

ANALYSE ET PRÉDICTION DES CAFÉS

PROJET FINAL BOOTCAMP

Phase 5 - Science des Données
(Capstone)

GROUPE

Christie Féliza Maguelonne ANILUS

Woodt Chelly ALEXANDRE



Sommaire

01 Introduction

02 Contexte et Objectif du Projet

03 Aperçu interactif du projet

04 Conclusion & Recommendations

Contexte et Objectif du Projet

- Ce projet a pour objectif de réaliser une analyse prédictive des ventes de café en s'appuyant sur des données historiques afin d'identifier les principaux facteurs influençant la demande.
- Les données utilisées proviennent d'un jeu de données commercial regroupant plusieurs centaines d'observations sur les ventes journalières de différents types de café (Latte, Cappuccino, Espresso, etc.), accompagnées de variables explicatives telles que la température, la météo, la période de l'année et le type de produit.
- L'objectif principal est de déterminer les facteurs ayant le plus d'impact sur les ventes et de développer un modèle prédictif capable d'estimer le volume de ventes en fonction des conditions observées.
- Cette approche permettrait aux gestionnaires de coffee shops d'anticiper la demande, d'ajuster leurs stocks et d'optimiser la planification des ressources selon la saisonnalité et les conditions climatiques.

Présentation des données

Le jeu de données utilisé dans ce projet provient d'une base publique regroupant des données de ventes de café enregistrées sur plusieurs périodes.

Il comprend plusieurs centaines d'observations, chacune représentant une journée de ventes pour un ou plusieurs types de produits.

Les informations disponibles incluent :

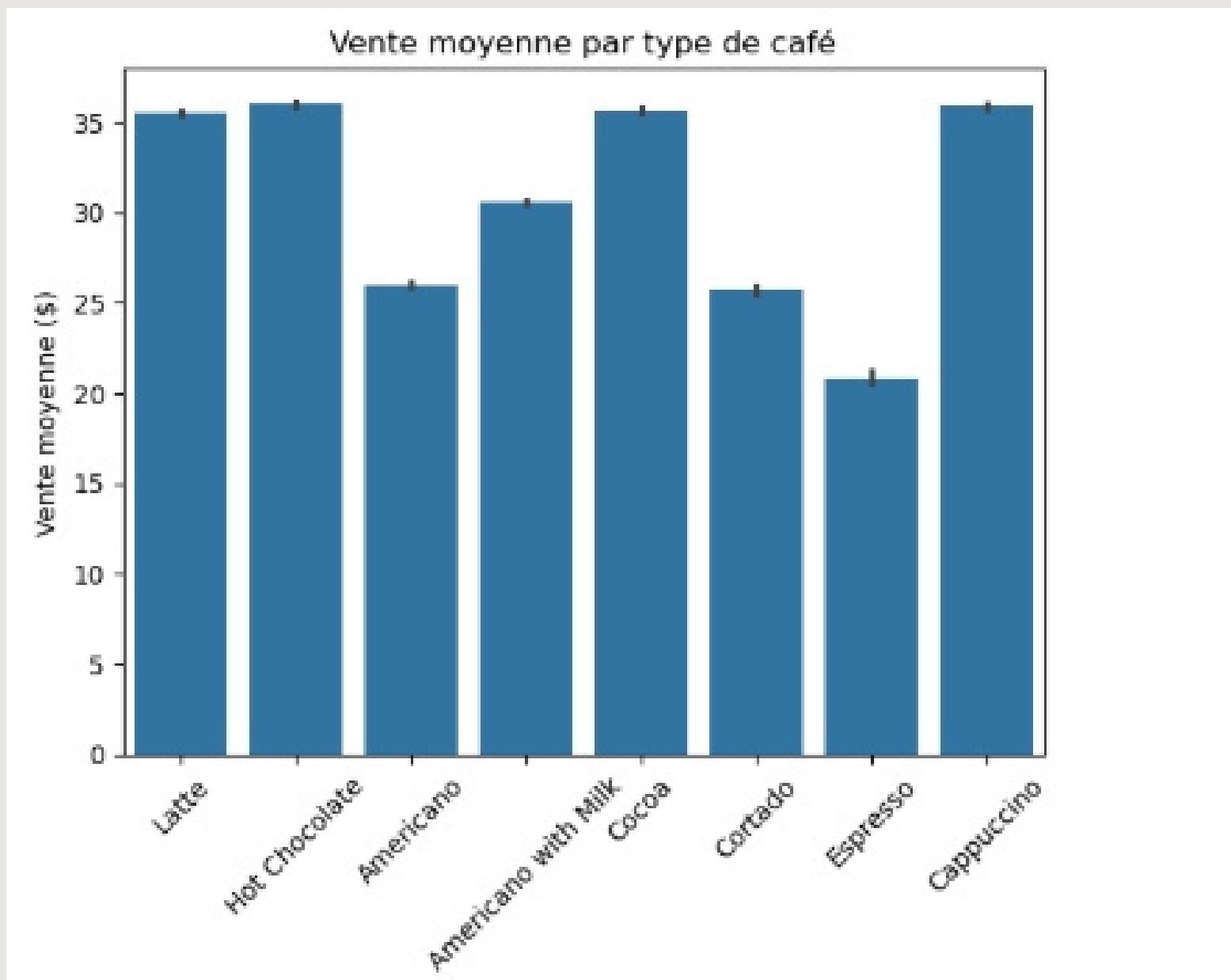
- Le type de café (Latte, Cappuccino, Expresso, Americano, etc.).
- La quantité vendue (variable cible).
- La date et la période (jour, mois, saison).
- Les conditions météorologiques (température, précipitations).
- Les caractéristiques du point de vente (localisation ou catégorie).

