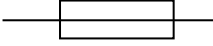



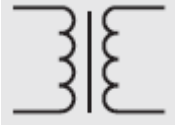
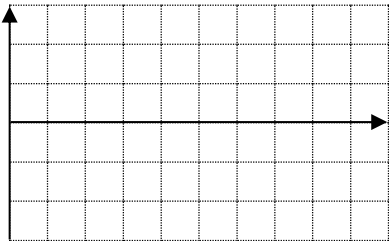
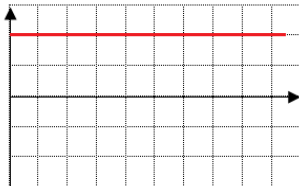
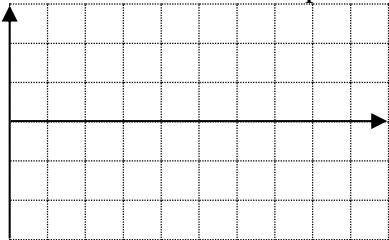
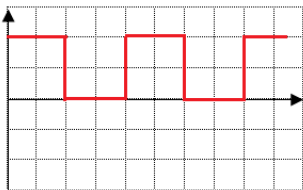


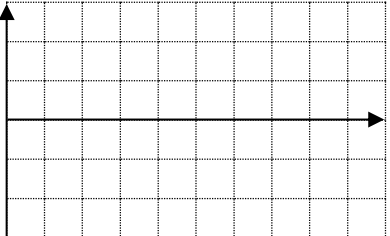
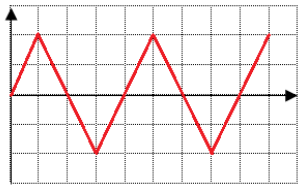
# Exercices chapitre 1

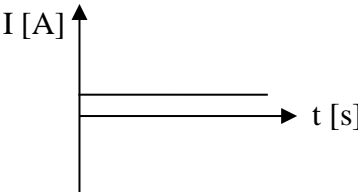
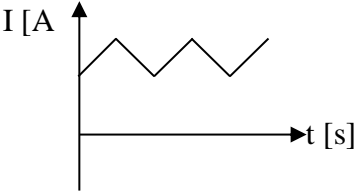
1.	Remplir le tableau suivant			
	Description	Symbole		
	Ampèremètre			
				
	Bobine ou inductance			
				
	Transformateur de tension			
<b>Réponse(s) :</b>  , Fusible,  , Pile , 			SP	
2.	Comment appelle-t-on un atome qui a gagné un électron ?			
<b>Réponse(s) :</b> <i>Un ion négatif ou anion</i>			SP	
3.	Comment appelle-t-on un atome qui a perdu un électron ?			
<b>Réponse(s) :</b> <i>Un ion positif ou cation</i>			SP	
4.	Comment s'appelle l'électron qui peut passer d'un atome à l'autre ?			
<b>Réponse(s) :</b> <i>Un électron libre</i>			SP	
5.	Quel est le sens réel de déplacement des électrons dans un circuit électrique ?			
<b>Réponse(s) :</b> <i>de la borne négative vers la borne positive</i>			SP	
6.	Citer 2 effets du courant électrique ?			
<b>Réponse(s) :</b> <i>Effet calorifique – effet magnétique – effet chimique – effet lumineux effet piézo-électrique – effet électrostatique – effet physiologique</i>			SP	
7.	Citer 2 isolants			
<b>Réponse(s) :</b> <i>air – caoutchouc – porcelaine – papier – verre – matière synthétique</i>			SP	
8.	Citer 2 conducteurs électriques			
<b>Réponse(s) :</b> <i>cuivre – aluminium – argent – or – laiton - étain</i>			SP	
9.	Citer 1 semi-conducteur			
<b>Réponse(s) :</b> <i>silicium – germanium - sélénium</i>			SP	

