VARIABLES ALÉATOIRES CONTINUES

Loi	Ensemble des valeurs prises par la variable aléatoire	Densité	Espérance	Variance	Remarques
Uniforme $\mathcal{U}([a\,;b])$	$[a, b]$	$f(x) = \frac{1}{b-a} \times \mathbb{1}_{[a\,;\,b]}(x)$	$\frac{b-a}{2}$	$\frac{(b-a)^2}{12}$	a et b reéls, $a < b$
Normale $\mathcal{N}(\mu\,;\sigma)$	$\mathbb{R}$	$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}\,\mathrm{e}^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$	μ	σ^2	μ réel et σ réel strictement positif
Exponentielle $\mathcal{E}(\lambda)$	$\mathbb{R}^+$	$f(x) = \lambda\,\mathrm{e}^{-\lambda x} \times \mathbb{1}_{\mathbb{R}^+}(x)$	$\frac{1}{\lambda}$	$\frac{1}{\lambda^2}$	λ est un réel strictement positif.
Student à k degrés de liberté $\mathcal{T}(k)$	$\mathbb{R}$	$f(x) = A\left(1 + \frac{x^2}{k}\right)^{-\frac{k+1}{2}}$			$k \in \mathbb{N}^*$
F de Snédécor à $(k_1\,;k_2)$ degrés de liberté	$\mathbb{R}^+$	$f(x) = A\,\frac{x^{\left(\frac{k_1}{2}-1\right)}}{\left(1+\frac{k_1}{k_2}x\right)^{\frac{k_1+k_2}{2}}} \times \mathbb{1}_{\mathbb{R}^+}(x)$			k_1 et k_2 sont des entiers naturels non nuls.
Loi du χ^2 à k degrés de liberté	$\mathbb{R}^+$	$f(x) = A\,x^{\frac{k}{2}-1}\,\mathrm{e}^{-\frac{x}{2}} \times \mathbb{1}_{\mathbb{R}^+}(x)$	k	$2k$	$k \in \mathbb{N}^*$.

Si E est un sous-ensemble de $\mathbb{R}$, $\mathbb{1}_E$ est la fonction indicatrice de E définie sur $\mathbb{R}$ par $\mathbb{1}_E(x) = \begin{cases} 0 \text{ si } x \notin E \\ 1 \text{ si } x \in E \end{cases}$.

Dans tous les cas, A est un réel positif tel que $\int_{-\infty}^{+\infty} f(t)\,\mathrm{d}t = 1$.