

**Je dois savoir ...**

- ✓ l'unité de tension et ses multiples,
- ✓ faire des conversions d'unités,
- ✓ utiliser un multimètre en voltmètre,
- ✓ placer un voltmètre dans un circuit,
- ✓ les lois des tensions en circuit série et dérivation.

Pour faire fonctionner un baladeur ou une lampe de poche, nous utilisons des piles. Pour les choisir, nous tenons compte de leur forme mais aussi de l'indication (4,5 V, 6 V) portée sur celles-ci. À quelle grandeur correspondent ces valeurs ?

*Réponse* : 4,5 V et 6 V correspondent à la **tension** délivrée par les piles. La lettre V signifie **volt**, c'est l'**unité** de tension.

Dans une installation électrique domestique, tous les appareils fonctionnent à une tension de 220 V. Le compteur (générateur de tension), les fils électriques et les prises de cette installation constituent un circuit électrique. Comment sont branchées les prises les unes par rapport aux autres ?



**Volta, Alessandro (1745-1827),** Physicien italien, inventeur de la [première pile](#).

*Réponse* : les prises sont toutes branchées en **dérivation** ; elles délivrent la **même** tension 220 V.

**I. La tension électrique aux bornes d'un dipôle : (voir livre p 98)**

(Animation flash  
[Analogie Hydraulique – Electrique](#)  
[En local si pb](#) )

**Activité 1 p 94 et 2 p 95**  
**Sur le cahier de manipulation**

**La tension électrique aux bornes d'un dipôle tel qu'une pile se mesure à l'aide d'un voltmètre et s'exprime en volt (*symbole* : V).**

**Le voltmètre doit être branché en dérivation aux bornes du dipôle.**

(Animation flash [Le multimètre](#)  
[En local si pb](#) )

**Exercices 1, 2, 3, 4 et 5 p 102**

**II. Loi d'additivité des tensions dans un circuit en série : (voir livre p 98)**

**Activité 3 p 96**  
**Sur le cahier de manipulation**

**Loi d'additivité des tensions pour des dipôles en série :**

**la tension aux bornes d'un ensemble de dipôles associés en série est égale à la somme des tensions aux bornes de chacun des dipôles :**

$$U = U_1 + U_2$$

(Animation flash [Analogie Hydraulique – Electrique dans un circuit série](#)  
[En local si pb](#) )

**Exercices 6 et 7 p 102 ; 10 et 11 p 103**

### **III. Loi d'unicité de la tension pour des dipôles branchés en dérivation :** **(voir livre p 99)**

**Activité 4 p 97**  
**Sur le cahier de manipulation**

**Loi d'unicité de la tension pour des dipôles branchés en dérivation :**

**la tension est la même aux bornes de dipôles branchés en dérivation.**

**(Animation flash [Analogie Hydraulique – Electrique dans un circuit avec dérivations](#)**

**[En local si pb](#) )**

**Exercices 8 p 102 ; 9 et 12 p 103**  
**15 p 104 en classe**

### Je dois savoir ...

- ✓ l'unité de tension et ses multiples,
- ✓ faire des conversions d'unités,
- ✓ utiliser un multimètre en voltmètre,
- ✓ placer un voltmètre dans un circuit,
- ✓ les lois des tensions en circuit série et dérivation.

Pour faire fonctionner un baladeur ou une lampe de poche, nous utilisons des piles. Pour les choisir, nous tenons compte de leur forme mais aussi de l'indication (4,5 V, 6 V) portée sur celles-ci. À quelle grandeur correspondent ces valeurs ?

*Réponse* : 4,5 V et 6 V correspondent à la ..... délivrée par les piles. La lettre V signifie ....., c'est l'..... de tension.

Dans une installation électrique domestique, tous les appareils fonctionnent à une tension de 220 V. Le compteur (générateur de tension), les fils électriques et les prises de cette installation constituent un circuit électrique. Comment sont branchées les prises les unes par rapport aux autres ?

*Réponse* : les prises sont toutes branchées en ..... ; elles délivrent la ..... tension 220 V.



### Je dois savoir ...

- ✓ l'unité de tension et ses multiples,
- ✓ faire des conversions d'unités,
- ✓ utiliser un multimètre en voltmètre,
- ✓ placer un voltmètre dans un circuit,
- ✓ les lois des tensions en circuit série et dérivation.

Pour faire fonctionner un baladeur ou une lampe de poche, nous utilisons des piles. Pour les choisir, nous tenons compte de leur forme mais aussi de l'indication (4,5 V, 6 V) portée sur celles-ci. À quelle grandeur correspondent ces valeurs ?

*Réponse* : 4,5 V et 6 V correspondent à la ..... délivrée par les piles. La lettre V signifie ....., c'est l'..... de tension.

Dans une installation électrique domestique, tous les appareils fonctionnent à une tension de 220 V. Le compteur (générateur de tension), les fils électriques et les prises de cette installation constituent un circuit électrique. Comment sont branchées les prises les unes par rapport aux autres ?

*Réponse* : les prises sont toutes branchées en ..... ; elles délivrent la ..... tension 220 V.



### Je dois savoir ...

- ✓ l'unité de tension et ses multiples,
- ✓ faire des conversions d'unités,
- ✓ utiliser un multimètre en voltmètre,
- ✓ placer un voltmètre dans un circuit,
- ✓ les lois des tensions en circuit série et dérivation.

Pour faire fonctionner un baladeur ou une lampe de poche, nous utilisons des piles. Pour les choisir, nous tenons compte de leur forme mais aussi de l'indication (4,5 V, 6 V) portée sur celles-ci. À quelle grandeur correspondent ces valeurs ?

*Réponse* : 4,5 V et 6 V correspondent à la ..... délivrée par les piles. La lettre V signifie ....., c'est l'..... de tension.

Dans une installation électrique domestique, tous les appareils fonctionnent à une tension de 220 V. Le compteur (générateur de tension), les fils électriques et les prises de cette installation constituent un circuit électrique. Comment sont branchées les prises les unes par rapport aux autres ?

*Réponse* : les prises sont toutes branchées en ..... ; elles délivrent la ..... tension 220 V.



**Volta, Alessandro (1745-1827),**  
Physicien italien, inventeur de la [première pile](#).



**Volta, Alessandro (1745-1827),**  
Physicien italien, inventeur de la [première pile](#).



**Volta, Alessandro (1745-1827),**  
Physicien italien, inventeur de la [première pile](#).