

**Pré requis** : On rappelle que lorsque  $t$  tend vers  $+\infty$ , alors  $\frac{e^t}{t}$  tend vers  $+\infty$ .

Posons  $x = e^t$ . Alors  $\lim_{t \rightarrow +\infty} x = +\infty$ , et  $\frac{\ln x}{x} = \frac{\ln(e^t)}{e^t} = \frac{t}{e^t} = \frac{1}{\frac{e^t}{t}}$ .

Or  $\lim_{t \rightarrow +\infty} \frac{e^t}{t} = +\infty$  ; on en déduit que  $\lim_{t \rightarrow +\infty} \left( \frac{1}{\frac{e^t}{t}} \right) = 0$ . Par suite,  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x} = 0$ .