10.	Qu'est-ce qu'un courant électrique dans un fil conducteur ?		
<b>Réponse(s) : un déplacement d'électrons</b>			SC
11.	Quel est le sens conventionnel du courant électrique ?		
<b>Réponse(s) : de la borne positive vers la borne négative</b>			SP
12.	Si un atome a une taille de $1.10^{-7}$ mm, quelle est sa taille en pm ?		
<b>Réponse(s) : 100 pm</b>			SP
13.	De quoi est composé un atome		
<b>Réponse(s) : protons – neutrons - électrons</b>			SP
14.	Quelle condition est nécessaire pour qu'un atome soit électriquement neutre		
<b>Réponse(s) : le nombre d'électrons = le nombre de protons</b>			SP
15.	Comment s'appelle un électron qui parvient à se libérer ?		
<b>Réponse(s) : Un électron libre</b>			SP
16.	De quoi est composé le noyau d'un atome ?		
<b>Réponse(s) : protons et neutrons</b>			SP
17.	Où gravitent les électrons libres ?		
<b>Réponse(s) : Sur la dernière couche électronique</b>			SP
18.	Quelle est la vitesse de déplacement des électrons ?		
<b>Réponse(s) : quelques mm/s</b>			SP
19.	Quelle est la vitesse de déplacement du courant électrique ?		
<b>Réponse(s) : 300'000 Km/s</b>			SP
20.	Pourquoi le sens conventionnel du courant est-il différent du sens réel ?		
<b>Réponse(s) : Lors de la découverte de l'électricité, la nature du courant électrique était encore inconnue</b>			SP
21.	Définissez une ddp (différence de potentiel) ?		
<b>Réponse(s) : Une « ddp » est un état de charge électrique différent entre deux bornes.</b>			SP
22.	Quelles conditions sont nécessaires pour qu'un courant électrique se manifeste ?		
<b>Réponse(s) : Il faut une source de tension, un récepteur et un circuit fermé par des conducteurs</b>			SP
23.	Au sens atomique, quel est la particularité des isolants ?		
<b>Réponse(s) : ils ne contiennent pratiquement pas d'électrons libres</b>			SP
24.	Au sens atomique, quel est la particularité des conducteurs électriques ?		
<b>Réponse(s) : ils contiennent beaucoup d'électrons libres</b>			SP

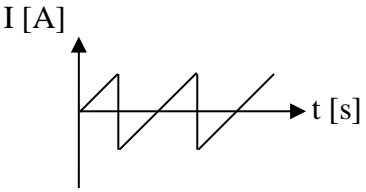
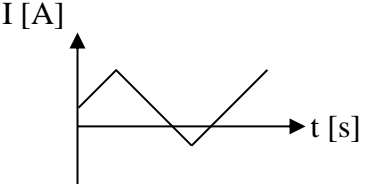
25.	Les semi-conducteurs sont mauvais conducteurs de même que mauvais isolant Soulignez la bonne réponse : vrai / faux		
<b>Réponse(s) : vrai</b>		<b>SP</b>	
26.	Les semi-conducteurs contiennent beaucoup d'électrons libres Soulignez la bonne réponse : vrai / faux		
<b>Réponse(s) : faux</b>		<b>SP</b>	
27.	Les semi-conducteurs contiennent peu d'électrons libres Soulignez la bonne réponse : vrai / faux		
<b>Réponse(s) : vrai</b>		<b>SP</b>	
28.	Soulignez les isolants : Silicium – verre – aluminium – germanium – argent papier – sélénium – porcelaine – cuivre		
<b>Réponse(s) : verre - papier - porcelaine</b>		<b>SP</b>	
29.	Soulignez les conducteurs : Silicium – verre – aluminium – germanium – argent papier – sélénium – porcelaine – cuivre		
<b>Réponse(s) : aluminium – argent - cuivre</b>		<b>SP</b>	
30.	Soulignez les semi-conducteurs : Silicium – verre – aluminium – germanium – argent papier – sélénium – porcelaine – cuivre		
<b>Réponse(s) : silicium – germanium – sélénium</b>		<b>SP</b>	
31.	Citer un exemple d'un effet calorifique du courant électrique		
<b>Réponse(s) : Lampe à incandescence - Soudure électrique - Fusible</b>		<b>SP</b>	
32.	Citer un exemple d'un effet magnétique du courant électrique		
<b>Réponse(s) : Contacteur - Moteur - Electro-aimants</b>		<b>SP</b>	
33.	Citer un exemple d'un effet chimique du courant électrique		
<b>Réponse(s) : Electrolyse de l'eau - Raffinage de métaux - Charge d'accumulateur</b>		<b>SP</b>	
34.	Citer un exemple d'un effet lumineux du courant électrique		
<b>Réponse(s) : Tubes luminescents - Lampe à haute pression</b>		<b>SP</b>	
35.	Citer un exemple d'un effet piézo-électrique du courant électrique		
<b>Réponse(s) : Montre à quartz - Système de nettoyage à ultrasons</b>		<b>SP</b>	
36.	Citer un exemple d'un effet électrostatique du courant électrique		
<b>Réponse(s) : Filtre à poussière - Fabrication de papier de verre</b>		<b>SP</b>	
37.	Citer un exemple d'un effet physiologique du courant électrique		
<b>Réponse(s) : Fibrillation ventriculaire - Contraction musculaire - Brûlure des tissus (corps humain)</b>		<b>SP</b>	

