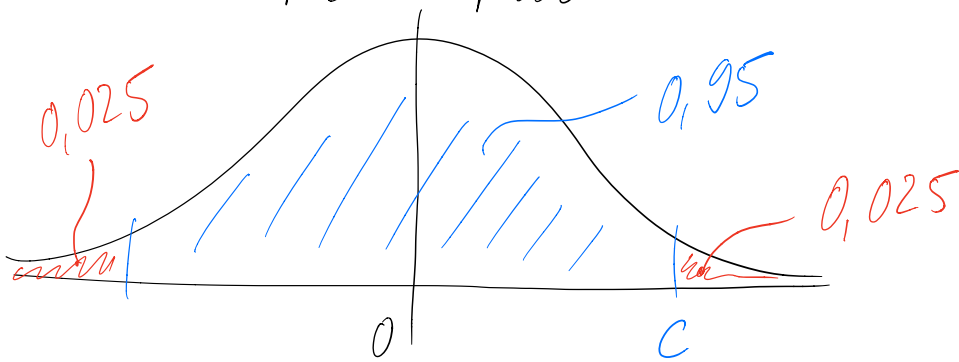


La taille de l'échantillon vaut $n = 100$.

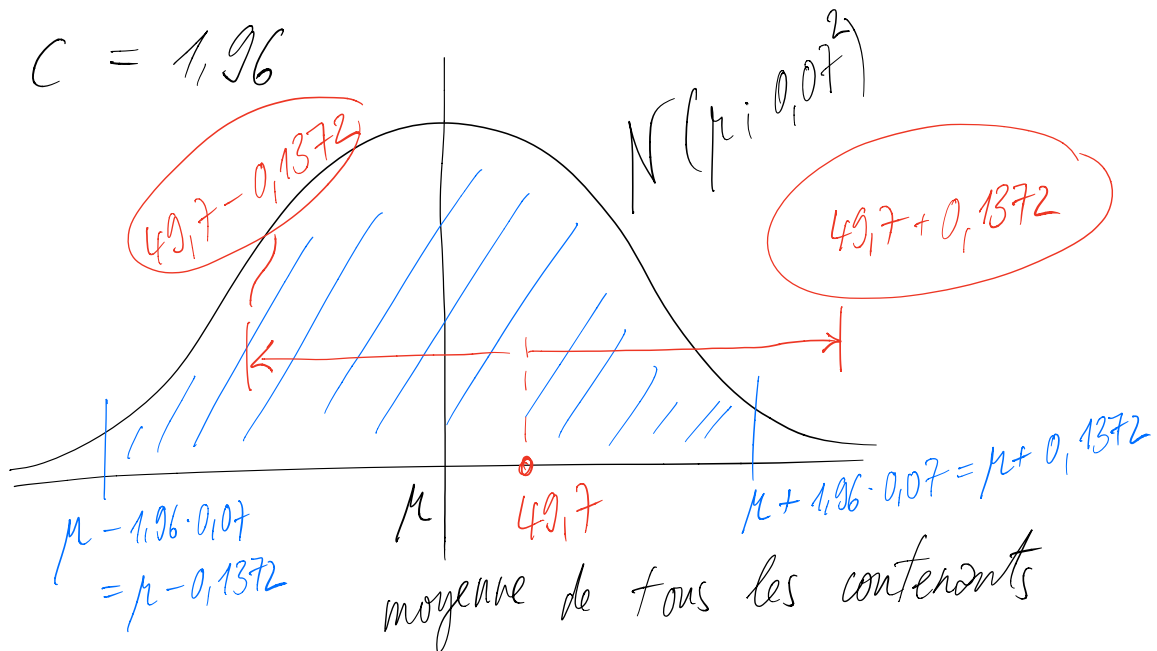
On suppose que la taille de la population est très grande.

$$a) \quad \sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{0,7}{\sqrt{100}} = \frac{0,7}{10} = 0,07$$

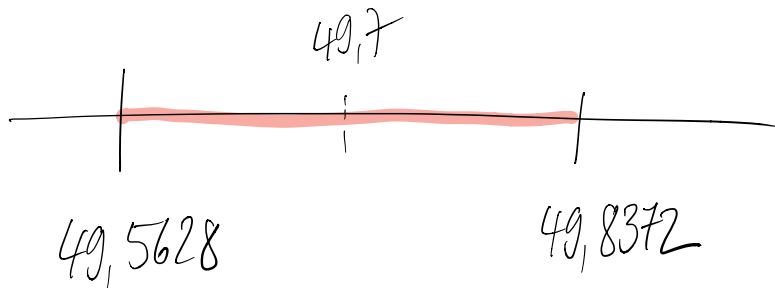


D'après la table de $N(0; 1)$, $p(Z < c) = 0,975$

$$\Rightarrow c = 1,96$$



L'intervalle de confiance cherché est donc



$$[49,5628; 49,8372]$$

Il y a 95% de chances que le poids moyen des contenants remplis par la machine soit compris entre 49,56 g et 49,84 g.

b) Le risque d'erreur est de 5%. Il y a 5% de chances que le poids moyen des contenants remplis par la machine soit inférieur à 49,56 g ou supérieur à 49,84 g.

c) La marge d'erreur est de 0,1372 g.

Il y a 95% de chances que la valeur absolue de la différence entre le poids moyen de tous les contenants et la moyenne de 49.7 g soit inférieure à 0,1372 g.