

# DATAVISUALISATION ET DATA STORYTELLING

ADUAYOM MESSAN Messan Daniel ENSAI - Professeur : Anil PALALI

### Introduction

Notre étude se concentre sur une base de données collectée en Île-de-France. Elle cherche à identifier des groupes de clients partageant des caractéristiques similaires. À cet effet, nous avons élaboré un modèle de clustering qui a distingué trois groupes distincts au sein de notre clientèle. Chaque groupe regroupe des individus aux traits similaires. Notre analyse vise à explorer les caractéristiques propres à chaque groupe et à souligner les différences entre eux. Cette approche nous aidera à mieux comprendre notre clientèle et à concevoir des stratégies sur mesure, répondant aux besoins particuliers de chaque groupe.

# 1- Analyse des zones géographiques

### Zones les plus représentées

Avant de débuter notre étude, il est crucial de bien comprendre notre environnement d'analyse pour éviter toute extrapolation erronée des résultats. Nous nous concentrons sur des clients de la région Île-de-France.

Notre base de données inclut des représentants de 8 départements. Le département des Yvelines est le plus représenté, constituant 20% de notre ensemble de données, suivi par le Vald'Oise. Paris, malgré sa taille, ne représente que 11% de notre base, se classant en quatrième position.

	Departement	%Pourcentage -
1.	Yvelines	20%
2.	Val-d'Oise	15%
3.	Essonne	14%
4.	Paris	11%
5.	Val-de-Marne	11%
6.	Hauts-de-Seine	10%
7.	Seine-et-Marne	10%
8.	Seine-Saint-Denis	9%
		1-8/8 < >

FIGURE 1 – Pourcentage de répartition des départements

#### Zones selon le nombre de transactions

Examinons comment les départements se comportent en termes de transactions. Nous analyserons les différences entre les départements, une approche pertinente car notre secteur d'activité est principalement bancaire.

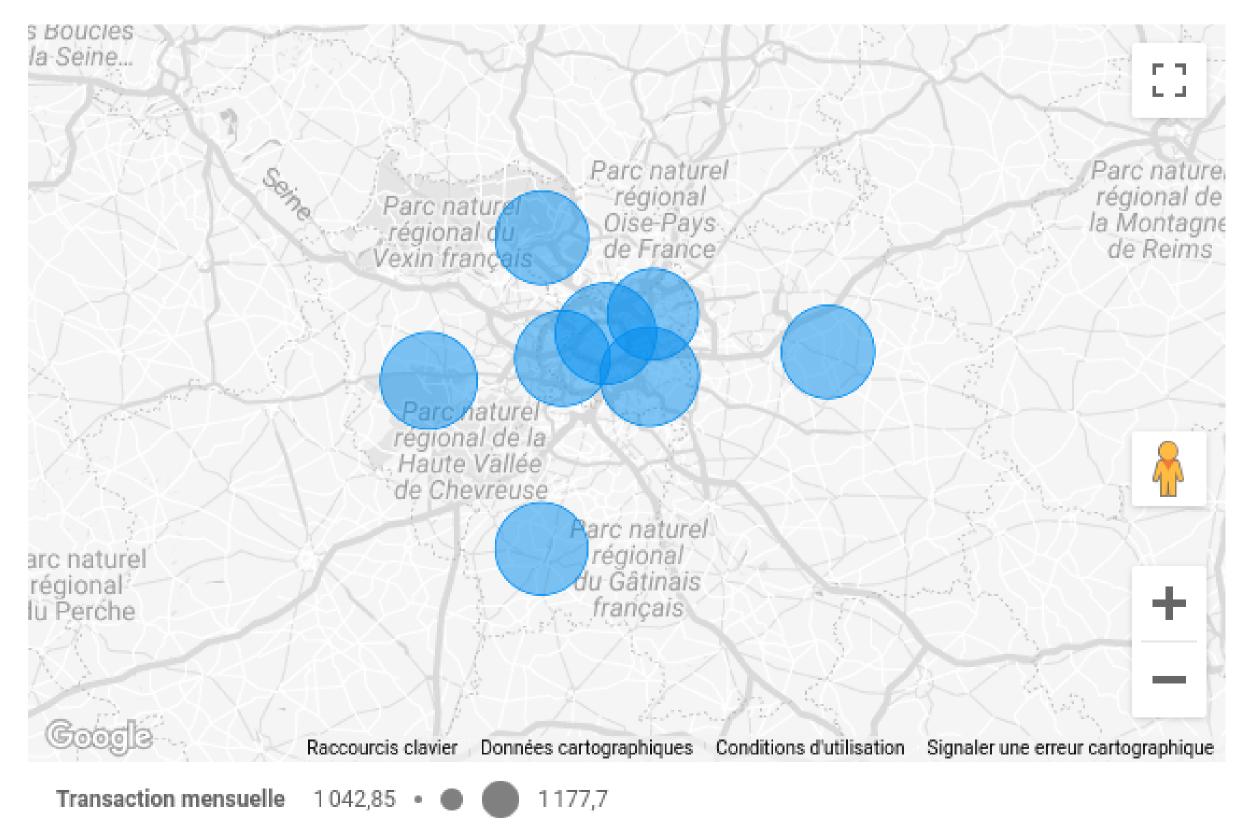


FIGURE 2 – Montant de transaction mensuel par département

Nos analyses révèlent que le montant moyen des transactions est similaire entre les différents départements, avec des dépenses mensuelles variant de 1 042 à 1 177 euros.

