**La tension électrique continue**

1. **La Tension électrique**
2. Expérience: On réalise l’expérience suivante:



On remarque que la luminosité de lampe dans le montage 1, est plus faible que celle de la lampe du montage 2.

**2.Conclusion :**

* L’intensité du courant électrique augmente lorsque la tension augmente.
* La tension entre les bornes d’une lampe en fonctionnement est non nulle.
* La tension entre les bornes d’un fil de connexion ou d’un interrupteur fermé est nulle.
* La tension est une grandeur électrique mesurée entre les bornes d’un dipôle électrique, est symbolisée par U .
* Dans le système international des unités (SI), la tension électrique est exprimée en volt de symbole V.

On utilise aussi les multiples et les sous-multiples du volt :

Multiples :

* + - Le kilovolt (KV) : 1KV=1000V = 103V
		- Le méga volt (MV) : 1000KV=103KV=103×103V=106V

Sous-multiples :

* Le millivolt (mV) : 1 mV = 0,001 V =10-3 V.
* Le microvolt (μV) : 1μV=0,001mV=0,000001V=10-6V.

**II**. **Mesure de la tension électrique :**



* On mesure la tension électrique à l’aide d’un voltmètre de symbole normalisé:
* On peut utiliser un voltmètre à aiguille ou un multimètre numérique.
* Le voltmètre est polarisé.il se monte toujours en dérivation de telle manière due le courant qui traverse entre par sa borne positive (ou V).
* Lorsqu’on utilise un voltmètre à aiguille, on calcule la tension électrique à l’aide de la formule : U= $\frac{C×n}{N}$ avec :

 C : calibre utilisé

 n : nombre de graduation lues sur le cadran du voltmètre.

 N : nombre de graduations maximales sur le cadran du voltmètre

**III. Adaptation d’une lampe à un générateur :**

Une lampe est adaptée à un générateur quand sa tension nominale est égale à la tension appliquée. L’intensité est alors égale à l’intensité nominale.

Surtension : on dit que la lampe L est surtension si sa tension ULest inférieur à la tension du générateur UG : UG>UL

Sous-tension : on dit que la lampe L est sous-tension si sa tension ULest supérieur à la tension du générateur UG : UL>UG ; dans ce cas,la tension : UG<UL