

Séquence 5

Qu'est-ce que
l'intensité du
courant électrique ?

I) Comment mesurer l'intensité d'un courant électrique ?

Histoire des sciences

L'unité ampère vient du nom d'un physicien français nommé Ampère



Mesurer l'intensité du courant revient à compter les particules d'électricité qui circulent.

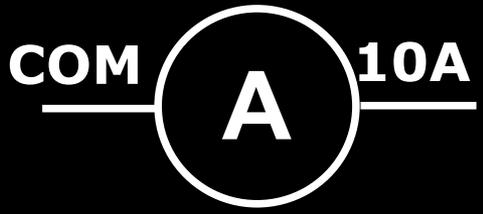
Pour mesurer l'intensité d'un courant, on ouvre donc la boucle et on intercale l'ampèremètre qui « comptera » le nombre de particules qui passent chaque seconde.

On aura donc besoin d'un fil supplémentaire dans la boucle.

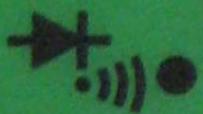


Zone ampèremètre

Bornes de l'ampèremètre

Unité de mesure	Instrument de mesure	Bornes utilisées	Symbole normalisé	Branchement dans un circuit
ampère (A)	ampèremètre	COM et 10A ou COM et mA		en série dans la boucle

200 ●



● 600

● 200

9V ●

BAT 1.5V ●

● 20

V ~

● 2m

● 2m

● 20m

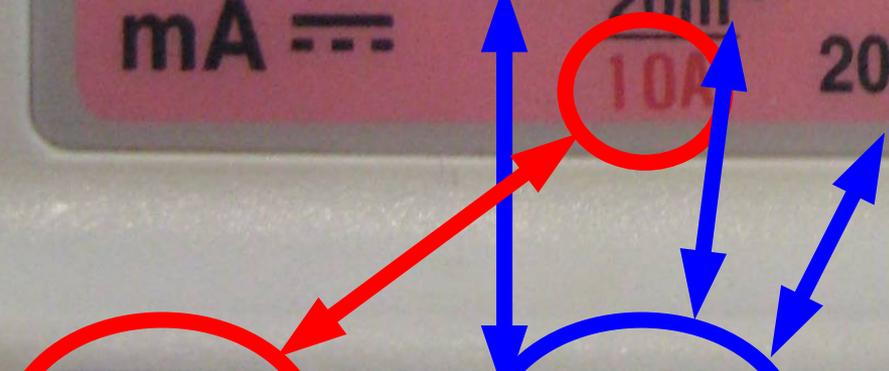
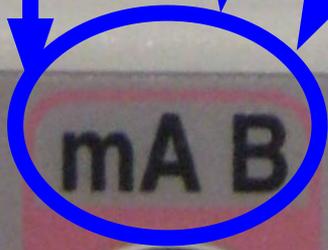
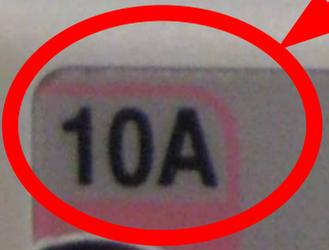
● 200m

