



COMPORTEMENT FRÉQUENTIEL

LIEUX GÉOMÉTRIQUES

LEÇON 20

Électrotechnique I

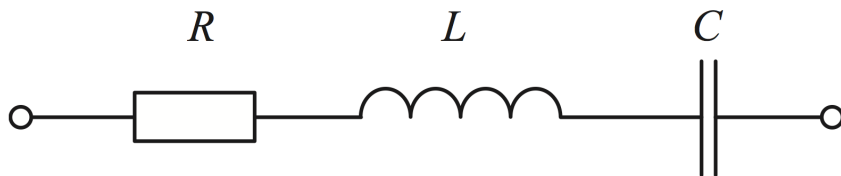
Yves PERRIARD & Paolo GERMANO

Laboratoire d'Actionneurs Intégrés

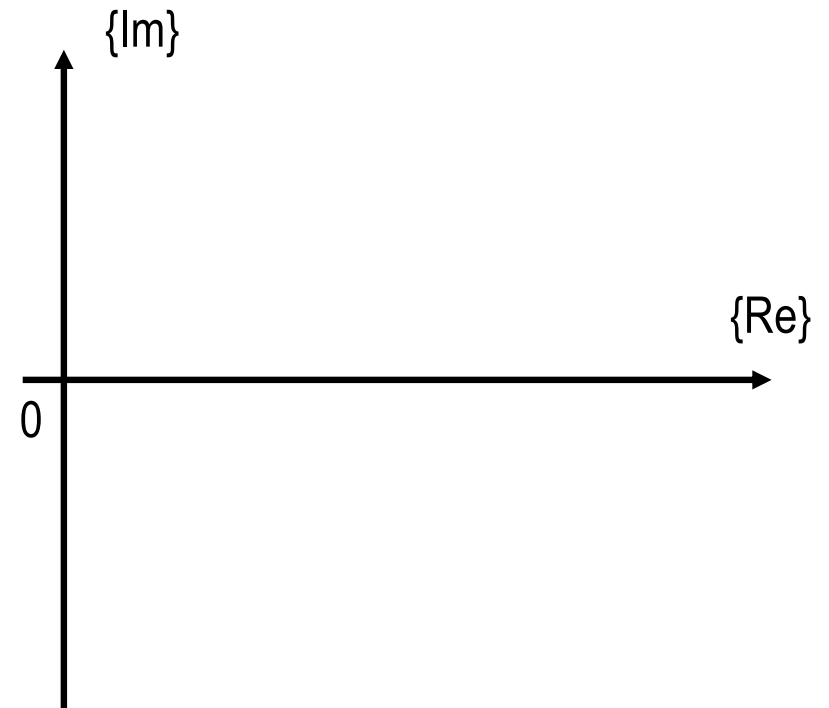
Généralités

- Lieu géométrique dans le plan complexe
 - Impédances $\underline{Z}_R$, $\underline{Z}_L$ et $\underline{Z}_C$
 - Représentation graphique – Sommes vectorielles
 - Dépendance de la fréquence – Lieu complexe
 - Exemple
 - Calcul du courant en fonction de la fréquence
- Conclusion

