Tableau des lois à densité usuelles

Soit x un réel quelconque.

Nom de la loi	Notation	Paramètres	Densité en x	Fonction de répartition en x	$E(X)$	$V(X)$
Uniforme	$\mathcal{U}([a,b])$	$(a,b) \in \mathbb{R}^2$ avec $a < b$	$\begin{cases} \dfrac{1}{b-a} & \text{si } x \in [a,b] \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$	$\begin{cases} 0 & \text{si } x \leq a \\ \dfrac{x-a}{b-a} & \text{si } a < x < b \\ 1 & \text{si } x \geq b \end{cases}$	$\dfrac{a+b}{2}$	$\dfrac{(b-a)^2}{12}$
Exponentielle	$\mathcal{E}(\lambda)$	$\lambda \in \mathbb{R}_+^*$	$\begin{cases} 0 & \text{si } x < 0 \\ \lambda e^{-\lambda t} & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$	$\begin{cases} 0 & \text{si } x < 0 \\ 1 - e^{-\lambda x} & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$	$\dfrac{1}{\lambda}$	$\dfrac{1}{\lambda^2}$
Normale centrée réduite	$\mathcal{N}(0;1)$		$\dfrac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2}$	$\Phi(x) = \dfrac{1}{\sqrt{2\pi}} \displaystyle\int_{-\infty}^{x} e^{-x^2/2} dx$	0	1
Normale	$\mathcal{N}(\mu;\sigma^2)$	$\mu \in \mathbb{R}$ et $\sigma \in \mathbb{R}_+^*$	$\dfrac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\dfrac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}\right)$	$\Phi\left(\dfrac{x-\mu}{\sigma}\right)$	μ	σ^2