

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 un risque de première espèce de 5% ? Sur un même graphique, superposer une représentation graphique de la loi de Poisson de paramètre $\lambda = 1$ et l'histogramme des effectifs observés.