*Le courant électrique continu*

1. **Les sources de courant électrique : منابع التيار الكهربائي**

Le courant électrique continu est courant produit par des générateurs ayant deux pôles différents : **un pôle positif (+)** et **un pôle négatif (-)**. Les principales sources de courant continu sont :

* **Les panneaux solaires**
* **Les générateurs**
* **Les piles**
* **Les batteries**

Le courant électrique continu est symbolisé par **DC** ou **=.**

1. **Le sens conventionnel du courant continu : المنحى الاصطلاحي للتيار الكهربائي**

**Une diode :** est un composant électrique qui ne laisse passer le courant que dans un sens celui de la flèche .son symbole est :

* le sens **passant :** de **A vers B**

**A**

**B**

* le sens **bloqué :** de **B vers A**
1. **Expérience :** Réalisons les deux circuits suivants :



1. **Observations :**

**Dans la fig 1 :** la lampe s’allume, la diode laisse donc passer le courant. Donc la diode est branchée dans le sens **passant.**

**Dans la fig 2 :** la lampe s’éteint, la diode ne laisse pas passer le courant, donc la diode est branchée dans le sens **bloqué.**

1. **Conclusion :**

Par convention, à l’extérieur du générateur le courant électrique circule toujours de la borne **positive (+)** vers la borne **négative (–).**

**Le sens conventionnel** du courant est représenté par **une flèche** sur le schéma du circuit.

**Exemple :**

1. **Intensité du courant électrique continu : شدة التيار الكهربائي المستمر**
2. **Notion de l’intensité du courant électrique :**
3. **Expérience :** On réalise les deux circuits électriques suivants :

****

1. **Observation :**

Dans **le montage 1** La lampe $L\_{1} $**brille fortement** par rapport aux deux lampes dans **le Montage 2**.

On dit que **l’intensité du courant** dans le circuit 1 est supérieure à **l’intensité du courant** dans le circuit 2.

1. **Conclusion :**

**L’intensité du courant électrique** est une grandeur physique permettant de caractériser un courant électrique. De symbole **I,** son unité est **L’ampère (A).**

**Avec : 1 mA** $=$$10^{-3 }A=$ **0,001 A 1 μA** $=$$10^{-6 }A=$ **0,000001 A**

1. **Mesure de l’intensité du courant électrique :**

**L’intensité du courant électrique** est mesurée par **l’ampèremètre** qui se monte **en série** de telle manière que le courant qui le traverse entre par **sa borne positive**. Son symbole normalisé est :

On peut mesurer l’intensité du courant électrique par la formule suivante :

**I :** L’intensité du courant électrique

**C :** le calibre

**n :** nombre de graduation indiqué par l’aiguillé

**N :** nombre total de graduations



: Avec

**Application :**



1. **la tension électrique**
2. **Notion de la tension électrique :**
3. **Expérience :** à l’aide de deux lampes identiques et deux générateurs différents. On réalise les deux circuits électriques suivants :



1. **Observations :**
* La luminosité de lampe (**L1)** dans le montage 1 est plus forte que celle de (**L2)** dans le montage 2. Car **le générateur 1** portant l’indication **12V** produit un courant d’intensité supérieure à celle du courant produit par **le générateur 2** portant l’indication **6V.**
* Les valeurs **12V** et **6V** représentent **les tensions électriques** aux bornes des générateurs.
1. **Conclusion :**

La tension électrique est une grandeur physique symbolisée par **U,** son unité est **le volt (V).**

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

On mesure la tension électrique par un **Voltmètre** son symbole normalisé est : se monte toujours **en parallèle** de telle façon que le courant qui le traverse entre par sa **borne positive**.



La tension électrique est mesurée par la formule suivante :

Avec :

**U**: La tension électrique

**C**: le calibre

**n** : nombre de graduation indiqué par l’aiguillé

**N** : nombre total de graduations

**Application :**

