



CIRCUITS EN RÉGIME SINUSOÏDAL

RÉGIME PERMANENT SINUSOÏDAL

LEÇON 14

Électrotechnique I

Yves PERRIARD & Paolo GERMANO

Laboratoire d'Actionneurs Intégrés

- Introduction
- Calcul complexe associé
- Représentation de Fresnel
- Impédances et admittances
- Source avec impédance interne
- Conclusion

Exemple et rappel

Valeur instantanée complexe et phaseurs complexes

Diagramme des phaseurs

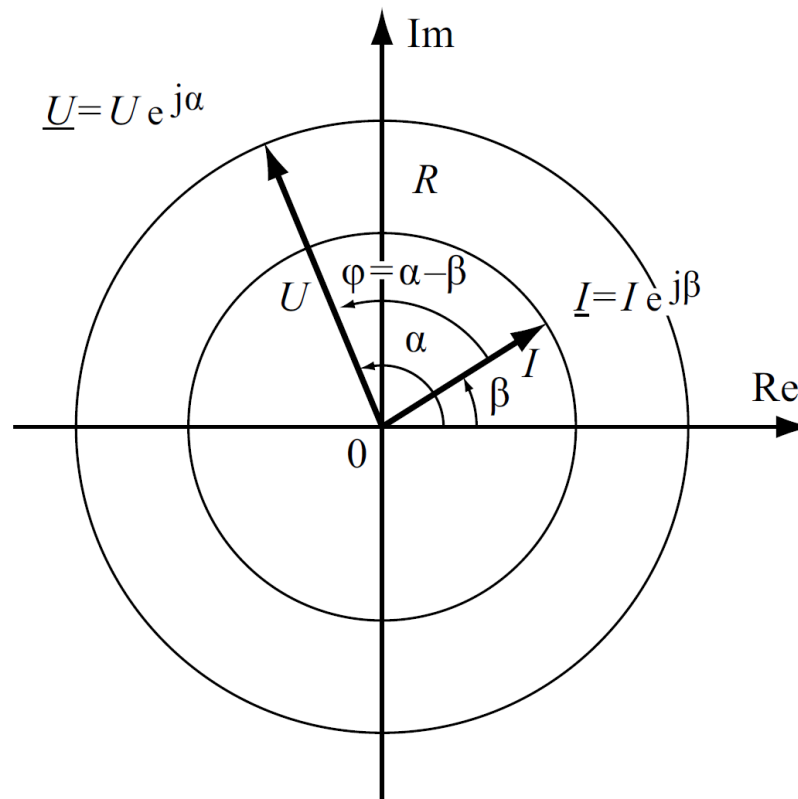
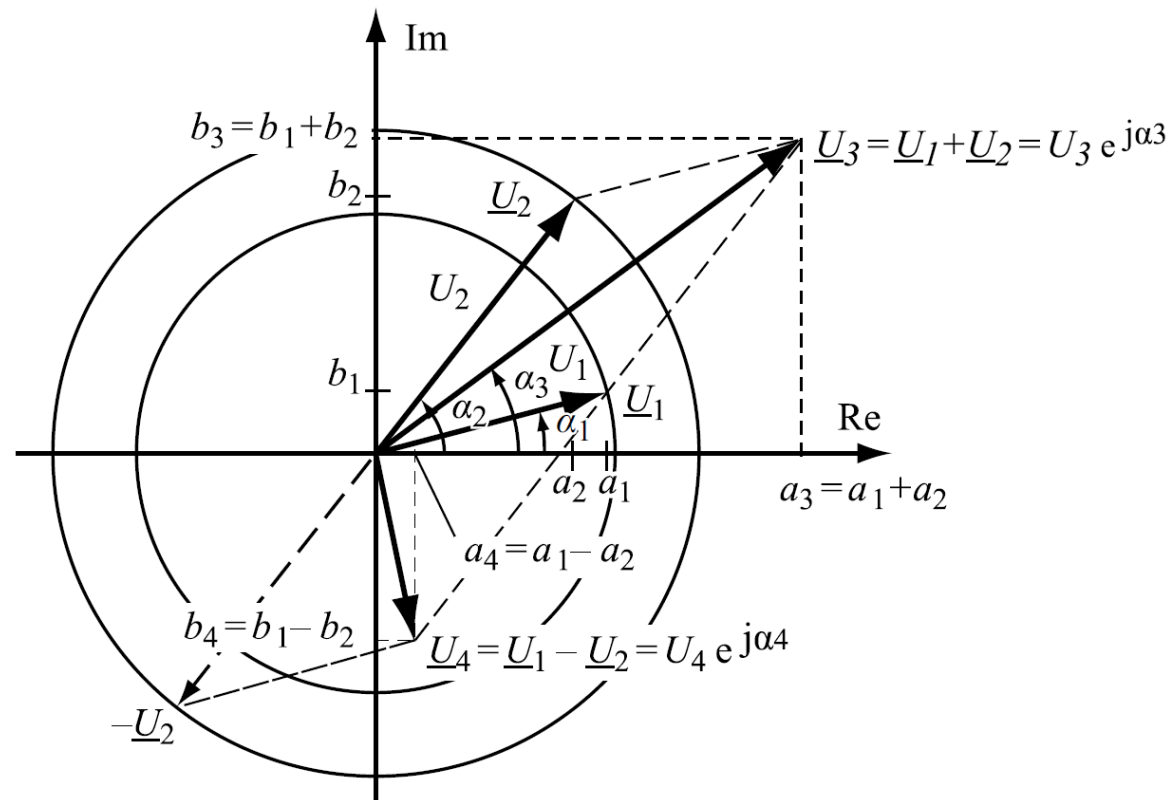


