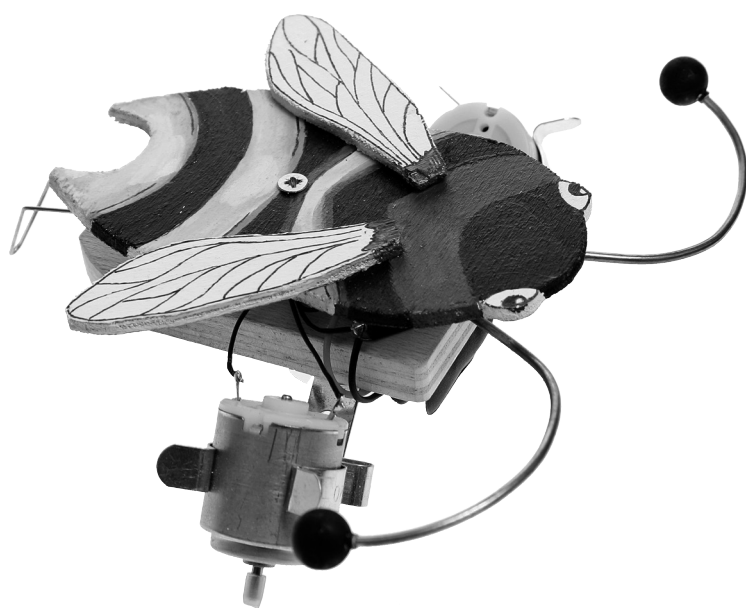


OPITEC

108.948

Abeille ROBOT



Outils nécessaires:

Ciseaux
Ruban adhésif, colle universelle
Pince coupante de côté
Pince universelle, pince ronde
Scie à chantourner avec accessoires
Foret \varnothing 3 mm
Poinçon
Tournevis, Clef à fourche 5,5
Tournevis à fente en croix
Pinceau et Peinture

REMARQUE

Une fois terminées, les maquettes de construction d'OPITEC ne sauraient être considérées comme des jouets au sens commercial du terme. Ce sont, en fait, des moyens didactiques propres à accompagner un travail pédagogique. Ce kit de construction ne doit être construit et utilisé par les enfants et les jeunes adolescents QUE sous la direction et la surveillance d'adultes expérimentés. Ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois. Risque d'étouffement!

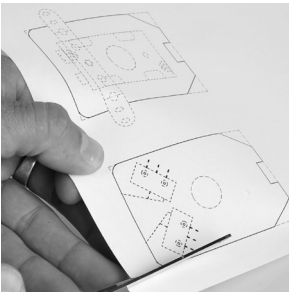
ATTENTION!

Cet article contient des petites pièces qui peuvent être avalées. Attention, risque d'étouffement!

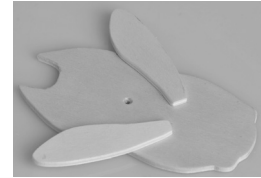
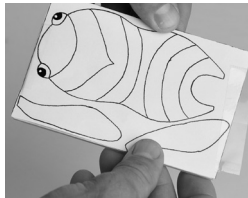
Liste des matériaux	Nombre	Dimensions (mm)	Description	N° de pièce
Contreplaqué	1	80x50x10	Plaque de base	1
Contreplaqué	1	120x80x3	Couvercle	2
Tige plate, 9 trous	1	90x10	Support de moteur	3
Fil	2	\varnothing 2 x 250	Antennes	4
Fil	1	\varnothing 1 x 100	Support	5
Moteur	2	\varnothing 24 x 27	Engrenage	6
Interrupteur à coulisse	1		Commutateur ON/OFF	7
Commutateur	2		Inversion de polarité	8
Etrier	2	17-22	Fixation du moteur	9
Support de pile	1			10
Tube	1	\varnothing 3/1x 10	Engrenage	11
Tube	1	\varnothing 6/4x 20	Engrenage	12
Roue en bois	1	\varnothing 15	Couvercle	13
Fil de connexion	1	1000	Câblage	14
Boule en bois	2	\varnothing 10	Antennes	15
Matériel de fixation			Vis, écrous	

Instructions de montage

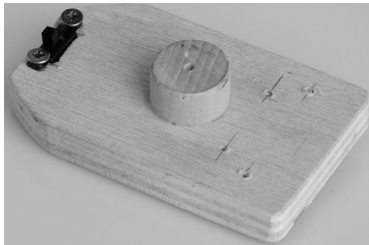
1. Découper les pochoirs pour la plaque principale (1/voir page 7) et reporter les dimensions, la position des pièces de constructions et les vis sur la face inférieure et la face supérieure. Marquer les points médians de perçage avec un perçoir. Scier l'évidement pour l'interrupteur. Chanfreiner les angles et arrondir. Poncer minutieusement la plaque de base.