# 2- Analyse des clients

Après avoir examiné notre environnement d'étude, nous nous concentrerons désormais sur les clients de notre base de données pour analyser leurs caractéristiques. Cette étude vise à déterminer l'homogénéité des traits, notamment financiers, au sein de ce groupe.

#### Répartition par sexe

Nous débuterons notre analyse en nous intéressant d'abord à la répartition par sexe de nos clients. Cette approche initiale nous permettra de comprendre comment les différentes catégories démographiques se distribuent au sein de notre base de données.

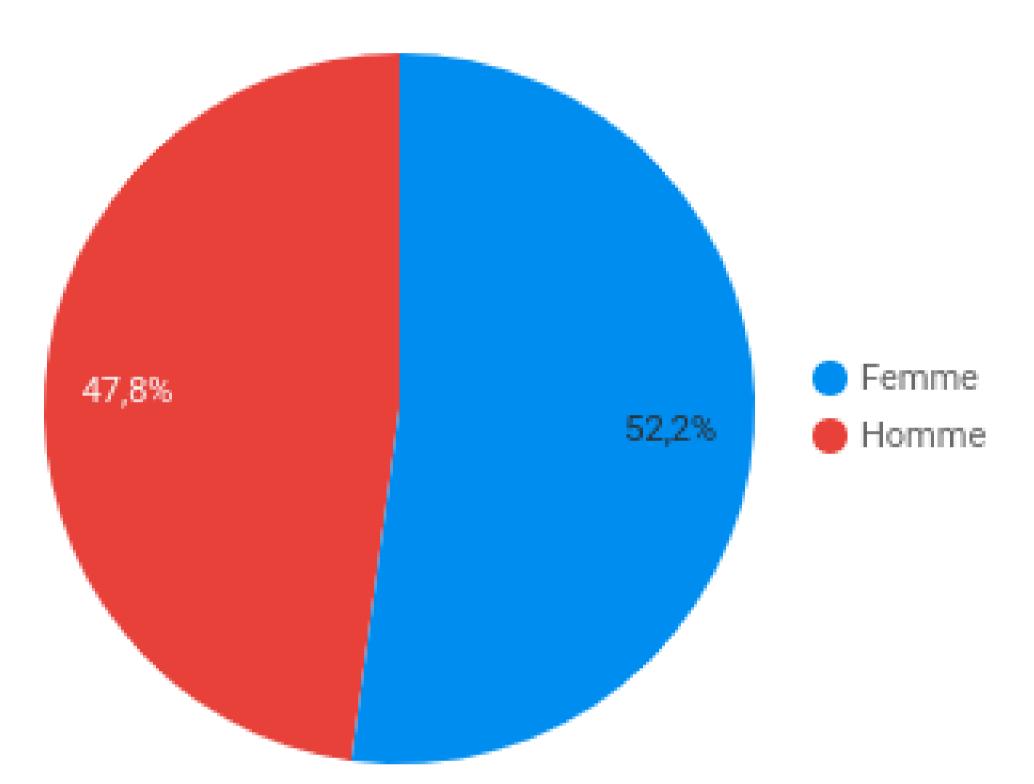


FIGURE 3 – Répartition par sexe

La répartition des sexes dans notre base de données montre une certaine homogénéité. Les proportions sont les suivantes :

—Hommes: 52,2% —Femmes: 47,8%

Cette distribution presque équilibrée entre les sexes indique une représentation relativement uniforme, ce qui peut influencer l'élaboration de stratégies marketing ciblées et équilibrées.

#### Ancienneté par sexe

Pour mieux comprendre nos clients, il est essentiel d'analyser certaines de leurs caractéristiques clés, telles que l'âge et la du-rée de leur relation avec nos agences.