Diagramme des phaseurs

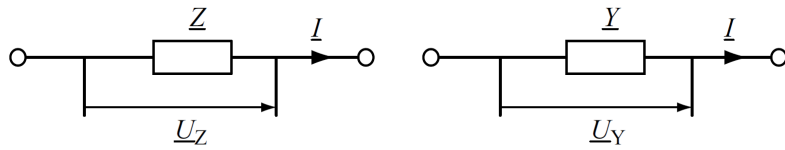


- Vidéo Fresnel monophasé

- Vidéo Fresnel triphasé 20 degrés

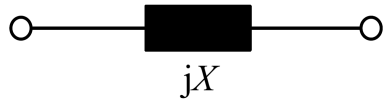
- Vidéo Fresnel triphasé 120 degrés

Définitions

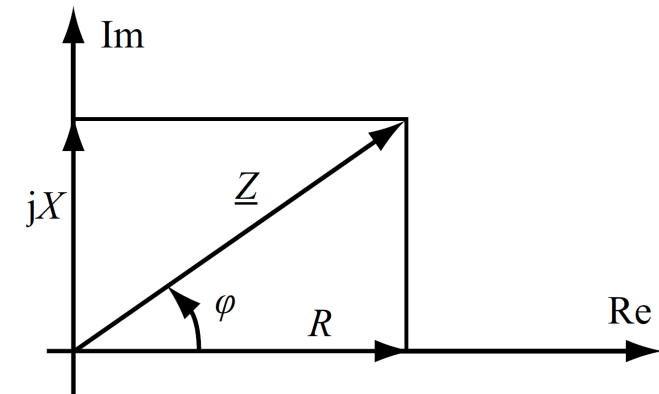
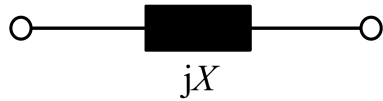


