

RAPPORT ADABI CHALLENGE – PHASE 2

Objectif du projet : améliorer la relation client via KPIs et tableaux de bord

Équipe : *AlloData*

Membre : BESSEPOU K. Essossimna

A) Méthodologie d'analyse

1) Présentation de la base de données

Le jeu de données comprend quatre fichiers principaux :

- **clients.csv** : 1 000 lignes, 9 colonnes
- **ventes.csv** : 1 000 lignes, 8 colonnes
- **achats.csv** : 1 000 lignes, 9 colonnes
- **stock.csv** : 600 lignes, 5 colonnes

Les données proviennent de 12 magasins répartis entre le Togo, la Côte d'Ivoire, le Cameroun, le Burkina Faso et le Sénégal.

2) Nettoyage et prétraitement des données

- Les formats de date hétérogènes (JJ/MM/AAAA, AAAA-MM-JJ, "1 janvier 2024") ont été uniformisés au format **JJ/MM/AAAA**.
- Pour les valeurs manquantes, la méthode choisie dépendait du contexte :
 - Pour les colonnes de dates comme « date_réapprovisionnement », la **valeur la plus fréquente, donc le mode** a été utilisée par magasin.
 - Pour les autres colonnes numériques, les données ont été traitées en utilisant la médiane.