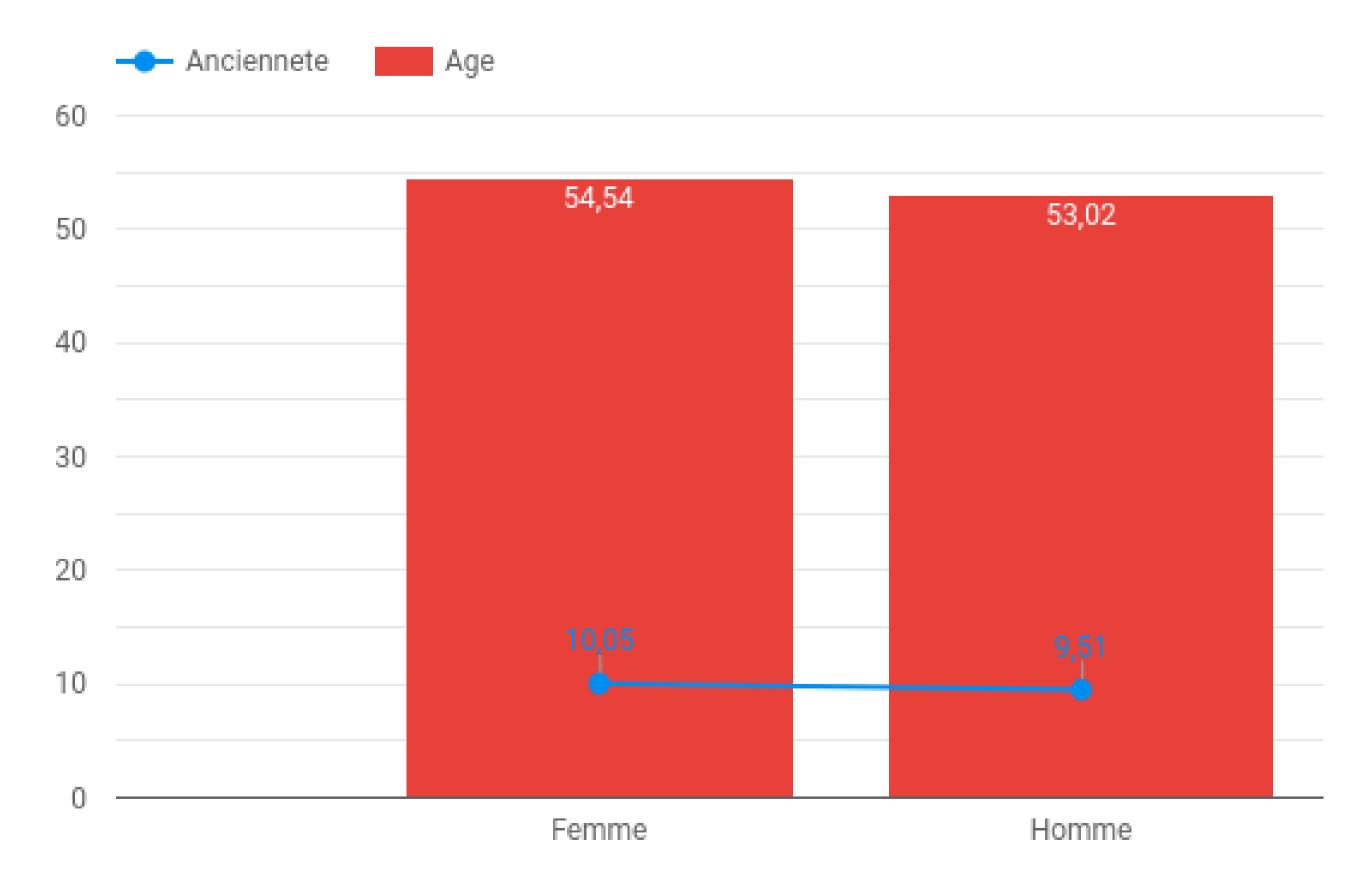


FIGURE 4 – Répartition par sexe

Nous avons analysé l'âge moyen et l'ancienneté de nos clients pour mieux comprendre les caractéristiques de notre clientèle. L'âge moyen des femmes dans notre base de données est de 54 ans, tandis que celui des hommes est légèrement inférieur, à 53



# ADUAYOM MESSAN Messan Daniel

ans. En ce qui concerne l'ancienneté, les femmes présentent une moyenne de 10 ans, comparée à 9,5 ans pour les hommes. Ces chiffres nous permettent de saisir les nuances dans les profils de nos clients et d'adapter nos services en conséquence.

### Analyse financière

Nous allons examiner la capacité financière par sexe, en nous concentrant sur deux indicateurs : le solde moyen des comptes et les montants des crédits immobiliers. Cette analyse nous aidera à comprendre la répartition des ressources financières entre hommes et femmes dans notre base de données.