Lieux géométriques

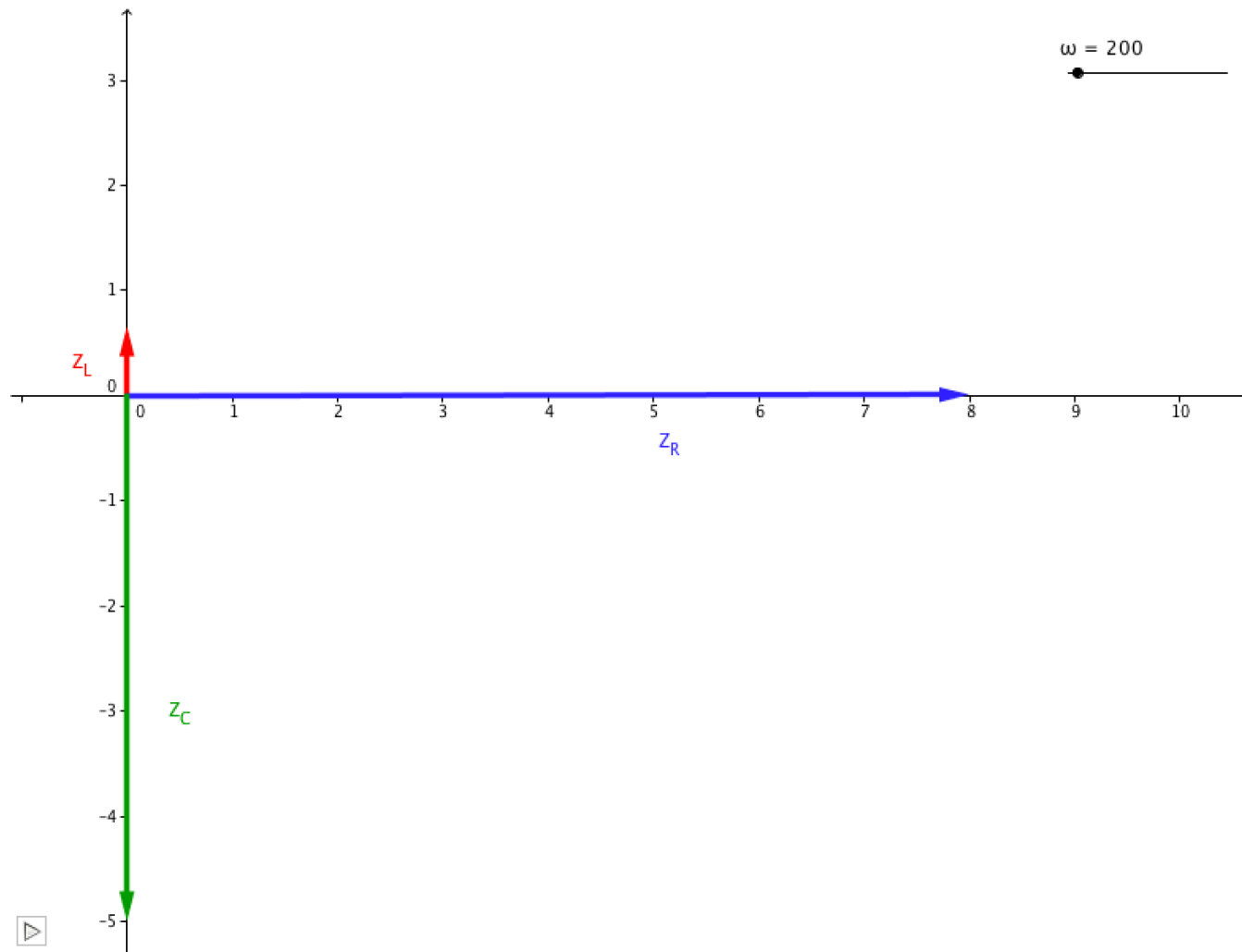


$$\underline{Z} = R + j \left(\omega L - \frac{1}{\omega C} \right)$$

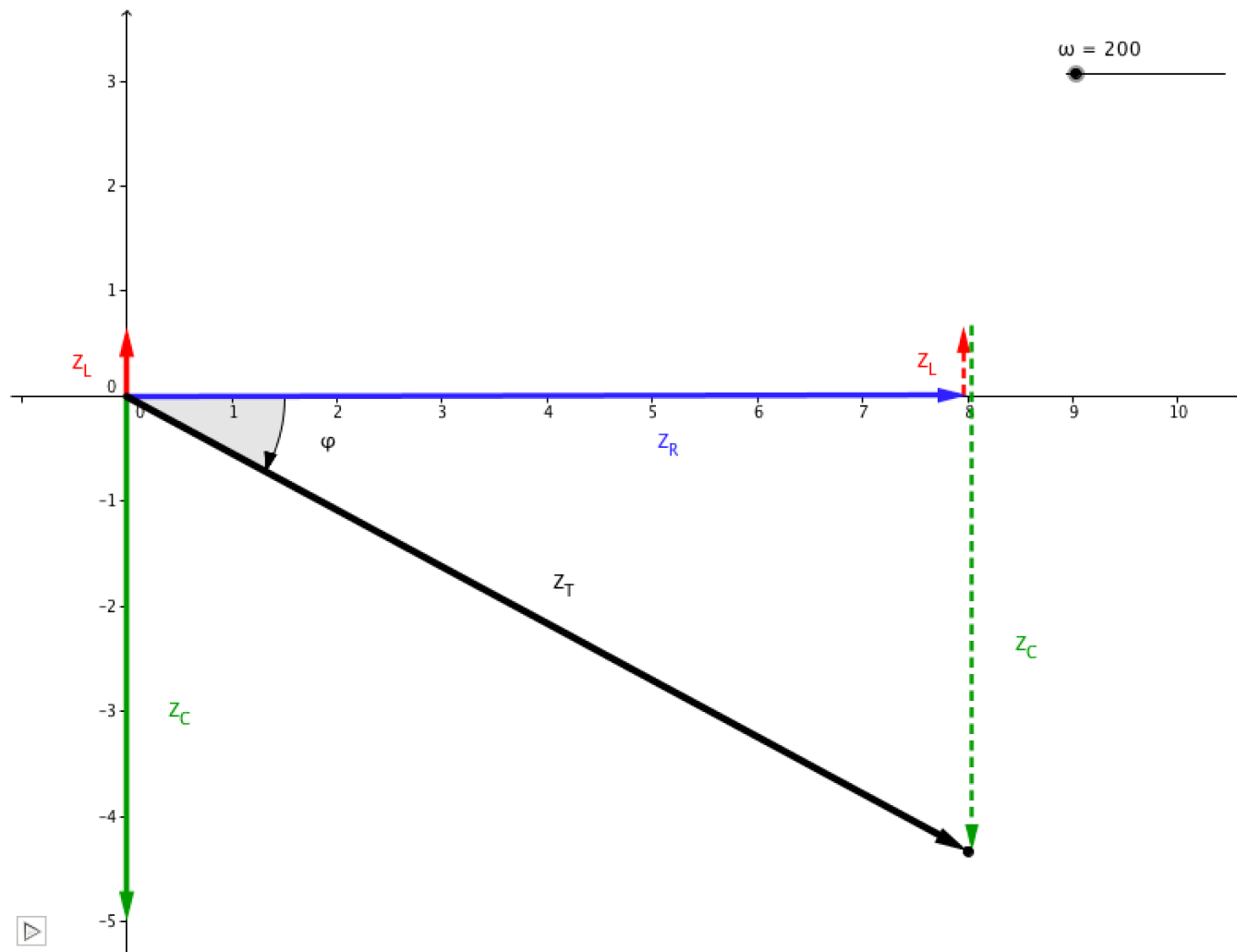


COMPORTEMENT FRÉQUENTIEL

