



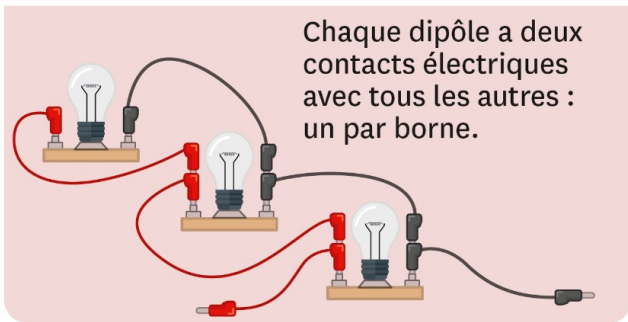
Classe : 1AC	Chapitre 2 : Circuit en série et circuit en dérivation	Année scolaire : 2019/2020
---------------------	---	-----------------------------------

comment faire briller deux lampes avec une seule pile ?

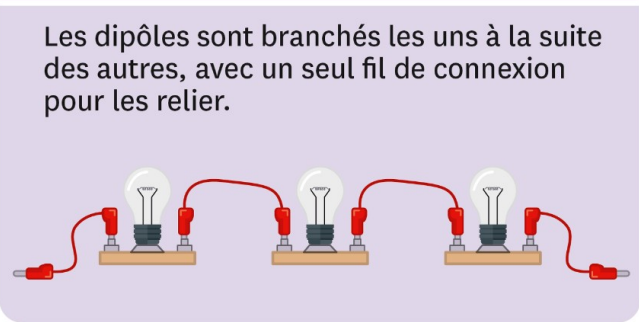
Relier les deux ampoules et la pile pour que les lampes s'éclairent. Réaliser les deux montages possibles:

	dessin	Schéma
Montage A		
Montage B		

Association en dérivation



Association en série



Formulation d'une hypothèse

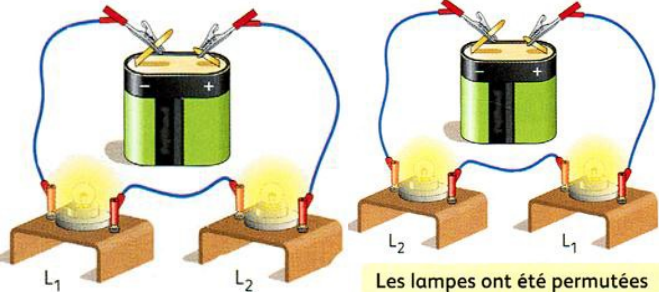
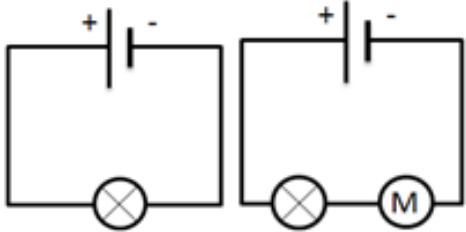
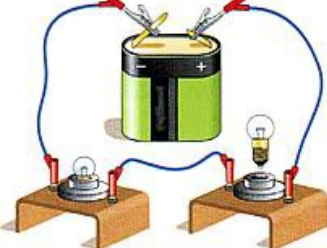
À ton avis, les différentes manières d'associer des dipôles sont-elles équivalentes ?

.....

.....

