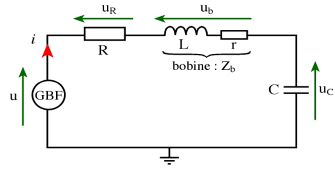
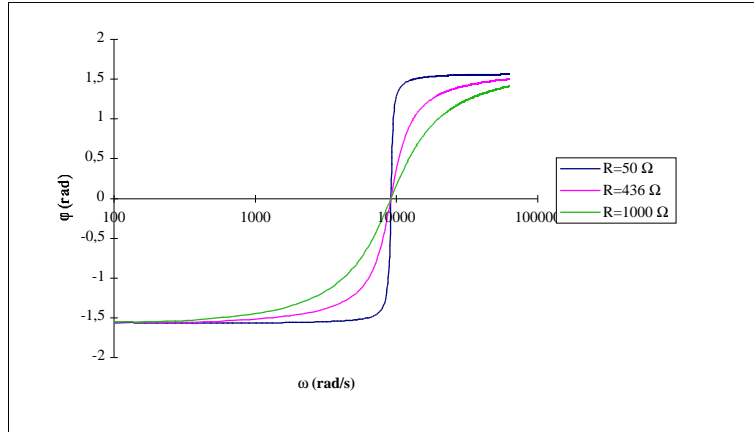
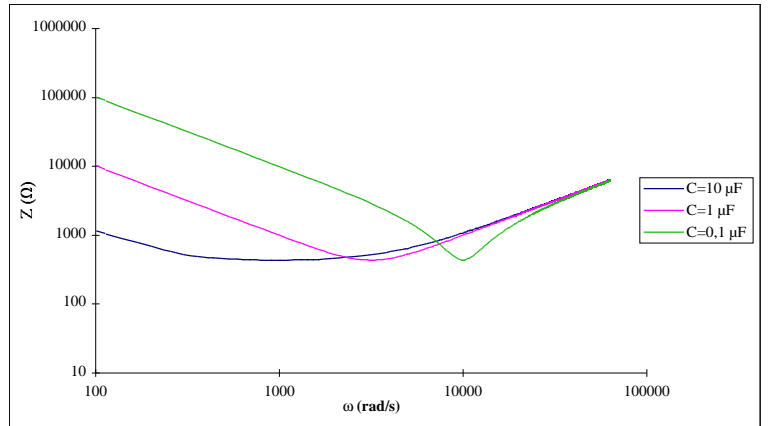
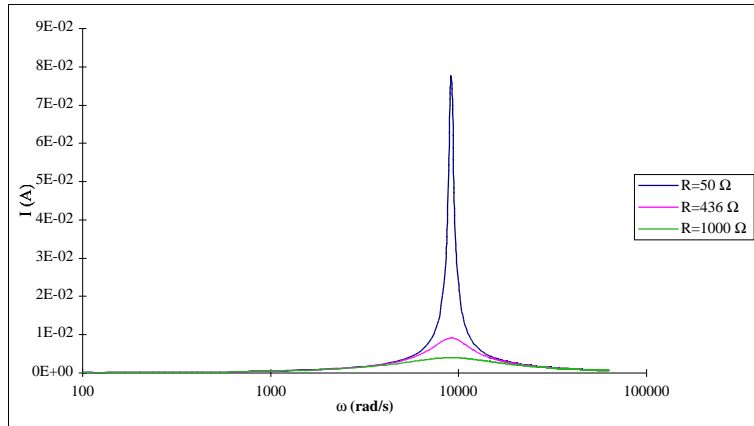
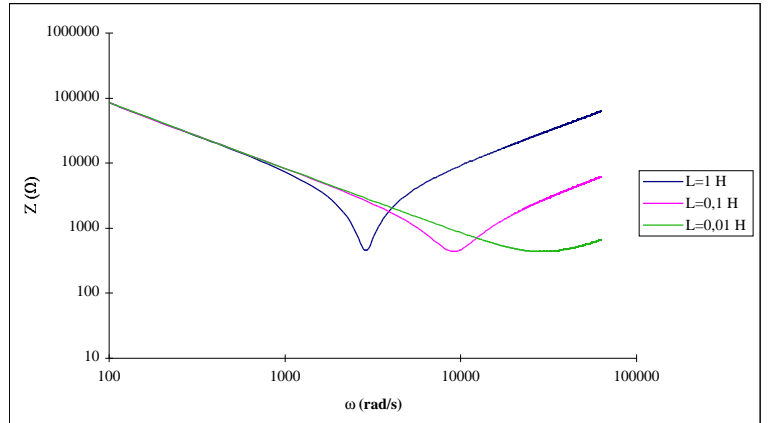
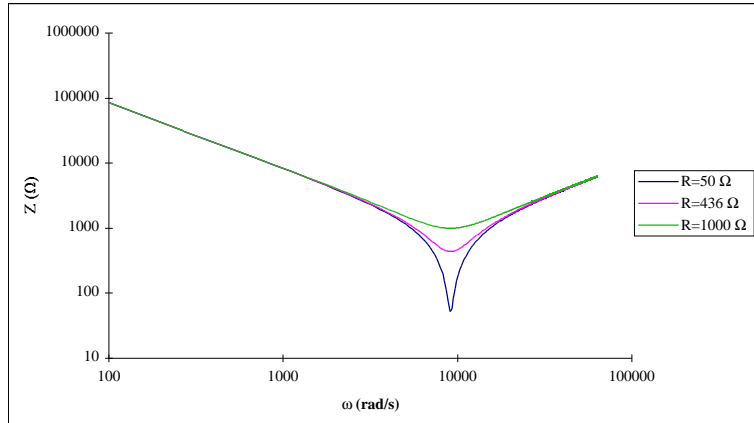


Circuit RLC série en régime sinusoïdal

Diagrammes de Bode



©Claude Divoux, 2000



Circuit RLC série en régime sinusoïdal

observation de la résonance en fonction de différents paramètres

$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{1}{LC}} \quad Z = \sqrt{R^2 + \left(L\omega - \frac{1}{C\omega}\right)^2} \quad I = \frac{U}{Z}$$

$$\varphi = A \tan\left(\frac{L\omega - \frac{1}{C\omega}}{R}\right) \quad \text{Rapport de surtension} = \frac{1}{R.C.\omega_0} = \frac{L.\omega_0}{R}$$

$$\text{Facteur de qualité } Q = \frac{\left|L\omega - \frac{1}{C\omega}\right|}{R}$$

Lorsque les grandeurs ne sont pas précisées sur les axes :

R = 436 Ω
L = 100 mH

U = 4 V
C = 0,12 μF

Donc :

f₀ = 1453 Hz ω₀ = 9130 rad/s
Surtension à ω₀ = 2,1