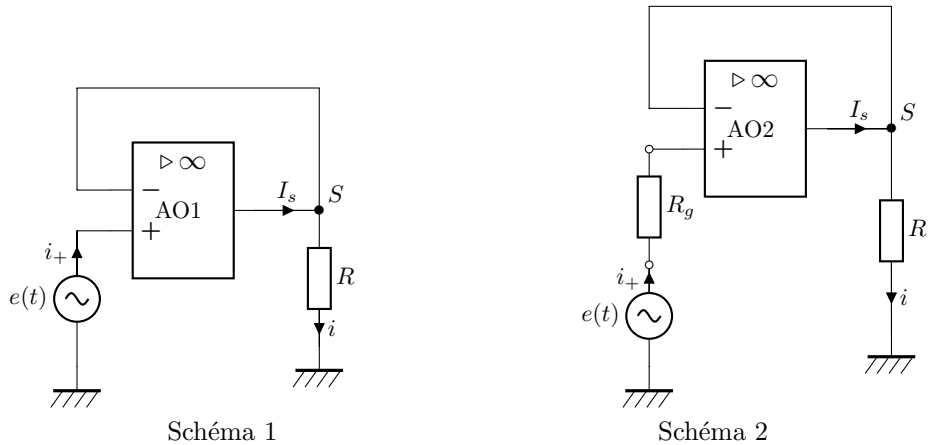


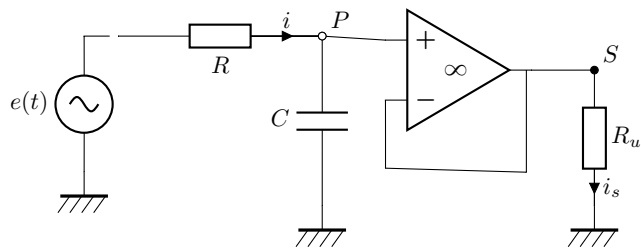
**1. Cas du suiveur** (schéma rectangle)

Expliquer les avantages du suiveur :

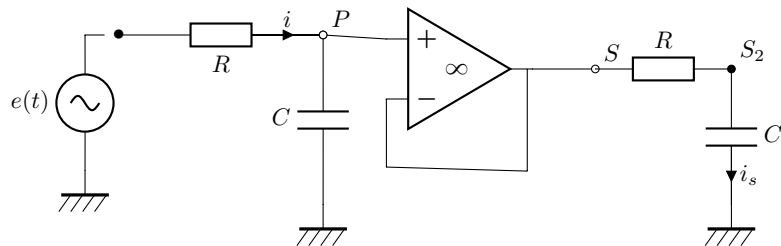


- 1. 1 Pour le schéma 1, en utilisant un générateur idéal  $e(t)$ , exprimer la tension  $u_s$  aux bornes de  $R$
- 1. 2 Quel est le rôle de  $R$  dans ce montage ?
- 1. 3 Pour le schéma 2, expliquer quelle est l'influence de la présence du suiveur dans le circuit.

**2. Suiveur et filtre** (schéma triangle)

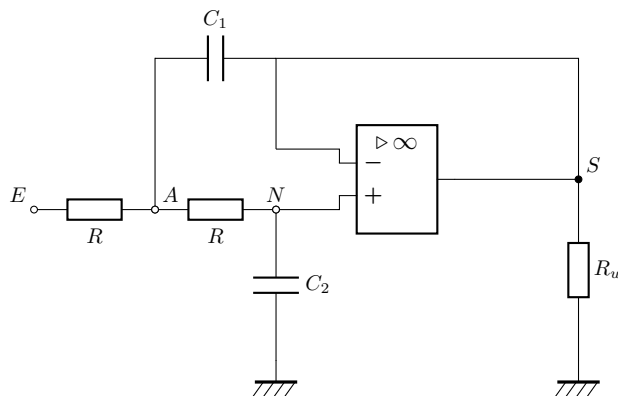


- 2. 1 Exprimer la tension  $V_P - 0 = u_+$  en fonction des données
- 2. 2 En déduire l'expression de  $V_s - 0 = u_s$
- 2. 3 Pour le schéma ci-dessous, exprimez  $V_{s_2} - 0 = u_2$  en fonction de  $R, C$  et  $\omega$



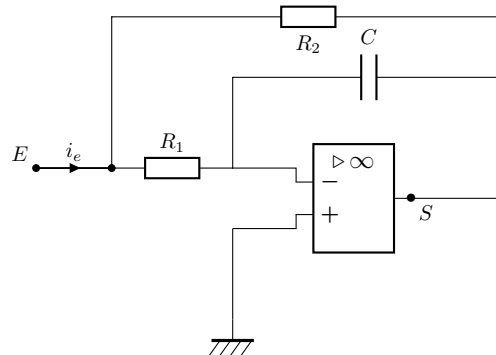
- 2. 4 Comparer le résultat précédent au cas sans suiveur

**3. Filtre**



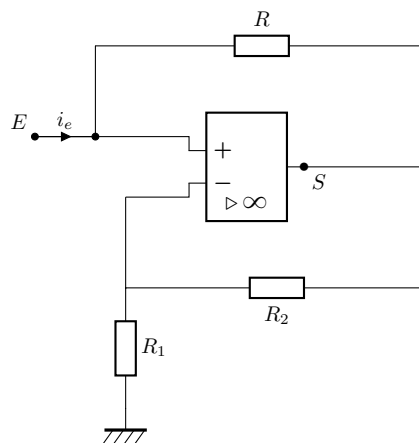
3. 1 Appliquer la loi des noeuds pour exprimer  $V_N$  en fonction des données
3. 2 En déduire l'expression de  $V_S$
3. 3 Etudier le comportement de ce filtre

#### 4. Simulation d'une impédance



4. 1 En notant le courant  $i_e$  en entrée du bloc ALI , et  $u_e$  la tension en entrée, en déduire que  $i_e = Y.u_e$
4. 2 En déduire la nature du circuit équivalent vu depuis le générateur

#### 5. Simulation d'une impédance (cas 2)



5. 1 En notant le courant  $i_e$  en entrée du bloc ALI , et  $u_e$  la tension en entrée, en déduire que  $i_e = Y.u_e$
5. 2 En déduire la nature du circuit équivalent vu depuis le générateur