

1. Cadre de l'ARQS

Exemple 1:

La longueur de fil entre l'interrupteur et une lampe est $L=10m$, la lampe s'allume-t-elle instantanément quand on appuie sur l'interrupteur sachant que la fréquence du secteur est $f=50Hz$?

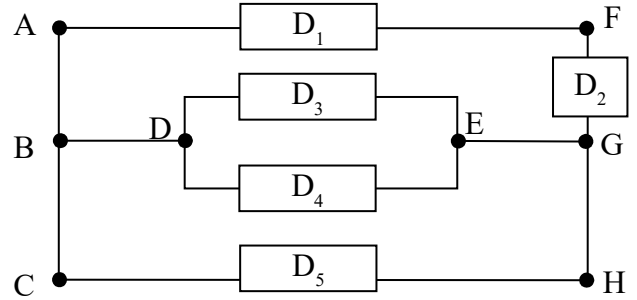
Exemple 2:

Les circuits utilisés en TP ont une longueur de fil n'excédant pas 1m. Quelle est la fréquence à ne pas dépasser pour se placer dans le cadre de l'ARQS ?



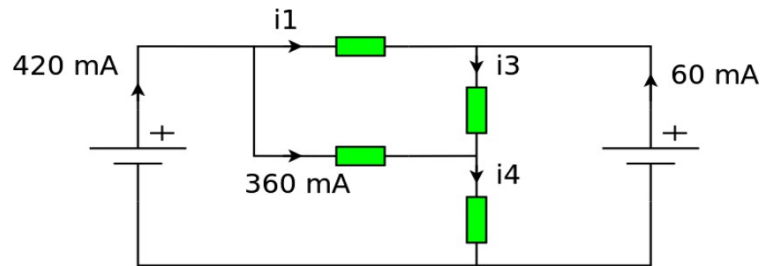
2. Terminologie des circuits

- a) Citer les différents nœuds du circuit
- b) Combien de branches a le circuit ?
- c) D_1 et D_2 sont-ils en série ?
- d) D_3 et D_4 sont-ils en série ?
- e) D_1, D_3, D_4 et D_5 sont-ils en parallèle ?
- f) Citer 3 mailles.

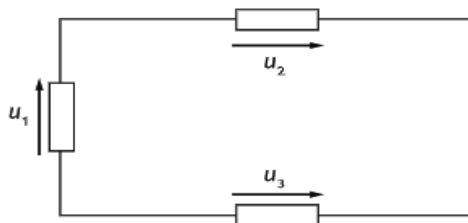


3. Loi des noeuds

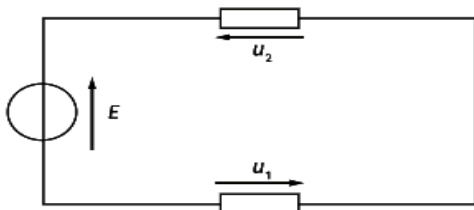
- a) Nommer les nœuds du circuit.
- b) Préciser les éléments en // et en série.
- c) Calculer, i_1, i_3 et i_4 .



4. Loi des mailles QCM



- a. $U_1 - U_2 + U_3 = 0 \text{ V}$
- b. $U_1 + U_2 + U_3 = 0 \text{ V}$
- c. $U_1 + U_2 - U_3 = 0 \text{ V}$



- a. $E = U_1 + U_2$
- b. $E + U_1 = U_2$
- c. $E + U_1 + U_2 = 0 \text{ V}$



5. Calcul de tensions

- a) Nommer les tensions U_1, U_2 et U_3 et U_4 en fonction des lettres A, B, C, D et E.
- b) Calculer les tensions U_1, U_2 et U_3 et U_4 .
- c) On décide que $V_B=0$. Que représente alors B pour ce circuit? Calculer les potentiels des points A, C, D et E.

