:** Obtenez des informations exploitables à partir des données grâce à des capacités de forage, vous permettant d'examiner des tendances spécifiques, des segments de clients ou des portefeuilles de prêts.

2.5 Tests de Résistance et Analyse de Scénarios – Se Préparer à l'Imprévu

Objectif: Équiper la Banque Populaire de Mauritanie de la capacité à évaluer sa résilience et à prendre des décisions éclairées face à des ralentissements économiques ou des fluctuations du marché inattendus.

Modélisation de Scénarios: Développer et simuler divers scénarios économiques (par exemple, récession, chocs de taux d'intérêt) pour évaluer leur impact potentiel sur les portefeuilles de prêts et l'adéquation globale des fonds propres.

Applications Clés:

- **Prévision des Pertes sur Prêts:** Utiliser des techniques de modélisation statistique avancées pour prévoir les pertes potentielles sur prêts dans différentes conditions économiques, vous permettant de constituer des provisions appropriées pour pertes sur prêts et de maintenir une position financière solide.
- **Tests de Résistance de l'Adéquation des Fonds Propres:** Déterminer la résilience des réserves de capitaux de la Banque Populaire de Mauritanie dans des conditions économiques défavorables, en assurant la conformité aux exigences

réglementaires en matière de fonds propres et en maintenant la stabilité financière.

- **Tarification Ajustée au Risque (RAP):** Mettre en œuvre un cadre RAP utilisant des métriques telles que le Retour sur Capital Ajusté au Risque (RAROC) pour tarifier les prêts avec précision en fonction de leurs niveaux de risque inhérents, assurant ainsi la rentabilité tout en gérant l'exposition aux risques.

2.6 Gestion et Intégration des Données – Construire une Base Solide

Objectif: Établir un cadre de gestion des données robuste qui assure la qualité des données, la sécurité et l'intégration transparente entre tous les systèmes utilisés par la Banque Populaire de Mauritanie.

Gouvernance et Sécurité des Données: Mettre en œuvre un cadre de gouvernance des données complet définissant la propriété des données, les contrôles d'accès et les protocoles de sécurité pour assurer l'intégrité des données et se conformer aux exigences réglementaires.

Composants Clés:

- **Qualité et Validation des Données:** Mettre en place des contrôles automatisés de la qualité des données et des règles de validation pour identifier et rectifier les incohérences, les erreurs et les points de données manquants, améliorant ainsi la précision et la fiabilité de vos évaluations de risques.
- **Entrepôt de Données Centralisé:** Développer un entrepôt de données centralisé qui agrège les données provenant de multiples sources, offrant une vision unifiée et holistique du risque de crédit à travers l'organisation.
- **Intégration des Données:** Utiliser des outils d'intégration de données (ETL) pour nettoyer, transformer et charger les données de manière efficace entre les systèmes, facilitant un flux de données transparent et précis.

2.7 Intelligence du Risque – Favoriser la Prise de Décisions Stratégiques

Objectif: Élever les capacités d'intelligence du risque de la Banque Populaire de Mauritanie en transformant les données en informations exploitables qui orientent la prise de décisions stratégiques.

Analyses Prédictives et Prescriptives: Utiliser des analyses avancées pour identifier les risques émergents, anticiper les tendances futures et prescrire des stratégies proactives d'atténuation des risques.

Solutions Clés:

- **Segmentation des Portefeuilles et Profilage des Risques:** Segmenter votre portefeuille de prêts en fonction des profils de risque et identifier les segments à haut risque nécessitant une surveillance plus étroite et des stratégies d'atténuation des risques sur mesure.
- **Systèmes d'Alerte Précoce:** Développer et mettre en œuvre des systèmes d'alerte précoce utilisant des analyses prédictives pour identifier en temps réel la détérioration potentielle du crédit, permettant une intervention proactive et minimisant les pertes potentielles.
- **Reporting et Analyses Personnalisables:** Générer des rapports personnalisés et réaliser des analyses ad hoc pour répondre à des questions commerciales

spécifiques, aux exigences réglementaires ou aux demandes des investisseurs, démontrant ainsi la transparence et renforçant la confiance des parties prenantes.

3. Pile Technologique – Conçue pour la Performance et l'Évolutivité

Sahara Analytics utilise une pile technologique robuste et évolutive conçue pour répondre aux exigences de gestion moderne du risque de crédit.

- **Frontend:** React.js, HTML5, CSS3 pour des interfaces intuitives et conviviales.
 - **Backend:** Node.js avec Express.js ou Django pour une logique serveur puissante et efficace.
 - **Base de Données:** MongoDB ou PostgreSQL pour un stockage de données flexible et évolutif, capable de gérer de grands volumes de données structurées et non structurées.
 - **OCR et Machine Learning:** Tesseract OCR pour une numérisation et une extraction de documents précises, combinée avec Scikit-learn et TensorFlow pour construire et déployer des modèles de machine learning robustes.
 - **Déploiement:** AWS, Google Cloud Platform ou Microsoft Azure pour un hébergement cloud sécurisé, fiable et évolutif, assurant une haute disponibilité et la sécurité des données.
-

4. L'Avantage Sahara Analytics – Votre Partenaire de Confiance

- **Expertise Locale Profonde:** Notre équipe possède une compréhension nuancée du paysage financier mauritanien, de l'environnement réglementaire et des défis uniques auxquels sont confrontées les institutions locales.
 - **Technologie de Pointe:** Nous tirons parti des dernières avancées en matière d'analyse de données, de machine learning et de cloud computing pour fournir des solutions précises, efficaces et adaptables à vos besoins évolutifs.
 - **Solutions Complètes:** Nous offrons une suite complète de services, de la conception initiale du cadre à la validation continue des modèles et au support, assurant une approche intégrée et transparente de la gestion du risque de crédit.
 - **Approche Centrée sur le Client:** Nous travaillons en étroite collaboration avec nos clients, agissant comme une extension de votre équipe pour comprendre vos objectifs spécifiques et fournir des solutions adaptées à vos exigences uniques.
-

5. Conclusion – Adopter un Avenir Axé sur les Données

En collaborant avec Sahara Analytics, la Banque Populaire de Mauritanie peut adopter une approche axée sur les données pour la gestion du risque de crédit, permettant à votre institution de:

- Prendre des décisions de prêt plus informées et plus rentables.
 - Améliorer l'efficacité opérationnelle et réduire le temps de traitement.
 - Renforcer votre avantage concurrentiel sur le marché mauritanien.
 - Répondre aux exigences réglementaires et aux meilleures pratiques internationales en constante évolution.
 - Construire une institution financière plus résiliente et durable.
-

6. Prochaines Étapes – Discutons de Votre Vision

Nous vous invitons à planifier une consultation avec notre équipe pour discuter de vos exigences spécifiques et explorer comment Sahara Analytics peut vous aider à atteindre vos objectifs de gestion du risque de crédit.

Préparé par:

Ayoub Abraich & Abidine Vall
Sahara Analytics