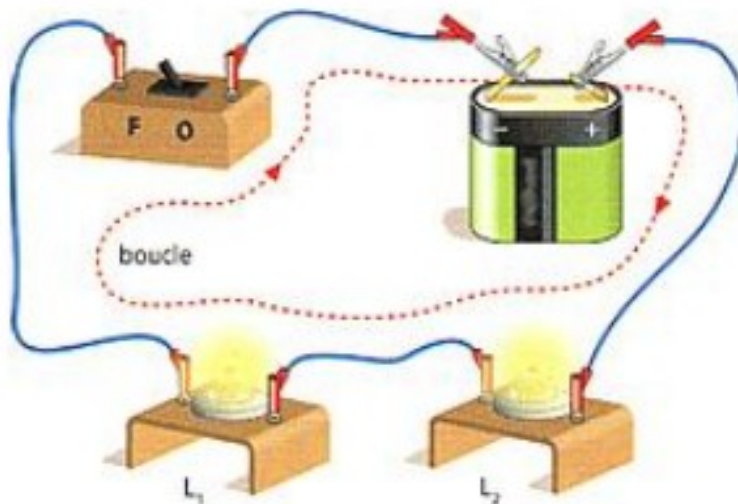
Expérimentation

1/ Association en série

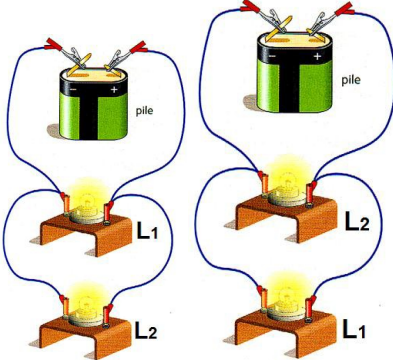
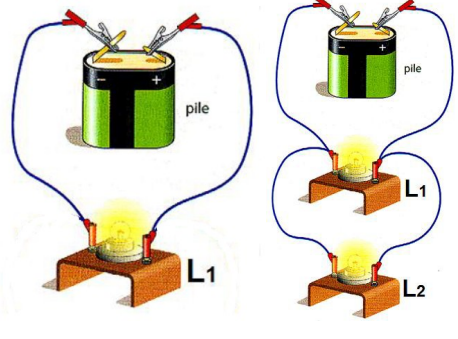
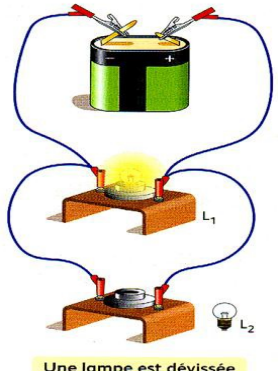
Influence de l' ordre des dipôles		L'éclat de la lampe (dépend / ne dépend pas) de l'ordre de connexion des lampes.
Influence du nombre des récepteurs		Plus il y a de dipôles, plus l'éclat de la lampe est (faible/fort).
Une lampe grillée ou déviscée		Lorsqu'une lampe est grillée ou dévissée, les autres dipôles (cessent/ continuent) de fonctionner.

Conclusion

Circuit en série: Circuit contenant une seule boucle, donc un seul passage du courant. Les dipôles sont branchés les uns à la suite des autres (à la queue leu leu).

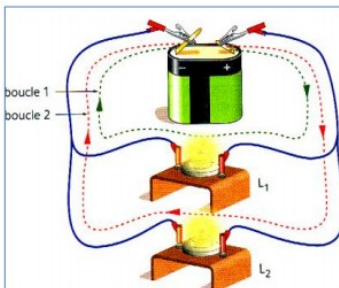


2/ Association en dérivation

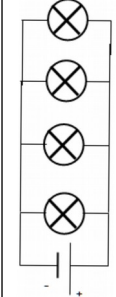
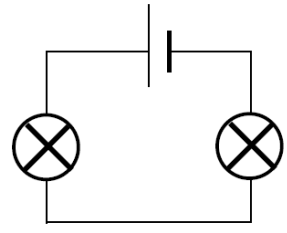
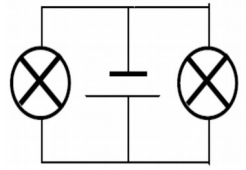
Influence de l' ordre des dipôles		L'éclat des lampes (dépend / ne dépend pas) de l'ordre des dipôles.
Influence du nombre des récepteurs		Quelque soit le nombre de lampes, l'éclat des lampes (est / n'est pas) toujours le même. Les dipôles fonctionnent de manière (indépendante / influencée)
Une lampe grillée ou déviscée	 <p>Une lampe est dévissée</p>	Lorsqu'une lampe est grillée ou dévissée, l'autre dipôle (cesse / continue) de fonctionner.

Conclusion

Circuit en dérivation : Circuit avec plusieurs boucles, donc plusieurs passages pour le courant. Les dipôles sont branchés les uns sur les autres et sont directement connectés par le générateur. Ils fonctionnent indépendamment les uns des autres



Application 1 : Précise le nombre de boucles que tu observes et dis s'il s'agit d'un circuit en série ou en dérivation.

