

# Puissance

$$v(t) = V \cos \omega t$$
$$i(t) = I \cos(\omega t + \varphi)$$

puissance instantanée:  $p(t) = v(t) \cdot i(t)$

puissance active:  $\bar{p} = \frac{1}{T} \int_0^T p(t) dt = \underline{V_e I_e \cos \varphi}$

$$\bar{p} = \frac{V_{\max} I_{\max}}{2} \cdot \cos \varphi$$

→ P active de R ( $\omega$ )  $\Rightarrow P = R I_e^2$

$$P = R I_e \cdot I_e \cdot \cos \varphi \quad \varphi = 0 \text{ ds le cas de } R$$

→ P active dans les élt réactifs (self ou condo)

$$\varphi = \pm \pi/2 \rightarrow \cos \varphi = 0 \Rightarrow P_{act} = 0.$$

P réactive: Q (VAR)

$$Q = U_{eff} I_{eff} \sin \varphi$$