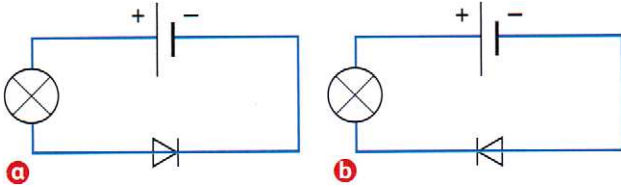




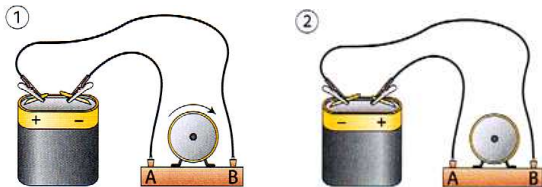
## SAVOIR SON COURS

### 1 Avec une diode :



Dans quel schéma la lampe est-elle allumée ? Justifie

### 3 Avec moteur :



Dessinez le sens de rotation du moteur sur le montage 2. Justifiez.

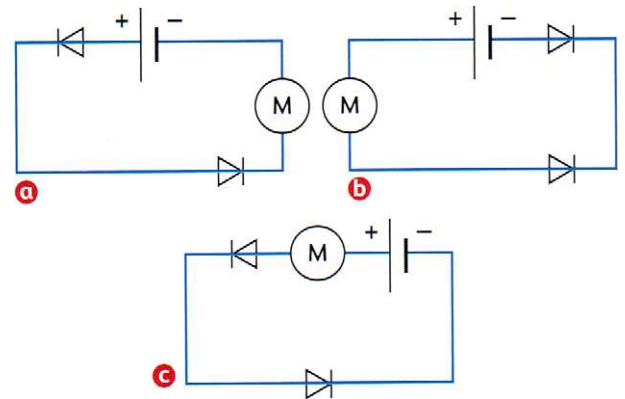
### 4 Texte à trous :

Le courant électrique a un ..... de circulation : il sort du générateur par la borne ..... et y retourne par la borne .....

Une ..... ne laisse passer le courant que dans un sens. Lorsque le courant passe, la diode est ..... ; si la diode est ..... il n'y a pas de courant dans le circuit. Sur un schéma normalisé, la ..... de son symbole indique le sens passant.

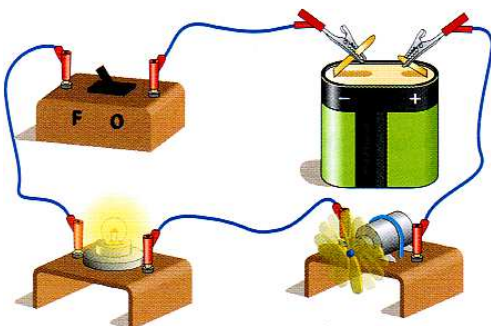
Le fonctionnement des moteurs et des diodes ..... du sens du courant. On dit que ce sont des dipôles .....

### 2 Avec deux diodes :



Dans quel schéma le moteur fonctionne-t-il ? (justifie ta réponse).

### 5 Vrai ou faux ?

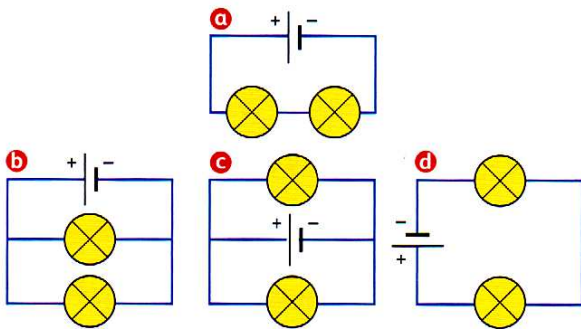


Schématisez ce circuit puis répondre par vrai ou faux aux questions.

	vrai	faux
C'est un circuit en dérivation.		
Si on permute la lampe et le moteur, la lampe brille plus.		
Si on permute la lampe et le moteur tourne à la même vitesse.		
Si la lampe est grillée, le moteur s'arrête.		
Si j'intervertis les bornes de la pile, le moteur tourne plus vite.		
Si j'intervertis les bornes de la pile, le moteur tourne en sens inverse.		

