

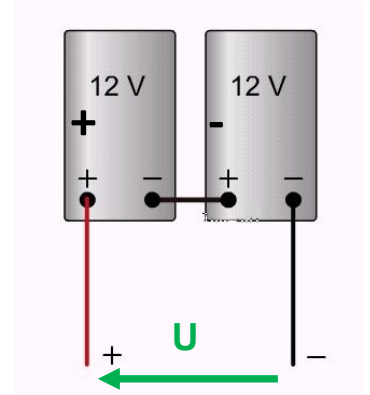
### Définition

La tension électrique correspond à la différence « d'état électrique » entre deux points d'un circuit.

On note la tension **U** (exemple :  $U = 24 \text{ V}$  aux bornes d'un pack batterie)

On la représente par une **flèche verte** allant du - vers le +.

L'unité de la tension est le **Volt** et son symbole est **V**.



### Mesure

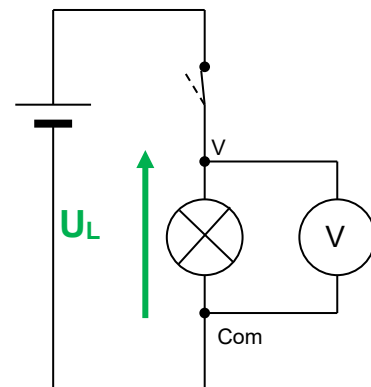
Une tension électrique se mesure à l'aide d'un **voltmètre** dont le symbole est : 

Le Voltmètre se branche **en dérivation** sur l'appareil dont on souhaite connaître la tension.



Zone des calibres  
du voltmètre

Bornes du  
voltmètre



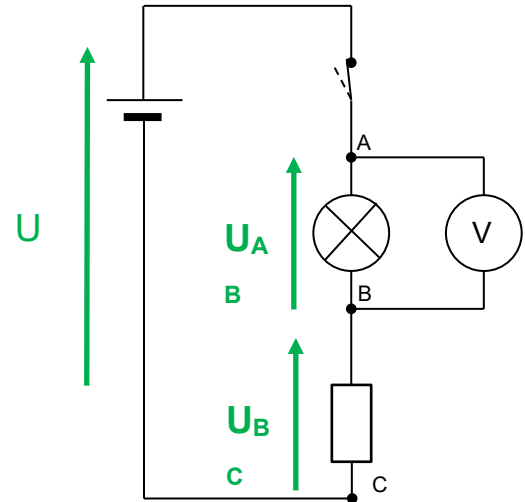
### Lois des tensions



Prendre connaissance de la vidéo illustrant les mesures de tension dans un circuit en dérivation et dans un circuit en série.

**Loi des tensions dans un circuit en série**

Tension mesurée aux bornes de la lampe L	$U_{AB} = 8 \text{ V}$
Tension mesurée aux bornes de la résistance R	$U_{BC} = 4 \text{ V}$
Tension mesurée aux bornes de la pile	$U = 12 \text{ V}$

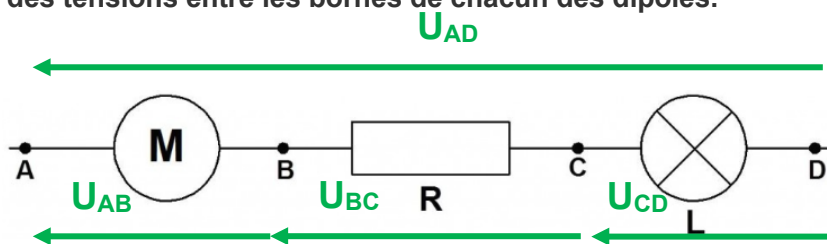


On remarque que :  $U = U_{AB} + U_{BC}$

**Conclusion :**

**Dans un circuit en série, la tension aux bornes du générateur est égale à la somme des tensions aux bornes des autres dipôles. C'est la Loi d'additivité des tensions**

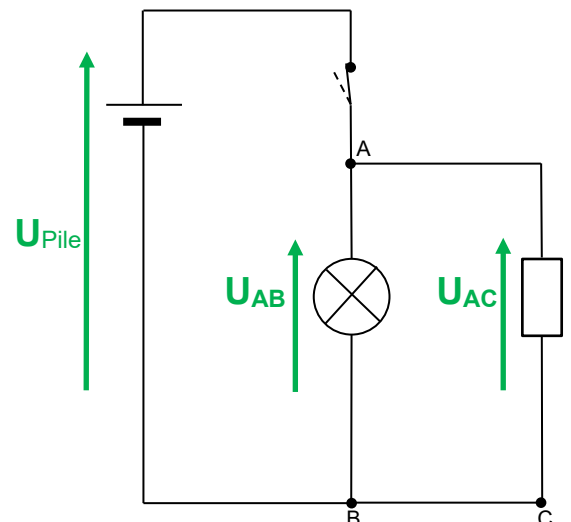
De façon plus générale : la tension entre les bornes de l'association en série de plusieurs dipôles est égale à la somme des tensions entre les bornes de chacun des dipôles.



$$U_{AD} = U_{AB} + U_{BC} + U_{CD} = U_M + U_R + U_L$$

**Loi des tensions dans un circuit en dérivation ou parallèle**

Tension mesurée aux bornes de la lampe L	$U_{AB} = 12 \text{ V}$
Tension mesurée aux bornes de la résistance R	$U_{AC} = 12 \text{ V}$
Tension mesurée aux bornes de la pile	$U_{PILE} = 12 \text{ V}$



On remarque que :  $U_{PILE} = U_{AB} = U_{AC}$

**Conclusion :**

**La tension est la même aux bornes de deux dipôles placés en dérivation (parallèle).**