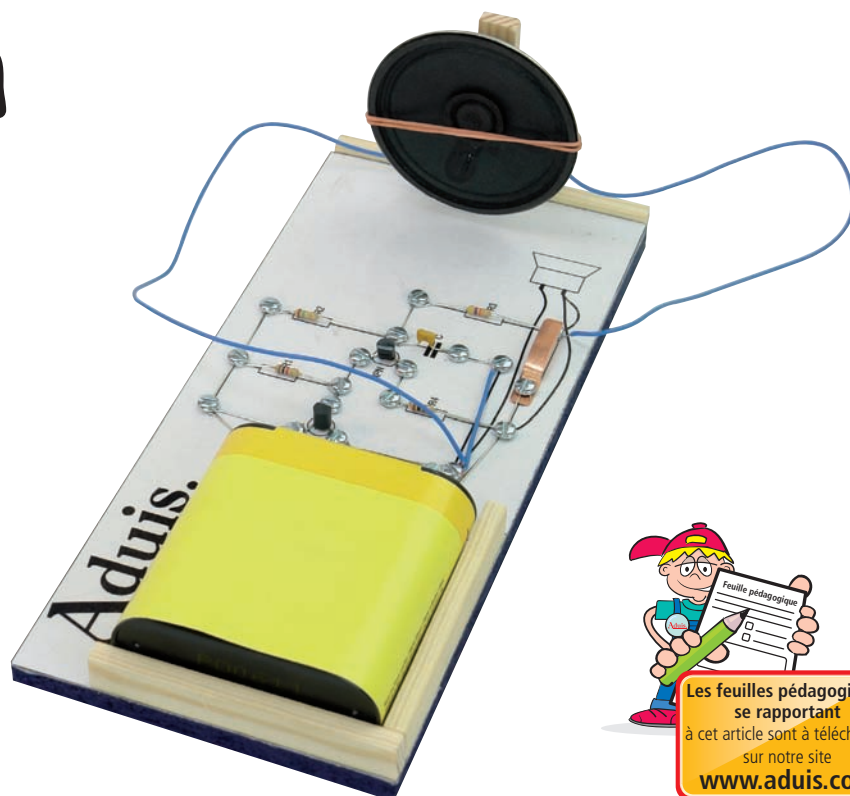
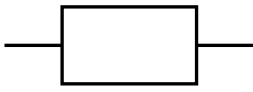

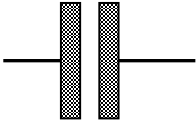

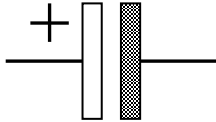
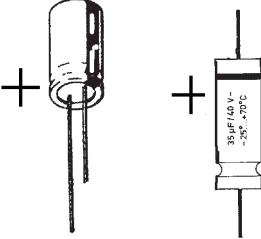
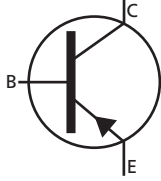

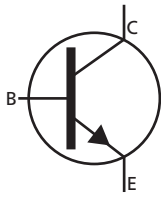

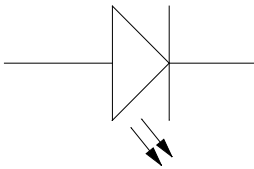



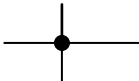


Klaxon



Nom :		Classe:
Liste des pièces :		Outils recommandés :
1 condensateur	C...0,1 μ F, N° 104	Crayon, compas, règle
1 résistance	R1...1K Ohm, marron-noir-rouge-or	Marteau
1 résistance	R2...150 K Ohm, marron-vert-jaune-or	Clous ou pointeau
1 résistance	R3...47 K Ohm, jaune-violet-orange-or	Tournevis
1 résistance	R4...100 Ohm, marron-noir-marron-or	Pince, pince coupante
1 transistor	T1 NPN BC 548	Perceuse
1 transistor	T2 PNP BC 557	Foret \varnothing 2 mm, \varnothing 2,5 mm
1 bande de tôle	A titre d'interrupteur	Cutter
2 vis	M3 x 20 mm	
2 écrous	M3	
18 vis	2,9 x 6,5 mm	
Bague en caoutchouc	\varnothing 50 mm	
Fil	700 mm	
Cordon	500 mm	
1 plaque d'agglomérés	195/ 90 / 8 mm	
2 baguettes en bois	140 / 10 / 5 mm	
1 haut-parleur	LS...8 Ohm	

Matériel nécessaire

	Symboles des connexions	Illustration	Description
Résistance			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			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 les transistors NPN et PNP soient bien connectés au niveau de leurs polarités. Sinon le composant pourrait être détruit.

