

Simulation expérimentale

Propriétés des circuits électriques

Connectez-vous sur <http://phikhicollege.free.fr>

Dans la rubrique « Cinquième », allez au paragraphe « Les circuits électriques ».
Toutes les animations utilisées dans ce TP se trouvent dans ce paragraphe.



Coup de Pouce

Penser à indiquer le nom des lampes sur les schémas (ex : L₁).

Activité 5 Panne d'un récepteur

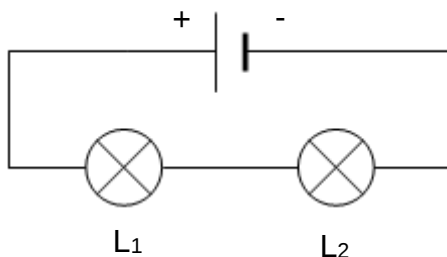


Coup de Pouce

Expérimentalement, pour simuler la panne d'une lampe, il suffit de la dévisser.
Dans la simulation, il suffit d'enlever la lampe du support.

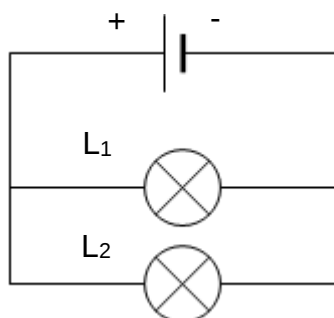
Simulation à utiliser : « **Association de dipôles** »

1 – Réaliser le circuit suivant :



Que se passe-t-il si la lampe L₂ est en panne ?

2 – Réaliser le circuit suivant :



Que se passe-t-il si la lampe L₂ est en panne ?

3 – Conclusion :

Enoncer une propriété pour les 2 types de circuits (série ou dérivation) quand un récepteur tombe en panne.

Activité 6

Le sens du courant



Simulation à utiliser : « **Sens du courant** »

1 – Etude d'un moteur

a – Que se passe-t-il si on inverse les bornes de la pile ?

b – Que montre cette expérience ?

c – Schématiser le circuit et indiquer le sens du courant.

2 – Etude d'une diode

a – Que se passe-t-il si on inverse les bornes de la pile ?

b – Schématiser les circuits et indiquer le sens du courant.

Le courant circule :
la diode est en sens

Le courant ne circule pas :
la diode est en sens

c – Finir l'activité sur la simulation.

3 – Conclusion :

Sens conventionnel du courant :

Dans un circuit, le courant électrique circule de la borne à la borne à l'extérieur du

Activité 7 Le court-circuit



Lorsqu'on relie les deux bornes d'un dipôle à l'aide d'un fil de connexion, on réalise un court-circuit.

Simulation à utiliser : « **Association de dipôles** »

Expérience 1 : Réaliser un montage avec deux lampes L_1 et L_2 montées en série.

Décrire l'éclat de chacune des lampes.

Faire le schéma du montage réalisé.

Expérience 2 : A l'aide d'un fil de connexion, relier les deux bornes de la lampe L_2 entre elles.

Que constate-t-on ?

Faire le schéma du montage réalisé.

Conclusion : Quel est le nom du phénomène étudié ?