

1 Rappel de probabilité

Certaines lois à savoir

Loi	$\Pr(X = x)$ ou $f_X(x)$	$E[X]$	$Var(X)$	$M_X(t)$
$Bin(n, p)$	$\binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x}$	np	$np(1-p)$	$((1-p) + p^t)^n$
$Pois(\lambda)$	$\frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!}$	λ	λ	$e^{\lambda(t-1)}$
$Gamma(\alpha, \lambda)$	$\frac{\lambda^\alpha x^{\alpha-1} e^{-\lambda x}}{\Gamma(\alpha)}$	$\frac{\alpha}{\lambda}$	$\frac{\alpha}{\lambda^2}$	$\left(\frac{\lambda}{\lambda-t}\right)^\alpha$
$Normale(\mu, \sigma^2)$	$\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$	μ	σ^2	$e^{\mu t + \frac{\sigma^2 t^2}{2}}$

> gl

Moments à savoir

$$\mu'_k = E[X^k]$$

$$\mu_k = E[(X - \mu)^k]$$

$$CV = \frac{\sigma}{E[X]}$$

$$\gamma_1 = \frac{\mu_3}{\sigma^3}$$

$$\gamma_2 = \frac{\mu_4}{\sigma^4}$$