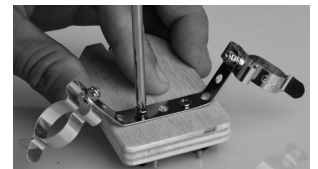
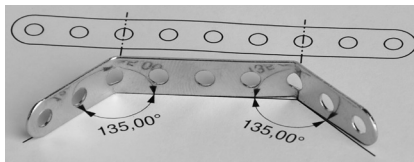
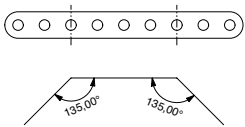
2. Découper les pochoirs pour la plaque de couvercle (2/voir page 7) et reporter les contours et le point central de la vis. Percer le point central pour la vis avec une perceuse manuelle ou une drille. Scier les contours de l'abeille et de l'aile. Poncer minutieusement les pièces et coller les ailes sur le corps.



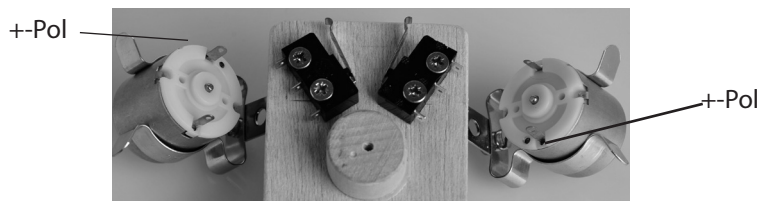
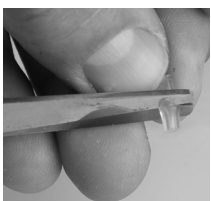
3. Fixer l'interrupteur à coulisse (7) avec deux vis par en haut dans l'évidement de la plaque de base (1). Coller la roue en bois (13) au milieu en haut. Marquer le milieu avec un perçoir. Fixer l'interrupteur micro avec deux vis.



4. Plier la tige plate (3) selon le pochoir (voir page 7). Pour ce faire, reporter les arêtes de pliage et plier dans un étau de machine ou avec une pince universelle de chaque côté à 45°-50°. Contrôler le pliage par rapport au pochoir. Selon le dessin, fixer le ressort (9) de chaque côté avec une vis à tête cylindrique (M3) et un contre-écrou (M3) sur la bande plate. Ensuite, fixer comme illustré la bande plate avec deux vis à bois sur la face inférieure.

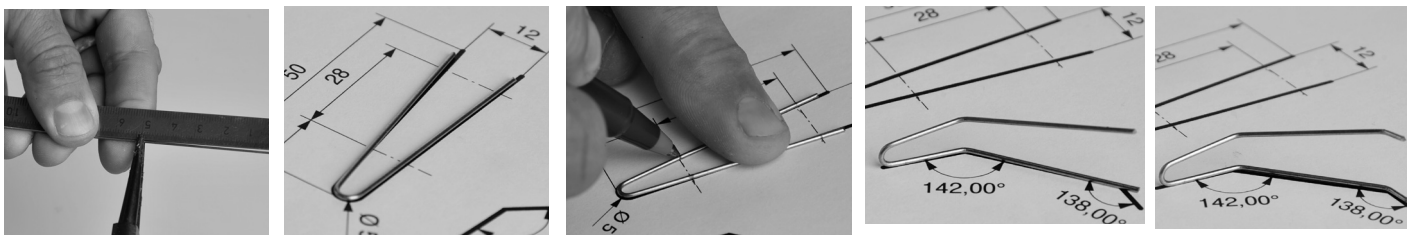


5. Couper le tuyau (11) en deux avec des ciseaux. Faire glisser chacun des bouts sur l'axe du moteur (6) de manière à ce que env. 1 mm dépasse. Serrer les moteurs dans les étriers, de façon à ce que la polarité des moteurs soit opposée.



