**Contexte de l’entreprise :**

Notre entreprise, *QuickMart*, est une chaîne de magasins de proximité présente dans plusieurs villes moyennes en France. On compte actuellement 25 points de vente, avec une volonté d’expansion à 40 d’ici la fin de l’année prochaine.  
On vend des produits alimentaires, des boissons, des produits d’hygiène, etc. Le ticket moyen est autour de 14€, et on fonctionne principalement avec un système de franchise.

Notre enjeu aujourd’hui : les performances varient énormément d’un magasin à l’autre, et on a peu de visibilité sur ce qui fonctionne ou non. On a beaucoup de données, mais peu d’exploitation. Le but est de rendre les données actionnables.

**Données disponibles :**

Tu auras accès à une base de données centralisée extraite de notre ERP, avec les éléments suivants :

* **Ventes journalières** par point de vente, produit, catégorie, et canal (sur place / à emporter)
* **Données produit** : prix, marges, familles
* **Stocks** (entrées, sorties, ruptures)
* **Planning des équipes** (horaires, rôles, nombre d’employés par jour)
* **Météo locale** (intégrée via une API tierce, liée aux codes postaux)
* **Campagnes marketing** (dates, type, canal, magasin concerné)

Le tout sera mis à disposition via des fichiers CSV ou une base PostgreSQL (on peut s’adapter à ton environnement).

**Livrables attendus :**

1. **Modèle de prévision des ventes** (produit / jour / magasin), avec une visualisation des prévisions sur une période de 30 jours
2. **Tableau de bord interactif** (Power BI ou Streamlit) pour suivre les KPIs clés :
   * CA, marges, top produits
   * Taux de rupture
   * Productivité par employé
   * Performance par campagne
3. **Rapport de recommandations** (format PPT ou PDF) avec :
   * Analyse des écarts de performance entre magasins
   * Facteurs influents sur les pics ou les baisses de ventes
   * Suggestions d’optimisation (stock, horaires, pricing, promos)

**1. Contexte & Objectifs**

- \*\*Enjeu principal\*\* : Exploiter les données existantes pour réduire les écarts de performance entre les 25 magasins et préparer l’expansion.

- \*\*Focus\*\* : Rendre les données \*\*actionnables\*\* via des outils prédictifs et des recommandations opérationnelles.

**2. Approche Proposée**

**Livrable 1 : Modèle de prévision des ventes**

**Méthodologie** :

- Algorithme de \*\*séries temporelles\*\* (Prophet ) couplé à une analyse des facteurs externes (météo, campagnes).

- Granularité : Prévisions par \*\*produit/jour/magasin\*\* avec intervalles de confiance.

- \*\*Visualisation\*\* : Interface Streamlit pour explorer les prévisions (30 jours) et comparer avec l’historique.

**Livrable 2 : Tableau de bord interactif**

- \*\*KPIs clés\*\* :

- \*\*Commercial\*\* : CA journalier, marges par catégorie, top 10 produits (avec alertes sur les ruptures).

- \*\*RH\*\* : Productivité employés (CA/heure travaillée) vs plannings.

- \*\*Marketing\*\* : ROI des campagnes (lift de ventes vs coûts).

- \*\*Outils\*\* :

- \*\*Streamlit\*\* (pour plus de flexibilité avec Python).

**Livrable 3 : Rapport de recommandations**

- \*\*Contenu\*\* :

- \*\*Diagnostic\*\* : Analyse des écarts entre magasins (méthode : clustering ou analyse des outliers).

- \*\*Facteurs clés\*\* : Corrélations entre ventes et variables (ex. météo, staffing, promotions).

- \*\*Suggestions\*\* :

- Optimisation des \*\*stocks\*\* (niveaux de sécurité par produit saisonnier).

- \*\*Pricing dynamique\*\* pour les produits sensibles aux aléas météo.

- \*\*Plannings\*\* ajustés aux pics d’activité prédits.

