

L'INTENSITÉ DU COURANT ET SA MESURE

Je dois savoir ...

- ✓ l'unité d'intensité et ses multiples,
- ✓ faire des conversions d'unités,
- ✓ utiliser un multimètre en ampèremètre,
- ✓ placer un ampèremètre dans un circuit,
- ✓ les lois des intensités en circuit série et dérivation.

Pour mesurer la force du courant d'une rivière ou d'un fleuve, on mesure son débit. Le débit correspond à la quantité d'eau qui passe en une heure, son unité est le m³/h. Mais quelle grandeur correspond à la force du courant électrique et comment la mesure-t-on ?

Réponse : il s'agit de l'**intensité** du courant électrique que l'on mesure avec un **ampèremètre**. Comment doit-on procéder ?

Dans un circuit avec dérivation, le courant passe dans plusieurs branches. Comment se répartit alors l'intensité du courant électrique ?

Réponse : l'intensité du courant électrique se **partage** entre les différentes **branches** en fonction des dipôles présents.

I. Mesure de l'intensité du courant : (voir livre p 84)

(Animation flash

[Analogie Hydraulique – Electrique](#)

[En local si pb](#))

Activité 1 p 80 Sur le cahier de manipulation



Ampère, André-Marie (1775-1836),
physicien et chimiste
français, fondateur de
l'[électromagnétisme](#).

L'intensité du courant électrique :

- se mesure avec un multimètre utilisé en mode ampèremètre ;
- s'exprime en ampère (*symbole* : A)

Un ampèremètre se branche toujours en série (voir Fiche méthode, page 186).

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

Exercices 1, 2, 3, 4, 5 et 6 p 88 ; 14 p 89

II.Loi de l'intensité dans un circuit en série : (voir livre p 84)

**Activité 2 p 81
Sur le cahier de manipulation**

L'intensité du courant électrique est la même dans tous les dipôles d'un circuit en série : c'est la loi d'unicité de l'intensité dans un circuit série.

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

Exercices 7, 8 et 9 p 88

III.Loi de l'intensité dans un circuit avec des dérivations :
(voir livre p 85)

Activité 3 p 82
Sur le cahier de manipulation

L'intensité I du courant qui circule dans la branche principale est égale à la somme des intensités I_1 et I_2 qui circule dans les branches dérivées :

$$I = I_1 + I_2$$

Cette relation constitue la loi d'additivité des intensités des courants.

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

Exercices 10, 11 et 12 p 88 ; 13 et 15 p 89

Je dois savoir ...

- ✓ l'unité d'intensité et ses multiples,
- ✓ faire des conversions d'unités,
- ✓ utiliser un multimètre en ampèremètre,
- ✓ placer un ampèremètre dans un circuit,
- ✓ les lois des intensités en circuit série et dérivation.

Pour mesurer la force du courant d'une rivière ou d'un fleuve, on mesure son débit. Le débit correspond à la quantité d'eau qui passe en une heure, son unité est le m³/h. Mais quelle grandeur correspond à la force du courant électrique et comment la mesure-t-on ?

Réponse : il s'agit de l'..... du courant électrique que l'on mesure avec un Comment doit-on procéder ?

Dans un circuit avec dérivation, le courant passe dans plusieurs branches. Comment se répartit alors l'intensité du courant électrique ?

Réponse : l'intensité du courant électrique se entre les différentes en fonction des dipôles présents.



Ampère, André-Marie (1775-1836),
physicien et chimiste français, fondateur de l'[électromagnétisme](#).



Je dois savoir ...

- ✓ l'unité d'intensité et ses multiples,
- ✓ faire des conversions d'unités,
- ✓ utiliser un multimètre en ampèremètre,
- ✓ placer un ampèremètre dans un circuit,
- ✓ les lois des intensités en circuit série et dérivation.

Pour mesurer la force du courant d'une rivière ou d'un fleuve, on mesure son débit. Le débit correspond à la quantité d'eau qui passe en une heure, son unité est le m³/h. Mais quelle grandeur correspond à la force du courant électrique et comment la mesure-t-on ?

Réponse : il s'agit de l'..... du courant électrique que l'on mesure avec un Comment doit-on procéder ?

Dans un circuit avec dérivation, le courant passe dans plusieurs branches. Comment se répartit alors l'intensité du courant électrique ?

Réponse : l'intensité du courant électrique se entre les différentes en fonction des dipôles présents.



Ampère, André-Marie (1775-1836),
physicien et chimiste français, fondateur de l'[électromagnétisme](#).



Je dois savoir ...

- ✓ l'unité d'intensité et ses multiples,
- ✓ faire des conversions d'unités,
- ✓ utiliser un multimètre en ampèremètre,
- ✓ placer un ampèremètre dans un circuit,
- ✓ les lois des intensités en circuit série et dérivation.

Pour mesurer la force du courant d'une rivière ou d'un fleuve, on mesure son débit. Le débit correspond à la quantité d'eau qui passe en une heure, son unité est le m³/h. Mais quelle grandeur correspond à la force du courant électrique et comment la mesure-t-on ?

Réponse : il s'agit de l'..... du courant électrique que l'on mesure avec un Comment doit-on procéder ?

Dans un circuit avec dérivation, le courant passe dans plusieurs branches. Comment se répartit alors l'intensité du courant électrique ?

Réponse : l'intensité du courant électrique se entre les différentes en fonction des dipôles présents.



Ampère, André-Marie (1775-1836),
physicien et chimiste français, fondateur de l'[électromagnétisme](#).