BAUANLEITUNG

6. Comme illustré, marquer le milieu du fil de 1 mm (5) avec une règle ou alors mettre directement la pince ronde et plier le fil en "V" selon le pochoir (voir page 5). Poser le fil sur le pochoir et marquer les arêtes de pliage. Plier les deux angles avec une pince universelle ou dans l'étau de machine (Contrôler les pliages sur le pochoir!).



7. Comme illustré, à une extrémité du fil de 2mm (4) marquer 10 mm. Plier cette extrémité à 180° (étau de machine ou pince universelle). Maintenant, à une distance d'env. 45 mm plier un arc de cercle (env. Ø 60mm) avec une pince ronde. Pour ce faire, décaler la pince à petits pas régulièrement et toujours plier un peu le fil pour faire un arc. Comparer la forme en permanence avec le pochoir.

Important:

L'extrémité pliée doit montrer vers le haut (90° en décalage par rapport à l'arc)!

Raccourcir le fil qui dépasse avec une pince coupante de côté.

Plier la deuxième antenne de la même manière.

Aux bouts des arcs, coller les boules en bois (15) à franc-bord avec de la colle universelle.



8. Couper le tuyau (12) en deux et faire glisser les bouts de tuyau sur les extrémités pliées des antennes. Enfoncer les antennes sur les contacts métalliques des commutateurs.

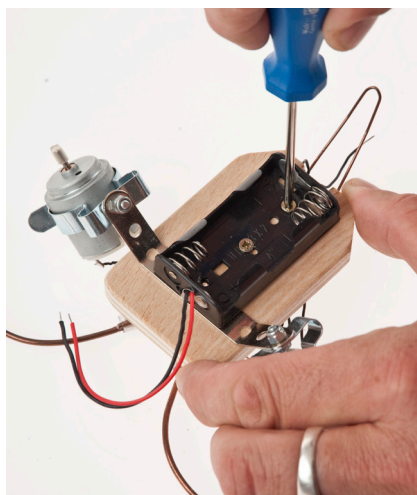
Remarque:

Ne pas enfoncer trop loin le tuyau afin de pouvoir encore garantir la fonction de connexion des commutateurs!

Fixer l'arc de 1mm derrière, sous l'interrupteur à coulisse. Pour ce faire, dévisser légèrement les vis et pousser les bouts des supports entre vis et interrupteur. Serrer à nouveau les vis.



9. Fixer la boîte à piles avec deux vis à bois sous la plaque de base. Les raccordements montrent vers l'avant.



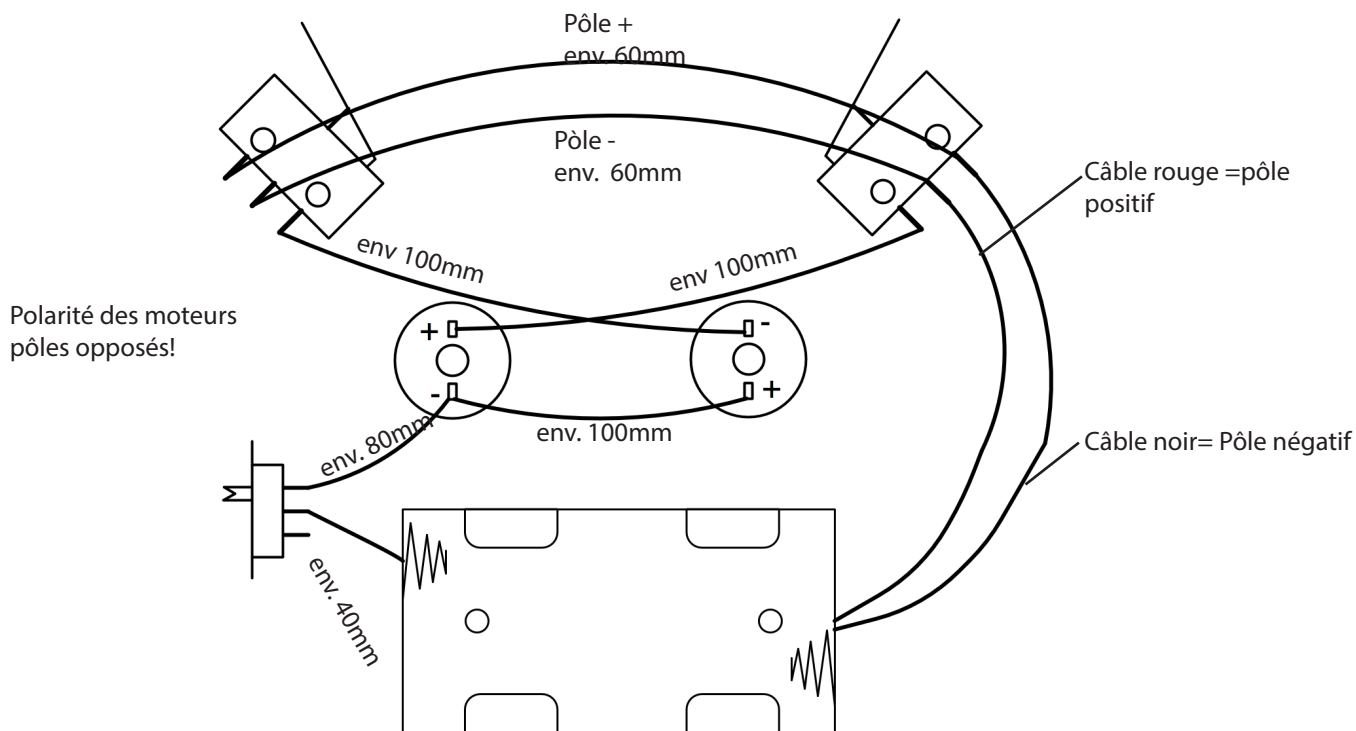
9. Exécuter le câblage conformément au plan de connexion.