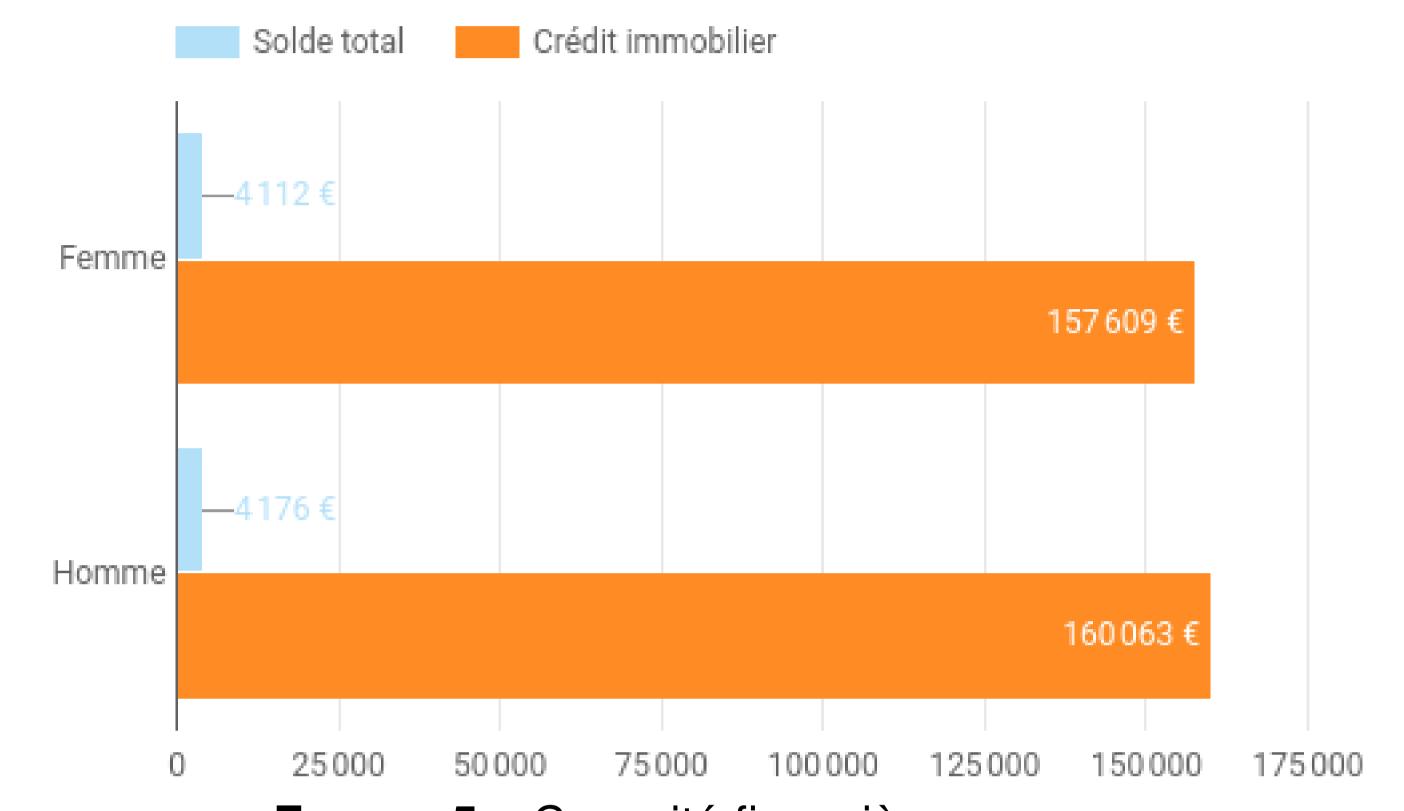


FIGURE 5 – Capacité financière par sexe

En ce qui concerne le **solde total**, les femmes présentent un solde moyen de **4 112 €**, tandis que les hommes disposent d'un solde moyen légèrement supérieur, s'élevant à **4 176 €**. Concernant le **crédit immobilier**, le montant moyen chez les femmes atteint **157 609 €**, alors que celui des hommes est un peu plus élevé, à **160 063 €**. Ces chiffres révèlent que les hommes ont tendance à posséder des soldes de compte et des montants de crédit immobilier légèrement supérieurs à ceux des femmes, bien que les écarts restent minimes.

### **Comptes et Cartes Bancaires**

Dans cette section, nous analysons le nombre moyen de comptes et de cartes bancaires par client. Cette étude permettra de comprendre les pratiques bancaires courantes de notre clientèle.