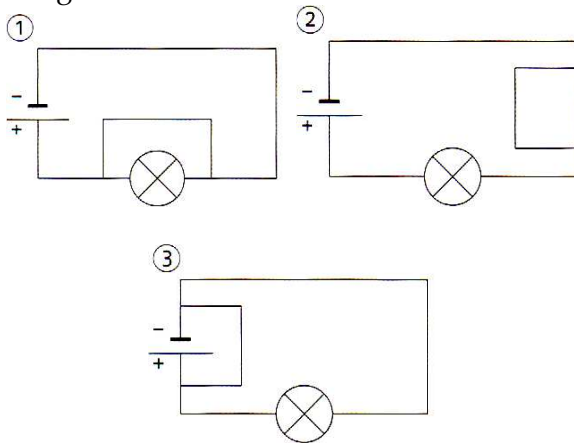
## 6 Trouvez les bons !

Dans quels circuits les dipôles sont-ils montés en dérivation ?



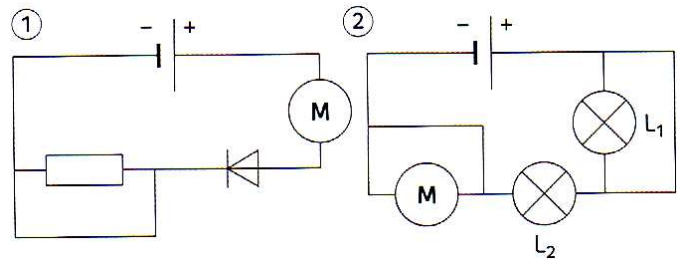
## 8 Danger !

La lampe brille-t-elle dans chacun des circuits ? Lequel de ces circuits est dangereux ?



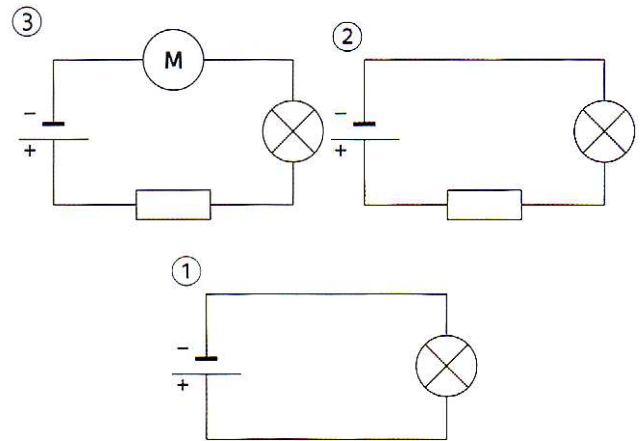
## 7 Où sont-ils ?

Repérez les récepteurs court-circuités :



## 9 La star !

Dans quel montage la lampe brillera-t-elle le plus ?



## UTILISER SES CONNAISSANCES

### 1 Joyeux Noël !

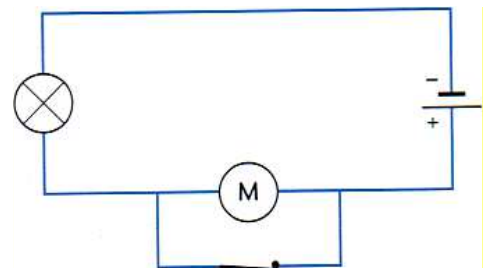
Eglantine a trouvé une vieille guirlande dans le grenier. Toutes les lampes fonctionnent.



1. Comment pourrait-on montrer que ces lampes sont bien en série ?
2. Quel est l'inconvénient d'un tel circuit ?

### 2 Analyser :

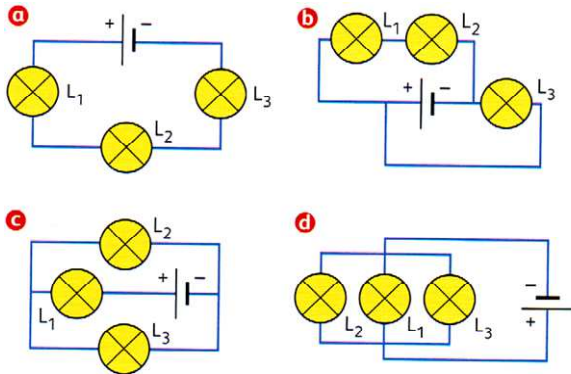
Anastasia a réalisé le circuit suivant :



1. La lampe brille-t-elle ? Le moteur tourne-t-il ?
2. Que faire pour que les deux dipôles fonctionnent ensemble ?

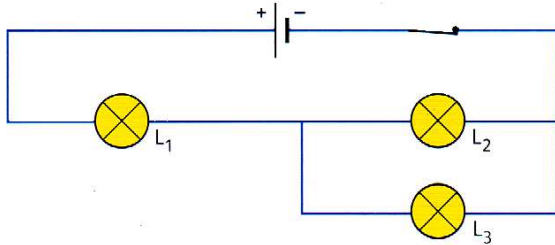
### 3 Quelle lampe brille ?

