

Probabilités (IV)

Biernymé - Tchebychev:

Soit X une variable aléatoire d'espérance μ et de variance σ^2

$$\forall \delta > 0 \in \mathbb{R}, P(|X - \mu| > \delta) \leq \frac{\sigma^2}{\delta^2}$$

$$\text{Si } \delta = R\sigma, R \in \mathbb{R}$$

$$\hookrightarrow P(|X - \mu| > R\sigma) \leq \frac{1}{R^2}$$

Loi des grands nombres:

- Inégalité de concentration :

$$n \geq 2$$

$$\forall \delta > 0, \in \mathbb{R} \quad P(|M_n - \mu| > \delta) \leq \frac{\sigma^2}{n\delta^2}$$

- Loi des grands nombres :

$$n \geq 2$$

$$\forall \delta > 0, \in \mathbb{R} \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} P(|M_n - \mu| > \delta) = 0$$