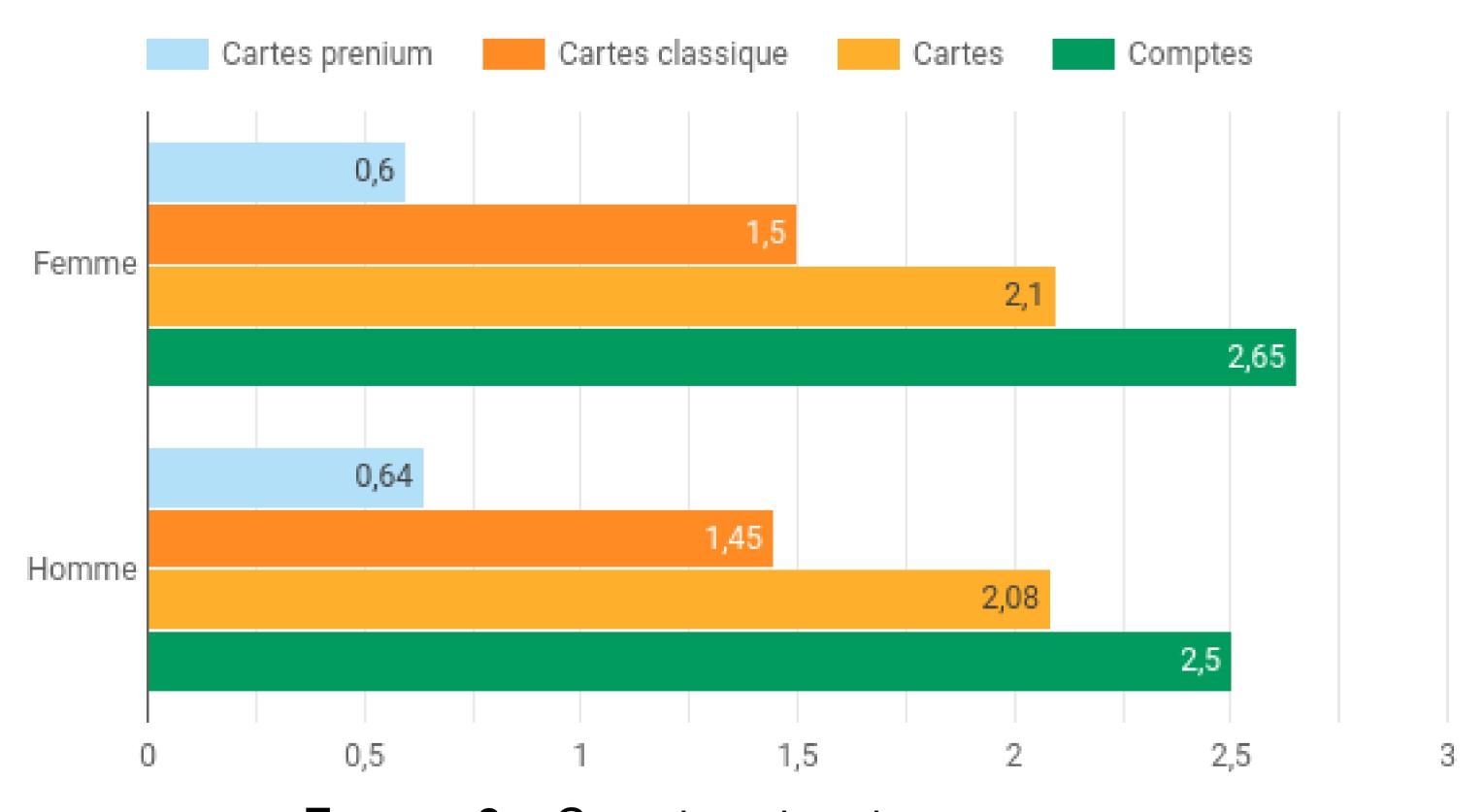


FIGURE 6 – Comptes et cartes par sexe

Le graphique illustre la répartition moyenne des comptes et types de cartes bancaires par sexe. En moyenne, les femmes détiennent 2,65 comptes, 2,1 cartes classiques et 0,6 cartes premium. Comparativement, les hommes possèdent en moyenne 2,5 comptes, 2,08 cartes classiques et 0,64 cartes premium. Ce qui indique une légère préférence chez les femmes pour un nombre supérieur de comptes et de cartes classiques, tandis que les hommes présentent une utilisation légèrement plus élevée

des cartes premium.

### Répartition des Revenus et de la Satisfaction par Cluster

Le tableau suivant présente la comparaison des revenus et des niveaux de satisfaction entre les hommes et les femmes.

	Cluster / Revenu / Satisfaction					
		3	2			1
Sexe	Revenu	Satisfact	Revenu	Satisfact	Revenu	Satisfact
Homme	39972€	2,5	35075€	4,5	69398€	3,5
Femme	39891€	2,5	35010€	4,5	70 247 €	3,47

FIGURE 7 – Mesure de la satisfaction et revenu par sexe et par cluster

- —Les revenus sont presque identiques entre les sexes dans les clusters 3 et 2, avec une légère variation dans le cluster 1 où les femmes gagnent légèrement plus que les hommes.
- —Le niveau de satisfaction est identique pour les hommes et les femmes dans le cluster 3 et élevé dans le cluster 2. Le cluster 1 montre une légère variation avec une satisfaction légèrement inférieure chez les femmes par rapport aux hommes.

Cette analyse révèle que, bien que les différences de revenu soient minimes entre les sexes, les variations de satisfaction pourraient indiquer d'autres facteurs influençant le bien-être des clients.

# 3- Analyse des cluster

#### Répartition des cluster

Le diagramme ci-dessous illustre la distribution de nos clients à travers trois clusters distincts, basés sur des critères spécifiques à notre analyse.

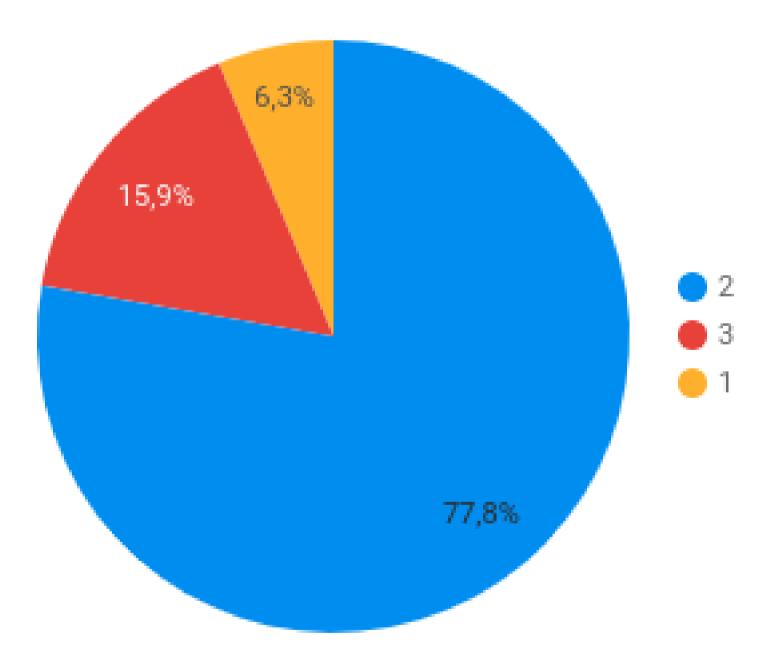


FIGURE 8 – Répartition des clients au sein des clusters

- Cluster 1 : Constitue la majorité, avec 77,8% de nos clients. Ce cluster représente le segment le plus important, reflétant un ensemble de caractéristiques ou de comportements qui sont les plus communs parmi nos clients.
- Cluster 2 : Regroupe 15,9% des clients, indiquant une caractéristique ou un ensemble de comportements distincts qui sont moins répandus mais néanmoins significatifs.
- —Cluster 3: Le plus petit, comprenant seulement 6,3% de nos clients. Ce groupe peut représenter un segment de niche avec des comportements ou des besoins très spécifiques.

Cette répartition permet d'identifier clairement les segments principaux au sein de notre clientèle et de cibler nos stratégies de marketing et de service de manière plus efficace en fonction des caractéristiques dominantes de chaque cluster.

