

Projet De Statistiques

Analyse Des Comportements D'Achat En E-Commerce

Contexte

Une entreprise de e-commerce souhaite analyser le comportement de ses clients afin de mieux comprendre les facteurs influençant :

- le **montant du panier**,
- la **satisfaction client**,
- les **retours produits**.

Vous disposez d'une base de données issue des ventes en ligne, contenant des informations socio-démographiques, comportementales et transactionnelles.

Problématique Générale

Quels sont les facteurs socio-démographiques et comportementaux associés au montant du panier, à la satisfaction client et au retour des produits ?

Description Des Variables

Variables Qualitatives

- `sexe` : Homme / Femme
- `segment_age` : Jeune / Adulte / Senior
- `revenu_cat` : Faible / Moyen / Élevé
- `produit` : Type de produit
- `canal_achat` : Mobile / Web
- `panier_frequent` : Oui / Non
- `retour_produit` : Oui / Non

Variables Quantitatives

- `age`
- `revenu_mensuel`
- `montant_panier`
- `note_satisfaction`



PARTIE 1 — STATISTIQUE UNIVARIÉE

A. Variables Qualitatives

1. Donner les effectifs et les fréquences de chaque variable qualitative.
2. Représenter graphiquement les distributions.
3. Identifier les modalités dominantes et commenter les comportements observés.

B. Variables Quantitatives

4. Calculer les indicateurs de position et de dispersion pour chaque variable quantitative.
5. Représenter graphiquement les distributions.
6. Identifier et commenter les valeurs atypiques éventuelles.

PARTIE 2 — STATISTIQUE BIVARIÉE

A. Analyse Qualitative – Qualitative

Étude 1 : Sexe Et Retour Produit

7. Construire un tableau croisé des deux variables.
8. Calculer les fréquences conditionnelles.
9. Étudier l'existence d'une relation statistiquement significative entre les deux variables.
10. Interpréter les résultats dans le contexte e-commerce.

Étude 2 : Canal D'Achat Et Retour Produit

11. Tableau croisé et fréquences conditionnelles.
12. Analyse de la dépendance éventuelle entre les deux variables.
13. Interprétation métier.

B. Analyse Qualitative – Quantitative

Étude 3 : Sexe Et Montant Du Panier

14. Comparer les distributions du montant du panier selon le sexe.
15. Représenter graphiquement les données.
16. Tester si les différences observées sont statistiquement significatives.
17. Conclure.

Étude 4 : Panier Fréquent Et Montant Du Panier

- 18. Comparer les montants du panier selon le statut de client.
- 19. Analyse graphique.
- 20. Vérifier si la différence observée est significative.
- 21. Interprétation.

Étude 5 : Catégorie De Revenu Et Montant Du Panier

- 22. Comparer les montants du panier entre les différentes catégories de revenu.
- 23. Représenter graphiquement les distributions.
- 24. Étudier si les écarts observés sont statistiquement significatifs.
- 25. Conclure.

Étude 6 : Canal D'Achat Et Satisfaction Client

- 26. Comparer les niveaux de satisfaction selon le canal d'achat.
- 27. Étudier la significativité des différences observées.
- 28. Interpréter les résultats.

C. Analyse Quantitative – Quantitative

Étude 7 : Revenu Mensuel Et Montant Du Panier

- 29. Représenter graphiquement la relation entre les deux variables.
- 30. Mesurer l'intensité et le sens de la relation.
- 31. Vérifier si la relation observée est statistiquement significative.
- 32. Interpréter.

Étude 8 : Montant Du Panier Et Satisfaction

- 33. Analyse graphique.
- 34. Étude de la relation entre les deux variables.
- 35. Validation statistique de la relation.
- 36. Conclusion.

Étude 9 : Âge Et Montant Du Panier

- 37. Analyse graphique et descriptive.
- 38. Étude de la relation statistique entre les variables.
- 39. Interprétation.

PARTIE 3 — SYNTHÈSE & INTERPRÉTATION

40. Identifier les facteurs les plus associés au montant du panier, à la satisfaction client et au retour produit.
41. Discuter la cohérence des résultats avec le contexte e-commerce.
42. Présenter les limites de l'étude.
43. Proposer au moins **trois recommandations opérationnelles** basées sur les résultats.



Livrables Attendus

- Un notebook comprenant :
 - Description des données
 - Analyse univariée
 - Analyse bivariée avec justification des méthodes
 - Interprétation et recommandations
 - Conclusion
- Graphiques clairs et commentés
- Résultats interprétés (pas de sorties brutes uniquement)

Important : le choix des outils statistiques doit être **justifié** en fonction de la nature des variables et des hypothèses étudiées.