La variable cible correspond au volume de ventes journalières, que le modèle cherche à prédire en fonction des conditions climatiques et des types de produits.

Aperçu interactif du projet

Analyse des ventes selon le type de café

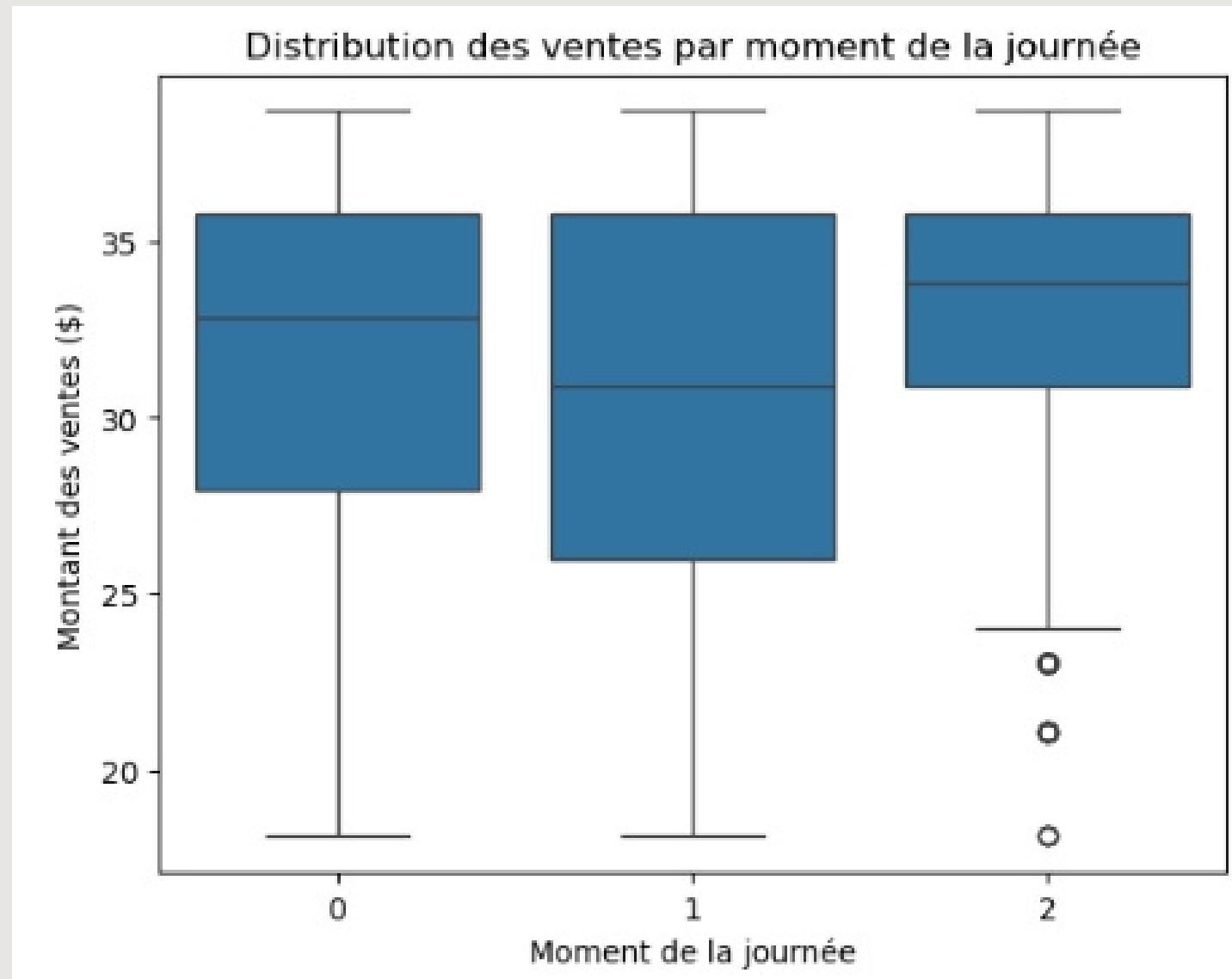
Identifier les produits les plus populaires auprès des consommateurs