● 200m

● 20m

10A

mA ~



10A

mA B

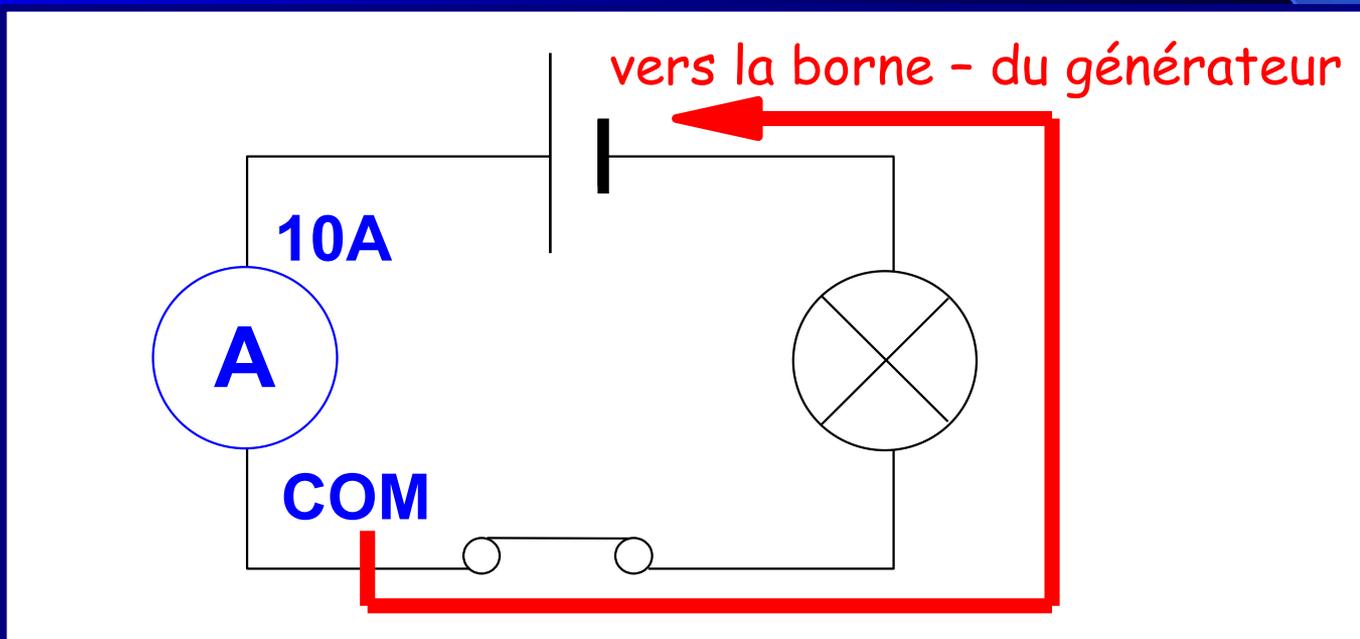
COM

VΩ



Pour afficher une intensité positive, la borne **COM** (noire) doit être branchée du côté de la borne négative du générateur .

Schématise un ampèremètre dans le circuit ci-dessous qui permet de mesurer une intensité positive entre la pile et l'interrupteur



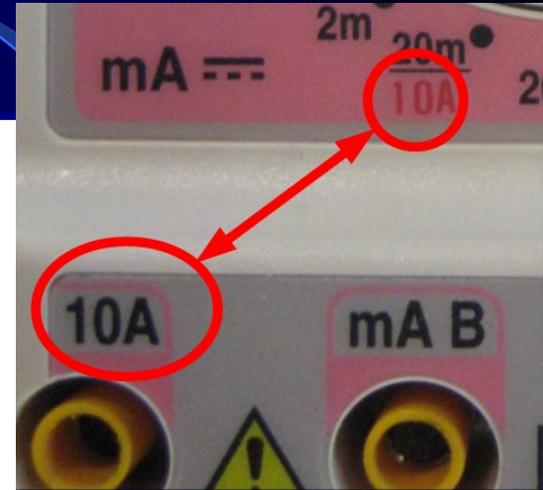
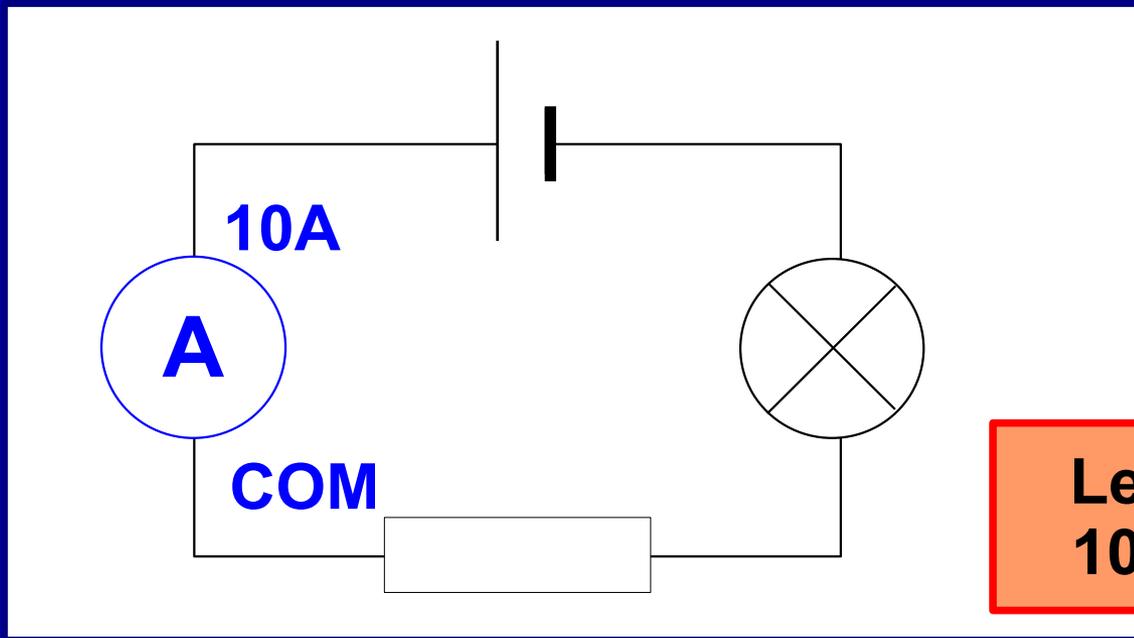
II) Dans un circuit en série,
l'intensité du courant dépend-
t-elle de l'ordre des dipôles ?