#### Solde par cluster

Comme mentionné précédemment, nous nous concentrons sur l'aspect financier de nos différents clusters. Le graphique cidessous résume le montant moyen du solde total pour les clients suivant les différents groupes. Le Cluster 1 est notam-



### ADUAYOM MESSAN Messan Daniel

ment composé de personnes avec un solde de compte très élevé, ce qui explique pourquoi ce groupe d'individus est en minorité par rapport aux autres clusters.

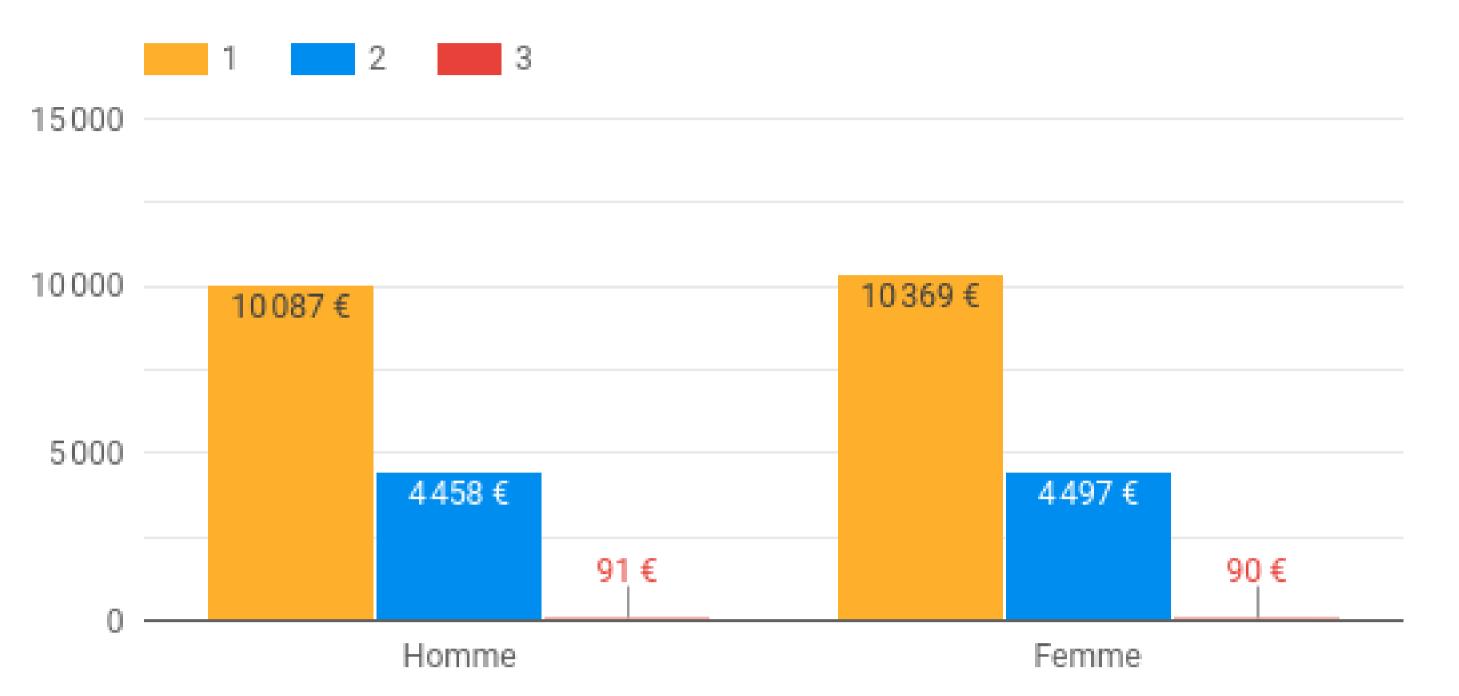


FIGURE 9 – Solde total des comptes par clusters

Cette répartition des soldes montre que les membres du Cluster 1 disposent des ressources financières les plus importantes. Comprendre cette structure financière est essentiel pour cibler nos offres et nos services de manière plus efficace. En ajustant nos stratégies de fidélisation et d'engagement client selon le potentiel financier de chaque cluster, nous pouvons mieux répondre aux besoins spécifiques de notre clientèle.

# Analyse de l'âge par Cluster

Nous examinons ici l'âge moyen des clients répartis dans trois clusters distincts pour mieux comprendre la distribution démographique de notre clientèle. Le graphique suivant illustre les différences d'âge moyen par sexe dans chaque cluster.

