

## CIRCUIT ÉLECTRIQUE COMPORTANT DES DÉRIVATIONS

### Je dois savoir ...

- ✓ ce qu'est un circuit avec dérivations,
- ✓ distinguer le court-circuit d'un générateur de celui d'une lampe
- ✓ dans un circuit avec des dérivations, que le générateur transfère de l'énergie électrique à chacun des dipôles placés en dérivation.

Comment se fait-il que lorsqu'une lampe grille dans certaines guirlandes de Noël, les autres lampes de la guirlande continuent de briller ?

*Réponse* : certaines guirlandes de Noël sont réalisées en connectant chacune des lampes **directement** au générateur. On dit qu'on réalise un circuit en **dérivation**.

### I. Le circuit électrique avec des dérivations : (voir livre p 123)

#### Activité 1 p 120

- A la maison, les lampes, comme tous les appareils électriques, sont branchées **en dérivation**. Si une lampe est dévissée ou grillée, alors les autres sont toujours traversées par un courant électrique.
- Des dipôles branchés en **dérivation** forment **plusieurs boucles**. Si un des dipôles tombe en panne, les autres continuent de fonctionner.

(Animation flash :  
Associations de dipôles (page 4 et 5)  
En local si problème)

**Exercices 1 à 4 p 125 ; 8 et 10 p 126**

**II. Le court-circuit dans un montage avec dérivations : (voir livre p 123)**

**Activité 2 p 121**

- Il y a **court-circuit** quand on relie les **deux bornes** d'un dipôle par un fil conducteur.
- Un court-circuit peut provoquer un **incendie** lorsque le courant circule directement d'une borne à l'autre du **générateur**.
- On **protège** les circuits électriques des incendies avec des coupe-circuits : **fusibles** ou **disjoncteurs**.

(Animation flash :  
[Court-circuits](#)  
[En local si problème](#))

**Exercices 5 et 6 p 125 ; 11, 12 et 13 p 126**

**Je dois savoir ...**

- ✓ ce qu'est un circuit avec dérivations, dérivations,
- ✓ distinguer le court-circuit d'un générateur de celui d'une lampe dans un circuit avec des ✓ que le générateur transfère de l'énergie électrique à chacun des dipôles placés en dérivation.

Comment se fait-il que lorsqu'une lampe grille dans certaines guirlandes de Noël, les autres lampes de la guirlande continuent de briller ?

*Réponse* : certaines guirlandes de Noël sont réalisées en connectant chacune des lampes ..... au générateur. On dit qu'on réalise un circuit en .....



**Je dois savoir ...**

- ✓ ce qu'est un circuit avec dérivations, dérivations,
- ✓ distinguer le court-circuit d'un générateur de celui d'une lampe dans un circuit avec des ✓ que le générateur transfère de l'énergie électrique à chacun des dipôles placés en dérivation.

Comment se fait-il que lorsqu'une lampe grille dans certaines guirlandes de Noël, les autres lampes de la guirlande continuent de briller ?

*Réponse* : certaines guirlandes de Noël sont réalisées en connectant chacune des lampes ..... au générateur. On dit qu'on réalise un circuit en .....



**Je dois savoir ...**

- ✓ ce qu'est un circuit avec dérivations, dérivations,
- ✓ distinguer le court-circuit d'un générateur de celui d'une lampe dans un circuit avec des ✓ que le générateur transfère de l'énergie électrique à chacun des dipôles placés en dérivation.

Comment se fait-il que lorsqu'une lampe grille dans certaines guirlandes de Noël, les autres lampes de la guirlande continuent de briller ?

*Réponse* : certaines guirlandes de Noël sont réalisées en connectant chacune des lampes ..... au générateur. On dit qu'on réalise un circuit en .....



**Je dois savoir ...**

- ✓ ce qu'est un circuit avec dérivations, dérivations,
- ✓ distinguer le court-circuit d'un générateur de celui d'une lampe dans un circuit avec des ✓ que le générateur transfère de l'énergie électrique à chacun des dipôles placés en dérivation.

Comment se fait-il que lorsqu'une lampe grille dans certaines guirlandes de Noël, les autres lampes de la guirlande continuent de briller ?

*Réponse* : certaines guirlandes de Noël sont réalisées en connectant chacune des lampes ..... au générateur. On dit qu'on réalise un circuit en .....



**Je dois savoir ...**

- ✓ ce qu'est un circuit avec dérivations, dérivations,
- ✓ distinguer le court-circuit d'un générateur de celui d'une lampe dans un circuit avec des ✓ que le générateur transfère de l'énergie électrique à chacun des dipôles placés en dérivation.

Comment se fait-il que lorsqu'une lampe grille dans certaines guirlandes de Noël, les autres lampes de la guirlande continuent de briller ?

*Réponse* : certaines guirlandes de Noël sont réalisées en connectant chacune des lampes ..... au générateur. On dit qu'on réalise un circuit en .....



**Je dois savoir ...**

- ✓ ce qu'est un circuit avec dérivations, dérivations,
- ✓ distinguer le court-circuit d'un générateur de celui d'une lampe dans un circuit avec des ✓ que le générateur transfère de l'énergie électrique à chacun des dipôles placés en dérivation.

Comment se fait-il que lorsqu'une lampe grille dans certaines guirlandes de Noël, les autres lampes de la guirlande continuent de briller ?

*Réponse* : certaines guirlandes de Noël sont réalisées en connectant chacune des lampes ..... au générateur. On dit qu'on réalise un circuit en .....