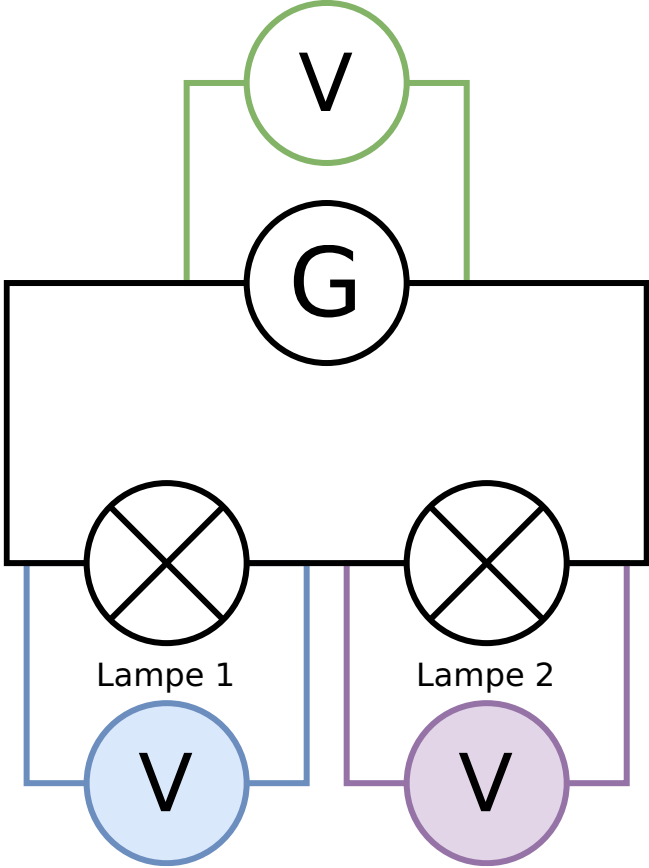
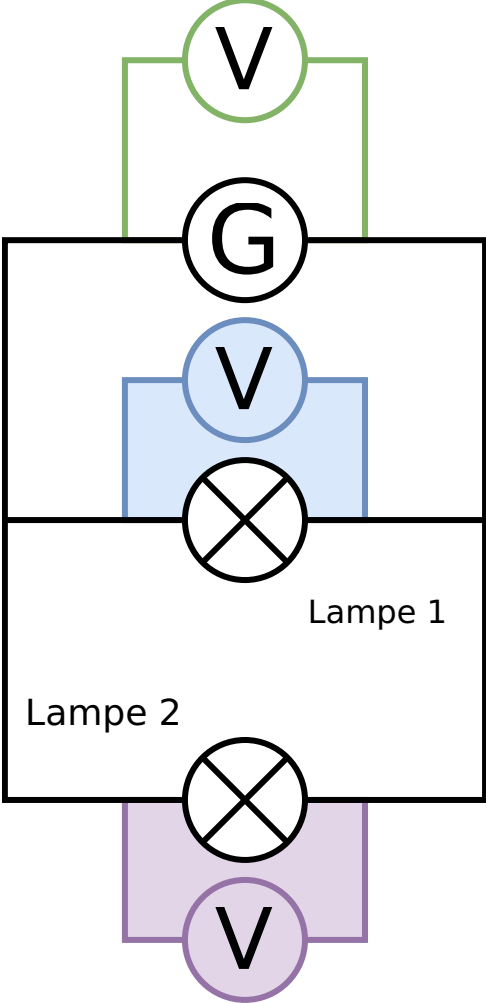


Lois de l'électricité

La tension

Circuit en série	Circuit en dérivation
	
$U_{\text{générateur}} = \dots$ $U_{\text{lampe 1}} = \dots$ $U_{\text{lampe 2}} = \dots$	$U_{\text{générateur}} = \dots$ $U_{\text{lampe 1}} = \dots$ $U_{\text{lampe 2}} = \dots$

À retenir :

▼ Dans un circuit en série :

