

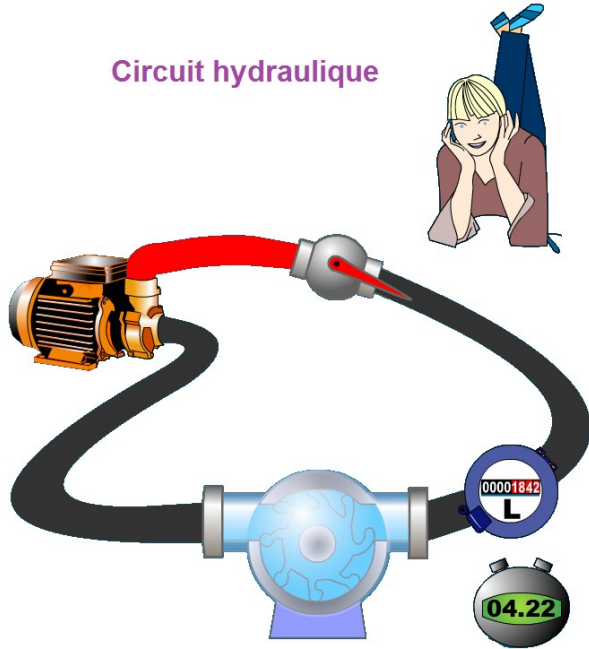
Chapitre 3: Le courant électrique



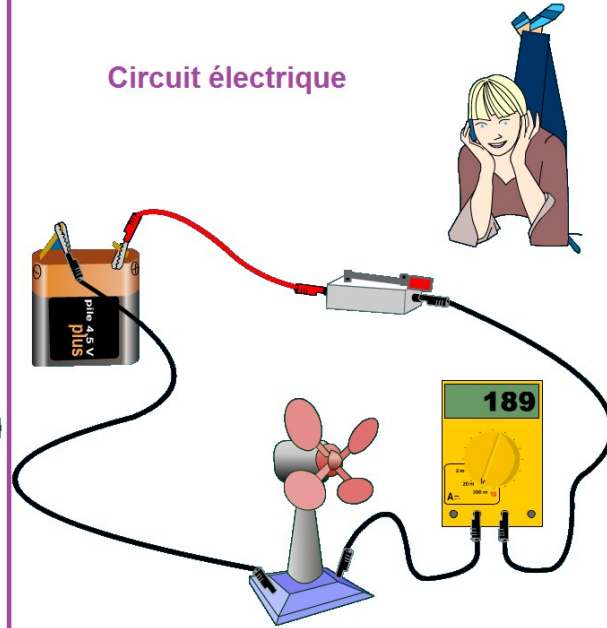
I/ Notion courant électrique



Circuit hydraulique



Circuit électrique

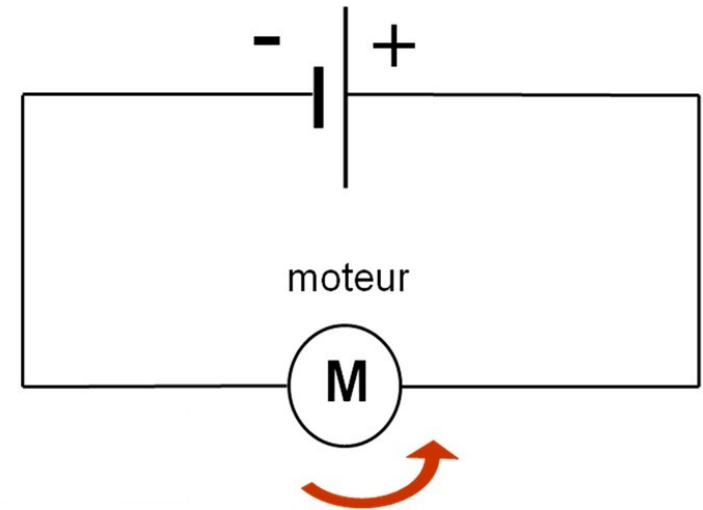
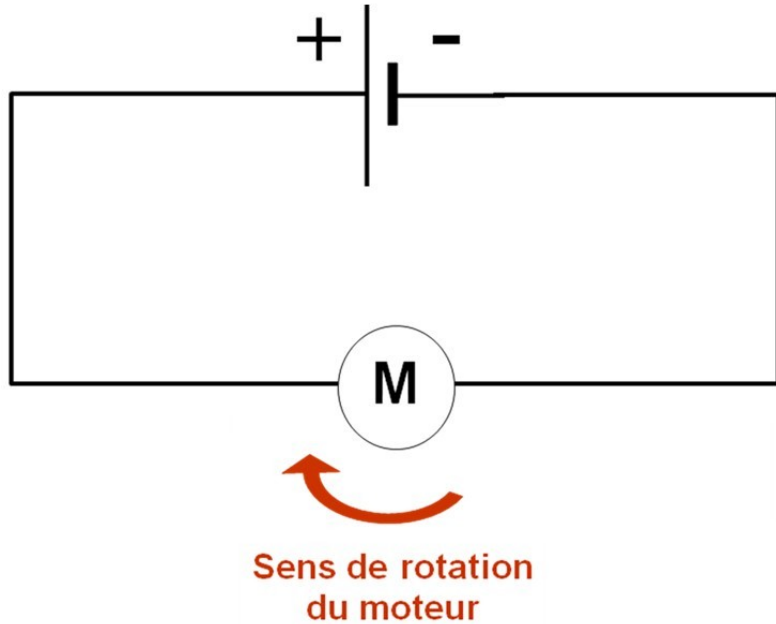


