$T_1 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} X_i$, $E(X_i) = \frac{1}{\lambda}$ et $V(X_i) = \frac{1}{\lambda^2}$

D'après le théorème central limite et avec n suffisamment grand:

$$\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} X_i \sim \mathcal{N}\left(\frac{n}{\lambda} ; \frac{n}{\lambda^2}\right)$$

Dans ce cas: le théorème Neyman-Pearson s'écrit:

$$P(T_1(x) > c) = \alpha \iff P\left(T_1(x) > q_{\mathcal{N}(\frac{1}{\lambda}, \frac{1}{\lambda^2})}(1-\alpha) \mid \lambda = \lambda_0 = 10^{-3}\right) = \alpha$$

$$\iff P\left(\frac{T_1 - \frac{1}{\lambda}}{\frac{1}{\sqrt{\lambda^2 n}}} > q_{\mathcal{N}(0,1)}(1-\alpha) \mid \lambda = \lambda_0\right) = \alpha$$

On peut donc plus facilement implémenter la suite.