

5.1	Qu'est-ce qu'un nœud ?	
5.2	Qu'est-ce qu'une branche ? Qu'est-ce qu'une branche principale ?	
5.3	Qu'est-ce qu'une boucle ?	
5.4	Représenter une association en série	
5.5	Représenter une association en dérivation	
5.6	Qu'est-ce que le courant ?	
5.7	Unité du courant et son symbole ?	
5.8	Appareil de mesure du courant et son symbole ?	
5.9	Comment branche-t-on un ampèremètre ?	
5.10	Que peut-on dire du courant dans une branche ?	
5.11	Loi des nœuds ?	
5.12	Le corps humain est-il conducteur ?	
5.13	Comment appelle-t-on le passage du courant dans le corps humain ?	

► Brancher les deux lampes et le générateur de manière à ce qu'en dévissant une lampe, l'autre s'éteigne aussi. Cette association des lampes est appelée un **branchement en série**.

Faire valider par le professeur

► Brancher maintenant les lampes pour qu'en dévissant une lampe, l'autre reste allumée. Cette association de lampes est appelée un **branchement en dérivation**.

Faire valider par le professeur

1. Schématiser les deux circuits dans le tableau ci-dessous.
2. Comparer l'éclat des lampes dans les deux branchements. Que remarque-t-on ?

Association de lampe en série	Association de lampe en dérivation

► Brancher les deux lampes et le générateur de manière à ce qu'en dévissant une lampe, l'autre s'éteigne aussi. Cette association des lampes est appelée un **branchement en série**.

Faire valider par le professeur

► Brancher maintenant les lampes pour qu'en dévissant une lampe, l'autre reste allumée. Cette association de lampes est appelée un **branchement en dérivation**.

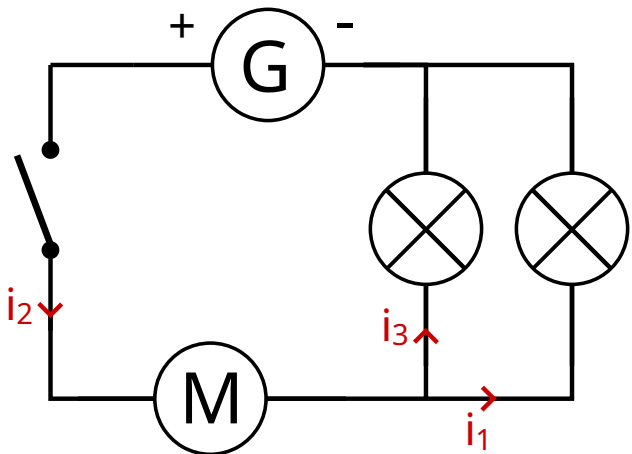
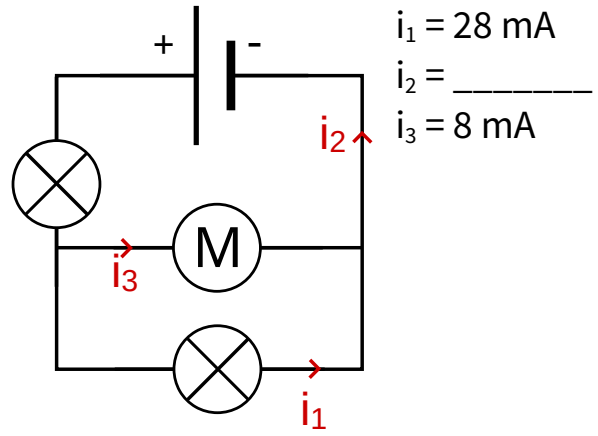
Faire valider par le professeur

1. Schématiser les deux circuits dans le tableau ci-dessous.
2. Comparer l'éclat des lampes dans les deux branchements. Que remarque-t-on ?