Lieux géométriques

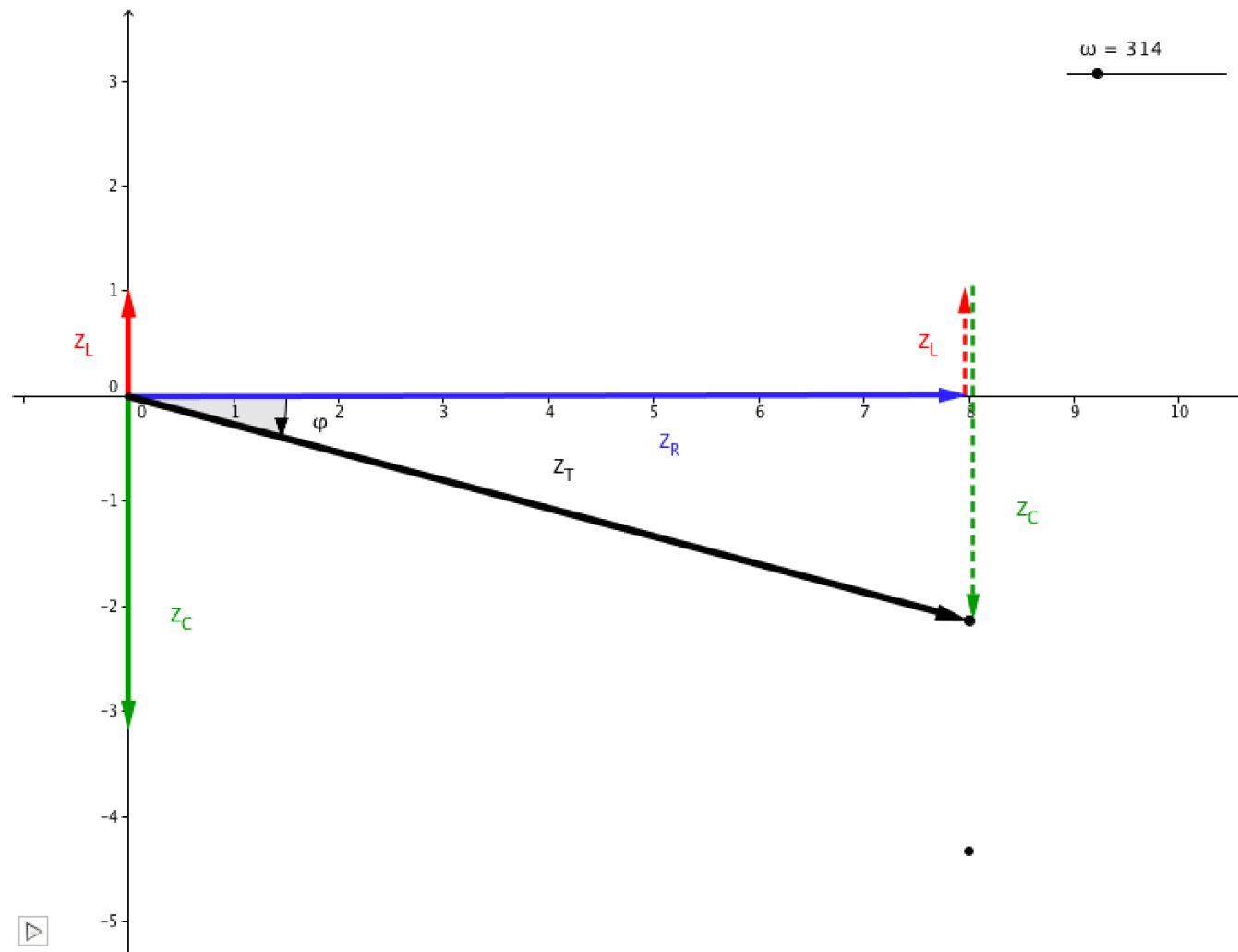


Lieux géométriques



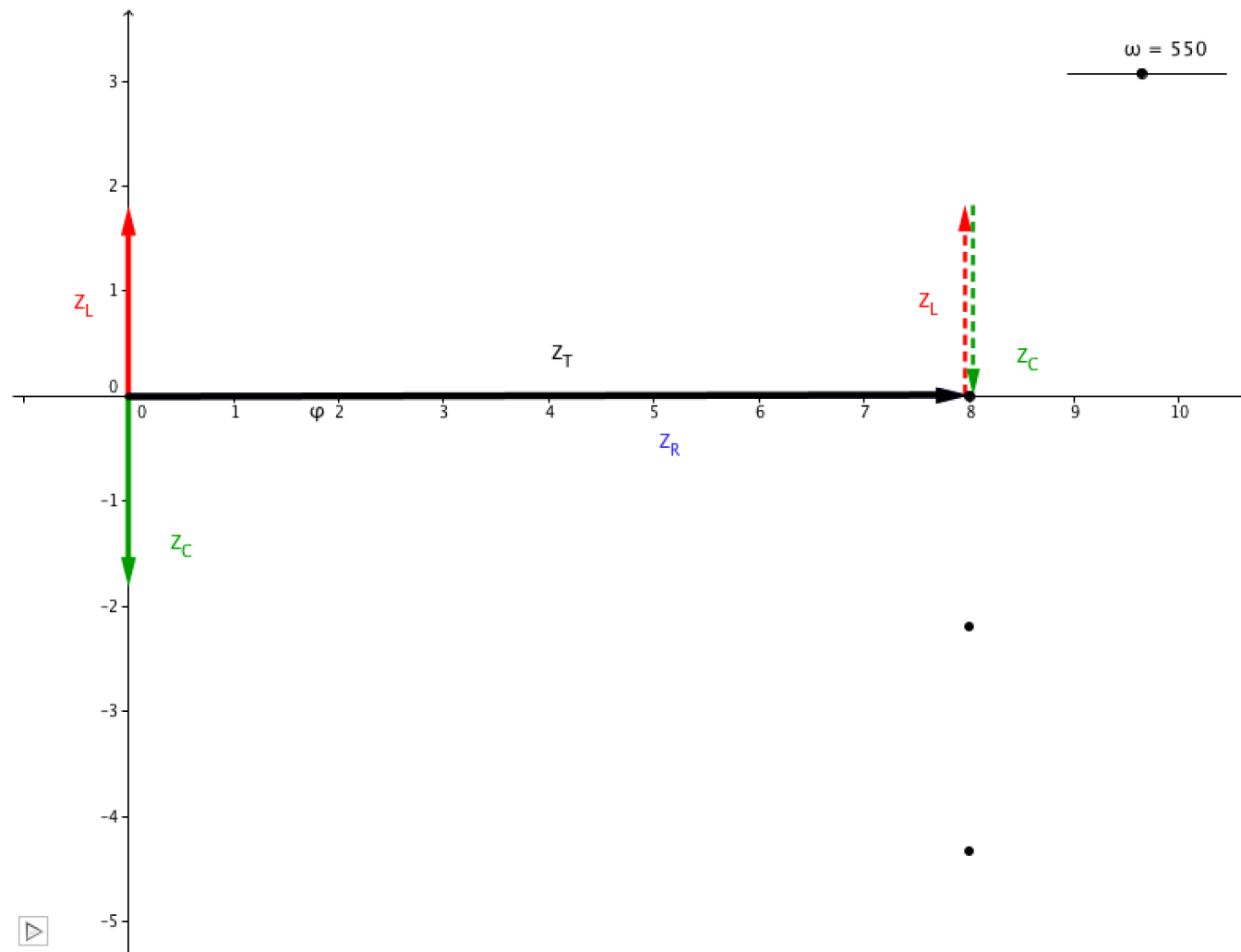
COMPORTEMENT FRÉQUENTIEL

Lieux géométriques