38.	Une lampe à incandescence fonctionne grâce à quel effet du courant électrique?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>L'effet calorifique</i>			<i>SP</i>
39.	Un contacteur fonctionne grâce à quel effet du courant électrique?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>L'effet magnétique</i>			<i>SP</i>
40.	La charge d'un accumulateur fonctionne grâce à quel effet du courant électrique ?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>L'effet chimique</i>			<i>SP</i>
41.	Un tube luminescent (néon) fonctionne grâce à quel effet du courant électrique ?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>L'effet lumineux</i>			<i>SP</i>
42.	Une montre à quartz fonctionne grâce à quel effet du courant électrique ?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>L'effet piézo-électrique</i>			<i>SP</i>
43.	La fabrication du papier de verre fait appel à quel effet du courant électrique ?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>L'effet électrostatique</i>			<i>SP</i>
44.	La fibrillation ventriculaire est la cause de quel effet du courant électrique ?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>L'effet physiologique</i>			<i>SP</i>
45.	Représenter un courant continu		
			
<b>Réponse(s) :</b>			<i>SP</i>
			
46.	Représenter un courant continu pulsé		
			
<b>Réponse(s) :</b>			<i>SP</i>
			

47.	Représenter un courant alternatif 		
<b>Réponse(s) :</b>			SP
48.	Un courant qui va toujours dans le même sens se nomme :		
<b>Réponse(s) :</b> <i>courant continu</i>			SP
49.	Un courant qui va toujours dans le même sens, qui change de valeur, qui est périodique se nomme :		
<b>Réponse(s) :</b> <i>courant continu pulsé</i>			SP
50.	Un courant qui change de sens, qui est périodique et dont sa valeur moyenne est nulle se nomme :		
<b>Réponse(s) :</b> <i>courant alternatif</i>			SP
51.	Un courant qui change de sens, qui est périodique et dont sa valeur moyenne est non nulle se nomme :		
<b>Réponse(s) :</b> <i>courant alternatif avec composante continue</i>			SP
52.	Quelles conditions permettent d'affirmer qu'un courant est un courant alternatif ?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>valeur moyenne nulle – périodique – change de sens</i>			SP
53.	Citer une application où l'électricité issue d'une transformation d'énergie par échauffement		
<b>Réponse(s) :</b> <i>Thermocouples, Mesure de température</i>			SP
54.	Citer une application où l'électricité est issue d'une transformation d'énergie par induction magnétique		
<b>Réponse(s) :</b> <i>Dynamos - Alternateurs</i>			SP
55.	Citer une application où l'électricité est issue d'une transformation d'énergie par transformation chimique		
<b>Réponse(s) :</b> <i>Piles - Accumulateurs</i>			SP
56.	Citer une application où l'électricité est issue d'une transformation d'énergie par la lumière		
<b>Réponse(s) :</b> <i>Cellules photovoltaïques</i>			SP
57.	Citer une application où l'électricité est issue d'une transformation d'énergie par pression		
<b>Réponse(s) :</b> <i>Microphone - Aiguille de tourne-disque - Briquet à quartz</i>			SP
58.	Citer une application où l'électricité est issue d'une transformation d'énergie par friction		
<b>Réponse(s) :</b> <i>Décharge électrostatique (éclair)</i>			SP