Si on dévisse la lampe  $L_1$ , quelle(s) lampe(s) brille(nt) ? Dessine la ou les boucle(s) de courant.

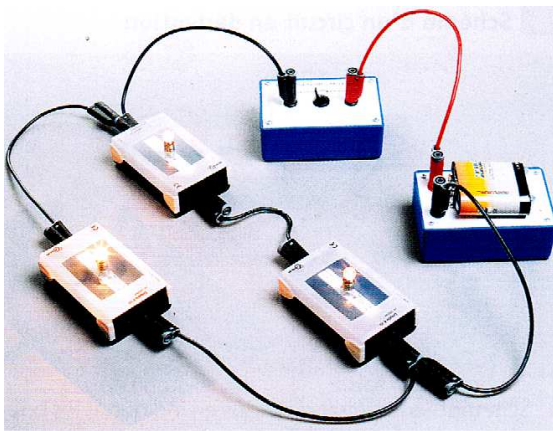


### 5 Chercher l'erreur...

Le professeur propose le montage ci-dessous :

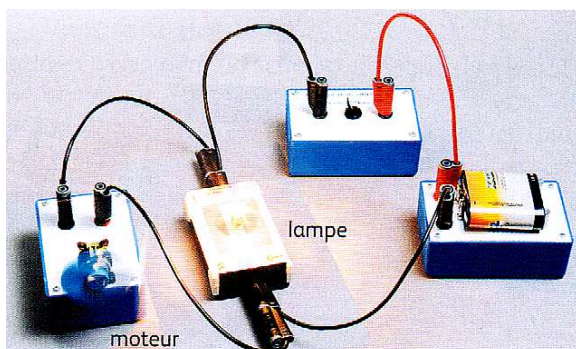


Ludivine réalise ce montage :



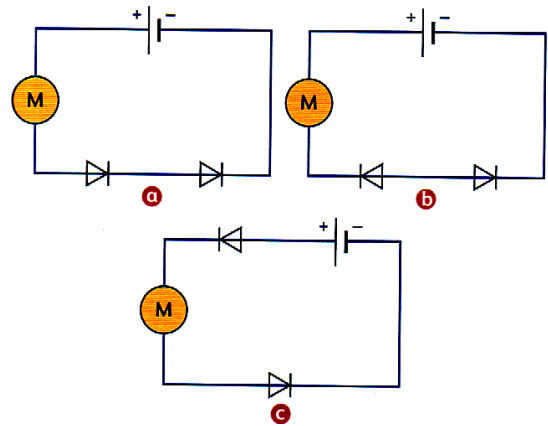
### 7 Schéma d'un circuit...

Schématise le circuit ci-dessous en indiquant les boucles de courant et le sens du courant dans chaque boucle.



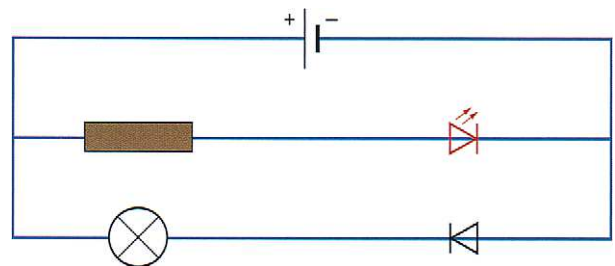
### 4 Le fil qui dépanne !

