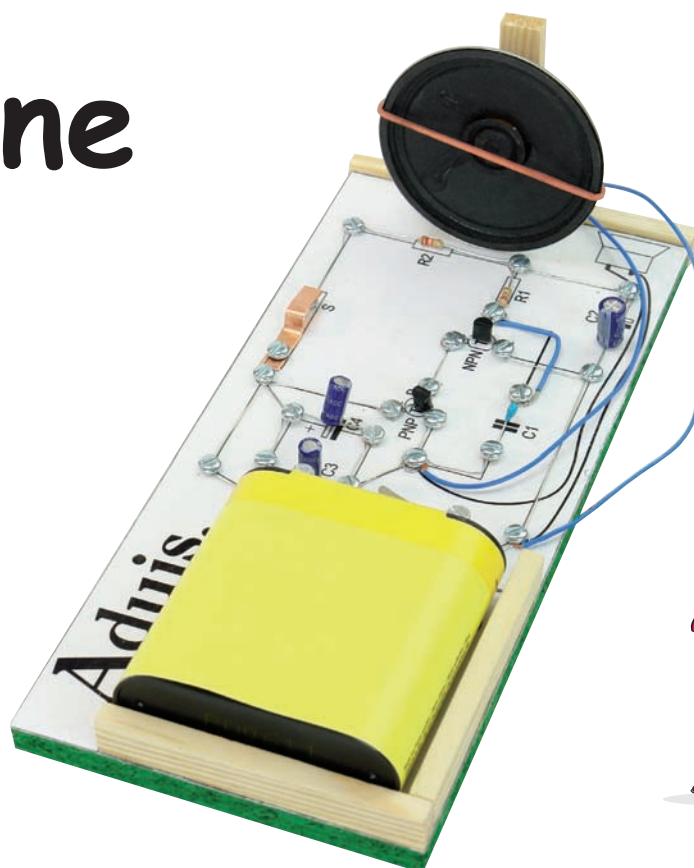


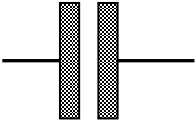

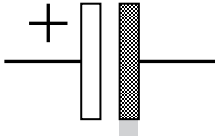
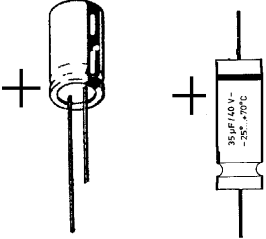
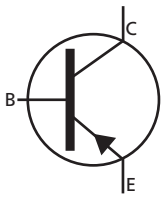
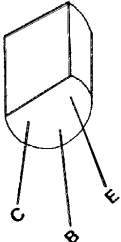
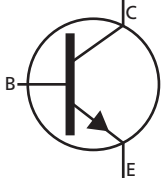

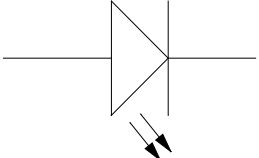
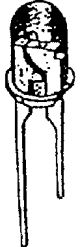

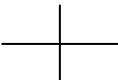
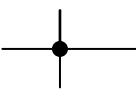


Sirène



Nom :		Classe :
Liste des pièces :		Outils recommandés :
1 résistance	R2...12K Ohm, marron-rouge-orange-or	Crayon, compas, règle
1 résistance	R1...27K Ohm, rouge-violet-orange-or	Marteau
1 transistor	T1 NPN BC 548	Clous ou pointeau
1 transistor	T2 PNP BC 557	Tournevis
1 condensateur électrolytique	C2...220 μ F	Pince, pince coupante
1 condensateur	C1...47nF, N° 473	Perceuse
2 condensateurs électrolytiques	C3, C4...10 μ F	Foret \varnothing 2 mm, \varnothing 2,5 mm
1 interrupteur	métal	Cutter
2 vis	M3 x 20 mm	
2 écrous	M3	
22 vis	2,9 x 6,5 mm	
Bague en caoutchouc	50 mm, Pour haut-parleur	
Fil	1100 mm	
Cordon	400 mm	
1 haut-parleur	LS 8 Ohm	
1 plaque d'agglomérés	195 / 90 / 8 mm	
2 baguettes en bois	140 / 10 / 5 mm	

