



# CH3-1 ELECTRICITE REVISIONS

## Intensité du courant électrique

L'intensité du courant électrique  $I$  se mesure en **ampères (A)** à l'aide d'un **ampèremètre**.

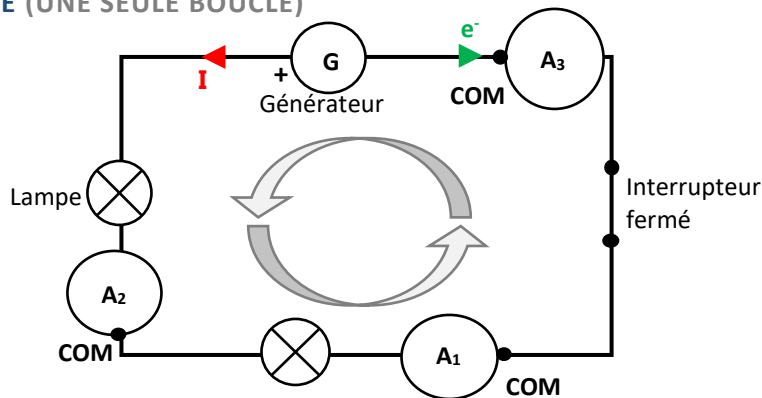
L'ampèremètre se branche **en série** dans la branche où l'on veut mesurer l'intensité du courant électrique.

Sa représentation est :



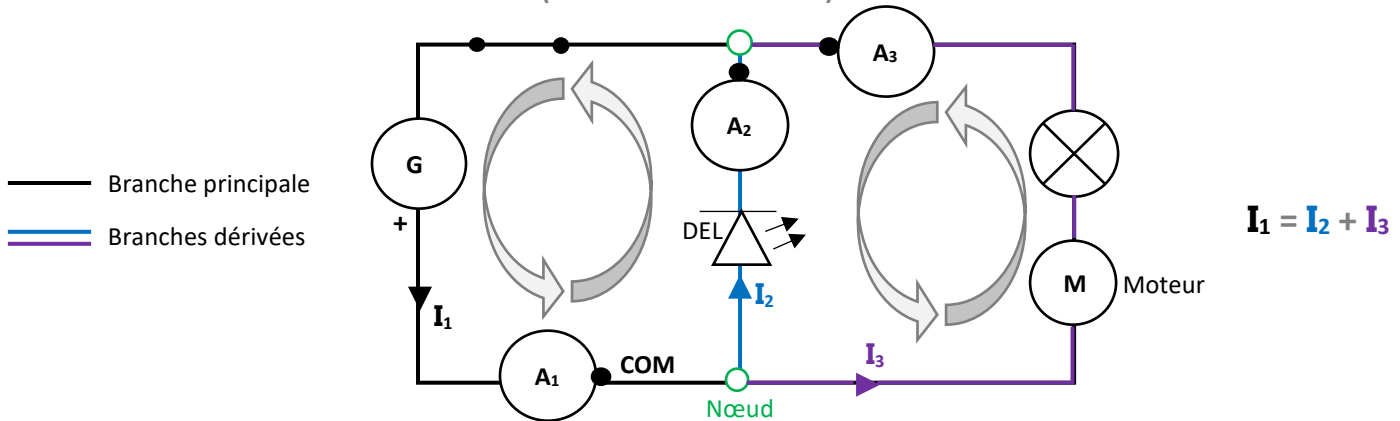
Pour que l'ampèremètre affiche une valeur positive, il faut que le courant conventionnel  $I$  rentre par la borne **A** (ou **mA**) et sorte par la borne **COM**.

