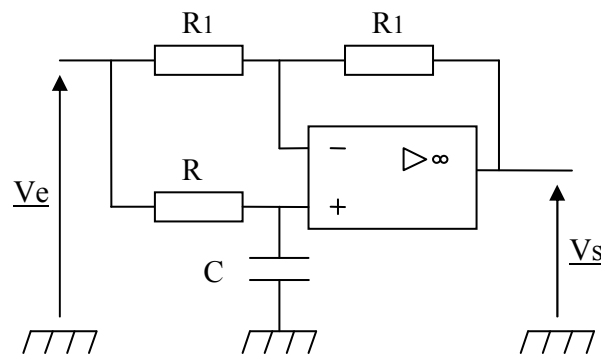


Physique appliquée / traitement du signal.

Action d'un circuit déphaseur du premier ordre sur un signal carré.



- 1- Exprimer la transmittance isochrone $\underline{T}(j\omega) = \underline{V_s} / \underline{V_e}$
- 2- Tracer le diagramme de Bode asymptotique et l'allure de la courbe réelle.
- 3- On injecte un signal carré d'amplitude E et de pulsation $\omega_0 = (RC)^{-1}$ sur l'entrée du filtre. La décomposition en série de Fourier de ce type de signal donne :

$$V_e(t) = 4E/\pi [\sin(\omega_0 t) + 1/3 \sin(3\omega_0 t) + 1/5 \sin(5\omega_0 t) + \dots]$$

Déterminer en utilisant les abaques, l'expression de la tension en sortie de filtre $v_s(t)$.