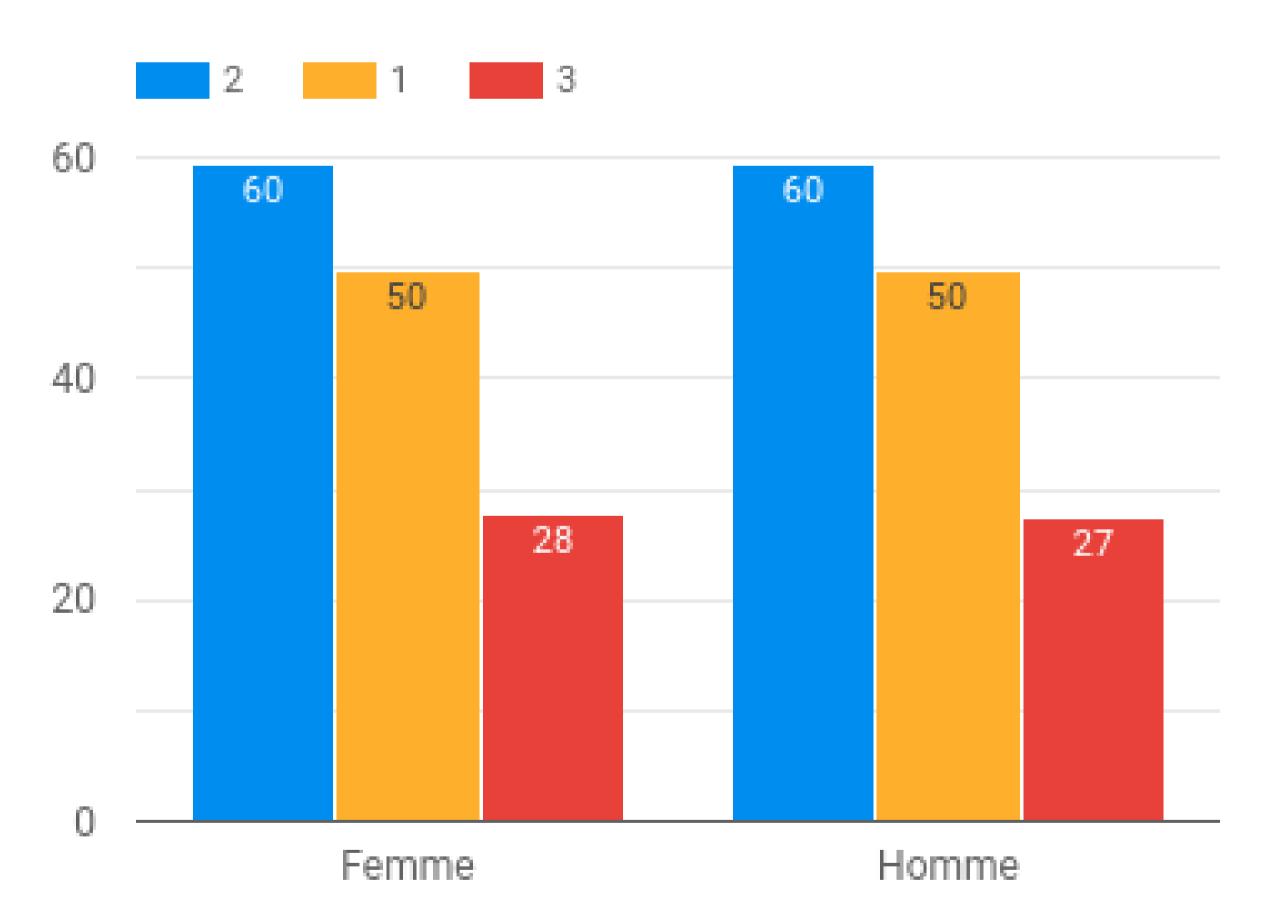


FIGURE 10 – Âge moyen par clusters

Les résultats montrent que pour les femmes et les hommes, l'âge moyen dans le cluster 2 est de 60 ans. Pour le cluster 1, les femmes présentent un âge moyen de 50 ans, légèrement supérieur à celui des hommes qui est de 50 ans. En ce qui concerne le cluster 3, les femmes et les hommes ont des âges moyens assez similaires, respectivement 28 et 27 ans.

Cette répartition indique une homogénéité notable dans l'âge moyen au sein des clusters entre les sexes, avec des variations plus marquées dans les clusters jeunes par rapport aux clusters plus âgés. Cette analyse aide à comprendre comment les groupes d'âge influencent la composition de chaque cluster, fournissant des insights essentiels pour des stratégies de marketing ciblées.

# Analyse du Revenu et de l'épargne par Cluster

Ce graphique présente la relation entre le revenu et le montant épargné pour les clients répartis dans trois clusters différents.

Il montre une tendance décroissante à la fois pour le revenu et l'épargne à mesure que nous passons du cluster 1 au cluster 3.