On peut seulement câbler les fils de connexion aux contacts. Pour ce faire, dénuder les bouts des câbles sur 6-8 mm au minimum. Veiller à avoir un bon contact des câbles avec les différents raccordements.

Si quelqu'un le souhaite, il est possible de braser les extrémités de câble avec les contacts.

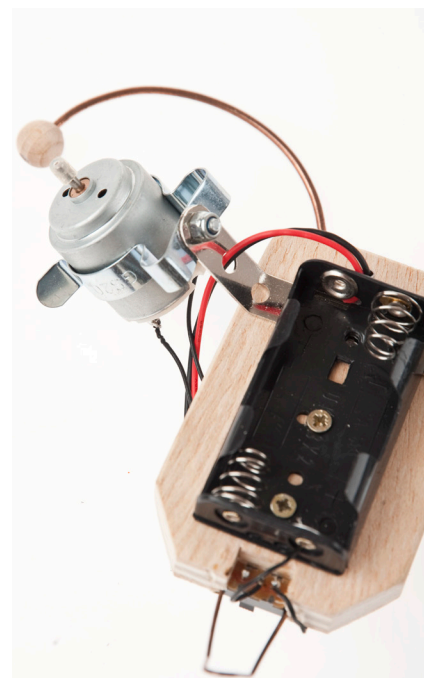
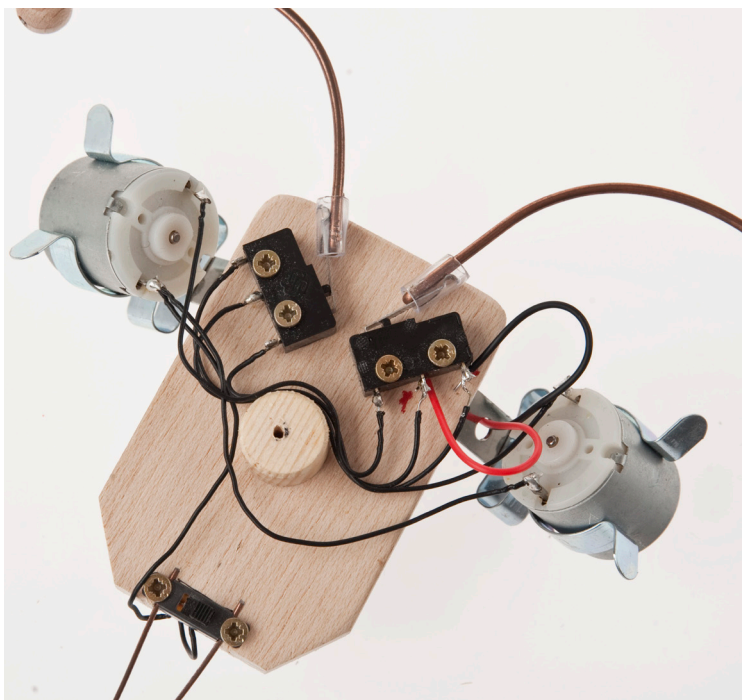
Mesurer la longueur des fils au modèle et raccourcir dans le fil de connexion (14). Dénuder les extrémités des bouts de fil comme déjà décrit.