59.	Qu'est-ce que l'électricité ?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>Un déplacement d'électrons</i>		<i>SP</i>	
60.	Qu'appelle-t-on un ion ?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>Un atome qui a gagné <b>ou</b> perdu un électron</i>		<i>SP</i>	
61.	Un atome d'aluminium possède 13 protons et 14 neutrons, combien possède-t-il d'électrons ?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>13 électrons</i>		<i>SP</i>	
62.	Qu'appelle-t-on source de tension ?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>C'est un dispositif qui, dans une borne, crée un excès d'électrons et, dans un autre, un manque d'électrons</i>		<i>SP</i>	
63.	Qu'appelle-t-on une différence de potentiel ?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>C'est lorsqu'il existe un état de charge électrique différent entre deux bornes</i>		<i>SP</i>	
64.	Que signifie DC ?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>Direct Current (courant continu)</i>		<i>SP</i>	
65.	Que signifie AC ?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>Alternate Current (courant alternatif)</i>		<i>SP</i>	
66.	Quelles sont les sources qui fournissent du courant continu?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>piles, accumulateurs, cellules photovoltaïques</i>		<i>SP</i>	
67.	Quelles sont les sources qui fournissent du courant alternatif ?		
<b>Réponse(s) :</b> <i>alternateurs mono et triphasé</i>		<i>SP</i>	
68.	Définir le genre de courant : <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Courant continu</li> <li><input type="checkbox"/> Courant continu pulsé</li> <li><input type="checkbox"/> Courant alternatif</li> <li><input type="checkbox"/> Courant alternatif avec une composante continue</li> </ul>		
<b>Réponse(s) :</b> <i>Courant continu</i>		<i>SP</i>	
69.	Définir le genre de courant : <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Courant continu</li> <li><input type="checkbox"/> Courant continu pulsé</li> <li><input type="checkbox"/> Courant alternatif</li> <li><input type="checkbox"/> Courant alternatif avec une composante continue</li> </ul>		
<b>Réponse(s) :</b> <i>Courant continu pulsé</i>		<i>SP</i>	

[Retour au haut de la page](#)

70.	Définir le genre de courant : <input type="checkbox"/> Courant continu <input type="checkbox"/> Courant continu pulsé <input type="checkbox"/> Courant alternatif <input type="checkbox"/> Courant alternatif avec une composante continue			
<b>Réponse(s) :</b> <i>Courant alternatif</i>				<i>SP</i>
71.	Définir le genre de courant : <input type="checkbox"/> Courant continu <input type="checkbox"/> Courant continu pulsé <input type="checkbox"/> Courant alternatif <input type="checkbox"/> Courant alternatif (avec composante continue)			
<b>Réponse(s) :</b> <i>Courant alternatif (avec composante continue)</i>				<i>SP</i>
72.	Citer 4 manières de produire de l'énergie électrique  -  -  -  -			
<b>Réponse(s) :</b> <i>Par échauffement (thermocouple), par induction magnétique (alternateur, dynamo), par transformation chimique (pile, accu), par la lumière (panneaux photovoltaïques), par pression (effet piézo-électrique), par friction (décharge électrostatique)</i>				<i>SP</i>

[Retour au haut de la page](#)