Matériel nécessaire

	Symboles des connexions	Illustration	Description
Résistance	R 		commande le flux de courant Un codage couleur est utilisé pour la différenciation des différentes résistances. Ex. : marron-gris-marron-or 180 Ohm jaune-mauve-orange-or 47 kOhm Le quatrième anneau ne décrit que la valeur de tolérance. Unité : Ohm (Ω)
Condensateur	Non polarisé 		Accumule la charge électrique Il existe deux différents types de condensateurs : 1. Condensateur non polarisé : Unité : Farad (F)
Condensateur	Condensateur électrolytique ELKO 		2. Condensateur polarisé : Pour le condensateur électrolytique il faut veiller à la polarité + / -, car sinon le composant peut être détruit. Polarité : Le pôle positif se trouve sur la branche plus longue. Unité : Farad (F)
Transistor	PNP 		Composant de semi-conducteur avec 3 bornes Fonction semblable à un interrupteur B...Base E...Emetteur C...Collecteur PNP : Flèche émetteur montre vers l'intérieur Polarité : Les bornes sont reconnaissables d'après le schéma des connexions. Les bornes doivent être parfaitement en ordre.
Transistor	NPN 		Composant de semi-conducteur avec 3 bornes Fonction semblable à un interrupteur B...Base E...Emetteur C...Collecteur NPN : Flèche émetteur montre vers l'extérieur Polarité : Les bornes sont reconnaissables d'après le schéma des connexions. Les bornes doivent être parfaitement en ordre.
Diode lumineuse	DEL 		Diode lumineuse. Principe semblable à une lampe à incandescence. Ne laisse passer le courant que dans un sens. Polarité : Attention à la bonne polarité. La borne la plus longue est toujours +, la plus courte -. + est sur la partie arrondie, - sur la partie droite Résistance série Rv : Toujours placer une résistance avant la DEL.
Liaison	Ligne 	Ligne sans liaison, pas de contact 	Ligne avec liaison, contact 

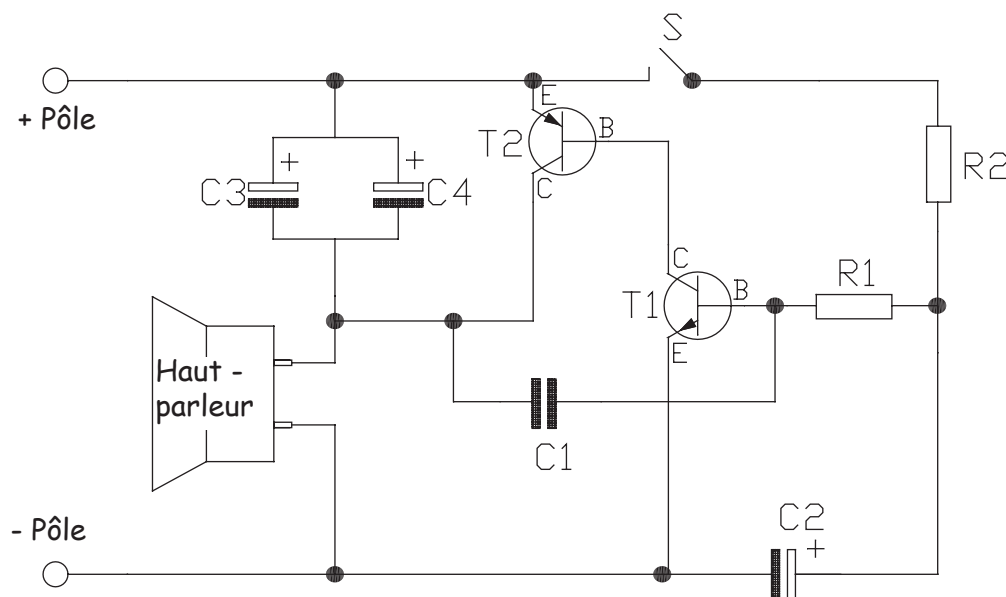
INSTRUCTIONS DE MONTAGE :**1. GENERALITES :**

Ce montage fonctionne avec une alimentation en courant (pile) de 4,5 V. Il faut veiller à ce que le transistor NPN et le transistor PNP soient bien connectés au niveau de leurs polarités. Sinon le composant pourrait être détruit. Les condensateurs électrolytiques C2, C3 et C4 sont également polarisés et ne doivent pas être connectés de manière incorrecte (polarité).

2. FONCTION DU MONTAGE :

Lorsque l'interrupteur est ouvert, le courant ne circule pas. Si on appuie à présent sur l'interrupteur S, la base de T1 est alimentée en courant et T1 devient conducteur. Dès que T1 est rendu passant, la base de T2 est également alimentée en courant et T2 devient également conducteur. Les condensateurs C1, C3 et C4 font vibrer le haut-parleur LS. Un son strident est émis par le haut-parleur LS.

