

**Cours
Physique
chimie**

**1ère année
collège**

**Pr. HALHOL
LARABI**

09/02/18

**Unité 2 :
Electricité**

Chapitre : 6

**L'INTENSITE
DU COURANT**

Durée : 3

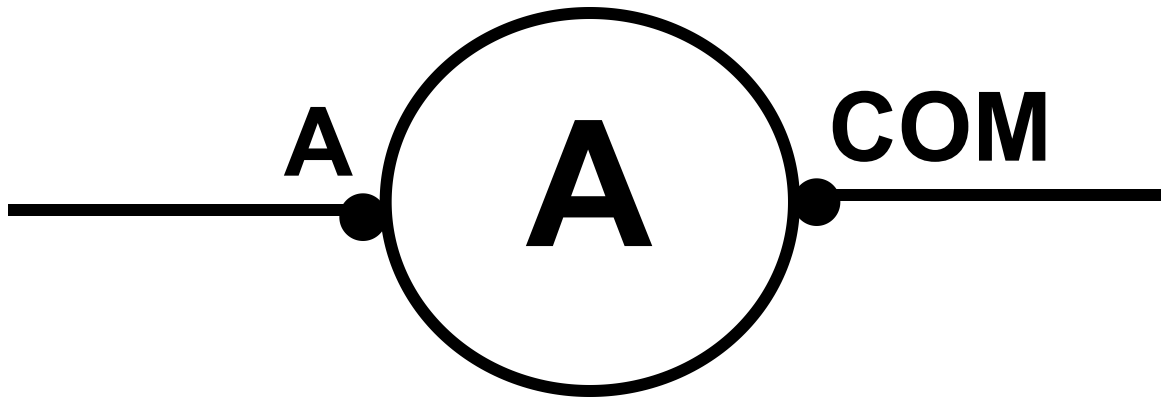
L'INTENSITE DU COURANT

I – 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. (*voir fiche p 208-209*)
- L'unité d'intensité est l'Ampère (A).
- On utilise aussi le milliampère (mA) :

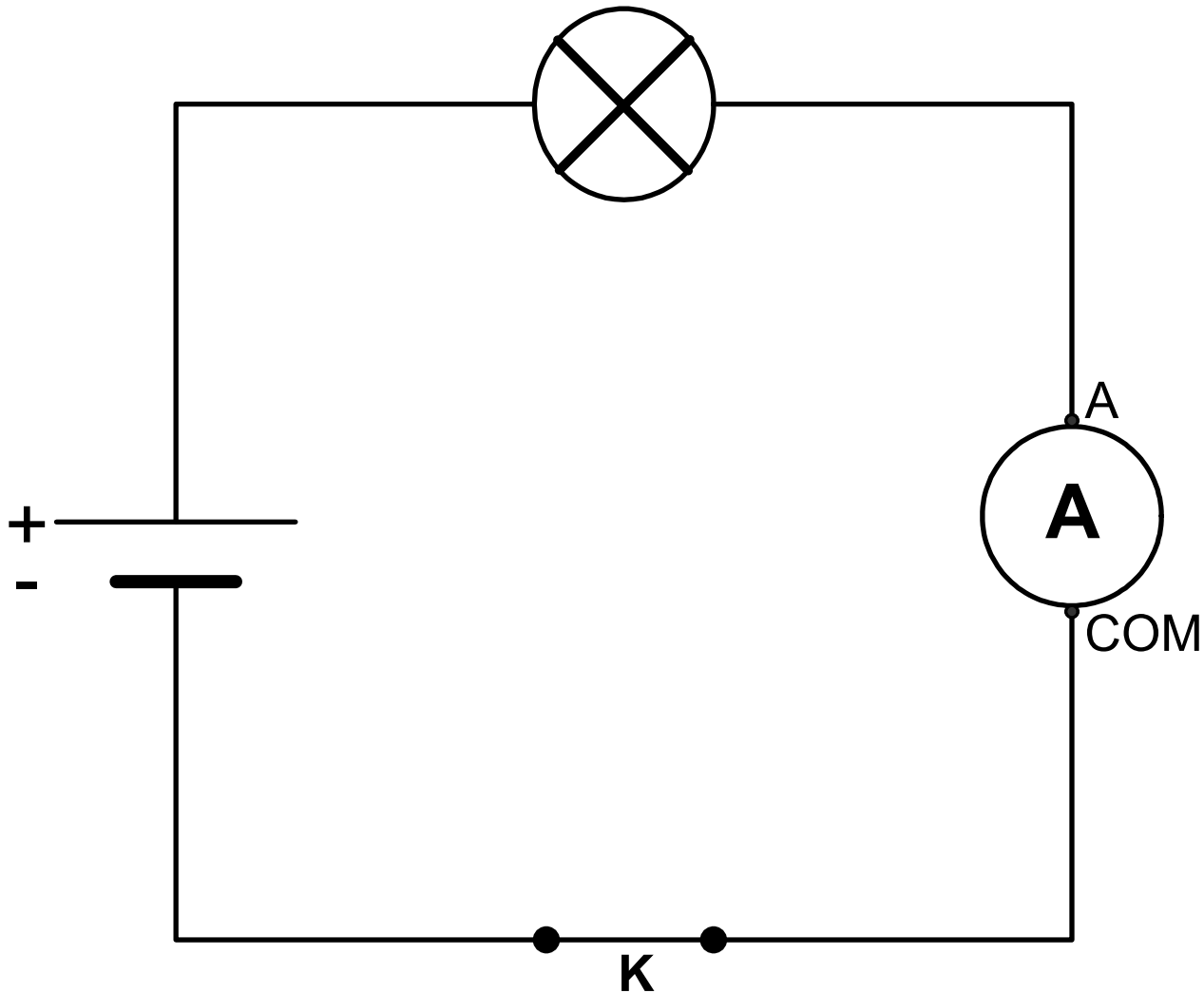
$$1\text{A} = 1000 \text{ mA} \text{ et } 1\text{mA} = 0,001 \text{ A}$$

