

Exercice 5.28.

- X : poids de sacs de sucre remplis par une machine.
- Population : N inconnu ; μ inconnu ; $\sigma = 0.1$ kg
- Echantillon : n à déterminer
- $n =$ taille minimale de l'échantillon de sacs
- $1 - \alpha = 99\% \Rightarrow \alpha = 1\% = 0.01 \Rightarrow 1 - \frac{\alpha}{2} = 0.995$
- $\Phi(z) = 0.995 \iff z = q_{0.995} = 2.575$ (formulaires p.28)
- $\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{0.1}{\sqrt{n}}$
- $E = q_{0.995} \cdot \sigma_{\bar{X}} = 2.575 \cdot \frac{0.1}{\sqrt{n}} = \frac{0.2575}{\sqrt{n}}$
- $E < 0.03$ kg $\Rightarrow \frac{0.2575}{\sqrt{n}} < 0.03 \iff \sqrt{n} > 8.58 \stackrel{()^2}{\Rightarrow} n > 73.7$

La taille minimale de l'échantillon est d'au moins 74 sacs.
