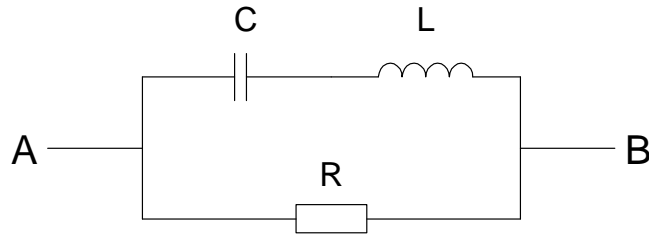


# Electricité

## Exercice 3-10 : régime sinusoïdal



1. Montrer que l'impédance complexe du circuit AB peut se mettre sous la forme :

$$\underline{Z}_{AB} = \frac{jR(LC\omega^2 - 1)}{RC\omega + j(LC\omega^2 - 1)}$$

2. Pour quelle fréquence  $f_0$  l'impédance est-elle nulle ?

Que vaut alors la tension  $U_{AB}$  ?

3. Comment se comporte le circuit en basse fréquence ( $f \ll f_0$ ) ?

4. Comment se comporte le circuit en haute fréquence ( $f \gg f_0$ ) ?

### Eléments de correction

2.  $Z_{AB} = 0 \Rightarrow LC\omega^2 = 1$

$$f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

$$U_{AB} = 0 \text{ V}$$

3. comportement résistif

4. comportement résistif