Propriétés

Résistance et réactance



Résistance et réactance

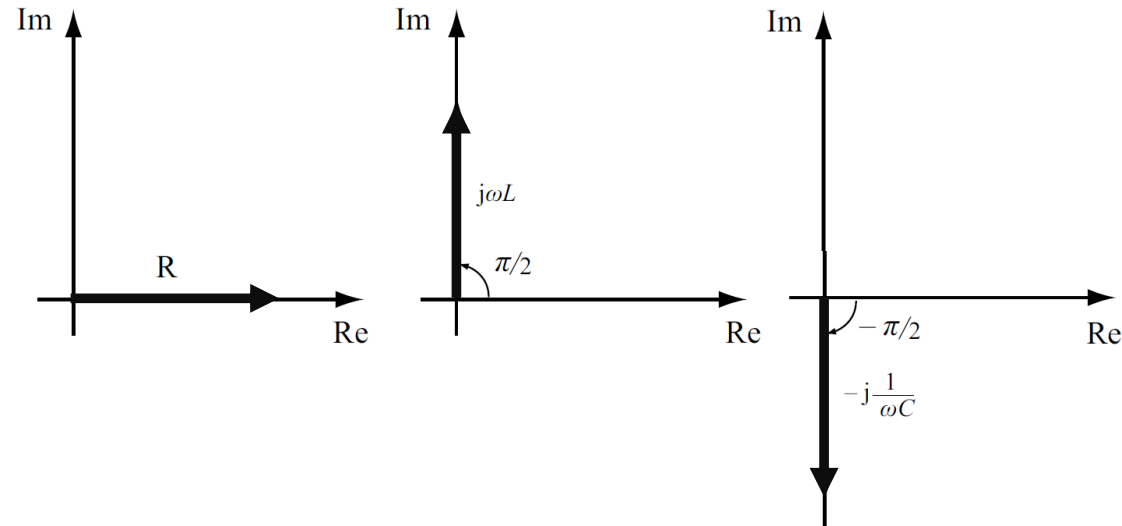


Cas de la résistance

Cas de l'inductance

Cas du condensateur

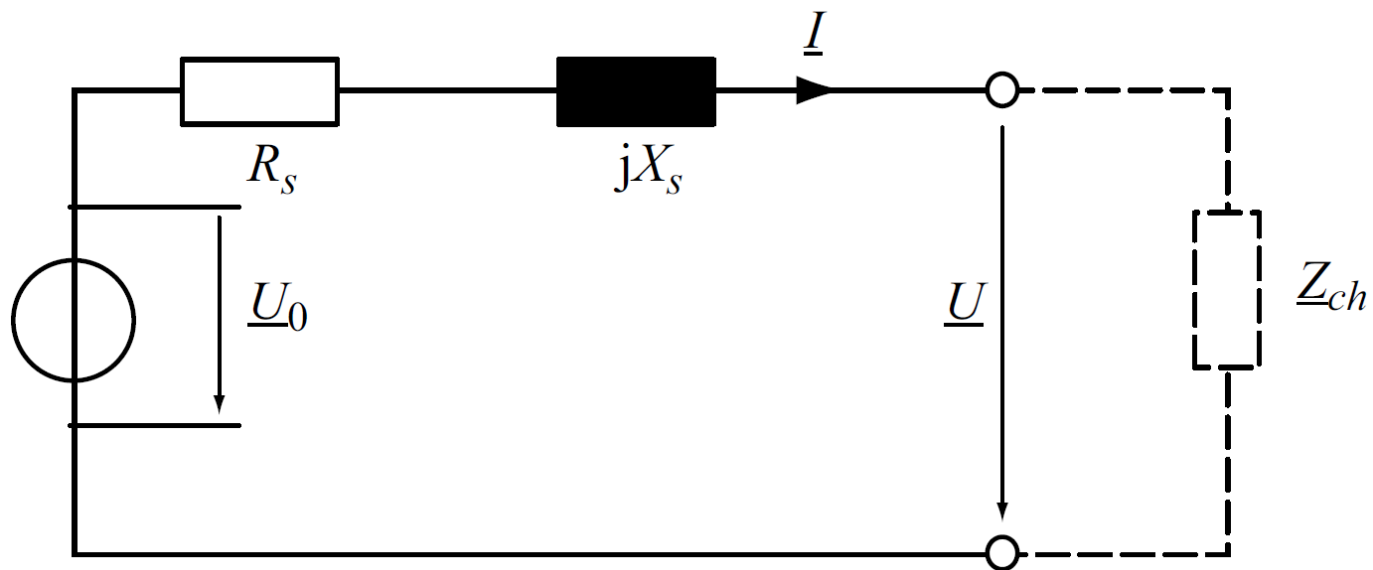
Résumé



	$\text{Re}[\underline{Z}]$	$\text{Im}[\underline{Z}]$	Z	φ	$\underline{Z}$
R	R	0	R	0	R
L	0	ωL	ωL	$\pi/2$	$j\omega L$
C	0	$1/\omega C$	$1/\omega C$	$-\pi/2$	$-j/\omega C$