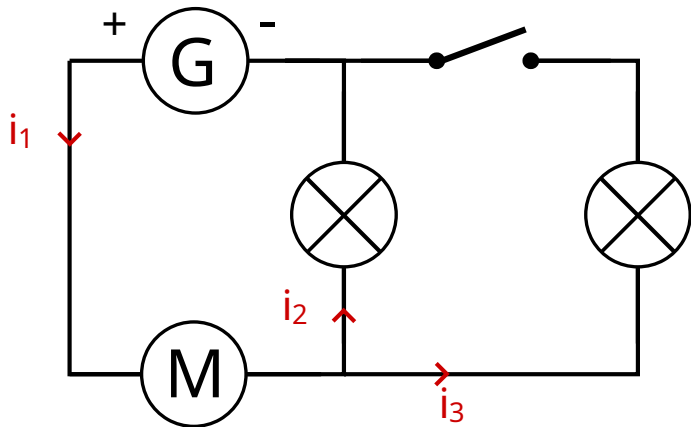
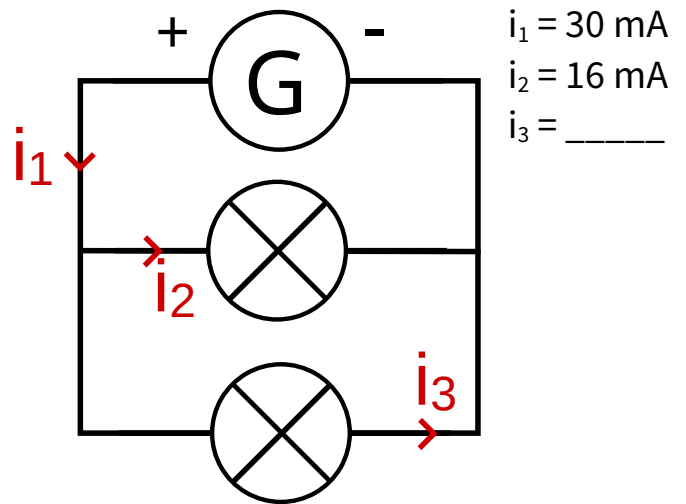
Association de lampe en série	Association de lampe en dérivation

Déterminer les courants demandés dans chaque circuit en vous aidant du schéma et des courants déjà mesurés.

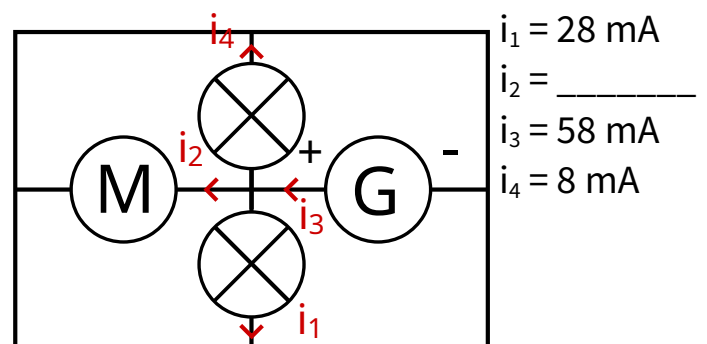
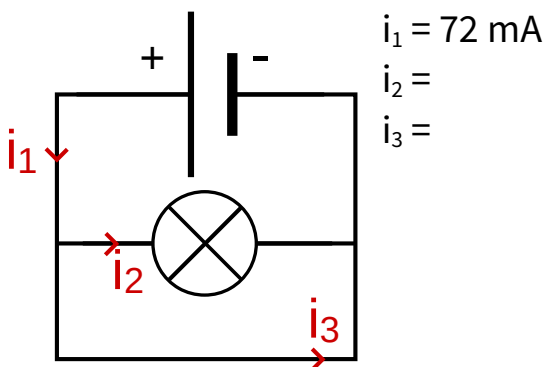
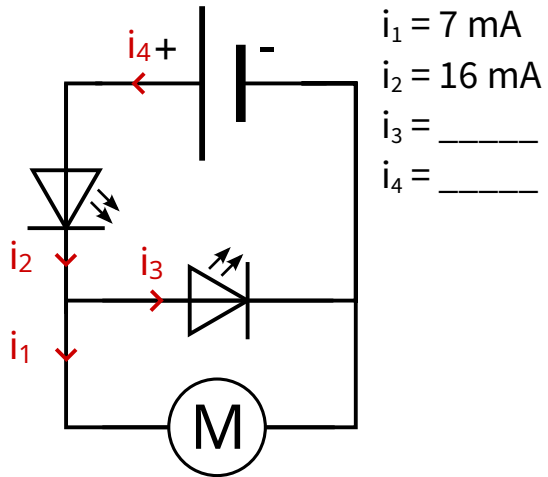
Aide : lors d'un court-circuit, le courant passe intégralement par le fil de court-circuit.