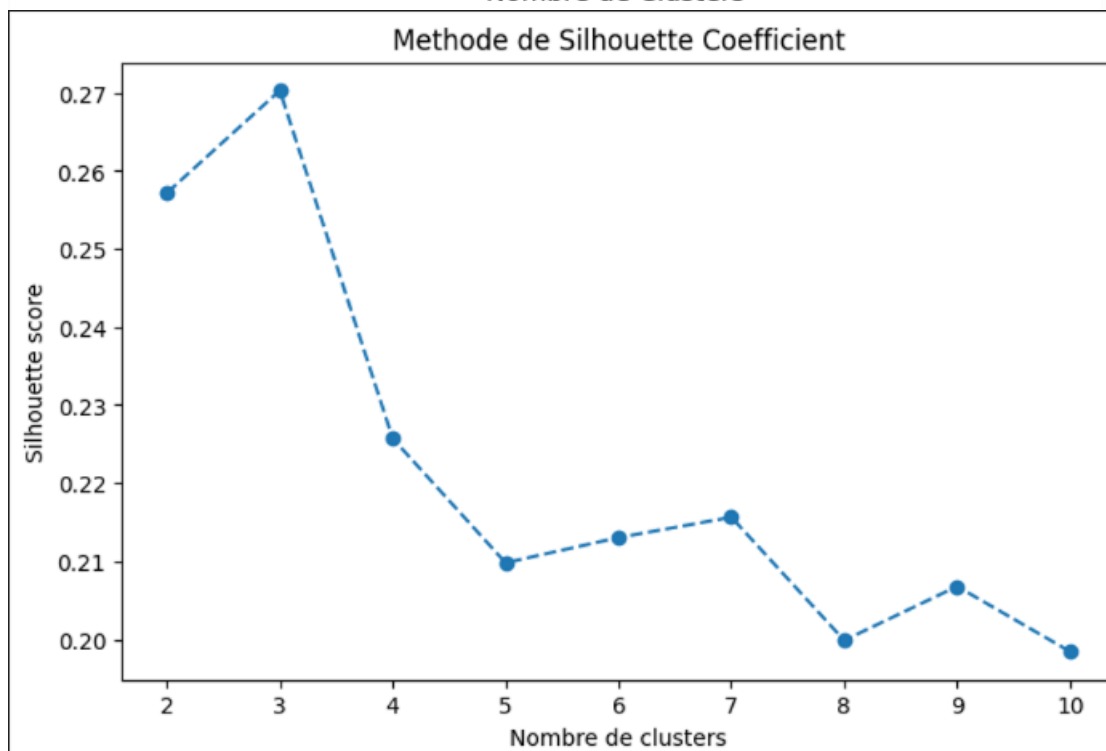
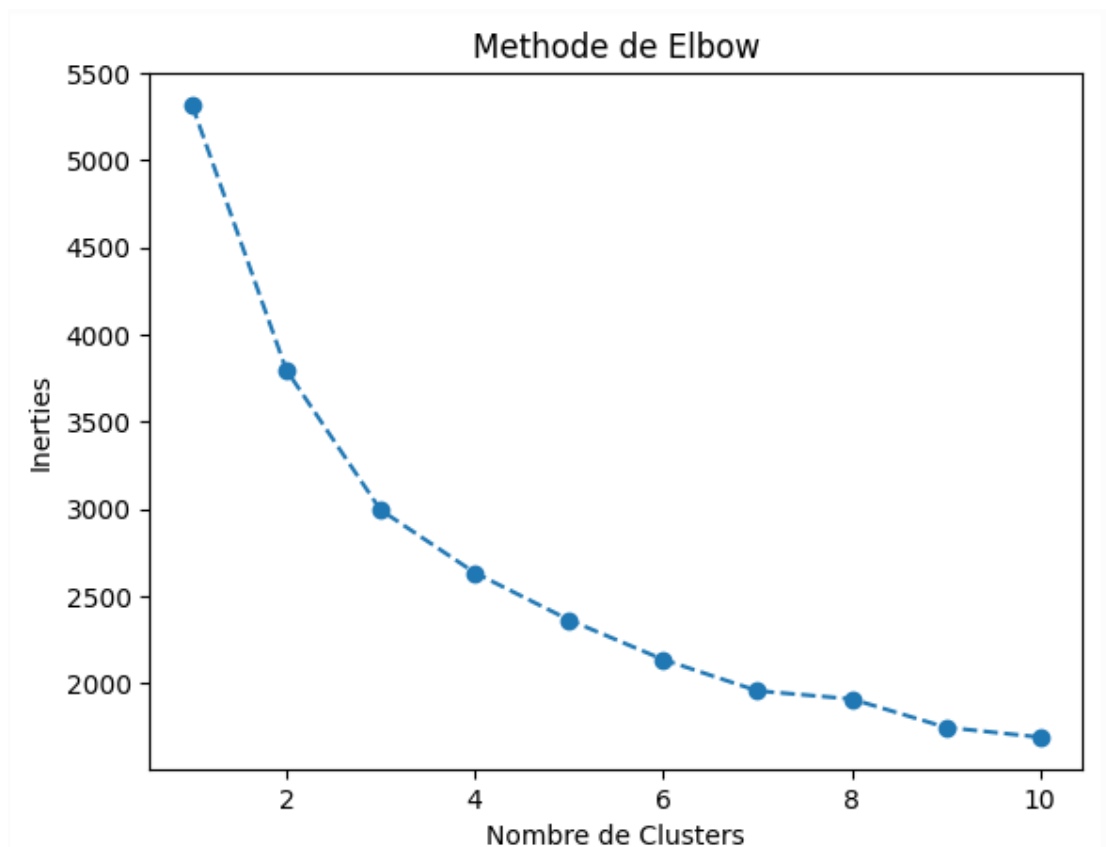
3) Enrichissement des données et création de nouvelles variables

