

2. Intervalle de fluctuation d'une moyenne

Dans une population d'effectif N de moyenne m_p et d'écart-type σ_p , la variable aléatoire \bar{X} qui, à tout échantillon de taille n prélevé avec remise, associe la moyenne de cet échantillon m_e suit approximativement la loi normale $N(m; \sigma)$

avec $m = m_p$ et $\sigma = \frac{\sigma_p}{\sqrt{n}}$.

L'intervalle de fluctuation de m_e au seuil $1-\alpha$ est :

$$I = \left[m_p - u_\alpha \frac{\sigma_p}{\sqrt{n}} ; m_p + u_\alpha \frac{\sigma_p}{\sqrt{n}} \right]$$

avec u_α le réel tel que $P(-u_\alpha \leq Z \leq u_\alpha) = 1-\alpha$ où Z suit la loi normale $N(0; 1)$.