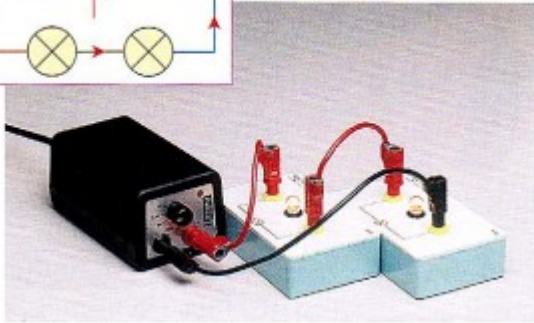
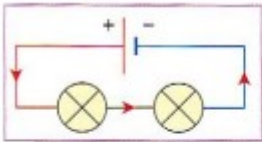
			
Nombre de boucles
Type de circuit

Application 2:

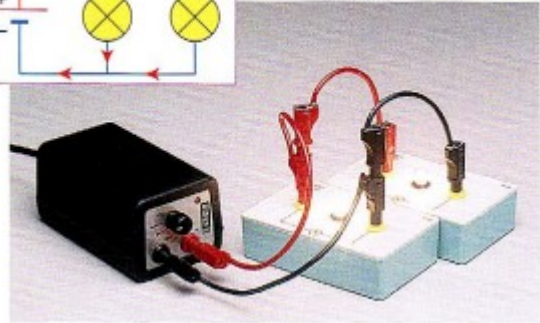
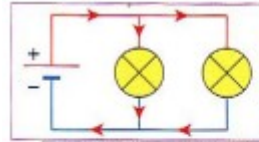
Montage en série

Montage en dérivation

Association de deux lampes...

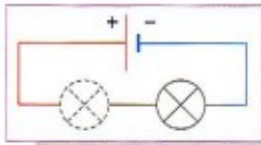


2 lampes brillent plus (faiblement/fortement) qu'une seule lampe

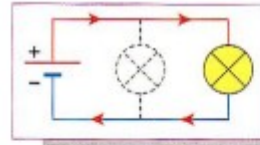


Les deux lampes brillent (normalement/faiblement/fortement) car chaque lampe est reliée directement au générateur.

Si une des lampes est grillée ou dévissée...



Si une lampe est grillée (ou dévissée),
l'autre lampe (**s'éteint/s'éclaire
fortement**) car le circuit est ouvert.

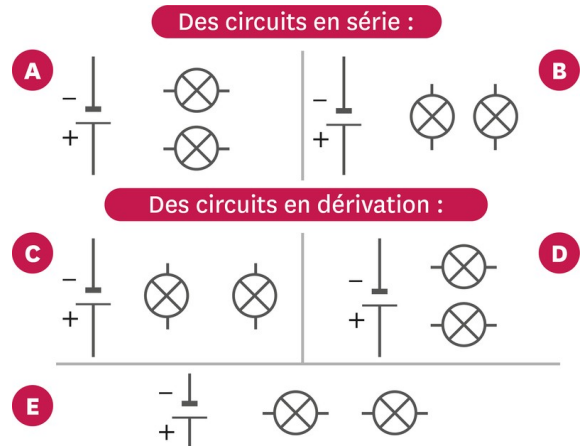


Si une lampe est grillée (ou dévissée),
l'autre (fonctionne/ne fonctionne plus) car
la boucle dans laquelle elle se trouve est
(**fermée/ouverte**).

Classe : 1AC	Exercices	Année scolaire : 2019/2020
<p><u>Exercice 1</u></p> <p>1/ Vrai ou faux</p> <p>coche la réponse correcte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deux dipôles branchés en dérivation fonctionnent indépendamment l'un de l'autre. - Un montage en dérivation ne peut pas comporter trois boucles. <p>2/ Fais le bon choix</p> <p>Entoure la réponse correcte.</p> <p>a. Un montage en dérivation compte au moins une / deux / trois boucles.</p> <p>b. Deux dipôles branchés en dérivation apportent / apportent pas à la même boucle.</p> <p>c. Si une lampe montée en dérivation grille, les autres dipôles grillent / cessent de fonctionner / fonctionnent normalement</p> <p>3/ Entoure</p> <p>Voici deux schémâs de montages.</p> <p>Entoure le schéma correspondant à deux lampes branchées en dérivation :</p> <div style="text-align: center;"> </div>		
<p><u>Exercice 2</u></p> <p>1/ Dans quels circuits les dipôles sont-ils montés en dérivation ?</p> <p>2/ Dans quels circuits les dipôles sont-ils montés en série ?</p> <div style="text-align: right;"> </div>		

