

## LOI DE RAYLEIGH (C7)

(12 / 06 / 2020, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2020)

(i) On appelle **loi de J.W.S. RAYLEIGH** une **loi de probabilité**  $P^\xi$  admettant la **densité** suivante pr à la **mesure de LEBESGUE** sur  $\mathbf{R}$  :

$$(1) \quad f(x) = \mathbf{1}_{(\mathbf{R}_+)}(x) \cdot (x / \beta)^2 \cdot \exp \{- (1/2) (x / \beta)^2\}, \quad \forall x \in \mathbf{R},$$

où  $\beta > 0$  est un **paramètre** de **forme**.

(ii) Cette loi se déduit simplement de la **loi exponentielle**. En effet, si  $\eta \sim \gamma_1(0, 1)$  est une **va** exponentielle, alors la va :

$$(2) \quad \xi = \beta \cdot (2 \eta)^{1/2}$$

suit une loi de RAYLEIGH.