



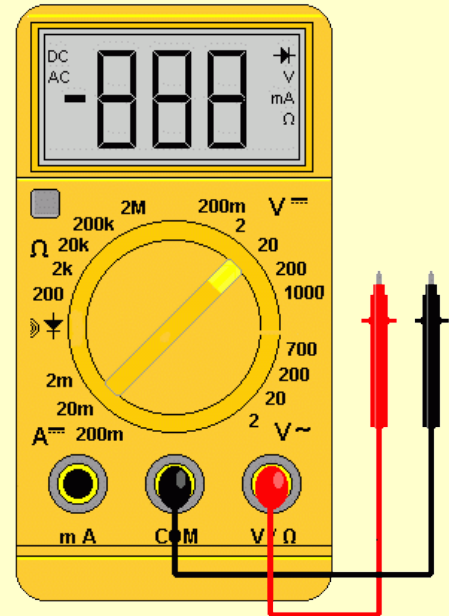
### Le multimètre :

Le multimètre est un appareil capable de mesurer plusieurs grandeurs. Leur nombre varie selon les appareils, mais la plupart permettent de mesurer :

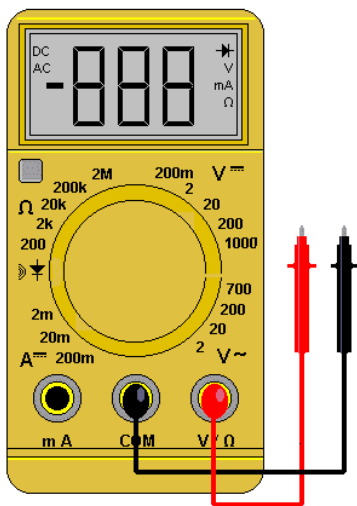
- une tension continue  $V^{\text{---}}$
- une tension alternative  $V^{\sim}$
- un courant continu  $A^{\text{---}}$
- une résistance électrique  $\Omega$

Un commutateur rotatif permet de choisir le type de mesure à effectuer ainsi que son **calibre**, c'est-à-dire la valeur maximale que le multimètre pourra mesurer.

Deux pointes de touche, l'une rouge et l'autre noire, permettent d'effectuer les mesures. La **noire** est toujours branchée sur l'entrée **COM**.



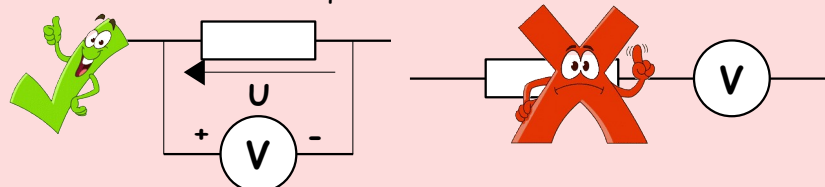
### Utilisation du multimètre en Voltmètre :



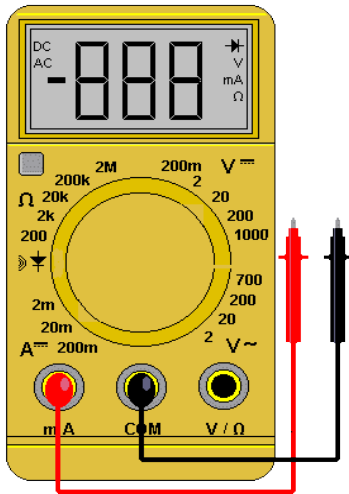
Un **voltmètre** permet, comme son nom l'indique, de mesurer une **tension**. En technologie, nous ne mesureront que des tensions continues.

Dans le mode **Voltmètre**, la pointe de touche **rouge** se branche sur l'entrée **V/Ω**. On choisit **le calibre immédiatement supérieur** à la tension maximale que l'on peut rencontrer.

**Un voltmètre se branche en parallèle (dérivation) sur l'élément aux bornes duquel on veut mesurer la tension.**



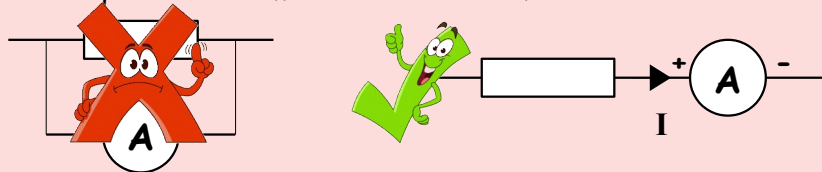
## Utilisation du multimètre en Ampèremètre:



Un **ampèremètre** permet, comme son nom l'indique, de mesurer un **courant**. En technologie, nous ne mesureront que des courants continus.

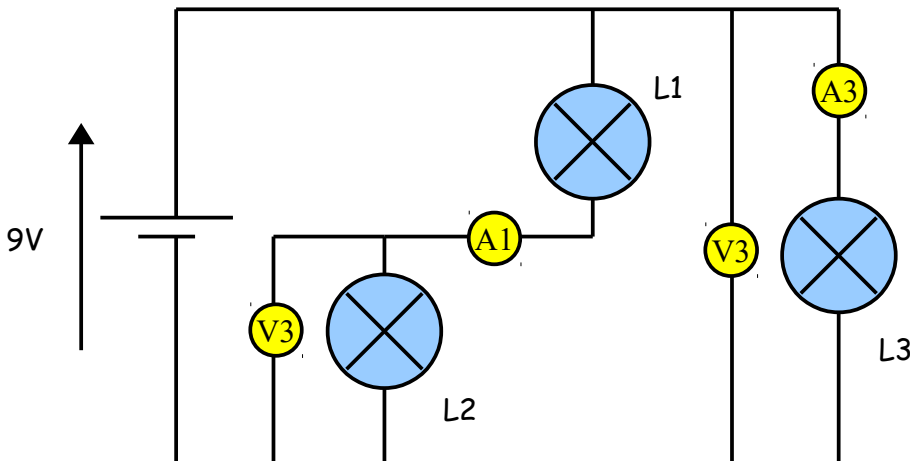
Dans le mode **ampèremètre**, la pointe de touche **rouge** se branche sur l'entrée **mA** ou plus rarement **10A**. On choisit **le calibre le plus grand pour commencer les mesures**. Ensuite, on se place sur le calibre immédiatement supérieur à la première mesure pour gagner en précision.

Un ampèremètre se branche en **série** avec l'élément dans lequel on veut mesurer le courant.



**Attention ! Un branchement en parallèle peut endommager le circuit ou faire fondre le fusible présent dans le multimètre.**

## Exercice :



On souhaite effectuer une série de mesures sur le circuit de gauche.

Précise à chaque fois la manière dont tu régleras le multimètre (mode et calibre) et place-le sur le dessin.

	-A3- Courant dans L3	-V2- Tension aux bornes de L2
Mode / Calibre	<b>A<sup>~</sup> 200m</b>	<b>V<sup>~</sup> 20</b>
	-A1- Courant dans L1	-V3- Tension aux bornes de L3
Mode / Calibre	<b>A<sup>~</sup> 200m</b>	<b>V<sup>~</sup> 20</b>