La somme des tensions aux bornes des récepteurs est égale à la tension aux bornes du générateur.

$$U_{\text{générateur}} = U_1 + U_2 + U_3 + \dots$$

C'est la loi d'additivité

▼ Dans un circuit en dérivation :

Les tensions aux bornes de dipôles en parallèles sont égales.

$$U_1 = U_2 = U_3 = \dots$$

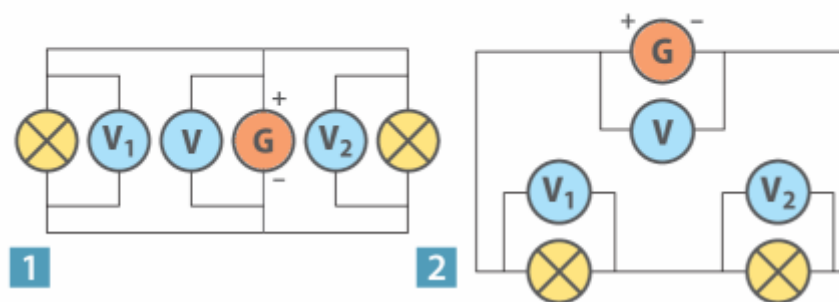
C'est la loi d'unicité

Exercices

Exercice 1

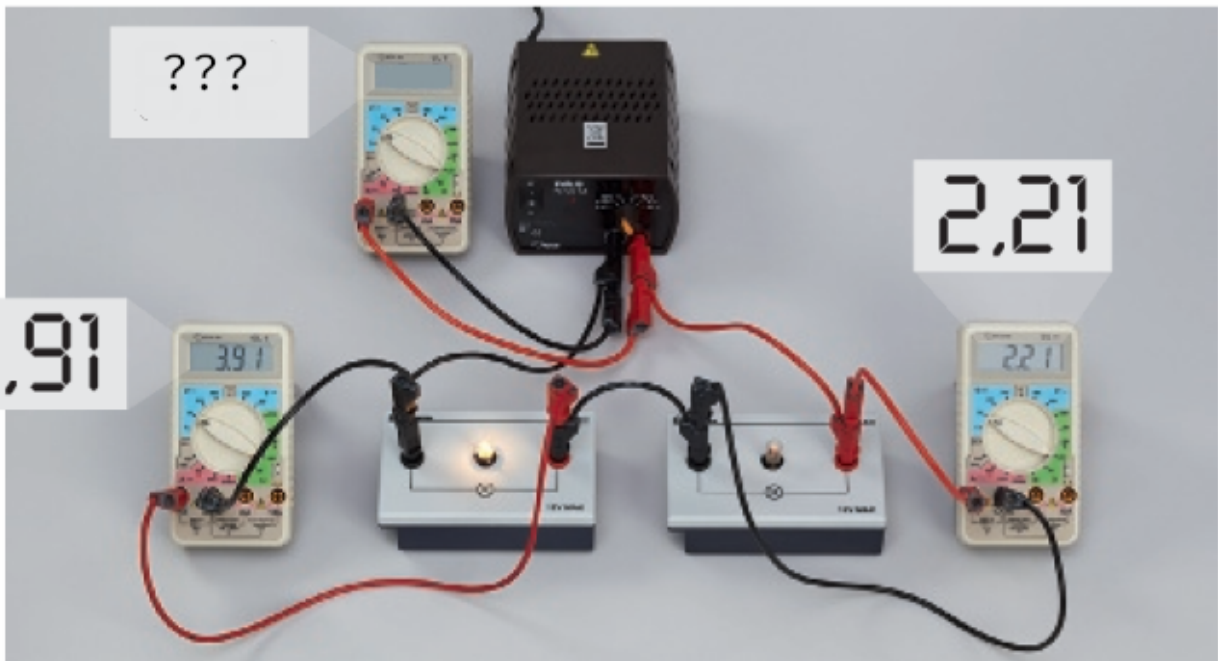
■ Retrouve le schéma associé à chacune des lois ci-après.

