

INTENSITÉ DU COURANT ÉLECTRIQUE

I. Nature du courant électrique

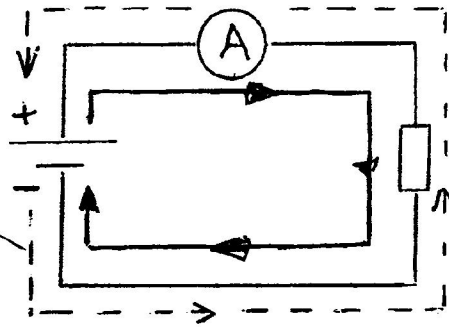
Le courant résulte d'un déplacement de charges électriques. Dans les métaux, les porteurs de charges électriques sont les électrons.

II. Sens conventionnel du courant électrique.

Par convention, le courant sort par le pôle positif du générateur. En réalité le déplacement des charges électriques ~~part~~ du pôle - pour aller au pôle + du générateur.

figure 1

SENS DE
DEPLACEMENT
DES ÉLECTRONS



SENS CONVENTIONNEL
DU COURANT ÉLECTRIQUE

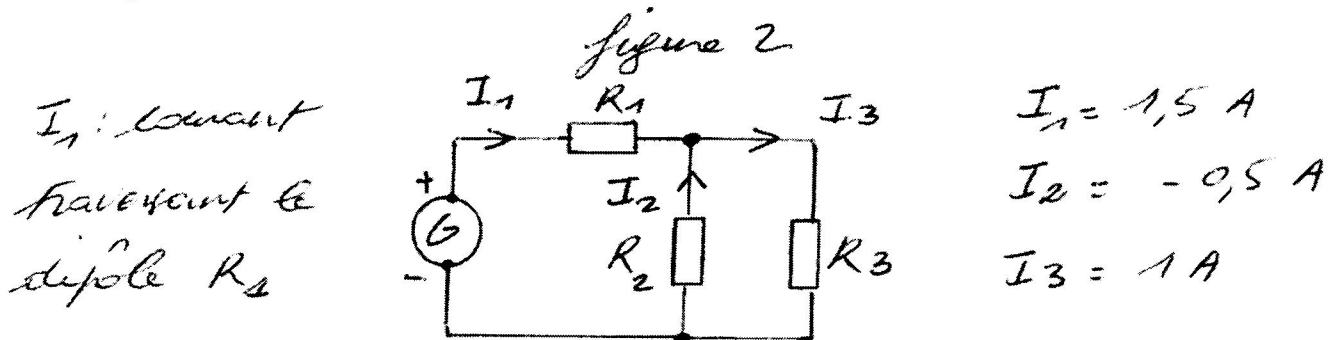
III. Mesure de l'intensité du courant électrique

La mesure de l'intensité du courant s'effectue avec un ampèremètre. Il doit être monté en SÉRIE dans le circuit pour être traversé par le courant à mesurer. L'ampèremètre peut être polarisé. Il a une borne rouge (+) et une borne noire (-).

V Représentation du courant électrique

2/2

note : le courant électrique est souvent représenté sur un schéma par une flèche. C'est une grandeur algébrique : sa valeur est positive si le courant circule dans le sens de la flèche et négative dans le cas contraire.



La valeur du courant $I_2 = -0,5 \text{ A}$ signifie qu'en réalité le sens du courant électrique est dans le sens inverse.

VI Formule

L'intensité du courant électrique est le quotient de la quantité d'électricité ou charge Q par la durée t de passage du courant.

$$I = \frac{Q}{t}$$

I : courant en ampère (A)
 Q : quantité d'électricité en coulomb (C)

t : en seconde (s)

note : la charge de l'électron est de $-1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ / exprimé en coulomb.

Pour obtenir un courant I de 1 A il faut donc
20 500 000 000 électrons par seconde