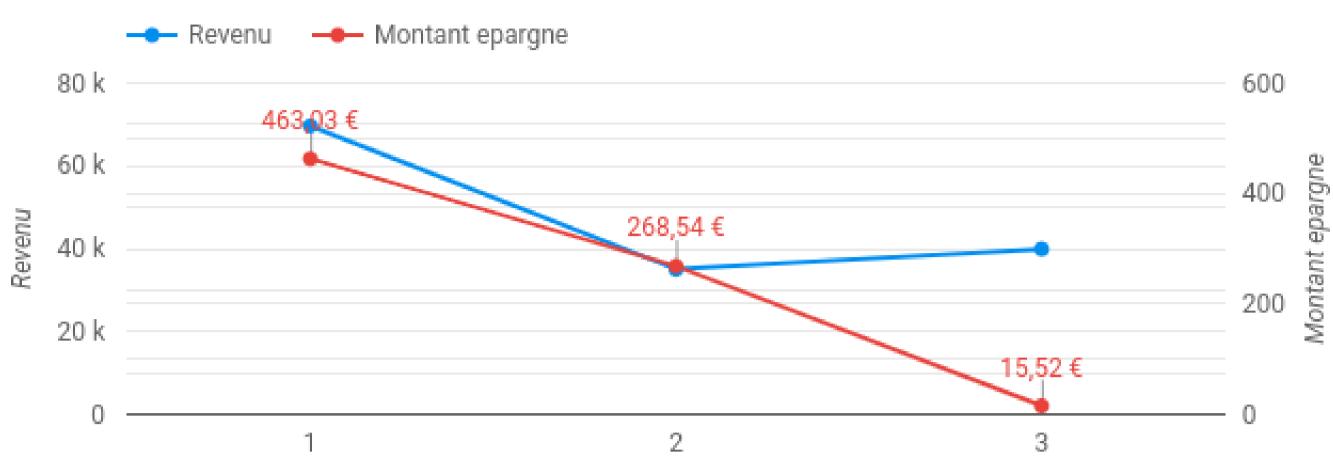


FIGURE 11 – Revenu moyen et épargne par clusters

- —Dans le **Cluster 1**, le revenu moyen est de **463,03** € par mois, avec une épargne moyenne de **600** €.
- —Le **Cluster 2** affiche un revenu moyen de **268,54** € et une épargne moyenne de **400** €.
- Le Cluster 3 montre les chiffres les plus bas avec un revenu moyen de 152,52 € et une épargne moyenne de 200 €.

Cette progression décroissante peut indiquer une corrélation entre le revenu des clients et leur capacité à épargner. La diminution simultanée du revenu et de l'épargne à travers les clusters peut être utilisée pour mieux comprendre les comportements financiers de notre clientèle et ajuster nos stratégies de services financiers en conséquence.

### Solde comptes et crédit immo par Cluster

Le graphique présente une comparaison entre les soldes moyens de comptes et les montants moyens de crédits immobiliers sur trois clusters distincts.

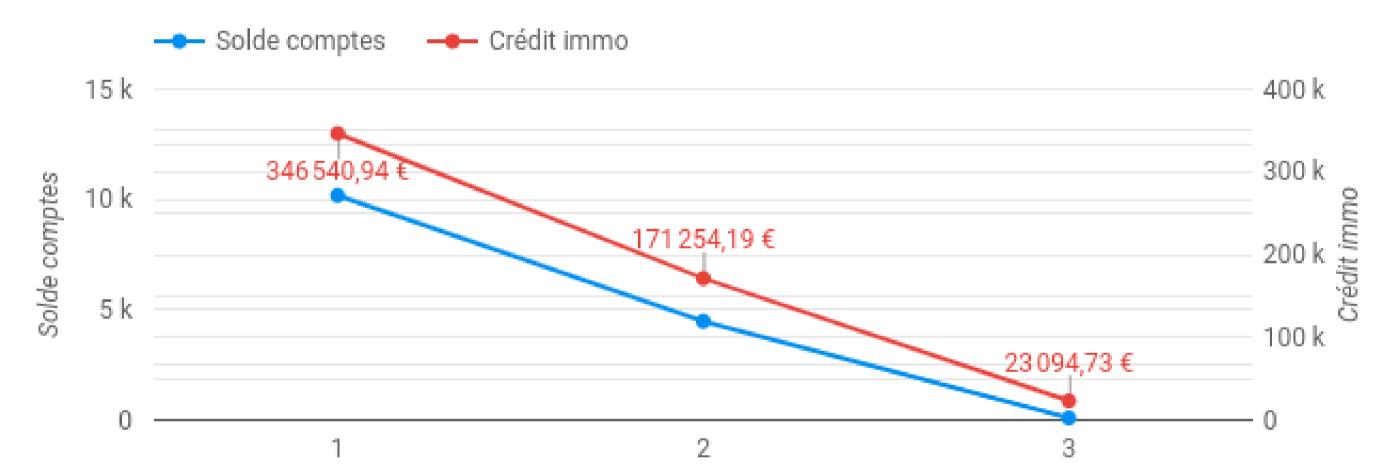


FIGURE 12 – Soldes comptes et crédit immobilier par clusters

- —Dans le Cluster 1, le solde moyen des comptes s'élève à 346,540.94 € tandis que le crédit immobilier moyen est de 230,094.73 €.
- —Le Ćluster 2 montre un solde moyen de comptes à 171,254.19
- —Enfin, le Cluster 3 présente les chiffres les plus bas avec des valeurs significativement diminuées.

Cette tendance descendante indique que les clients avec les soldes de comptes et crédits immobiliers les plus élevés sont majoritairement situés dans le premier cluster.

### Conclusion

Notre analyse a révélé des différences financières marquées entre les clusters. Le premier cluster contient des clients avec des soldes de comptes et des crédits immobiliers plus élevés. Les autres clusters montrent une baisse des moyennes de soldes et de crédits, indiquant des ressources financières plus limitées. Cette segmentation financière souligne la nécessité d'ajuster nos services et produits pour répondre aux besoins spécifiques de chaque groupe.



# ADUAYOM MESSAN Messan Daniel

# Annexes

# Table des figures

1	Pourcentage de répartition des départements
2	Montant de transaction mensuel par département
3	Répartition par sexe
4	Répartition par sexe
5	Capacité financière par sexe
6	Comptes et cartes par sexe
7	Mesure de la satisfaction et revenu par sexe et par cluster
8	Répartition des clients au sein des clusters
9	Solde total des comptes par clusters
10	Âge moyen par clusters
11	Revenu moyen et épargne par clusters
12	Soldes comptes et crédit immobilier par clusters