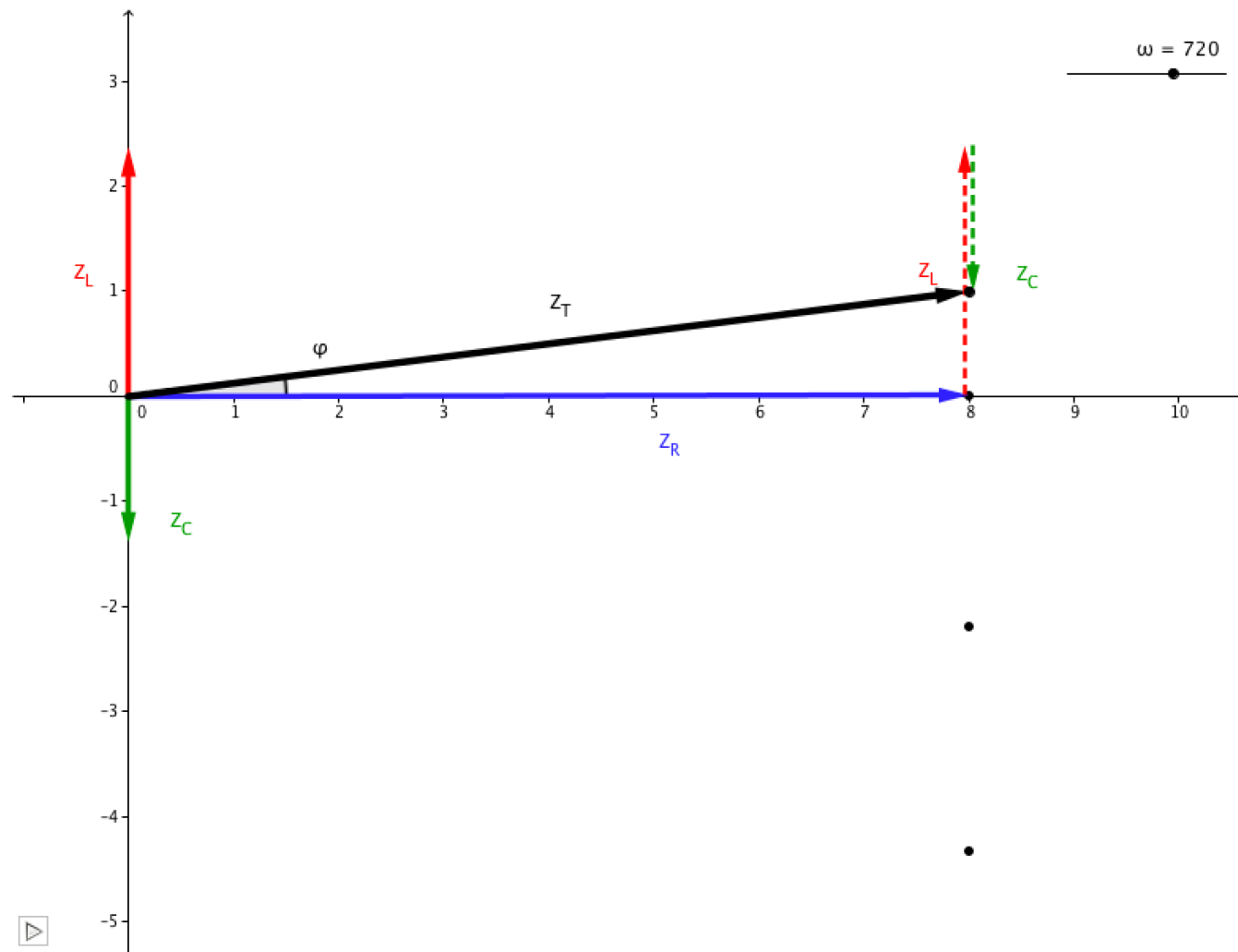
COMPORTEMENT FRÉQUENTIEL

Lieux géométriques



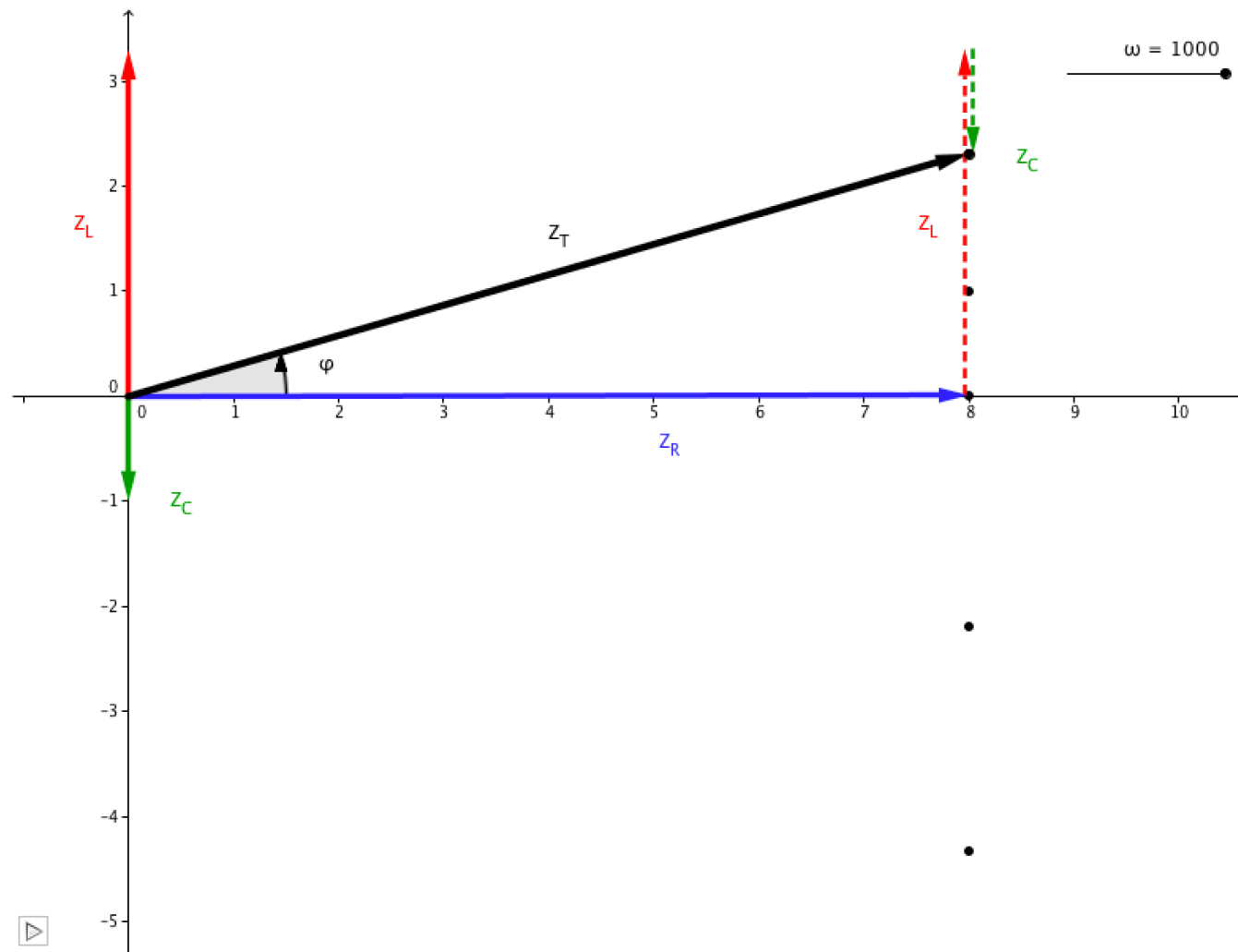
COMPORTEMENT FRÉQUENTIEL

Lieux géométriques