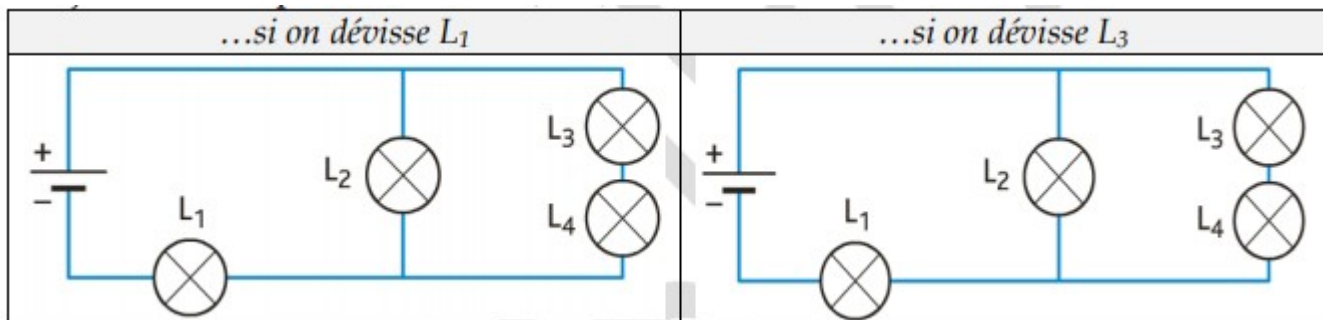
Exercice 3

1/ Recopie et complète les schémas suivants afin d'obtenir des circuits en série et des circuits en dérivation.



Exercice 4

1/ Colorie en jaune les lampes allumées



Exercice 5

1/ Comment sont branchées les lampes L_3 et L_2 ?

.....

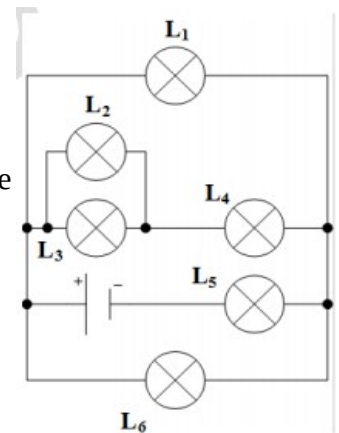
2/ Les lampes L_3 et L_2 brillent-elles différemment ou de manière identique ? Justifie

.....

.....

3/ Quelle lampe faut-il dévisser pour que toutes les lampes soient éteintes ?

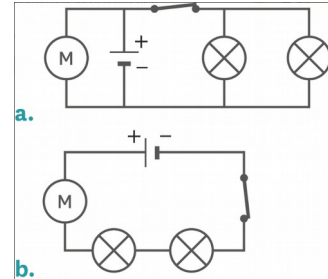
.....



Exercice 6

Le moteur d'une voiture électrique doit fonctionner même si les deux lampes des phares sont éteintes.

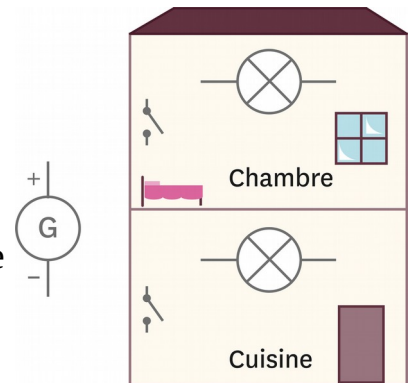
1/ En justifiant ta réponse, indique quel est le bon circuit.



Exercice 7

1/ Reproduis et relie les différents éléments du schéma de façon à remplir les conditions suivantes :

- le générateur alimente la lampe de la cuisine et celle de la chambre ;
- il est possible de faire briller la lampe de la cuisine sans faire briller celle de la chambre ;
- chaque lampe est commandée par son propre interrupteur ;
- si une des lampes tombe en panne, l'autre peut continuer à fonctionner



Exercice 8

Benoît a devant lui une "boîte noire". Seuls deux interrupteurs et deux lampes sortent des boîtes.

Pour découvrir comment sont branchées les lampes à l'intérieur, il actionne les interrupteurs et note ses observations :

Interrupteur K1	Interrupteur K2	Lampe L1	Lampe L2
ouvert	ouvert	éteinte	éteinte
ouvert	fermé	allumée	éteinte
fermé	ouvert	éteinte	éteinte
fermé	fermé	allumée	allumée

1/ En t'appuyant sur les observations de Benoît, réalise le schéma du circuit qui est à l'intérieur de la "boîte noire".