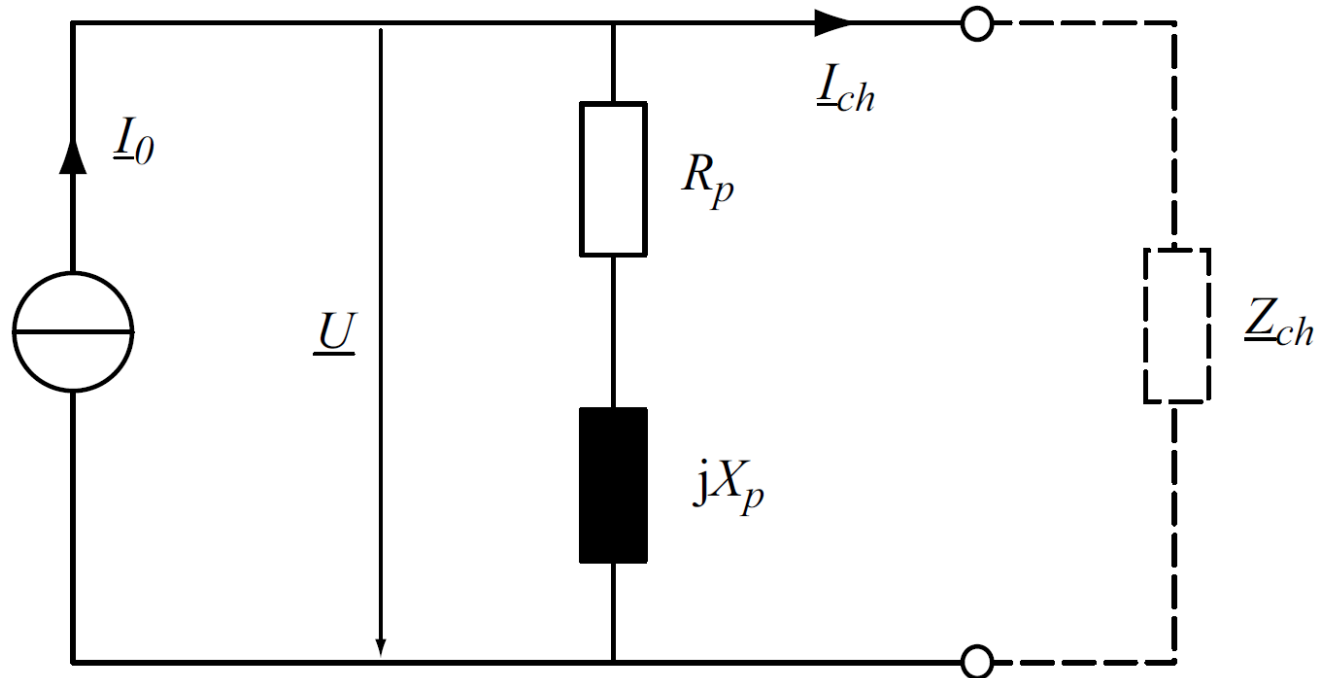
SOURCE AVEC IMPÉDANCE INTERNE

Source de tension



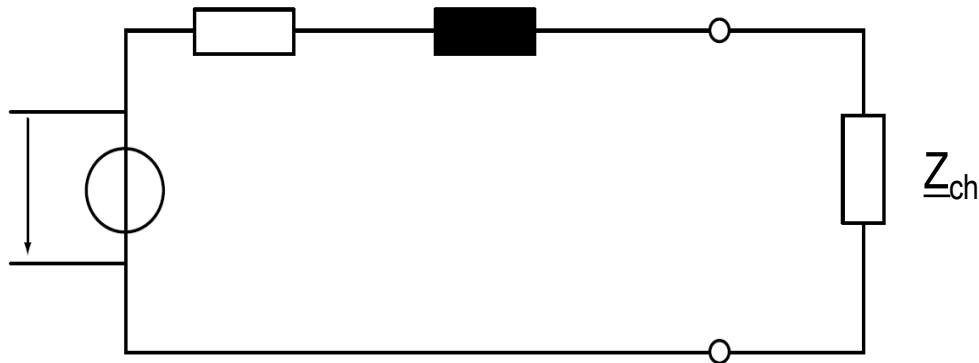
SOURCE AVEC IMPÉDANCE INTERNE

Source de courant



SOURCE AVEC IMPÉDANCE INTERNE

Source réelle : Exemple



Calcul du courant I circulant dans le circuit si Z_{ch} prend les valeurs suivantes :

- a) $Z_{ch} = 48 \, \Omega$ (résistance)
- b) $Z_{ch} = j 48 \, \Omega$ (inductance)
- c) $Z_{ch} = -j 48 \, \Omega$ (capacité)

SOURCE AVEC IMPÉDANCE INTERNE



Source réelle : Exemple

- Calcul complexe associé
- Représentation de Fresnel
- Impédances et admittances