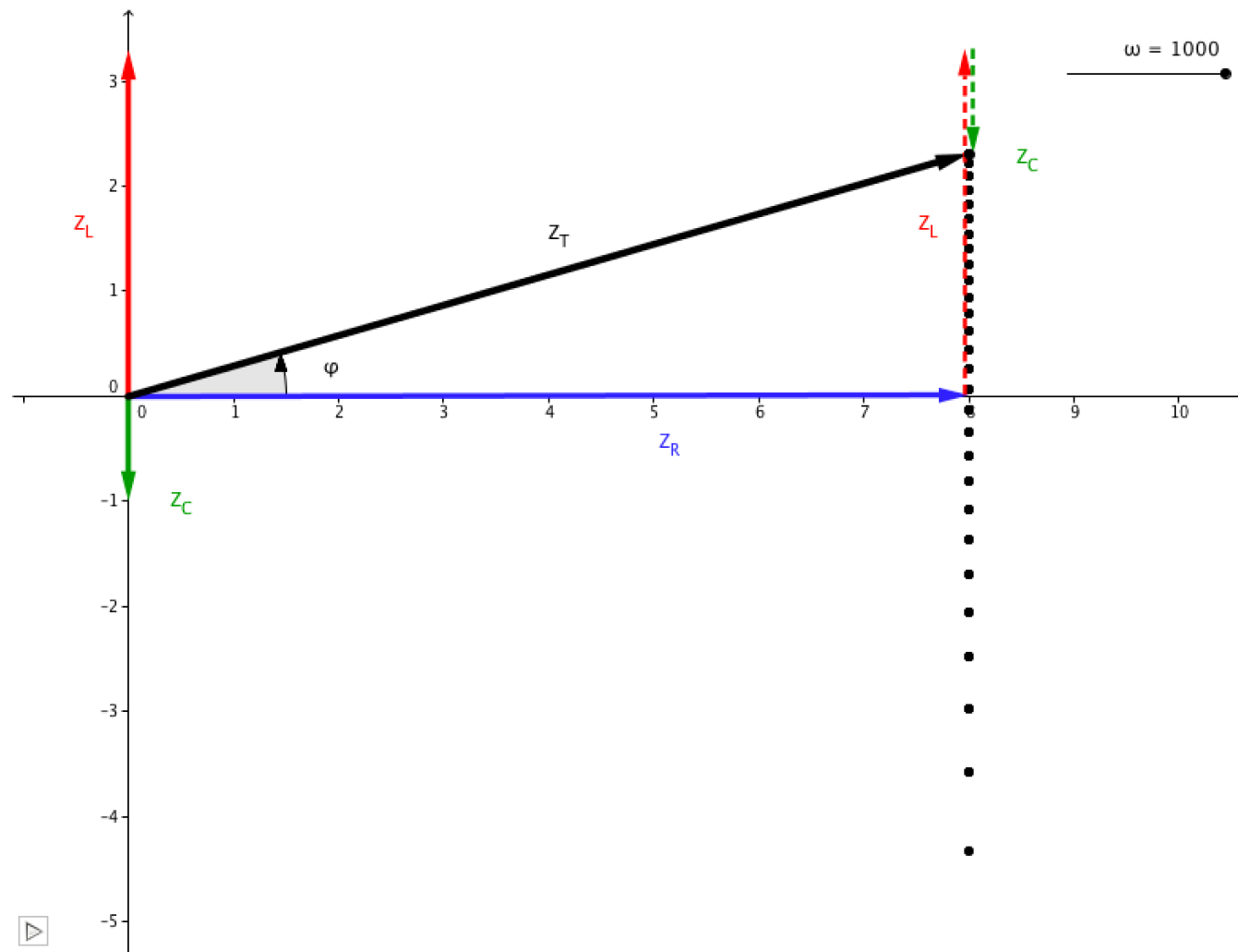
COMPORTEMENT FRÉQUENTIEL

Lieux géométriques

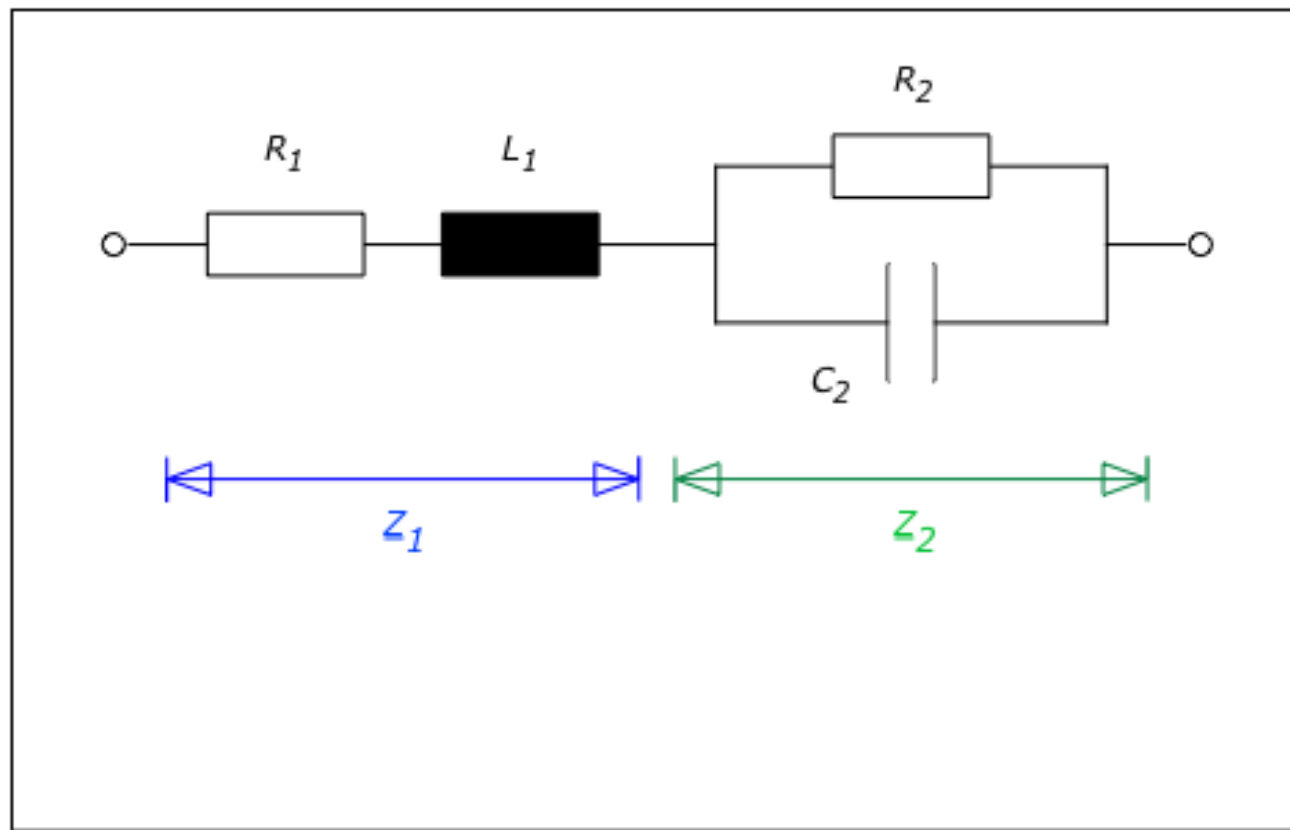


COMPORTEMENT FRÉQUENTIEL

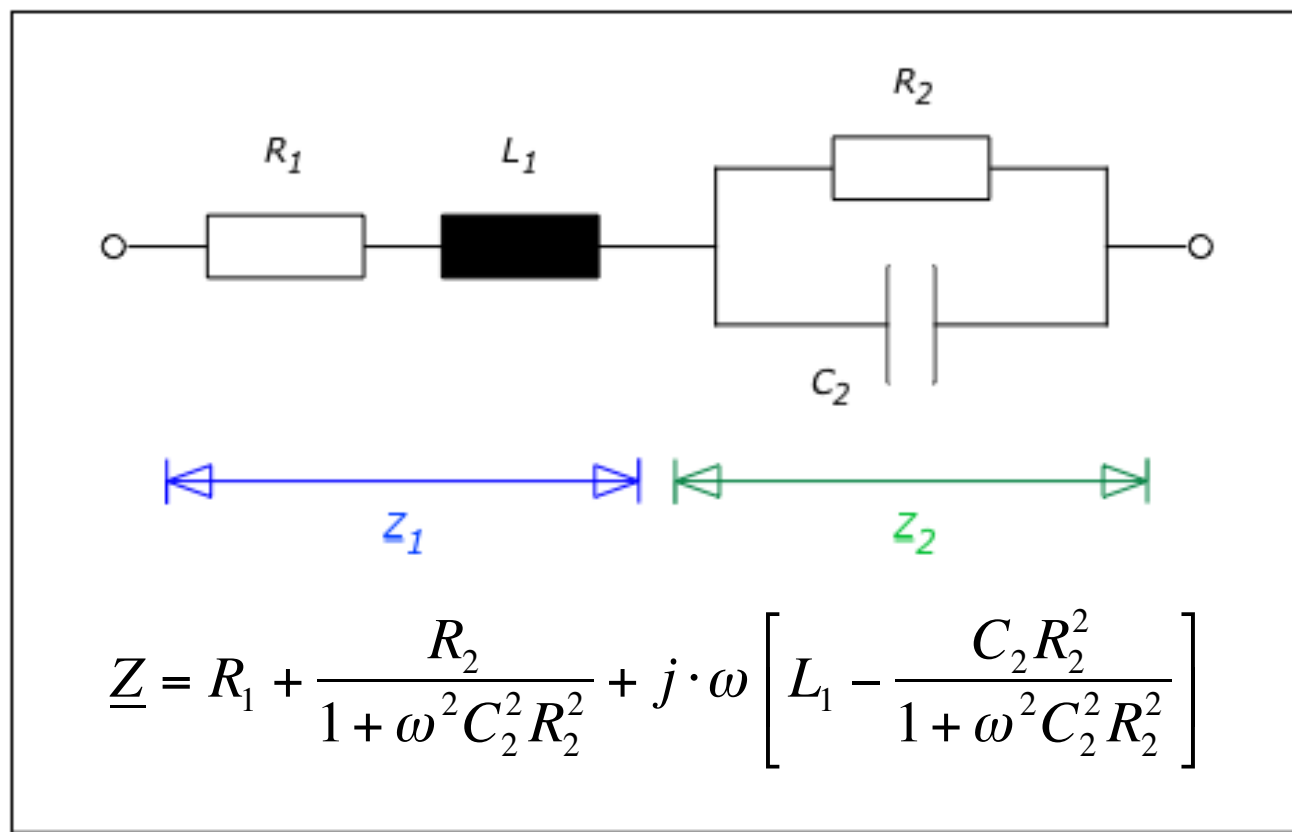
