

Rapport – Exercice 6

1. Introduction

Ce rapport présente l'application du test du Chi-deux d'adéquation afin de vérifier si la distribution observée du nombre de clients par jour est conforme à une distribution théorique issue d'une étude de marché.

2. Données de l'étude

Taille totale de l'échantillon : $n = 200$

Effectifs observés : [30, 14, 34, 45, 57, 20]

Probabilités théoriques : [0.1, 0.1, 0.15, 0.2, 0.3, 0.15]

Effectifs théoriques attendus : [20.0, 20.0, 30.0, 40.0, 60.0, 30.0]

3. Méthodologie

Le test du Chi-deux d'adéquation compare les effectifs observés aux effectifs attendus sous l'hypothèse nulle H_0 selon laquelle la distribution observée suit la distribution théorique.

La statistique de test est : $Q = \text{Somme}((O_i - E_i)^2 / E_i)$

Degrés de liberté : $ddl = k - 1 = 5$

4. Résultats

Statistique du test : $Q = 11.4417$

p-value ≈ 0.0433

Décision : On rejette l'hypothèse nulle au seuil de 5%.

Conclusion : La distribution observée diffère significativement de la distribution théorique.

5. Conclusion Générale

Le test du Chi-deux permet d'évaluer quantitativement l'écart entre des fréquences observées et une distribution théorique. Dans le cadre de cette étude, la décision statistique permet d'évaluer la fiabilité de l'étude de marché avant une prise de décision stratégique.