

1 Loi Exponentielle

Une loi exponentielle modélise la durée de vie d'un phénomène sans mémoire, ou sans vieillissement, ou sans usure. C'est à dire que le fait que le phénomène ait duré pendant t heures ne change rien à son espérance de vie à partir du temps t .

Cette loi est une **loi continue** qui peut prendre n'importe quelle valeur positive.

Définition

On dit qu'une variable aléatoire X suit un **loi exponentielle de paramètre** λ ($\lambda > 0$) sur $[0; +\infty[$ quand sa densité f est définie sur \mathbb{R}_+ par

$$f(t) = \lambda e^{-\lambda t}$$

On note cette loi $\mathcal{E}(\lambda)$.

Démonstration

Voir la vidéo $f(t)$ est une fonction de densité