Lorsque l'interrupteur S reste appuyé, le son s'amplifie, lorsque l'interrupteur est lâché, il s'amenuise. Après l'ouverture de l'interrupteur le haut-parleur continue à vibrer car le condensateur 2 doit encore se décharger.

3. MONTAGE :

4. COMMENT LE MONTAGE EST-IL INSTALLÉ ?

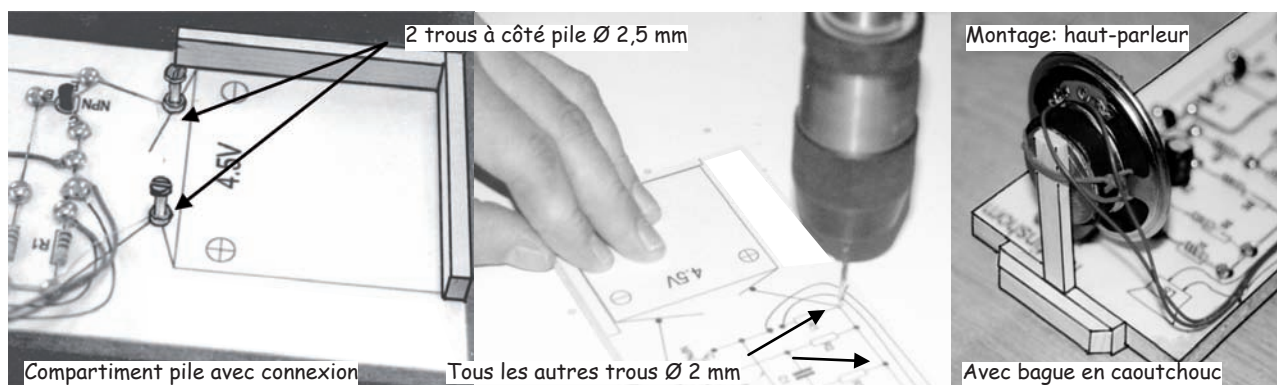
1. Découper le schéma de connexion M 1:1 (derrière) avec la paire de ciseaux et le coller.
2. Amorcer le percement des trous aux endroits marqués d'un point noir (•) à l'aide d'un pointeau ou d'un foret de \varnothing 2 mm.
3. Percer deux trous de \varnothing 2,5 mm au niveau du raccordement de la pile. Visser les écrous sur les deux vis M3 x 20 puis serrer les vis devant la pile de telle manière que les deux brides de connexion soient bien plaquées.
4. Poser les petites vis. Il faut veiller pour chacune des liaisons qu'un bon contact soit réalisé.
5. Il faut par ailleurs veiller à la polarité des différents composants (DESTRUCTION).
6. Bien serrer les vis.

5. COMPARTIMENT PILE :

Découper deux pièces d'environ 70 mm de la première baguette en bois (140 / 10 / 5 mm). Les deux baguettes sont collées en bas dans l'angle comme sur l'illustration.

6. COMMENT LE HAUT-PARLEUR EST-IL MONTE ?

Découper les pièces suivantes de la seconde baguette en bois (140 / 10 / 5 mm): 1 pièce de 60 mm, 1 pièce de 40 mm et 2 pièces de 20 mm. Coller les éléments sur la partie frontale de la plaque de base conformément à l'illustration. La baguette verticale est longue de 60 mm! Fixer le haut-parleur sur cette baguette en bois à l'aide de la bague en caoutchouc!

**7. QUE FAUT-IL VÉRIFIER LORSQUE LE MONTAGE NE FONCTIONNE PAS ?**

1. Déconnecter immédiatement la pile ou couper la tension.
2. Vérifier la connexion de la pile au niveau de la bonne polarité de + de -.
3. Vérifier si la pile a encore suffisamment de tension.
4. Vérifier que tous les composants sont bien connectés (en particulier les transistors, les diodes et les diodes électrolytiques).
5. Vérifier si un bon contact est établi avec les vis sur tous les points de connexion. Vérifier les composants au niveau d'éventuelles détériorations.
6. Toutes les pièces sont-elles montées au bon endroit ou y a-t-il des confusions ?

Bon amusement et bonne réussite !

Plan du montage E 1/1

découper et coller

- R1: 27K Ohm: rouge - violet - orange - or C4: 10uF
R2: 12K Ohm: marron - rouge - orange - or LS: 8 Ohm
T1: NPN BC 548
T2: PNP BC 557
C1: 47nF (473)
C2: 220uF Condensateur électrolytique
C3: 10uF

Aduis.