### ➤ CIRCUIT SERIE (UNE SEULE BOUCLE)



Dans un circuit en série, l'intensité du courant  **$I$  est la même partout.**

### ➤ CIRCUIT EN DERIVATION (PLUSIEURS BOUCLES)



**Loi d'additivité des intensités :**

Dans un circuit en dérivation, **au niveau d'un nœud, la somme des intensités des courants qui arrivent à ce nœud est égale à la somme des intensités des courants qui partent du nœud.**

## Tension du courant électrique

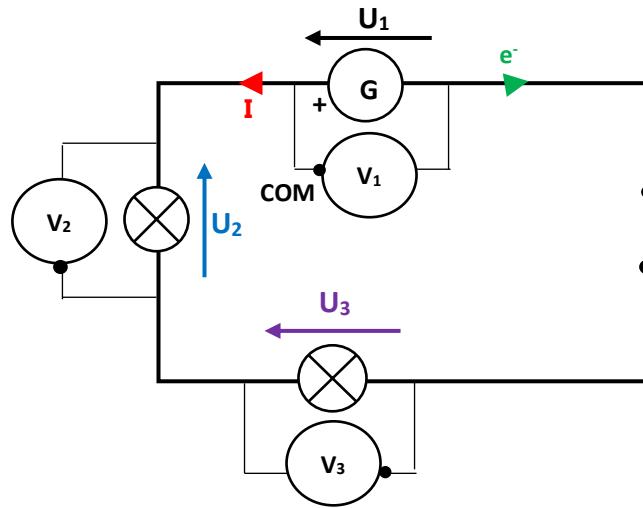
Une tension électrique  $U$  se mesure en **volts (V)** à l'aide d'un **voltmètre**.

Le voltmètre se branche **en dérivation** aux bornes du dipôle dont on veut mesurer la tension électrique.

Sa représentation est :



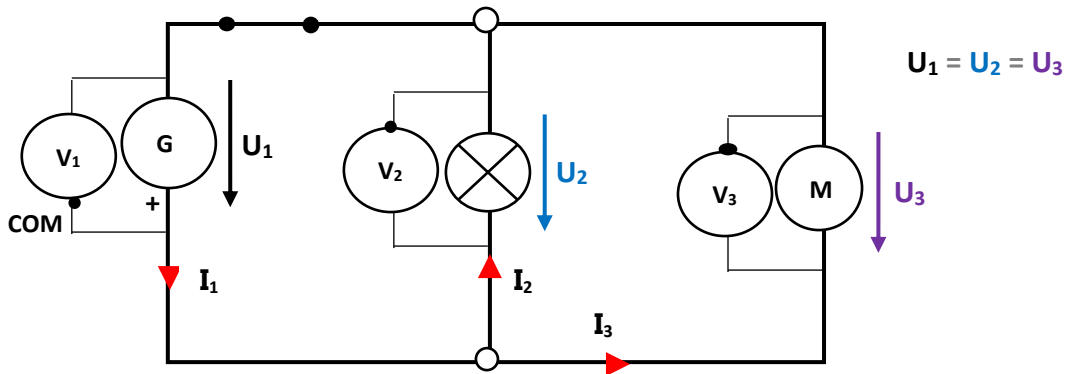
Pour que le voltmètre affiche une valeur positive, il faut que le courant conventionnel  $I$  rentre par la borne **V** et sorte par la borne **COM**.



**Loi d'additivité des tensions :**

Dans un circuit série, la valeur de la tension électrique aux bornes du générateur est égale à la somme des tensions aux bornes des autres dipôles.

**Cas particulier : Circuit dérivation**



Dans un circuit en dérivation, la tension est la même dans toutes les branches en dérivation avec la branche principale.

**Loi d'Ohm**

Un conducteur ohmique est un dipôle récepteur qui s'oppose au passage du courant dans un circuit.

Sa résistance R se mesure en ohms ( $\Omega$ ) à l'aide d'un ohmmètre branché aux bornes du conducteur ohmique hors circuit.

**Loi d'Ohm :**

La tension  $U_{AB}$  aux bornes du conducteur ohmique est proportionnelle à sa résistance R :

$U_{AB}(V) = R \times I(A)$