$i_1 = \text{_____}$ $i_2 = \text{_____}$ $i_3 = \text{_____}$



$i_1 = 41 \text{ mA}$ $i_2 = \text{_____}$ $i_3 = \text{_____}$



On souhaite mesurer le courant dans le circuit.

- Schématiser le circuit ci-contre (dans le cadre) en plaçant un ampèremètre permettant de mesurer le courant i_1 .

► **Faire le circuit générateur éteint**

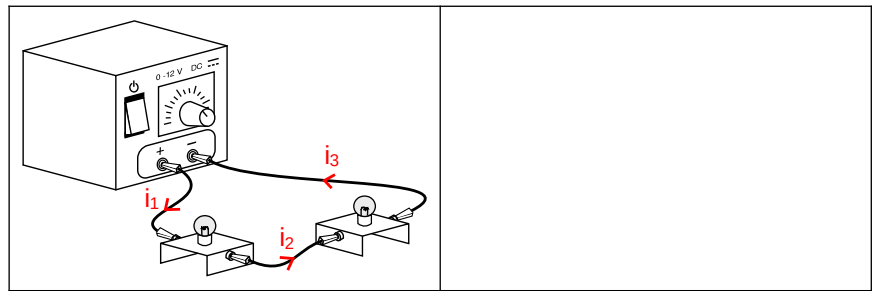
Faire valider par le professeur

► **Mesurer i_1 , i_2 et i_3 . et noter leurs valeurs. $i_1 =$ _____ ; $i_2 =$ _____ ; $i_3 =$ _____ .**

- Que remarque-t-on ?

► **Ouvrir le circuit et mesurer le courant i_1 .**

- Que remarque-t-on ?



On souhaite mesurer le courant dans le circuit.

- Schématiser le circuit ci-contre (dans le cadre) en plaçant un ampèremètre permettant de mesurer le courant i_1 .

► **Faire le circuit générateur éteint**

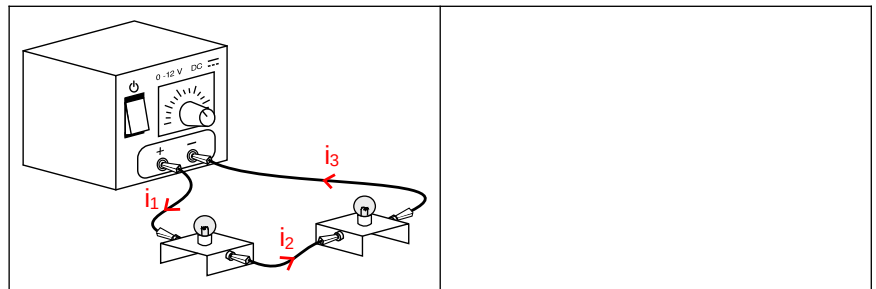
Faire valider par le professeur

► **Mesurer i_1 , i_2 et i_3 . et noter leurs valeurs. $i_1 =$ _____ ; $i_2 =$ _____ ; $i_3 =$ _____ .**

- Que remarque-t-on ?

► **Ouvrir le circuit et mesurer le courant i_1 .**

- Que remarque-t-on ?



On souhaite mesurer le courant dans le circuit.

- Schématiser le circuit ci-contre (dans le cadre) en plaçant un ampèremètre permettant de mesurer le courant i_1 .

► **Faire le circuit générateur éteint**

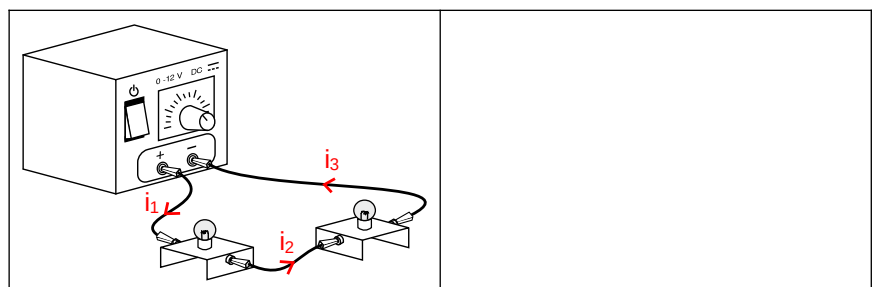
Faire valider par le professeur

► **Mesurer i_1 , i_2 et i_3 . et noter leurs valeurs. $i_1 =$ _____ ; $i_2 =$ _____ ; $i_3 =$ _____ .**

- Que remarque-t-on ?