Circuit hydraulique	Circuit électrique
Pompe	
Gros tuyau	
Petit tuyau	
Hélice	
Robinet ouvert	
Robinet fermé	
Courant d'eau	

II/ Le courant électrique a-t-il un sens de circulation ?



On réalise l'expérience suivante:

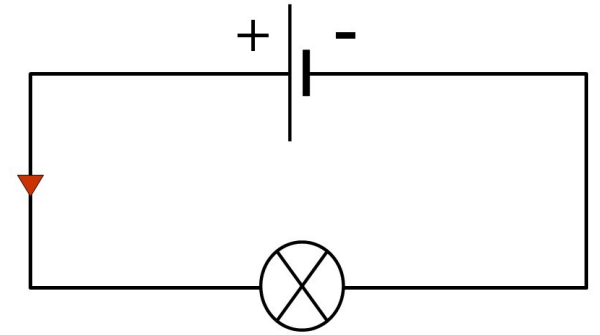


le sens de rotation du moteur est inversé.



Conclusion

- Le courant électrique a un **sens de circulation** dans le circuit.
- Les physiciens ont choisi un sens pour le courant électrique, c'est le **sens conventionnel du courant**, appelé « **sens du courant** ».
- Par convention, a l'extérieur du générateur, le courant électrique circule de la borne + vers la borne -.
- On représente le sens du courant par des flèches.

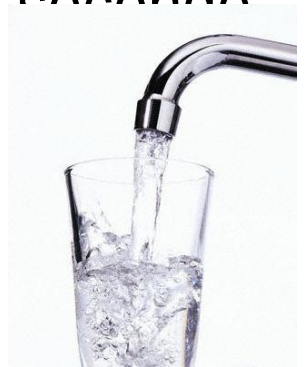


III/ L'intensité du courant électrique ?



Qu'est ce que l'intensité ?

- L'intensité du courant électrique peut être comparée au débit d'une rivière. Elle correspond à la quantité et la vitesse du courant électrique qui circule en un point donné du circuit électrique.
- Plus exactement, l'intensité du courant correspond à la quantité d'électricité qui traverse un appareil électrique en une seconde.



Mesure de l'intensité du courant électrique.



- On mesure l'intensité I du courant traversant un dipôle avec un ampèremètre qui se branche en série dans le circuit.



L'unité d'intensité est l'**Ampère (A)**.

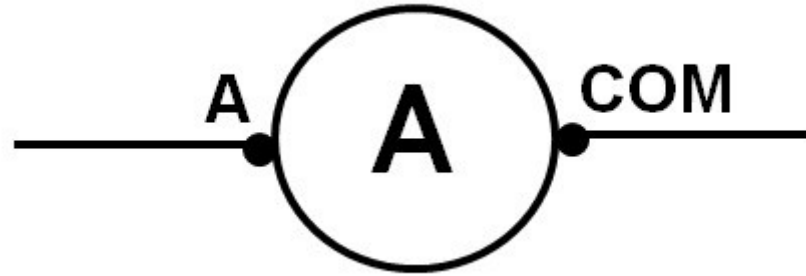
$$1\text{A} = 1000 \text{ mA}$$

On utilise aussi le milliampère (mA) :

$$1\text{mA} = 0,001 \text{ A}$$



- Le symbole d'un ampèremètre est :



Expérience :



- On réalise le circuit suivant :
- Si on ouvre l'interrupteur, la lampe s'éteint et l'ampèremètre indique : $I = 0 \text{ A}$
- Lorsque l'interrupteur est fermé, la lampe brille et l'ampèremètre indique $I = 0,10 \text{ A}$
- On remarque aussi que plus l'intensité du courant est forte et plus la lampe brille.

