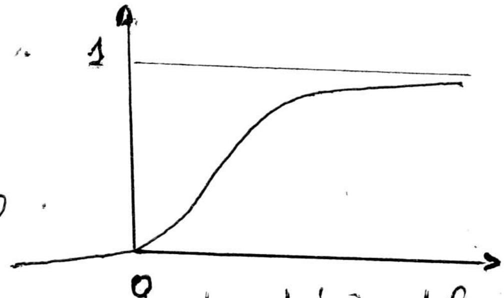
4. Variables aléatoires absolument continue

On dit qu'une v.a est absolument continue si sa fonction de répartition est continue et admet une dérivée (sauf peut être en un nombre fini de points).
L'ensemble de définition $X(\Omega)$ est alors un intervalle de $\mathbb{R}$.

Exemple: Soit X une v.a de fct de répartition

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{si } x < 0 \\ 1 - e^{-x} & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$$



F est continue en tout point de $\mathbb{R}$ et est dérivable sauf en 0, donc X est une v.a absolument continue.

Rmq: Lorsque X est absolument continue, la probabilité attachée à un point est nulle, et

$$P([a,b]) = F(b) - F(a).$$

4.1. Densité de probabilité:

On appelle fonction de densité de probabilité d'une v.a absolument continue, la dérivée f de la fct de répartition $f(x) = F'(x)$.