- Ce graphique en barres présente la vente moyenne pour chaque type de café. Les barres les plus hautes indiquent les cafés les plus rentables, tandis que les plus basses montrent ceux qui génèrent moins de revenus.
- Les résultats montrent que certains types de café se vendent beaucoup mieux que d'autres.
- Les Lattes et Cappuccinos arrivent en tête, ce qui traduit une préférence pour les boissons douces et crémeuses.
- Les Expressos, plus forts en goût, conservent une demande régulière mais plus faible.

Cette visualisation aide à orienter les décisions commerciales vers les produits les plus performants.

Distribution des ventes selon le moment de la journée



Identifier les périodes de la journée les plus rentables pour les coffee shop

- Les ventes varient nettement selon le moment de la journée.
- On observe un pic important le matin, correspondant aux heures de travail et aux habitudes de consommation du café au petit-déjeuner.
- Les ventes diminuent ensuite l'après-midi, puis légèrement remontent en fin de journée, lorsque certains clients consomment à nouveau pour se détendre.

Ces résultats permettent de mieux planifier le personnel et les approvisionnements selon les heures d'affluence. Le boxplot montre la variabilité du montant des ventes et permet de repérer les périodes où les ventes sont plus fortes ou plus faibles. Les boîtes plus hautes ou plus larges indiquent une plus grande dispersion des montants, ce qui peut refléter des fluctuations selon l'heure.