Enfiler le câble à travers le trou libre de la tige plate (à droite sur la vue de dessus).



EN HAUT

EN BAS



10. Mettre les piles (respecter les pôles) et contrôler les connexions.

Au début, l'abeille-robot part vers l'avant. Si un obstacle survient, le moteur qui se trouve à l'opposé du commutateur encenché change de polarité et se tourne alors dans l'autre direction jusqu'à ce que l'interrupteur soit à nouveau libre.

Si ce n'est pas le cas, contrôler tous les contacts.

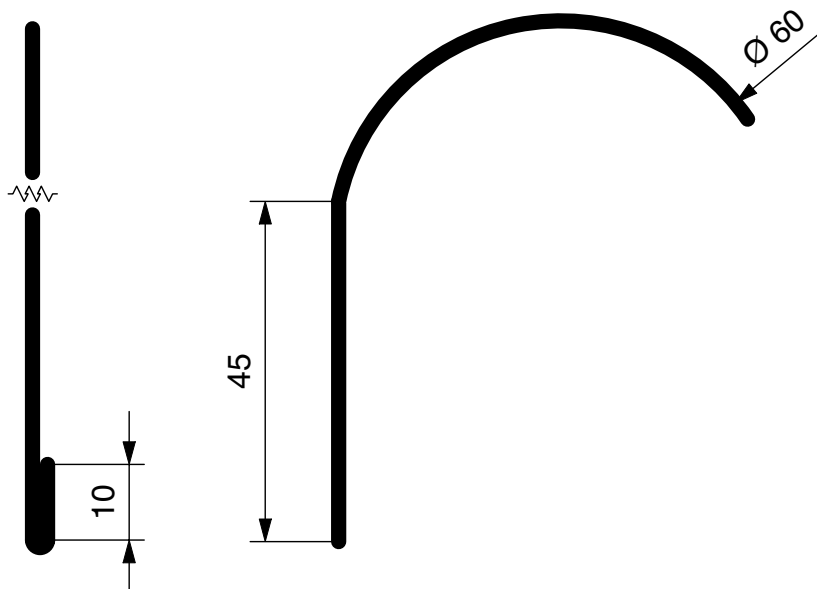
Si le modèle ne tourne qu'en rond c'est qu'un moteur n'est pas bien mis. Echanger alors les raccords de moteur.

11. Si le fonctionnement est garanti alors on peut mettre le "couvercle-abeille" en peinture.
 On peut à cet effet utiliser le pochoir joint comme modèle.
 Ensuite, fixer le couvercle avec une vis à bois sur la roue en bois.
 Terminé!

