

Estimation - Estimation Par Intervalles De Confiance

Aubin SIONVILLE

Télécom St Etienne 2024-2025

En bref

$\gamma \in [0, 1]$ est le degré de confiance et
 d est la marge d'erreur dans
$$\gamma = \mathbb{P}(|\bar{X}_n - \mu| \leq d)$$

Définition complète

Soit (X_1, \dots, X_N) un N -échantillon aléatoire et θ un paramètre inconnu de la loi des X_i

Soit le seuil de risque $\alpha \in]0, 1[$

Si il existe des v.a. $\theta_{\min}(X_1, \dots, X_N)$ et $\theta_{\max}(X_1, \dots, X_N)$ tq $\mathbb{P}(\theta \in [\theta_{\min}(X_1, \dots, X_N), \theta_{\max}(X_1, \dots, X_N)]) = 1 - \alpha$,
on dit que $[\theta_{\min}(X_1, \dots, X_N), \theta_{\max}(X_1, \dots, X_N)]$ est un intervalle avec un coeff. de sécurité/niveau de confiance $1 - \alpha$

On le note $IC_{1-\alpha}(\theta)$ ou $I_\alpha(\theta)$