Répartition des types de paiement

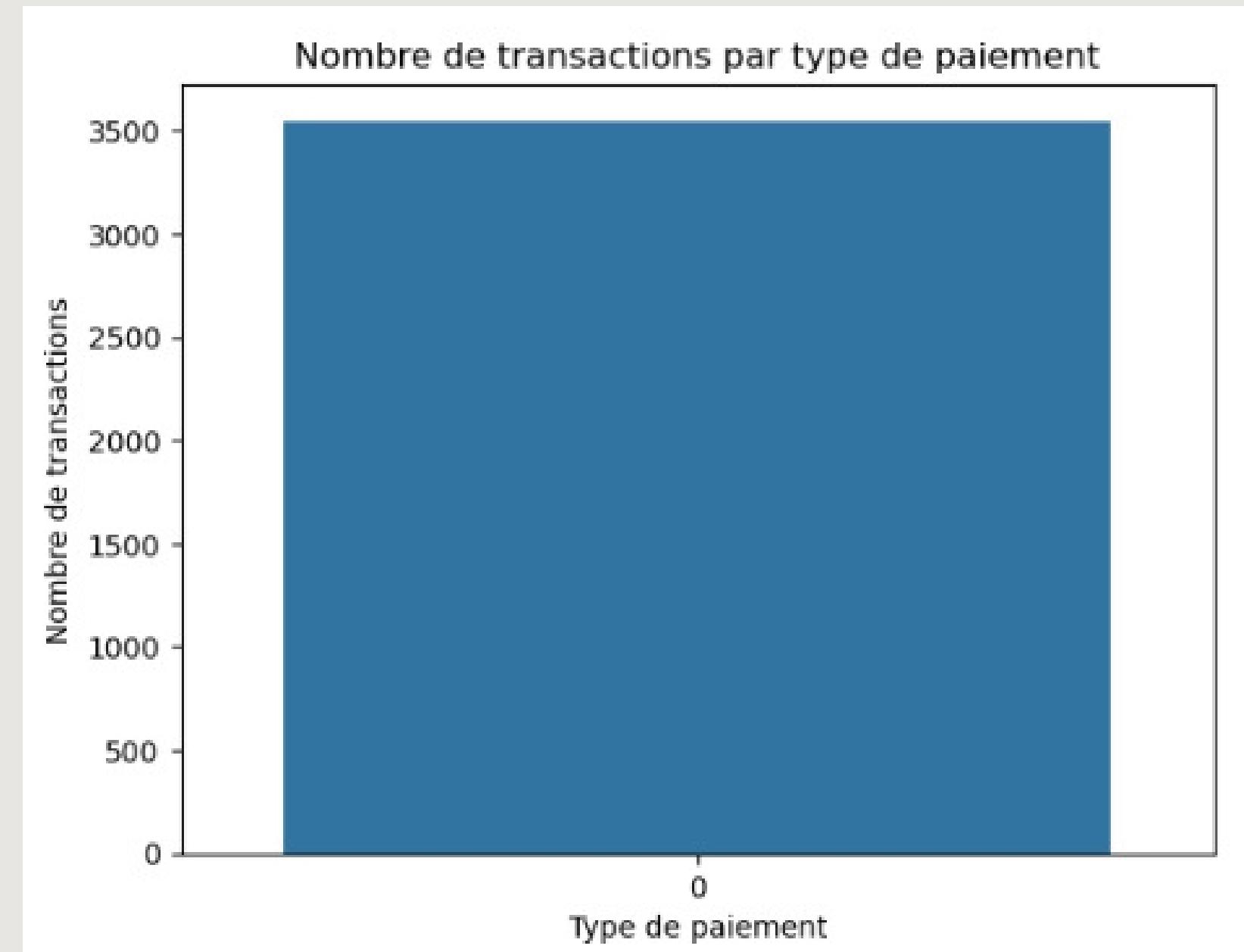
Le graphique montre la répartition des transactions selon le mode de paiement.

La majorité des clients utilisent les paiements électroniques (carte ou mobile), tandis qu'une part plus réduite continue de payer en espèces.