- **Le symbole d'un ampèremètre est :**



Expérience :

On réalise le circuit suivant :

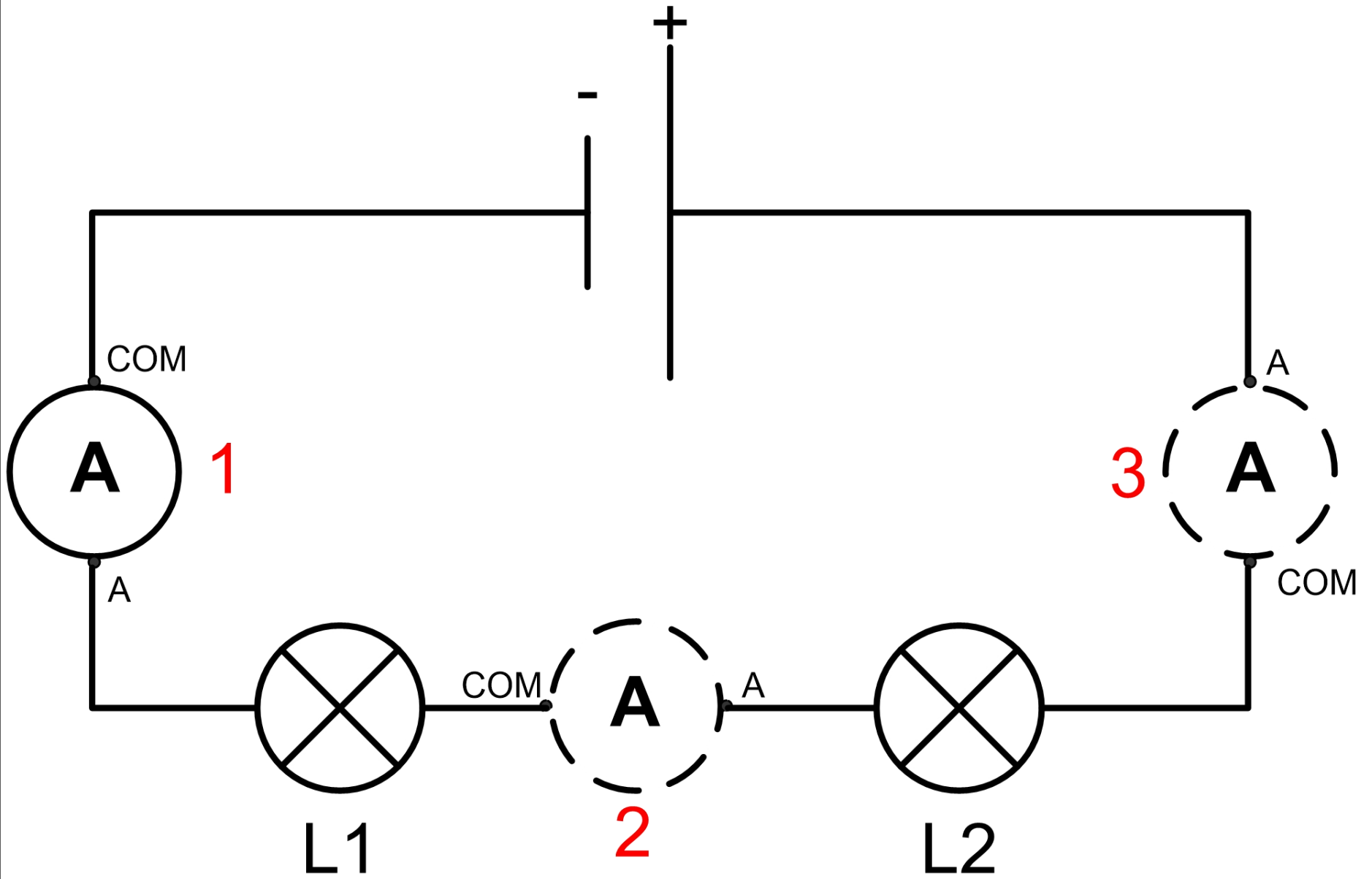


- Si on ouvre l'interrupteur, la lampe **s'éteint** et l'ampèremètre indique : **0** : $I = \dots\dots A$
- Lorsque l'interrupteur est fermé, la lampe **brille** et l'ampèremètre indique **0,08 A** : $I = \dots\dots\dots$
- On remarque aussi que plus l'intensité du courant est **forte** et plus la lampe brille.

II – L'intensité du courant dans un circuit en série.

Expérience 1:

On réalise le circuit en série suivant avec 2 lampes différentes et on mesure l'intensité du courant en plusieurs points du circuit.



Observations :

- On remarque que l'ampèremètre indique la même valeur d'intensité quelle que soit sa position : $I_1 = \dots = \dots = \dots$ A
- De plus, si on permute les lampes, rien ne change.

Conclusion : Loi d'unicité de l'intensité.

Dans un circuit en série, l'intensité du courant est la même dans tous les dipôles et elle ne dépend pas de l'ordre des dipôles.

Expérience 2 :

On réalise le même circuit en remplaçant la lampe L2 par une résistance.

Observations :

On mesure $I' = \dots\dots$ A.

Cette valeur est inférieure à la valeur précédente. La lampe brille plus faiblement.

Conclusion :

L'intensité du courant dans un circuit en série dépend des dipôles qui le constituent (nature et nombre).