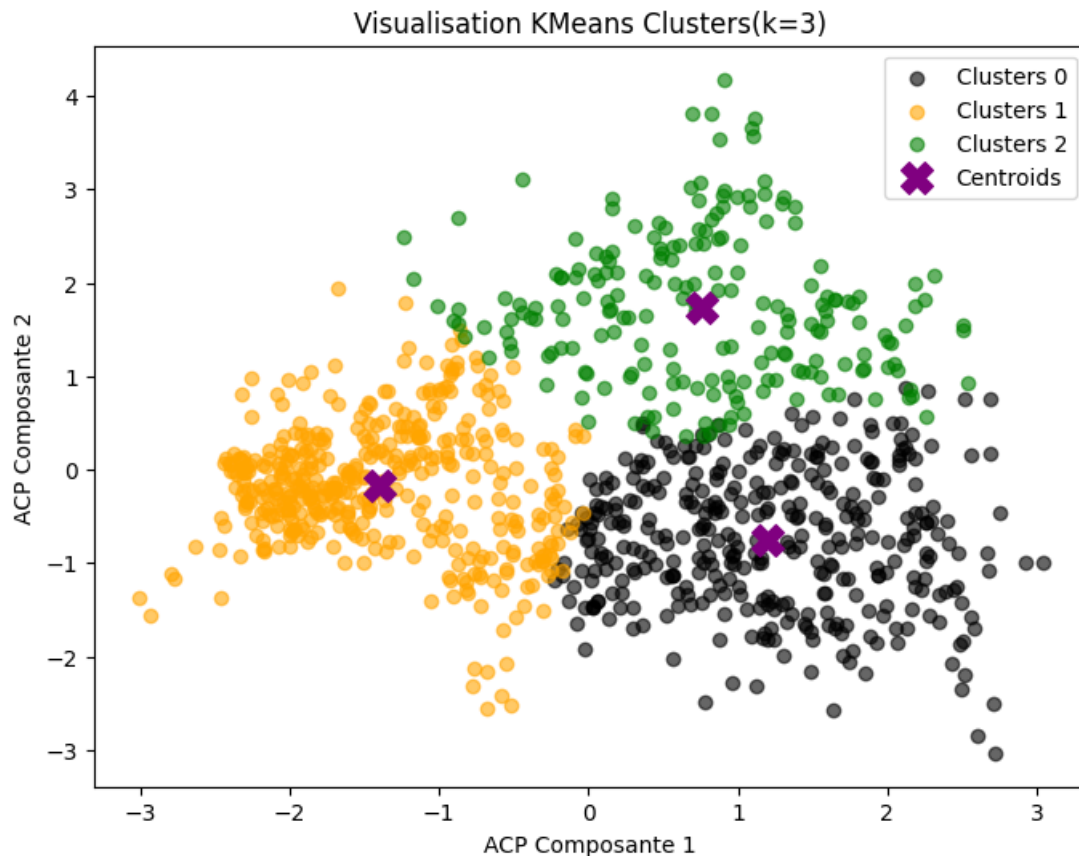
Dans le but d'améliorer la compréhension du comportement client, plusieurs variables ont été générées :

- Indicateurs : Récence, Fréquence, Montant,
- **Statut client** (actif ou inactif),
- Variables dérivées telles que **ancienneté (en jours)**, **délai moyen entre deux achats**.

4) Segmentation client

Une segmentation client a été réalisée à l'aide de la méthode **K-Means**.





- Le **nombre optimal de clusters (3)** a été déterminé grâce à la **méthode du coude**.
- Les segments identifiés sont :
 - Anciens clients inactifs
 - Nouveaux clients fidèles
 - Clients VIP irréguliers

Les résultats de cette segmentation ont été intégrés dans un fichier enrichi intitulé **NewDataClient.csv**.

5) Modélisation des données

La modélisation des données dans **Power BI** a suivi une logique de structuration claire :

- Intégration d'une **colonne Date unifiée** pour permettre l'analyse temporelle cohérente.
- Utilisation d'un **schéma en flocon d'avoine**, facilitant la relation entre les différentes tables (ventes, clients, achats, stock).
- Création de relations entre les tables via les clés primaires et secondaires (ex. ID_client, ID_magasin, ID_produit).
- Mise en place de **dimensions temps, produit, client et magasin**, avec des mesures DAX pour calculer les KPIs clés : panier moyen, taux d'activité client, chiffre d'affaires.