Cette tendance reflète la numérisation croissante des habitudes d'achat et souligne l'importance pour les coffee shops de proposer des options de paiement variées et rapides.

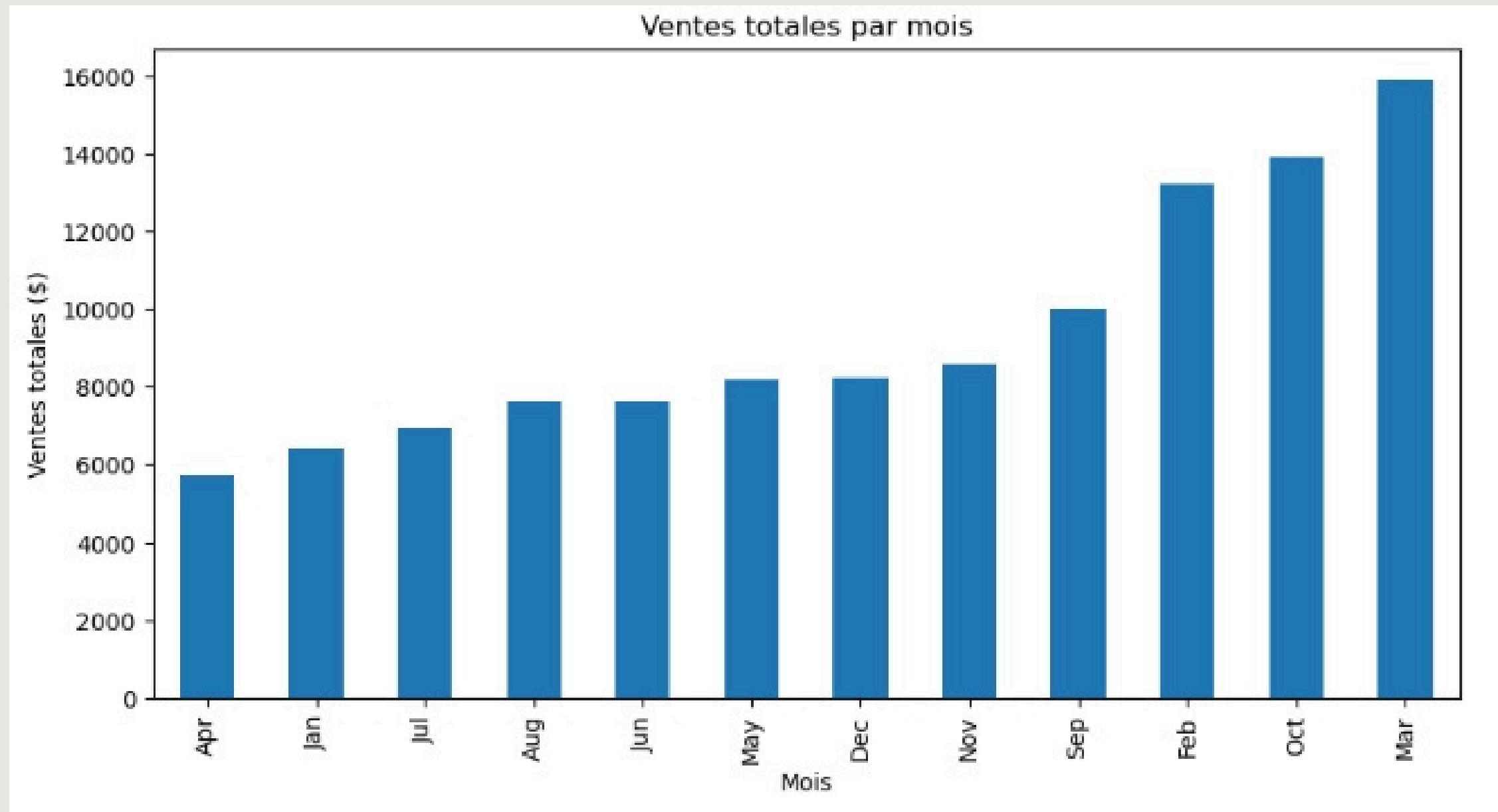
Ces informations peuvent aider à optimiser la gestion de caisse et des équipements de paiement.

