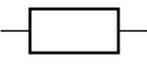
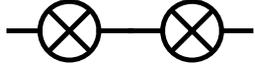
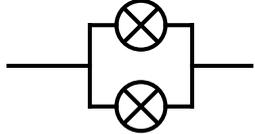


## chap. 5 la résistance

Questions	Réponses
Qu'est-ce qu'un dipôle ?	Un composant électrique qui possède deux bornes.
Que faut-il pour que le courant circule ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>un circuit fermé</li> <li>un générateur dans le circuit</li> </ul>
Dans quel sens circule le courant ?	De la borne + vers la borne -, à l'extérieur du générateur.
Qu'est-ce qu'un matériau isolant ? conducteur ?	Un matériau isolant ne laisse pas passer le courant. Un matériau conducteur laisse passer le courant.
Que fait un générateur ?	Il « pousse » les électrons.
Que fait un récepteur ?	Il utilise le mouvement des électrons pour faire autre chose. Il ralentit les électrons.
Dans quelle position l'interrupteur laisse passer le courant ?	Lorsqu'il est fermé.
Quel est le symbole du générateur ?	
Quel est le symbole du moteur ?	
Quel est le symbole de la lampe ?	
Quel est le symbole de la DEL ?	
Quel est le symbole de la résistance ?	
Quel est le symbole de l'interrupteur fermé ?	
Quel est le symbole de l'interrupteur ouvert ?	
Donner 4 exemples de récepteurs.	lampe, moteur, résistance, led
Donner 2 exemples de générateurs.	pile, générateur
Qu'est-ce qu'un court-circuit d'un dipôle ?	C'est lorsque les deux bornes du dipôle sont reliées par un fil.

Que se passe-t-il lors du court-circuit d'un récepteur ?	Le récepteur ne reçoit plus de courant : il ne fonctionne plus.
Que se passe-t-il lors du court-circuit d'un générateur ?	Le générateur délivre un courant intense. Le fil peut fondre et provoquer un incendie.
L'eau salée est-elle conductrice ?	oui
Le corps humain est-il conducteur ?	Lorsque la tension électrique est basse, le corps humain est isolant. Si la tension est élevée il conduit l'électricité.
Comment appelle-t-on le passage du courant dans le corps humain ?	Électrisation.
Qu'est-ce que le courant ?	Le débit d'électron (combien passent par seconde)
unité du courant et son symbole	L'ampère (A)
appareil de mesure du courant	ampèremètre
symbole de l'ampèremètre	
association en série	
association en dérivation	
Qu'est-ce que la tension ?	La « force » avec laquelle les électrons sont poussés ou freinés
Quel est le symbole du voltmètre ?	
Comment mesure-t-on le courant (nom de l'appareil et branchement) ?	avec un ampèremètre branché en série
Comment mesure-t-on la tension (nom de l'appareil et branchement) ?	avec un voltmètre branché en dérivation
Exprimer la loi des nœud	À un nœud, les courants qui arrivent sont égaux aux courants qui repartent de ce nœud.
Exprimer la loi des boucles	Dans une boucle, la tension du générateur est égale à la somme des tensions des récepteurs.
Que vaut la tension aux bornes d'un fil ?	0V, car le fil ne « freine » pas le courant.

Que vaut la tension aux bornes d'un interrupteur fermé ?	0V, car un interrupteur fermé se comporte comme un fil
Que vaut le courant aux bornes d'un interrupteur ouvert ?	0A, car lorsque le circuit est ouvert, le courant ne circule plus.
Qu'est-ce qu'un nœud ?	une intersection du chemin électrique
Qu'est-ce qu'une branche ?	une portion de circuit entre deux nœuds
Qu'est-ce qu'une boucle ?	un chemin électrique fermé <b>et</b> qui contient un générateur
Que vaut le courant dans un circuit ouvert ?	0 A
Avec quel appareil mesure-t-on la résistance ?	un ohmmètre
symbole de l'ohmmètre ?	

Comment doit être branché l'ohmmètre ?	il doit mesurer la résistance hors du circuit.
loi d'ohm	*Dans un dipôle résistif*, la tension à ses bornes ( $U_R$ ), et le courant $i$ qui le traverse sont liés par : $i = \frac{U_R}{R}$
Différentes relations de la loi d'ohm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>I = U / R</math></li> <li>• <math>U = R \times I</math></li> <li>• <math>R = U / I</math></li> </ul>
Plus un fil est long plus sa résistance est ...	grande
Plus un fil est fin plus sa résistance est ...	grande
Plus un fil est gros, plus sa résistance est ...	faible
Plus un fil est court plus sa résistance est ...	faible