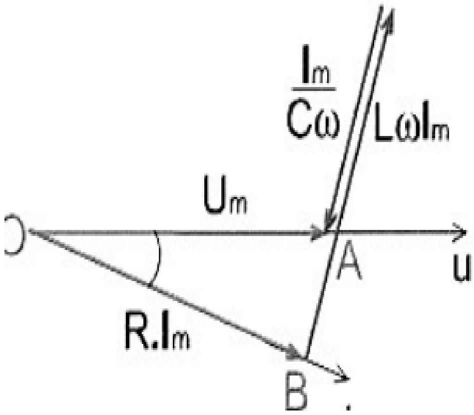
A retenir :

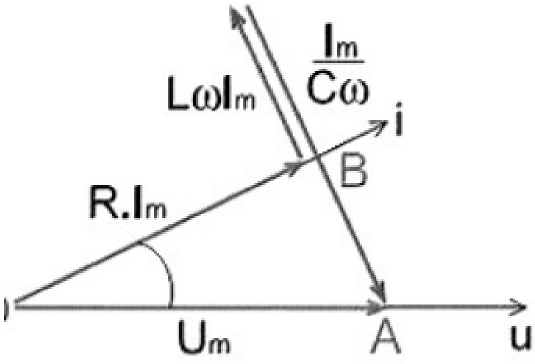
3- La construction de Fresnel

1^er cas $\omega_e > \omega_0$; $L\omega > \frac{1}{cw}$; $N > N_0$.



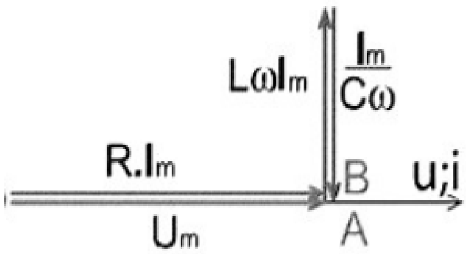
- $I_m = \dfrac{Um}{\sqrt{R2 + (Lw - \frac{1}{cw})2}}$.
- $\varepsilon_u > \varepsilon_i$: U(t) est en avance de phase par rapport a' i(t)
- $Tg(\varepsilon_u - \varepsilon_i) = \dfrac{Lw - 1/cw}{R}$ et $\cos(\varepsilon_u - \varepsilon_i) = \dfrac{R\, Im}{Um}$.
- Remarque :$(\varepsilon_u - \varepsilon_i) \in [0 ; \frac{\pi}{2}]$ Donc $tg(\varepsilon_u - \varepsilon_i) > 0$ .le circuit est dit inductif

2^éme cas $\omega_e < \omega_0$; $\frac{1}{cw} > Lw$; $N < N_0$



- $I_m = \dfrac{Um}{\sqrt{R2 + (Lw - \frac{1}{cw})2}}$.
- $\varepsilon_i > \varepsilon_u$: i est en avance de phase par rapport a' U.
- $Tg(\varepsilon_u - \varepsilon_i) = \dfrac{Lw - 1/cw}{R}$ et $\cos(\varepsilon_u - \varepsilon_i) = \dfrac{R\, Im}{Um}$.
- Rq : $(\varepsilon_u - \varepsilon_i) \in [0 ; -\frac{\pi}{2}]$ Donc $tg(\varepsilon_u - \varepsilon_i) < 0$ .le circuit est dit capacitif

3^éme cas $w_e = w_0$; $\frac{1}{cw} = L\,w$; $N = N_0$ (Résonanced'intensité)



$R\, I_m = U_m$ ⇒ $I_m = \frac{Um}{R}$ Z = ⇒

⇒ $\cos(\varepsilon_u - \varepsilon_i) = 1$ ε_u ⇒

⇒ i sont en phase

⇒ cuit est en état de résonance d'intensitéLe circuit est dit résistif