

On considère l'évolution d'un signal pour un circuit du premier ordre étudié dans sa phase transitoire.

La forme générale de la solution est notée $u(t) = a.e^{\frac{-t}{\tau}} + b$ avec le début de la phase transitoire à $t = 0$

On notera $U_I = u(t = 0^+)$ et $U_\infty = u(t \rightarrow \infty)$

1. Exprimer a et b en fonction de U_I et U_∞

2. Déterminer le rapport $\alpha = \frac{u(\tau) - U_I}{U_\infty - U_I}$

3. Relier cette expression à une méthode de détermination de τ à l'oscilloscope.