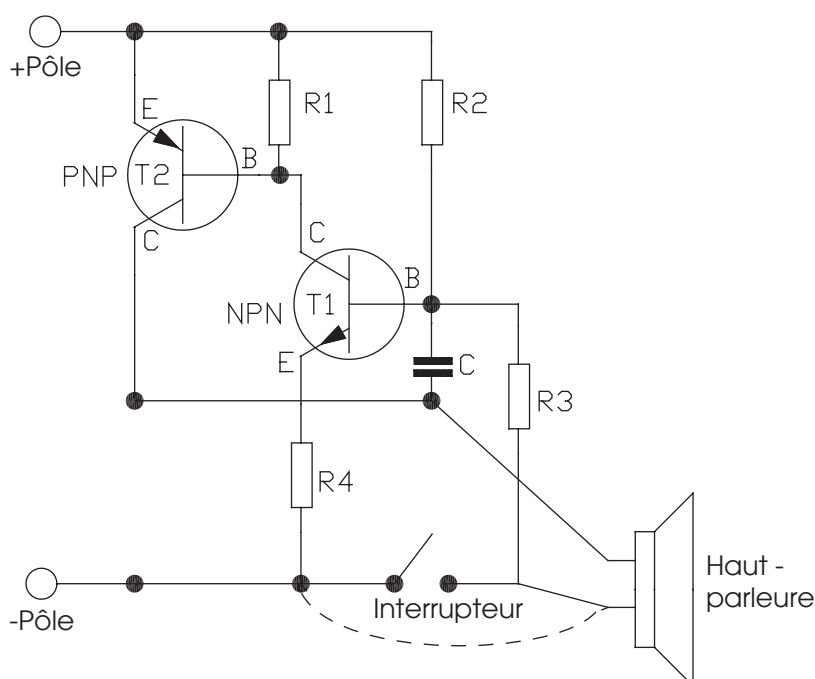
2. FONCTION DU MONTAGE :

Le courant électrique circule du pôle positif au pôle négatif et emprunte à cette occasion la voie offrant le moins de résistance (direction de flux technique).

Le courant circule du pôle positif en direction de R1 et R2. En raison du sens de flux le transistor NPN T1 est rendu passant en premier. Celui-ci rend ensuite le transistor PNP T2 passant par le biais du courant de collecteur. A présent T2 est également conducteur. Le courant circule via le transistor PNP T2 vers le haut-parleur LS et ensuite vers le pôle négatif. La conséquence du sens de flux est que la bobine du haut-parleur commence à vibrer. Du fait du mouvement d'oscillation de la bobine une tension de polarité inverse se crée dans la pile (tension d'inductance mutuelle). Le sens de flux s'inverse. Le collecteur du PNP T2 est à présent négatif.

A présent seul le condensateur C est actif. Celui-ci transmet la tension sur la base du transistor T1. De ce fait le transistor NPN T1 est coupé et le transistor PNP T2 est également sans courant. Mais étant donné que le condensateur C situé devant le haut-parleur LS est négatif, ce dernier se charge jusqu'à une tension d'environ 1 volt et rend alors le transistor NPN T1 à nouveau passant.

Ces états se modifient au sein de fractions de secondes. Les mouvements d'oscillation exécutés par le haut-parleur du fait de la modification permanente du sens de flux sont entendus sous forme de signal de klaxon distinct.

3. MONTAGE :

4. COMMENT LE MONTAGE EST-IL INSTALLÉ ?

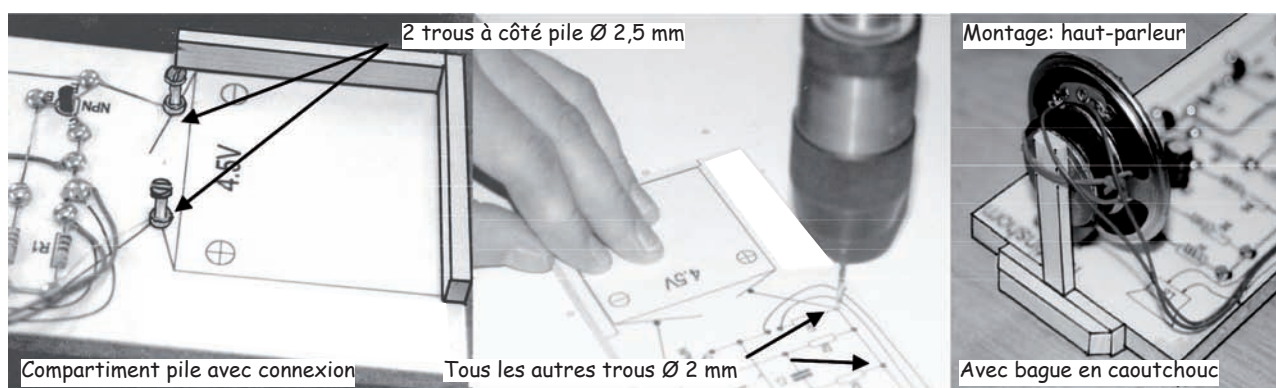
1. Découper le schéma de connexion M 1:1 (derrière) avec la **paire de ciseaux** et le coller.
2. Amorcer le percement des trous aux endroits marqués d'un point noir (•) à l'aide d'un **pointeau** ou d'un **foret de Ø 2 mm**.
3. Percer deux **trous de Ø 2,5 mm** au niveau du raccordement de la pile. 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. Vérifie la connexion de la pile au niveau de la bonne polarité de + de -.
3. Vérifie si la pile a encore suffisamment de tension.
4. Vérifie que tous les composants sont bien connectés (en particulier les transistors, les diodes et les diodes électrolytiques).
5. Vérifie si un bon contact est établi avec les vis sur tous les points de connexion. Vérifie 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

C: 0,1 uF (104)

R1: 1K Ohm: marron - noir - rouge - or

R2: 150 K Ohm: marron - vert - jaune - or

R3: 47 K Ohm: jaune - violet - orange - or

R4: 100 Ohm: marron - noir - marron - or

T1: NPN BC 548

T2: PNP BC 557

Aduis.