B) Analyse synthétique des performances & Recommandations

Résumé de la segmentation client (Clustering)

Cluster	Profil	Comportement	Pays principaux	Statut client	Stratégie recommandée
Cluster 0	Anciens inactifs	Très anciens (774 j), achats très espacés (216 j), plus d'achat récent (557 j)	Togo, Burkina Faso, Cameroun	100 % inactifs	Campagnes de réactivation, analyse des causes d'inactivité
Cluster 1	Nouveaux fidèles	Récents (236 j), actifs (119 j), fréquence régulière (117 j)	Burkina Faso, Togo, Côte d'Ivoire	76 % actifs, 24 % inactifs	Fidélisation via offres spéciales, programmes de récompense, up-sell/cross-sell
Cluster 2	Clients VIP mais irréguliers	Très anciens (852 j, achats très irréguliers (685 j), montant total achat plus élevé	Burkina Faso, Togo, Sénégal	56 % actifs, 44 % inactifs	Offres exclusives, personnalisation via CRM, ciblage sur les périodes clés d'achat

Répartition et activité des clients

- **55,9 %** des clients sont inactifs, contre **44,1 %** d'actifs.
- **Répartition géographique :**
 - Burkina Faso : **27,3 % des clients**
 - Togo : **24,5 %**
 - Sénégal : **17.47%**
 - Côte d'Ivoire : **16.33%**
 - Cameroun : **14,41 %**

Actions recommandées :

- Lancer une campagne de **réactivation des clients inactifs** (emails, réductions, bonus).
- **Renforcer la présence commerciale** dans les zones à faible couverture (ex : Cameroun).

Corrélation clients ↔ chiffre d'affaires

- Une **corrélation forte** entre le nombre de clients et le chiffre d'affaires est observée.
 - Exemple : **Magasin 11 au Burkina Faso**
- Toutefois, certains magasins (ex : magasins 10 et 12) génèrent **moins de chiffre d'affaires malgré un plus grand volume vendu**, en raison de **produits à bas prix**.

Actions recommandées :

- Revoir le **mix produit** pour **valoriser le panier moyen**.
- Proposer des **packs de montée en gamme** et former les vendeurs à la vente conseil

Côte d'Ivoire : renforcer le meilleur

- **Magasin 2** surpasse le magasin 1 sur **tous les KPIs** (chiffre d'affaires, clients, quantité vendue).

Actions :

- **Concentrer les efforts commerciaux** sur le magasin 2 (budget, communication, stocks).

Togo : chute à corriger

- **Magasin 5** passe de leader en 2024 à **dernier en 2025**.

Actions :

- Mener une **enquête de satisfaction client**.
- Revoir la **stratégie commerciale locale** (offre, prix, concurrence).
- Lancer des **campagnes de relance spécifiques**.

Cameroun : potentiel à creuser

- **Magasin 7** était leader, mais en 2025, le **magasin 6** rattrape malgré moins de clients.
- Le **panier moyen du magasin 6** est supérieur.

Actions :

- Renforcer l'offre **premium** dans le magasin 6.
- Former les équipes à une **approche conseil**.

Sénégal : performances équilibrées

- **Magasins 8 et 9** s'équilibrent à partir de 2025, alors que le magasin 9 dominait auparavant.

Actions :

- Lancer une **campagne marketing conjointe**.
- Identifier les **bonnes pratiques** du magasin 9 à reproduire.

Recommandations globales

Actions transversales :

- Lancer une **campagne d'emailing de réactivation** : inactifs, promos, cadeaux.
- Offrir un **bonus d'inscription** dans les zones à faible activité.
- Mettre en place **des tests A/B** sur les types d'offres selon les pays ou statuts clients.
- Optimiser le **mix produit** par magasin.
- Mener des **enquêtes locales** là où les ventes chutent.
- Surveiller le stock pour éviter les ruptures de stock ce qui peuvent provoquer le churn des clients.