

Exercice - *Test du comportement des clients*

Soit X le nombre d'incidents de paiements pour un crédit à la consommation observés sur la durée du prêt. On suppose que X suit une loi de Poisson de paramètre λ positif. On dispose d'un échantillon de n clients appartenant à la banque A.

1. Donner un estimateur de λ centré et convergent.
2. On désire tester l'hypothèse nulle selon laquelle les clients de la banque A sont faiblement risqués sous la forme suivante :
$$\begin{cases} \lambda = 1 \\ \lambda > 1 \end{cases}.$$

Pour un échantillon de 100 clients de la banque A, nous observons les résultats suivants :

| | | | | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|---|---|---|-------|
| Incidents : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Total |
| Effectifs : | 38 | 31 | 16 | 10 | 2 | 2 | 1 | 100 |

Que peut-on conclure pour risque de première espèce de 5% ?