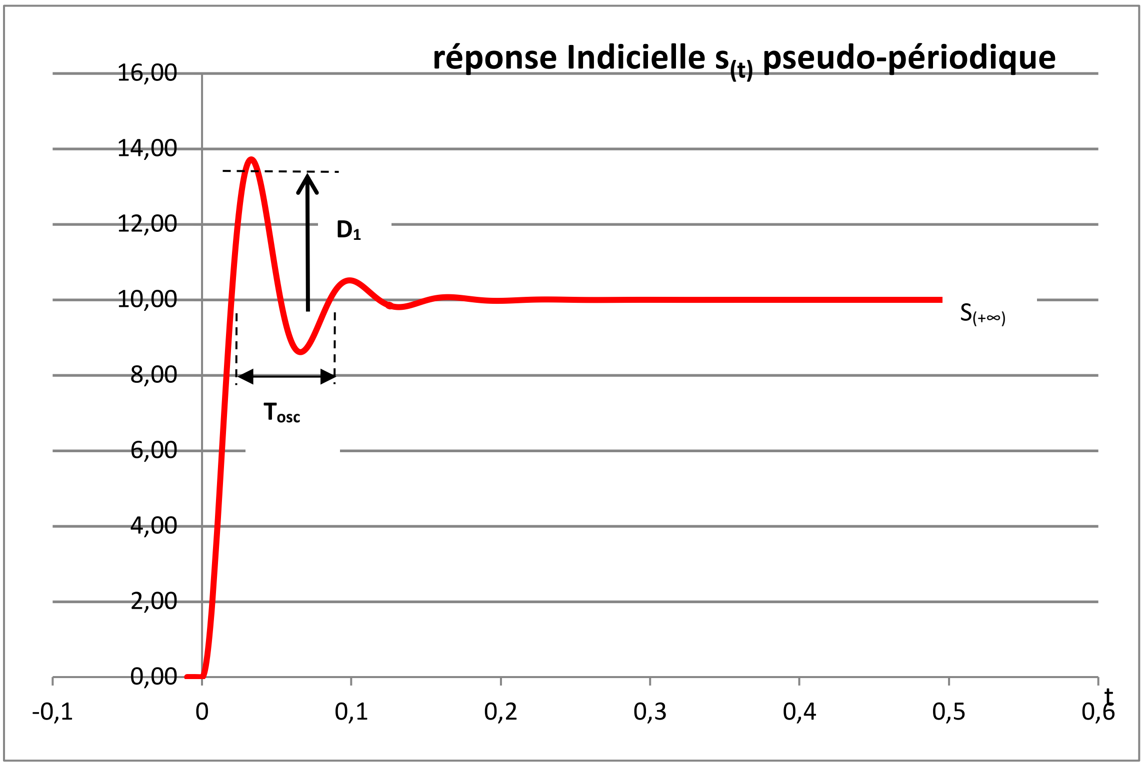
IDENTIFICATION MODELE DU 2ND ORDRE PSEUDO-PERIODIQUE

Forme générale d'un système du 2nd ordre

$$H_{(p)} = \frac{S_{(p)}}{E_{(p)}} = \frac{K}{1 + \frac{2.m}{\omega_o}.p + \frac{1}{\omega_o^2}.p^2}$$



relever :

- la valeur de l'entrée en régime permanent $E_{(+\infty)}$
- la valeur de la sortie en régime permanent $S_{(+\infty)}$
- la valeur du 1er dépassement absolu D_1
- la valeur de la période T_{osc} de l'oscillation

en déduire :

- **K le gain statique** du système par la valeur finale : $S_{(+\infty)}$=K. $E_{(+\infty)}$ soit $K = \frac{S(+\infty)}{E(+\infty)}$

- **m le facteur d'amortissement** du système par la formule des dépassements relatifs

$$D_{1\%} = \left|\frac{D_1}{S(+\infty)}\right| = e^{\frac{-m.\pi}{\sqrt{1-m^2}}}$$

soit $m = \sqrt{\frac{(lnD_{1\%})^2}{\pi^2+(lnD_{1\%})^2}}$

- **ω_o la pulsation propre non amortie** du système par la formule de la pseudo-période :

$$\omega_{osc} = \omega_o.\sqrt{1-m^2} = \frac{2.\pi}{T_{osc}}$$

$$T_{osc} = \frac{2.\pi}{\omega_{osc}} = \frac{2.\pi}{\omega_o.\sqrt{1-m^2}}$$

soit $\omega_o = \frac{2.\pi}{T_{osc}.\sqrt{1-m^2}}$