**3. Planification & Budget**

- \*\*Durée\*\* : 4 semaines (25 jours) en 3 phases :

1. \*\*Exploration & Nettoyage\*\* (1 semaine) : Validation des données et features.

2. \*\*Modélisation & Dashboard\*\* (2 semaines) : Développement et tests itératifs.

3. \*\*Recommandations & Formation\*\* (1 semaine) : Livraison + session de transfert.

- \*\*Budget\*\* : 8 750 € (25 jours à 350€/j) \*flexible si ajustement du périmètre\*.

**4. Prochaines Étapes**

- \*\*Validation\*\* des axes proposés et des données (accès à un échantillon CSV). J’ai déjà tous les fichiers csv.

- \*\*Calendrier\*\* : Début possible dès 18/04/2025 sous réserve de votre accord.

***Proposition technique pour la mission QuickMart – Optimisation Data-Driven***

Suite à notre échange, je vous propose ce plan d'action concret pour répondre aux enjeux de QuickMart. Cette proposition synthétise vos besoins et intègre les données déjà partagées (fichiers CSV complets).

**1. Vision Stratégique**

\*\*Objectif central\*\* : Créer \*\*un levier data\*\* pour :

- Réduire de \*\*20-30% les écarts de performance\*\* entre magasins

- Anticiper l'expansion grâce à des KPI \*\*standardisés et actionnables\*\*

**2. Solution Clé-en-Main**

**📈 Livrable 1 - Prédiction des ventes (Prophet)**

- \*\*Innovation\*\* : Intégration des 5 drivers clés :

1. Saisonnalité hebdomadaire/mensuelle

2. Impact météo (ex. +5°C → +12% ventes de boissons froides)

3. Effet des campagnes marketing

4. Variables RH (effectifs/heures d'ouverture)

5. Niveau de stock initial

- \*\*Sortie\*\* : Fichier JSON des prévisions + visualisation Streamlit avec :

- Boutons de filtrage par magasin/famille de produits

- Alertes automatiques sur les écarts >15% vs historique

**📊 Livrable 2 - Dashboard Streamlit (MVP en 10 jours)**

\*\*Modules clés\*\* :

| Onglet | Fonctionnalités | Exemple d'Insight |

|--------|----------------|-------------------|

| \*\*Commercial\*\* | Cartographie des top/bottom 5 magasins | "Le magasin #12 sous-performe de 22% sur les snacks" |

| \*\*Stocks\*\* | Carte thermique des ruptures | "20% des ruptures concernent les produits d'hygiène le weekend" |

| \*\*RH\*\* | CA/heure vs staffing | "Les shifts de 14h-16h ont une productivité 40% plus faible" |

\*Bonus\* : Export PDF automatisé pour les réunions franchiseurs.

**🎯 Livrable 3 - Recommandations Opérationnelles**

\*\*Focus 3 axes\*\* :

1. \*\*Stocks\*\* : Préconisation de seuils par produit (méthode ABC-XYZ)

2. \*\*Pricing\*\* : Identification de 5-10 produits à pricing dynamique (test A/B proposé)

3. \*\*Plannings\*\* : Modèle optimal d'effectifs par créneau (basé sur les pics prédits)

### \*\*3. Feuille de Route Agile\*\*

\*\*⚙️ Semaine 1 (Dès 18/04)\*\* :

- Nettoyage des données & feature engineering

- Validation des KPIs avec vos équipes

\*\*🚀 Semaines 2-3\*\* :

- Entraînement du modèle (backtesting sur 2024)

- Développement du dashboard (2 itérations de feedback)

\*\*🎯 Semaine 4\*\* :

- Atelier de transfert (1/2 journée)

- Remise du rapport exécutif (5 slides max + annexes techniques)

\*\*💰 Budget\*\* : 8 750 € TTC (dégressif à 320€/j si mission étendue au-delà de 25 jours)\*\*

**4. Engagement & Suivi**

- \*\*Points hebdomadaires\*\* : Lundi 9h-10h (ajustables)

- \*\*Garantie\*\* : 2 mois de support inclus pour les ajustements mineurs