Lieux géométriques



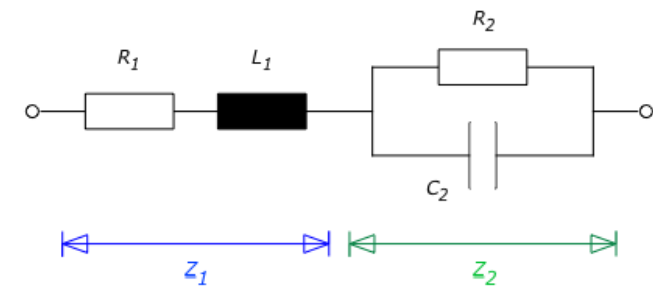
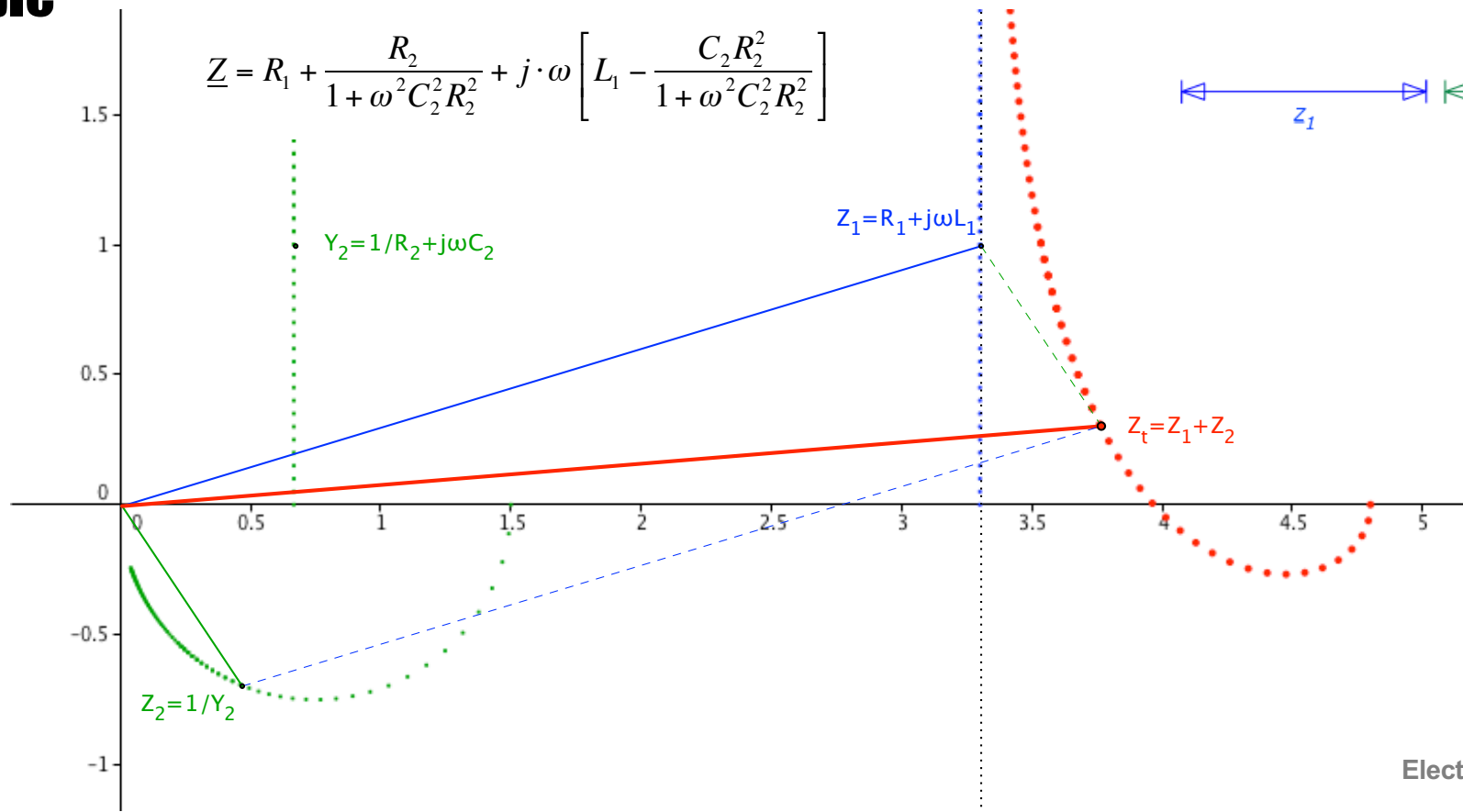
Lieux géométriques Exemple



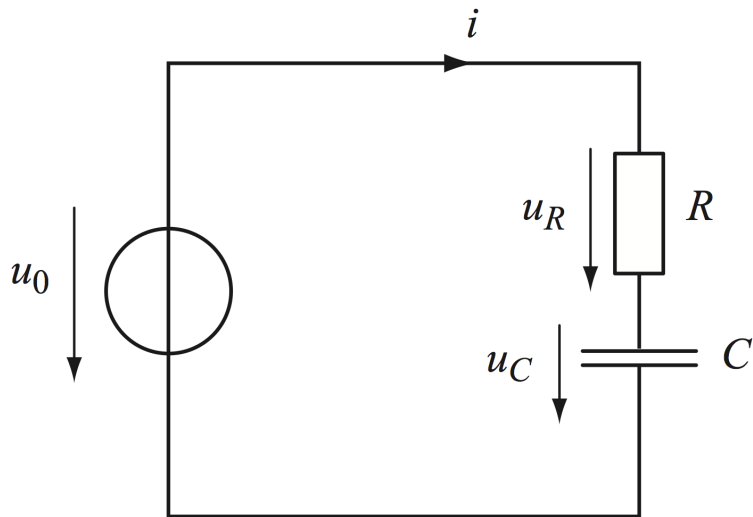
Lieux géométriques Exemple



Lieux géométriques Exemple



Dépendance de la fréquence – Exemple pour un circuit RC série



- Définition et construction d'un *lieu géométrique*
- Un circuit peut changer de nature selon la fréquence à laquelle il est alimenté
- Supprimer la partie réactive d'une impédance
- Supprimer la puissance réactive
- Étudié le courant dans un circuit en fonction de la fréquence