

I) Système en régime libre

1) Cadre de l'étude

système linéaire => définition

distinction entre réponse indicielle et régime libre

2) Equation d'évolution

RLC série, calcul de delta, différents régimes transitoires

3) Caractérisation du régime transitoire

Abaque => valeurs de dépassement en fonction de Q

temps de réponse

facteur de qualité

4) Aspect énergétique

on multiplie l'équation par i => équation en puissance

Transition didactique : On a vu que le régime permanent de la réponse était continu comme l'entrée. C'est vrai en général, si le système est régi par des équations linéaires, l'évolution temporelle de la sortie suit celle de l'entrée. Donc si on excite sinusoïdalement, le RP est sinusoïdal. Etudions ce régime.

II) Système en régime sinusoïdal forcé

1) Notation complexe

2) Equation d'évolution

=> on reprend l'équation du RLC mais en RSF

discussion résonance, ...

3) Caractérisation d'un système par une résonance