Observe les schémas ci-dessous :



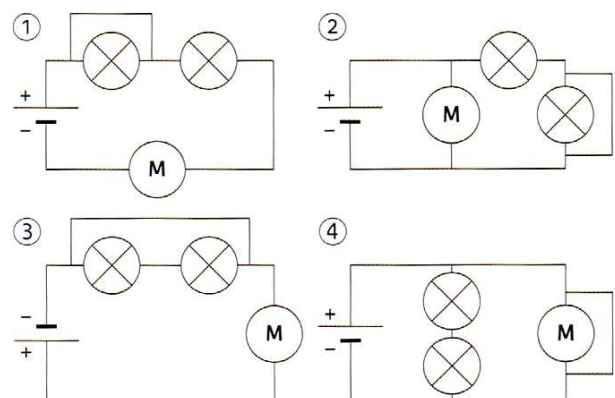
- Quels sont les circuits où le moteur ne tourne pas ? Justifier.
- En ajoutant un simple fil supplémentaire, schématise le montage à réaliser pour que le moteur puisse à nouveau tourner.

### 6 Un fil électrique...



- Explique si la diode ou la DEL sont allumées.
- Quel composant dois-tu mettre en court-circuit pour que les deux soient allumées ?

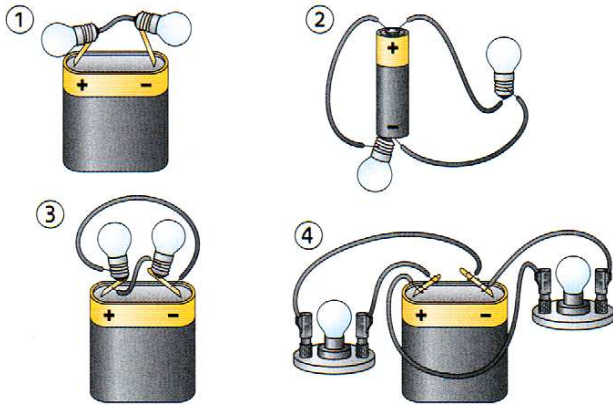
### 8 Attention danger !



Dans quel cas le générateur est-il court-circuité ? Justifie ta réponse en indiquant le trajet du courant.

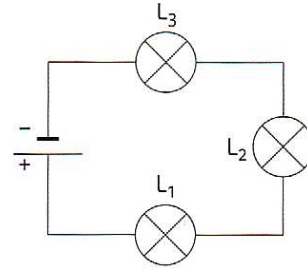


## 9 Schématiser et distinguer différents types de montages.



- Fais un schéma de chaque montage.
- Précise, chaque fois s'il s'agit d'un montage dérivation ou série.

## 8 Trouver la lampe grillée...



Ce montage comporte une seule lampe grillée, mais on ignore laquelle.

- Quand on court-circuite  $L_1$ , les lampes  $L_2$  et  $L_3$  ne fonctionnent pas.
- Quand on court-circuite  $L_3$ , les lampes  $L_2$  et  $L_1$  ne fonctionnent pas.

Quelle lampe est grillée ? Explique.

## LE COIN DES EXPERTS...

### 1 Le lampadaire.

Le lustre du salon a 5 lampes. Avec un interrupteur on peut éteindre ou allumer 2 lampes ensemble. Avec un autre interrupteur, on commande les trois autres lampes ensemble.



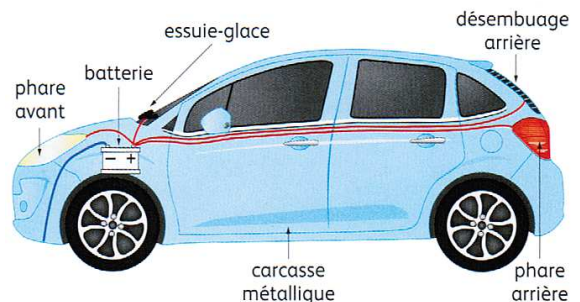
2 lampes allumées



3 lampes allumées

Schématise le montage des 5 lampes en positionnant les 2 interrupteurs aux bons endroits.

### 2 Roulez jeunesse !



Dans une voiture, différents dipôles ont besoin de l'énergie de la batterie pour fonctionner. Une borne de ces dipôles est branchée à la borne positive de la batterie, l'autre borne est branchée à la carrosserie de la voiture, elle-même reliée à la borne négative de la batterie.

- Comment sont branchés les phares, le désembuage et les essuie-glaces ?
- Si le phare arrière est en panne, les autres éléments pourront-ils fonctionner ? Justifier.
- Un court-circuit se produit au niveau des essuie-glaces. Quel risque peut-il survenir ?