Dans un circuit série, l'intensité du courant dépend-t-elle de l'ordre des dipôles ?

Hypothèse

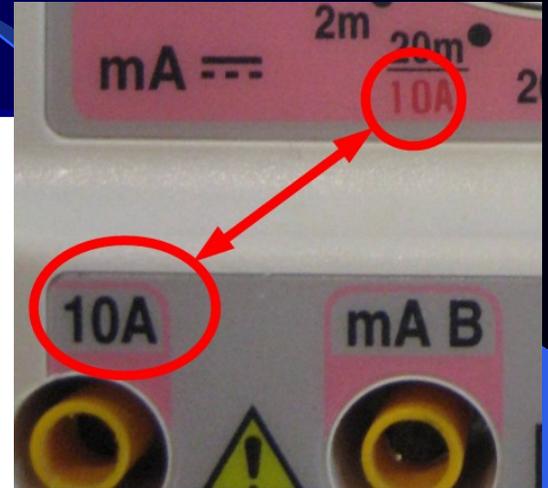
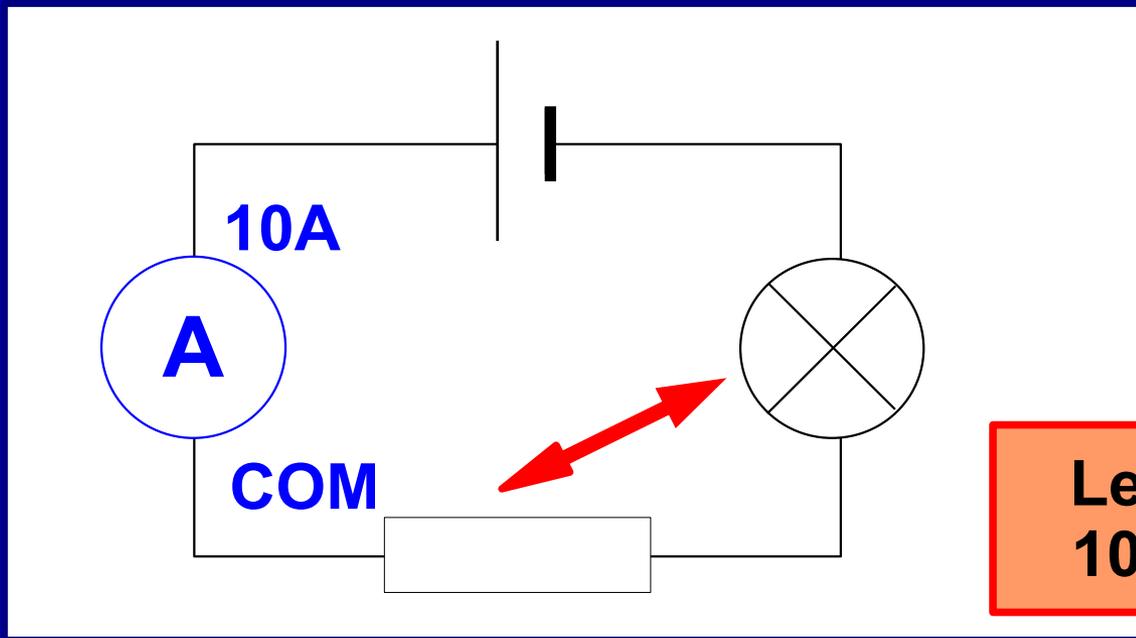
1. Intensité mesurée entre la pile et la résistance :

