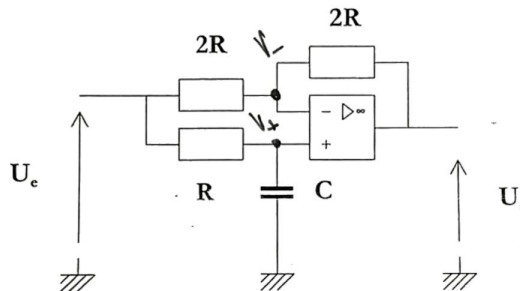


Electrocinétique

TD 10 Montage avec ampli-opérationnel. Filtres actifs.

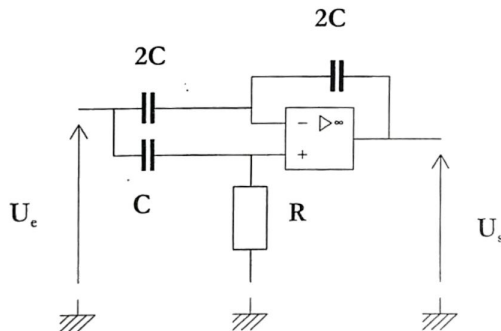
Remarque : tous les ampli-opérationnels sont idéaux. Ils fonctionnent en régime linéaire. On est en régime sinusoïdal forcé : la pulsation de  $U_e$  est notée  $\omega$ .

Exercice 1



- 1) Calculer  $\underline{H}$  en fonction de  $x=RC\omega$ .
- 2) Déterminer le gain  $G$  et l'argument  $\varphi$  de  $\underline{H}$ .
- 3) Tracer le diagramme de Bode.
- 4) Exprimer  $\underline{Z}_e$ , impédance d'entrée du montage.

Exercice 2



- 1) Calculer  $\underline{H}$  en fonction de  $x=RC\omega$ .
- 2) Déterminer  $G$  et  $\varphi$
- 3) Tracer le diagramme de Bode.
- 4) Exprimer  $\underline{Z}_e$ , impédance d'entrée du montage.

### Exercice 3

- 1) Exprimer  $H$  en fonction de  $x = RC\omega$ .
- 2) Exprimer le gain  $G$ . En déduire la nature du filtre.
- 3) Exprimer la pulsation de coupure à -3 dB.
- 4) Tracer le diagramme de Bode.