a. $U_G = U_1 + U_2$ b. $U_G = U_1 = U_2$



Exercice 2

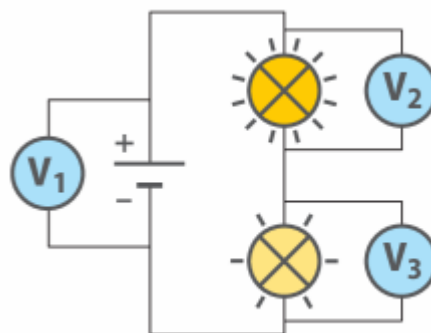
1. Trace le schéma du circuit suivant.
2. Calcule la tension aux bornes du générateur.



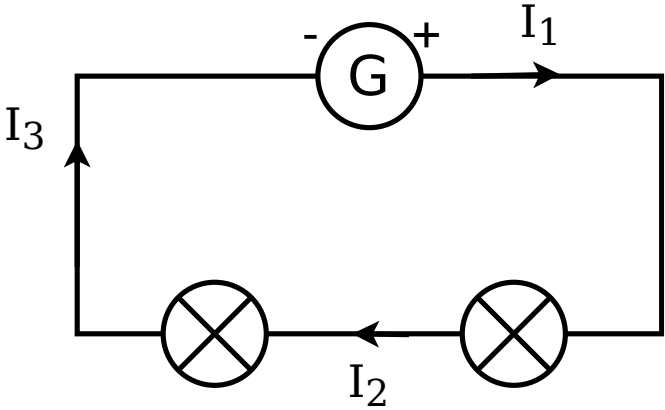
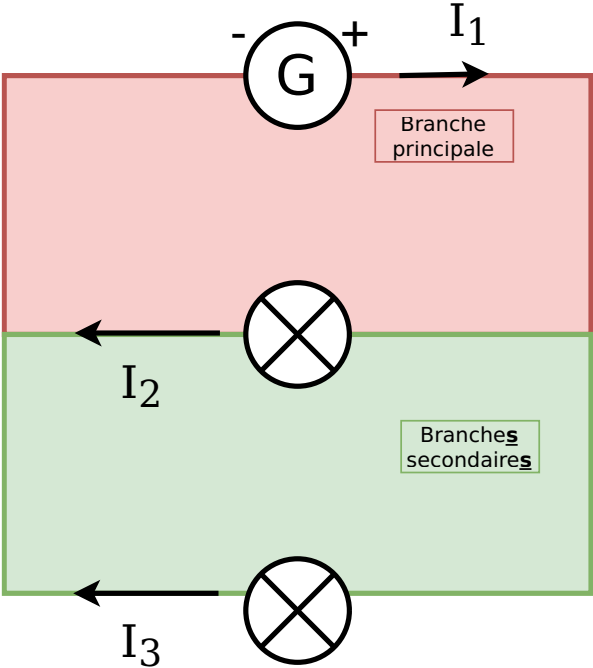
Exercice 3

Sur ce schéma, les voltmètres V_1 et V_2 indiquent respectivement 9 V et 6 V. V_3 indique 3 V.

a. Justifie la valeur indiquée par V_3 à l'aide de la loi appropriée.



L'intensité

Circuit en série	Circuit en dérivation
 <p data-bbox="172 913 746 947">► Avec les instruments de mesure</p>	 <p data-bbox="882 1014 1401 1104">► Avec les instruments de mesure</p>
$I_1 = \dots$	$I_1 = \dots$
$I_2 = \dots$	$I_2 = \dots$
$I_3 = \dots$	$I_3 = \dots$

À retenir :

▼ Dans un circuit en série :

L'intensité du courant est la même partout.

$$I_1 = I_2 = I_3$$

C'est la loi d'unicité

▼ Dans un circuit en dérivation :

L'intensité dans la branche principale (celle qui contient le générateur) est égale à la somme des intensités dans les branches secondaires.

$$I_1 = I_2 + I_3 + \dots$$

C'est la loi d'additivité