► **Ouvrir le circuit et mesurer le courant i_1 .**

- Que remarque-t-on ?



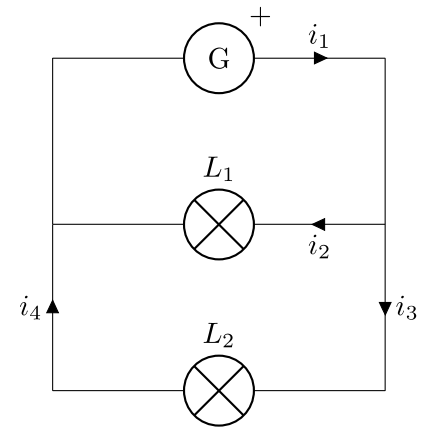
► Réaliser le circuit ci-contre en laissant le générateur éteint.

Faire valider par le professeur

► Mesurer les courants i_1 , i_2 , i_3 , et i_4 et les noter dans le tableau.

nom	i_1	i_2	i_3	i_4
courant (A)				

1. Quels courants ont la même valeur ?
2. Comment sont associées les deux lampes ?
3. Que peut-on dire de l'intensité du courant dans une même branche ?
4. ⚙ Trouver une relation mathématique entre les courants i_1 , i_2 et i_3 .



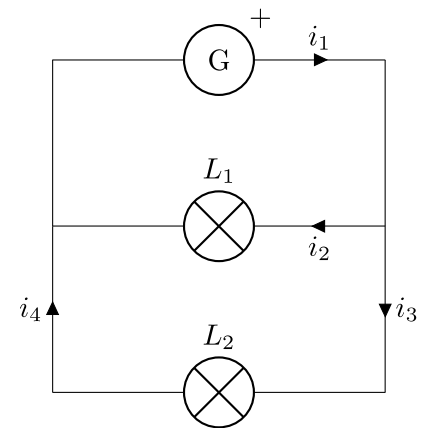
► Réaliser le circuit ci-contre en laissant le générateur éteint.

Faire valider par le professeur

► Mesurer les courants i_1 , i_2 , i_3 , et i_4 et les noter dans le tableau.

nom	i_1	i_2	i_3	i_4
courant (A)				

1. Quels courants ont la même valeur ?
2. Comment sont associées les deux lampes ?
3. Que peut-on dire de l'intensité du courant dans une même branche ?
4. ⚙ Trouver une relation mathématique entre les courants i_1 , i_2 et i_3 .



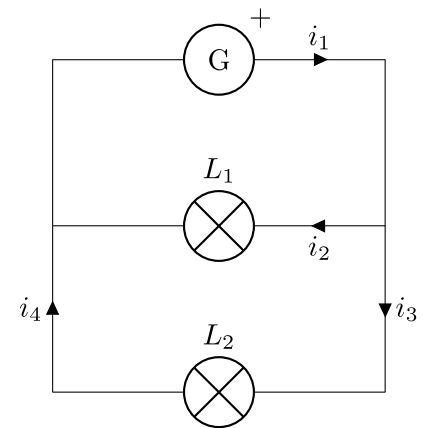
► Réaliser le circuit ci-contre en laissant le générateur éteint.

Faire valider par le professeur

► Mesurer les courants i_1 , i_2 , i_3 , et i_4 et les noter dans le tableau.

nom	i_1	i_2	i_3	i_4
courant (A)				

1. Quels courants ont la même valeur ?
2. Comment sont associées les deux lampes ?
3. Que peut-on dire de l'intensité du courant dans une même branche ?
4. ⚙ Trouver une relation mathématique entre les courants i_1 , i_2 et i_3 .



► Réaliser le circuit ci-contre en laissant le générateur éteint.

Faire valider par le professeur

► Mesurer les courants i_1 , i_2 , i_3 , et i_4 et les noter dans le tableau.

nom	i_1	i_2	i_3	i_4
courant (A)				

1. Quels courants ont la même valeur ?
2. Comment sont associées les deux lampes ?
3. Que peut-on dire de l'intensité du courant dans une même branche ?
4. ⚙ Trouver une relation mathématique entre les courants i_1 , i_2 et i_3 .

