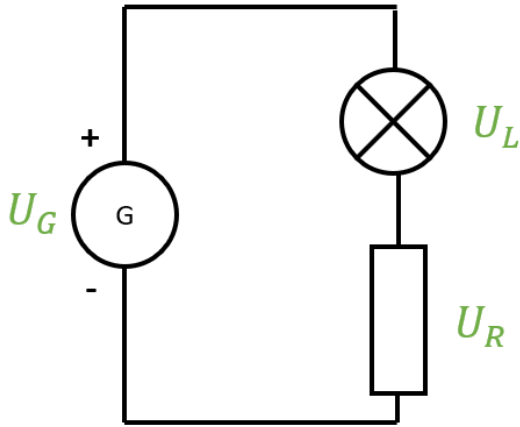
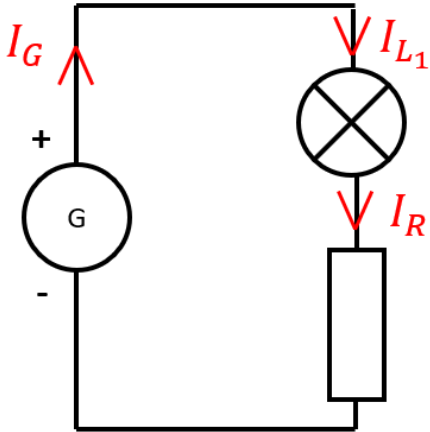


Objectif
<i>Utiliser les lois d'additivité des tensions et des intensités.</i>

Circuit en série

Loi additivité des tensions	Loi additivité des intensités
	
$U_G = 12\text{ V}$ $U_R = 5\text{ V}$	$I_G = 5\text{ mA}$
Calculer la tension aux bornes de la lampe.	Indiquer l'intensité du courant qui traverse la lampe. $I_{L_1} =$
	Indiquer l'intensité du courant qui traverse la résistance. $I_R =$

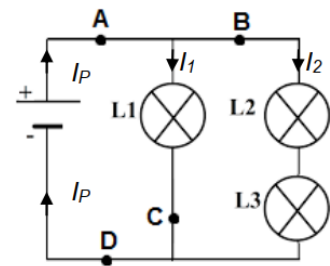
Circuit en dérivation (DNB 2020 – fourgon)

On modélise l'installation électrique du fourgon par le circuit schématisé ci-contre.

2.3 La batterie est modélisée par une pile. Reproduire le schéma de la pile.

2.4 On souhaite ajouter dans le circuit un interrupteur capable d'allumer et d'éteindre toutes les lampes en même temps.

Indiquer, parmi les positions **A**, **B**, **C** ou **D** où pourrait être placé l'interrupteur pour répondre à ce cahier des charges.



2.5 Lorsque toutes les lampes sont allumées, la pile a une tension électrique à ses bornes $U = 12 \text{ V}$.

À l'aide d'un ampèremètre, on réalise plusieurs mesures :

- intensité du courant électrique dans la branche principale $I_P = 0,15 \text{ A}$
- intensité du courant électrique traversant les lampes L2 et L3 $I_2 = 0,12 \text{ A}$.

L'aménagement ne permettant pas de mesurer directement l'intensité I_1 du courant électrique traversant la lampe L1, on cherche à obtenir sa valeur par un calcul.

2.5.1. Vérifier, en justifiant la réponse, que la valeur de l'intensité I_1 du courant électrique traversant la lampe L1 est égale à 30 mA.