Comportement des clients selon le mode de paiement



Évolution saisonnière des ventes de café

Mettre en évidence les variations mensuelles et la saisonnalité de la demande

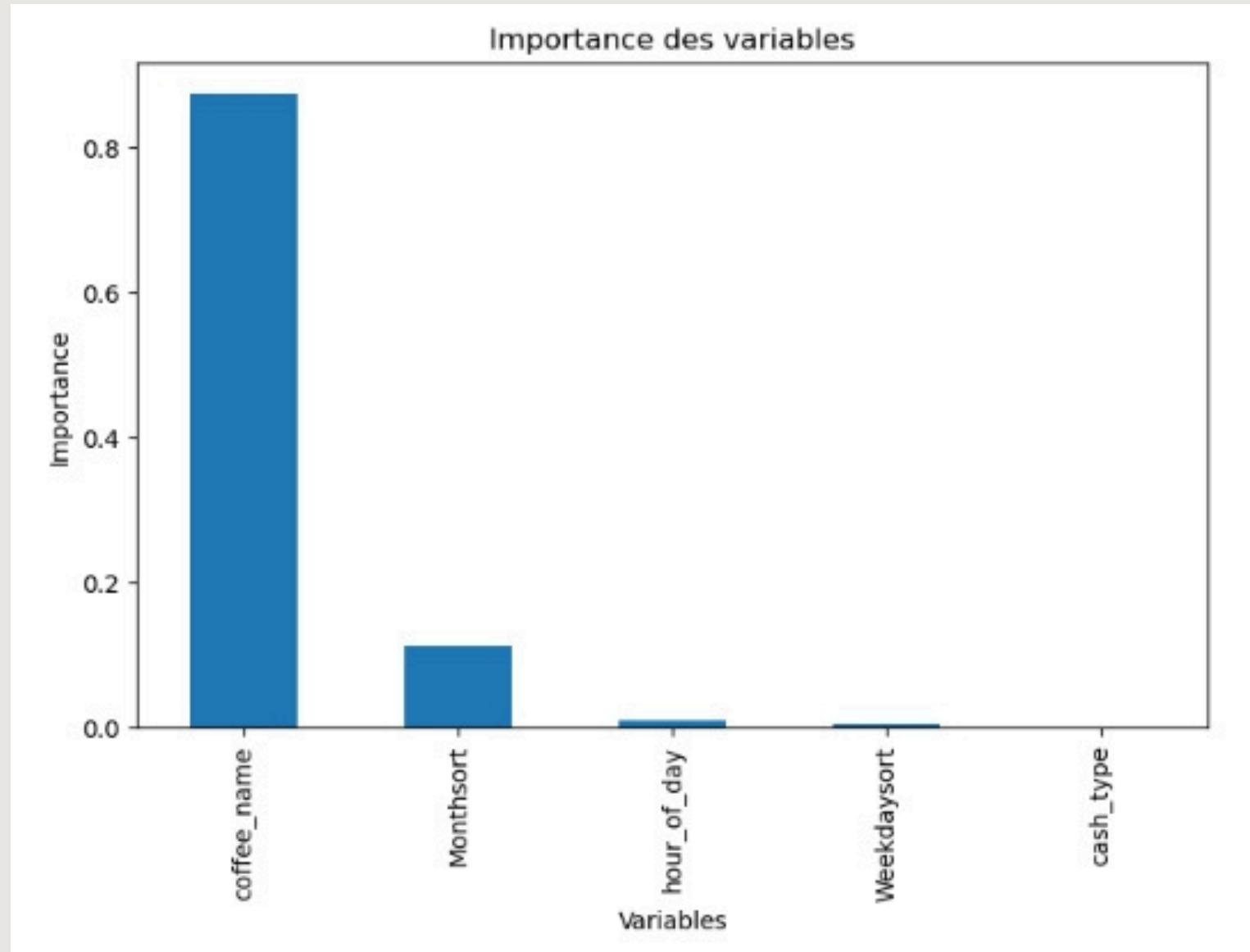


- L'analyse des ventes mensuelles révèle une variation nette au fil des saisons.
- Les mois les plus froids enregistrent généralement une hausse des ventes, tandis que les périodes plus chaudes connaissent une baisse.
- Cette évolution souligne l'importance de la saisonnalité dans la consommation de café.

Ces informations peuvent aider à mieux planifier les stocks et les campagnes promotionnelles en fonction du calendrier.

Facteurs influençant les ventes de café

Comprendre les variables qui ont le plus d'impact sur la performance des ventes



Le graphique montre les facteurs les plus influents sur les ventes selon le modèle.

La température, le moment de la journée et le type de café ressortent comme les variables ayant le plus d'impact.

Cela confirme que les ventes dépendent à la fois du comportement des consommateurs et des conditions climatiques.

Ces résultats offrent une base solide pour ajuster la stratégie de vente et prévoir la demande avec précision.

Conclusion

Ce projet a permis de mieux comprendre les facteurs qui influencent les ventes de café et de développer un outil de prévision utile pour la prise de décision.

- L'analyse met en évidence une influence marquée de la météo et du type de produit sur les ventes de café.
- Les ventes augmentent principalement lors des journées modérément chaudes, tandis que les périodes de forte chaleur ou de froid extrême entraînent une baisse de la demande.
- Les Lattes et Cappuccinos sont les produits les plus plébiscités, confirmant une préférence pour les boissons douces et crémeuses.
- Le modèle de prédiction a obtenu de bons résultats, en parvenant à anticiper les variations des ventes selon la météo et le type de café.

Ces résultats montrent qu'une bonne compréhension des tendances climatiques peut aider les coffee shops à mieux planifier et à améliorer leur rentabilité

Recommendations

Exploitation commerciale

- Utiliser les prédictions pour ajuster les stocks et les approvisionnements en fonction de la météo prévue.
- Adapter les promotions et les produits proposés selon les saisons (ex. boissons chaudes en hiver, cafés glacés en été).

Stratégie commerciale

- Planifier la main-d'œuvre et les horaires d'ouverture selon les prévisions de ventes.
- Créer des offres saisonnières (ex. boissons glacées en été, recettes épicées en hiver) pour stimuler les ventes.
- Ajuster les prix ou les campagnes publicitaires selon la saison ou les tendances de consommation.

Planification et gestion

- Utiliser les prévisions pour mieux planifier le personnel pendant les jours de forte affluence.
- Réduire les coûts et les pertes en prévoyant la demande à l'avance.
- Mettre en place un tableau de bord simple pour suivre chaque semaine les ventes réelles comparées aux prévisions.

MERCI !!!

D'avoir regardé

Phase 5 - Science des Données
(Capstone)

GROUPE

Christie Félicité Maguelonne ANILUS

Woodt Chelly ALEXANDRE