$$I = \dots\dots\dots A$$

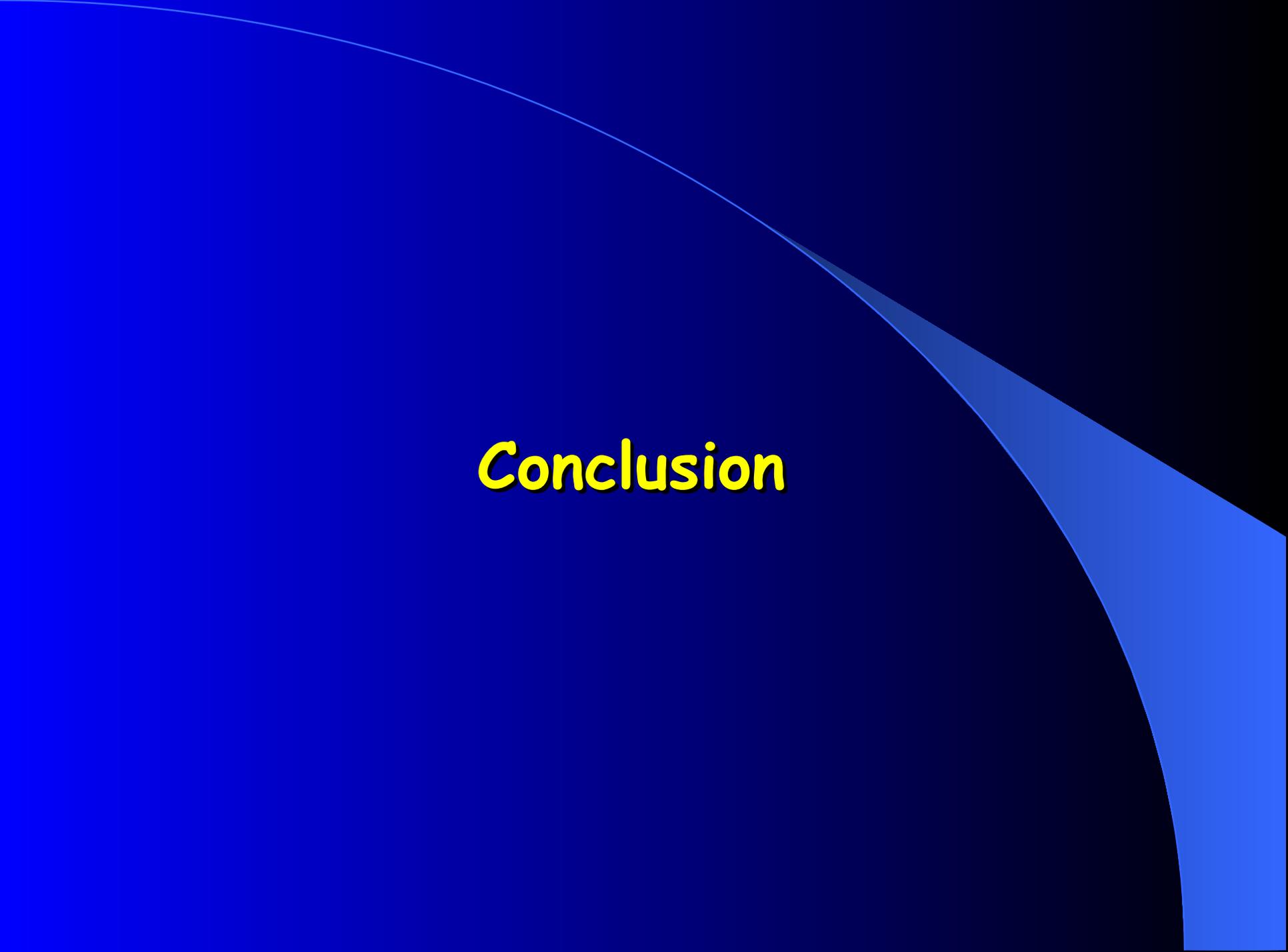


Le courant entre par 10A et sort par COM

2. Intensité mesurée entre la pile et la lampe après échange de la place dans la boucle : : $I = \dots\dots\dots$ A



Le courant entre par 10A et sort par COM



Conclusion

L'intensité du courant dans un circuit série est indépendante de l'ordre des dipôles