

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par
$$\begin{cases} f(x) = x & \text{si } x \leq 0 \\ f(x) = \frac{1}{x} e^{-1/x} & \text{si } x > 0 \end{cases} .$$

1/ Etudier la continuité de f sur \mathbb{R} .

2/ Etudier la dérivabilité de f sur \mathbb{R} .