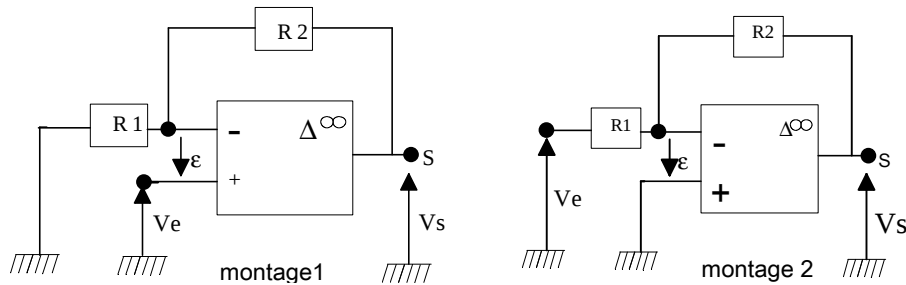


Physique Appliquée

Exercice 1:

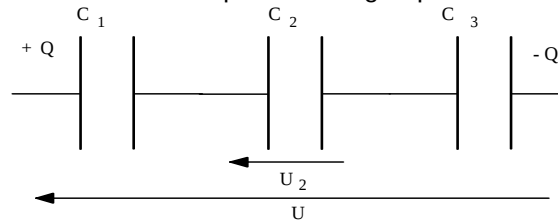
Dans les deux montages ci-dessous, l'alimentation des Aop est $V_{CC} = \pm 15V$ et $V_{sat} = \pm 15V$



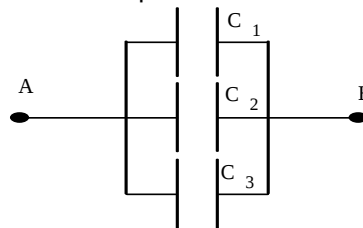
- 1) Quel est, dans chaque montage, le mode de fonctionnement de l'Aop?
 - 2) Déterminer la relation entre V_e et V_s pour les deux montages.
- A.N.: $R_1 = 4,7 \text{ k}\Omega$; $R_2 = 22 \text{ k}\Omega$ et $V_e = 3 \text{ V}$. Calculer V_s pour chaque montage.

Exercice 2:

- 1) Exprimer la capacité du condensateur équivalent au groupement:



- 2) Déterminer la capacité du condensateur équivalent au dipôle AB:



Application numérique pour les deux questions: $C_1 = 2,2 \mu\text{F}$; $C_2 = 4,7 \mu\text{F}$ et ; $C_3 = 5 \mu\text{F}$.

Exercice 3:

On étudie, au moyen d'un oscilloscope, un dipôle D. Sur la voie 1 on observe les variations de la tension $u(t)$ aux bornes du dipôle. Sur la voie 2 on observe les variations d'une tension image de l'intensité $i(t)$.

- 1) Déterminer la fréquence f de la tension,
- 2) Déterminer le décalage horaire θ puis le déphasage ϕ en degré et en radian de $u(t)$ par rapport à $i(t)$, sans oublier son signe.

