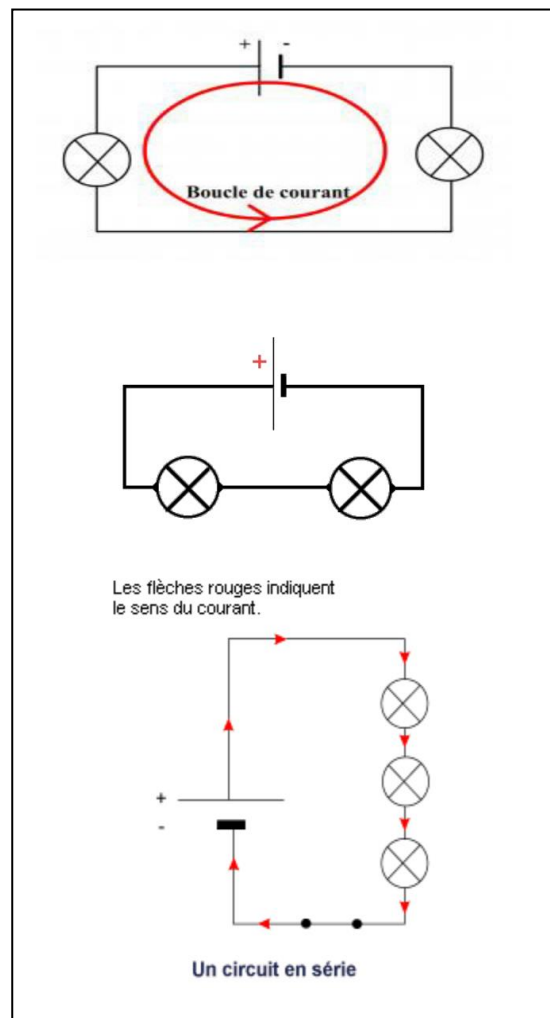


# Fiche attendus deuxième partie (Électricité)

## Qu'est-ce qu'un circuit en série ?

Lorsque des dipôles sont reliés les uns à la suite des autres on dit qu'ils sont branchés en série.

Un circuit en série est aussi appelé circuit en boucle simple puisque les dipôles **forment une boucle** et que le courant y circule également en décrivant une boucle.



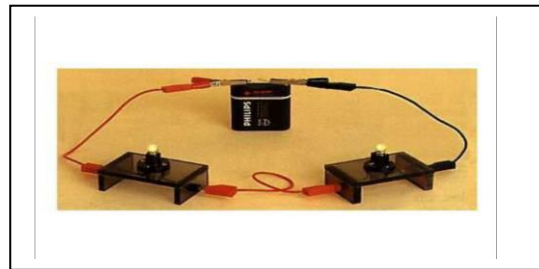
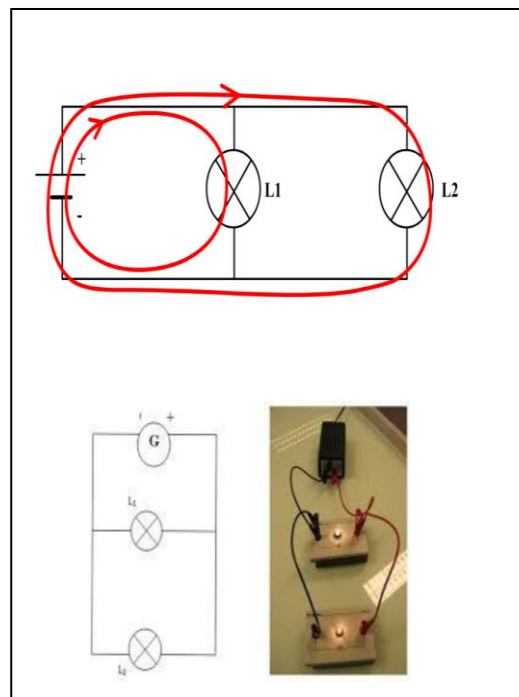


Photo réelle d'un montage en série

**Qu'est-ce qu'un montage en dérivation ?**

Les dipôles sont **en dérivation ou en parallèle** lorsqu'ils sont branchés les uns sur les autres : **ils forment au moins deux boucles.**



A gauche le schéma électrique d'un circuit en dérivation à droite une photo réelle de montage correspondant.

• Dans un circuit en série,

<p><b>Quelles sont les propriétés des circuits en série ?</b></p>	<p>l'énergie transférée par le générateur <b>est partagée entre les lampes</b>. Donc plus il y a de lampes, moins il y a d'énergie électrique disponible pour chacune. <b>L'éclat des lampes diminue</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dans un circuit en série, tous les dipôles sont reliés les uns aux autres. C'est pourquoi, dans un tel montage, <b>si une lampe ne fonctionne plus, le circuit est ouvert et les autres lampes s'éteignent</b>.</li><li>• <b>Si l'on dévisse une lampe, toutes les autres cessent de fonctionner</b>. Une lampe retirée ou cassée constitue en effet une ouverture dans le circuit, ce qui empêche le courant de circuler.</li></ul>
<p><b>Quelles sont les propriétés des circuits en dérivation ?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Toutes les lampes brillent donc de la même façon</b> que si elles étaient seules.</li><li>• <b>Si l'on enlève une lampe dans une des branches, les lampes placées dans les autres branches continuent de fonctionner</b>. En fait, chaque branche constitue <b>un circuit indépendant</b>, si l'un des circuits est ouvert cela n'empêche pas le courant de circuler dans les autres branches.</li></ul>
<p><b>Quels sont les matériaux</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les dipôles et les fils de</li></ul>

<b>conducteurs d'électricité ?</b>	<p>connexion sont <b>réalisés à partir de métaux comme le cuivre.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Les métaux sont des matériaux conducteurs d'électricité.</li><li>• A l'inverse, les matériaux non conducteurs d'électricité comme le bois, le verre ou le plastique <b>sont dits isolants.</b></li></ul>
<b>Qu'est ce qu'un court-circuit ?</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Définition : Un dipôle est court-circuité si ses deux bornes sont reliées ensembles par un bon conducteur</li><li>• Un court circuit <b>peut provoquer un incendie.</b></li></ul>

Bon courage 😊