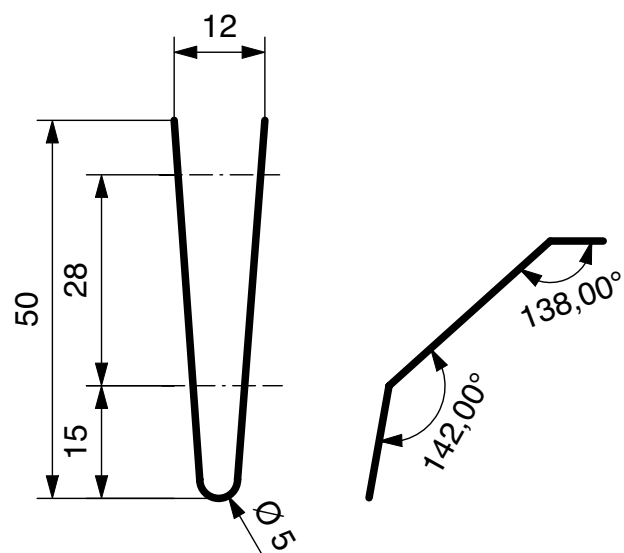


Pochoirs de pliage
 Echelle 1:1

Fil 2 mm

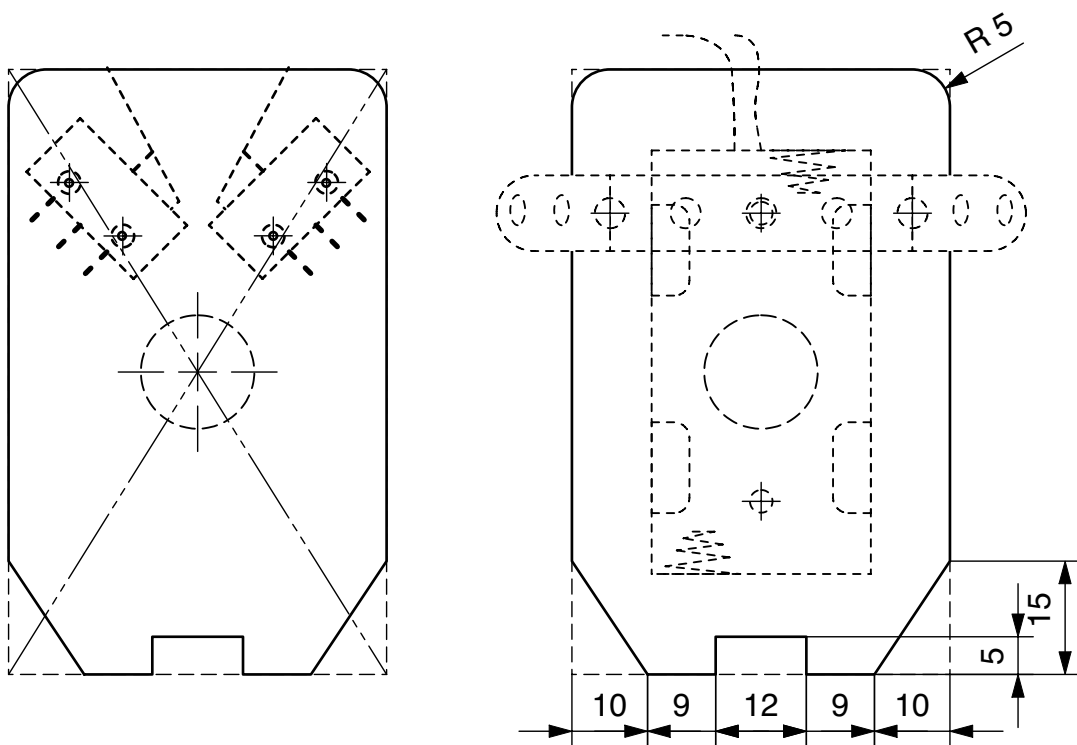


Fil 1 mm



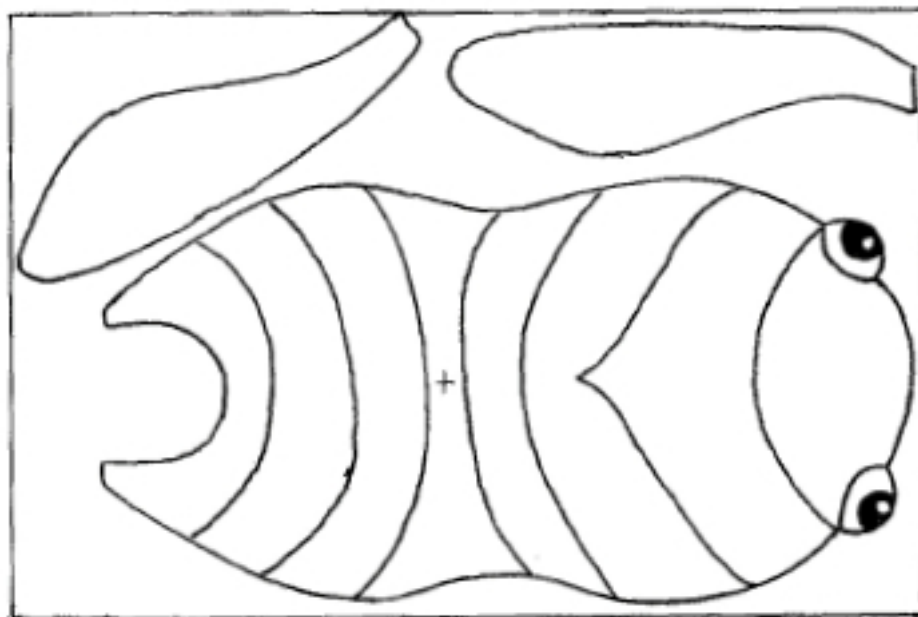
Pochoir Plaque de base

Echelle 1:1



Pochoir plaque de couvercle

Echelle 1:1



Pochoir de pliage tige plate

Echelle 1:1

