

111.552

Mini grande roue avec entraînement à chenille



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!

Instructions

Liste des matériaux	Quantité	Dimensions (mm)	Description	N° Pce
Éléments prédécoupés pour la grande roue	5		Différentes pièces	1
Planche MDF	1	300x210x8	Plaque de base	2
Fil de connexion rouge	1	1000	Câblage	3
Fil de connexion noir	1	1000	Câblage	4
Interrupteur coulissant miniature	1	36x1	Interrupteur ON/OFF	5
Cosse	2	6,3	Connexion pile	6
Moteur	1		Moteur à engrenage	7
Résistance	1		Allumage	8
Diode lumineuse verte	2		Allumage	9
Diode lumineuse jaune	1		Allumage	10
Roues dentées doubles rouge/brun	2	50/10	Engrenage	11
Roues dentées doubles blanc/gris	1	50/10	Engrenage	12
Roues dentées doubles blanc/gris	2	30/10	Engrenage	13
Pignon de moteur rouge/brun	1	1,9	Moteur à engrenage	14
Equerre de montage jaune	2		Engrenage	15
Tige filetée M4	1	150	Essieu Grande roue	16
Essieu métallique	1	70x3	Moteur à engrenage	17
Essieu métallique	1	120x3	Moteur à engrenage	18
Baguette en hêtre	4	100x3	Essieu cabine	19
Rivet creux en laiton	2	7x5	Coussinet essieu	20
Chaîne métallique	1	450	Engrenage à chaîne	21
Zahnrad 18 Zähne	1	ø20	Engrenage à chaîne	22
Roue dentée 58 dents	1	ø60	Engrenage à chaîne	23
Rondelle d'écartement blanche	10	2,9	Fixation cabine	24
Rouleau d'écartement noir	2	25	Engrenage	25
Vis pour bois de placage	4	3x10	Fixation moteur à engrenage	26
Vis pour bois de placage	4	3x16	Fixation Support + Entrée	27
Vis à tête cylindrique	1	3x12	Engrenage	28
Vis à tête cylindrique	2	3x35	Engrenage	29
Vis à tête cylindrique	2	3x8	Fixation Interrupteur	30
Ecrou galvanisé	5	M3	Fixation Interrupteur + Engrenage	31
Ecrou galvanisé	10	M4	Montage grande roue	32
Rondelle d'écartement	10	M4	Montage grande roue	33

Outils nécessaires:

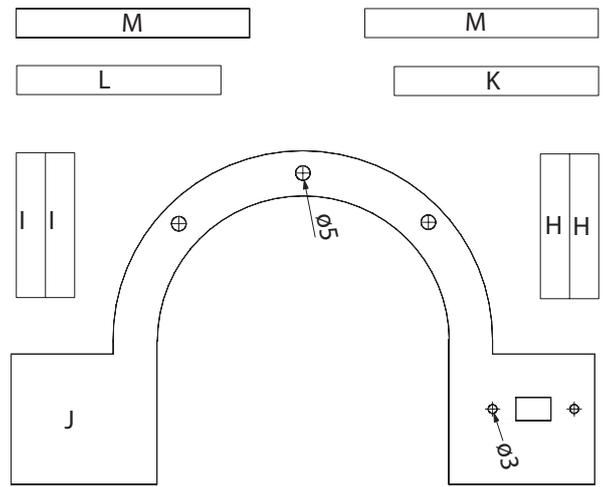
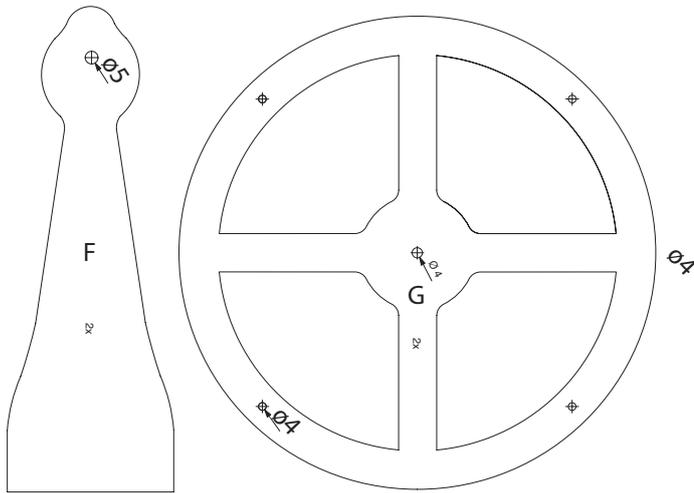
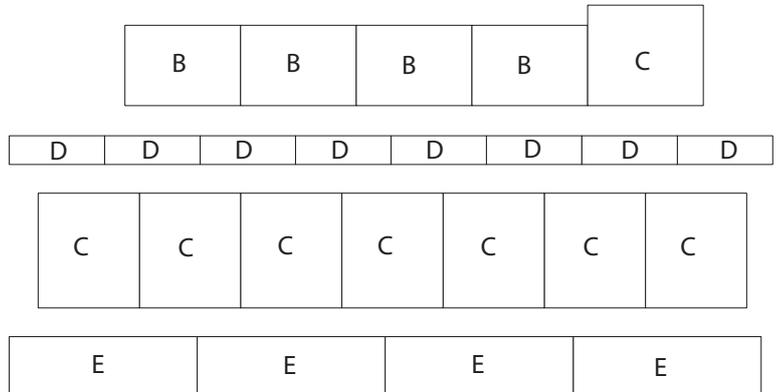
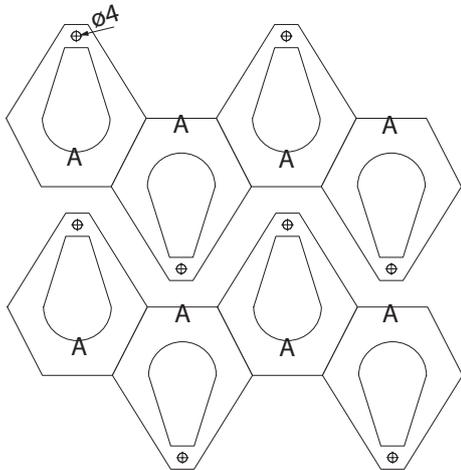
Foret ø 3,4,5	Colle
Chanfrein 90°	Crayon, Règle
Clef à fourche M3/4	Pince coupante de côté, pince à dénuder
Fer à souder, métal d'apport, graisse décapante	Pistolet à colle

Instructions

Détacher toutes les pièces prédécoupées avec précaution de la plaque et, comme illustré pour un montage facilité, les numéroter avec un crayon. Il est possible d'effectuer une mise en couleur avant l'assemblage final.

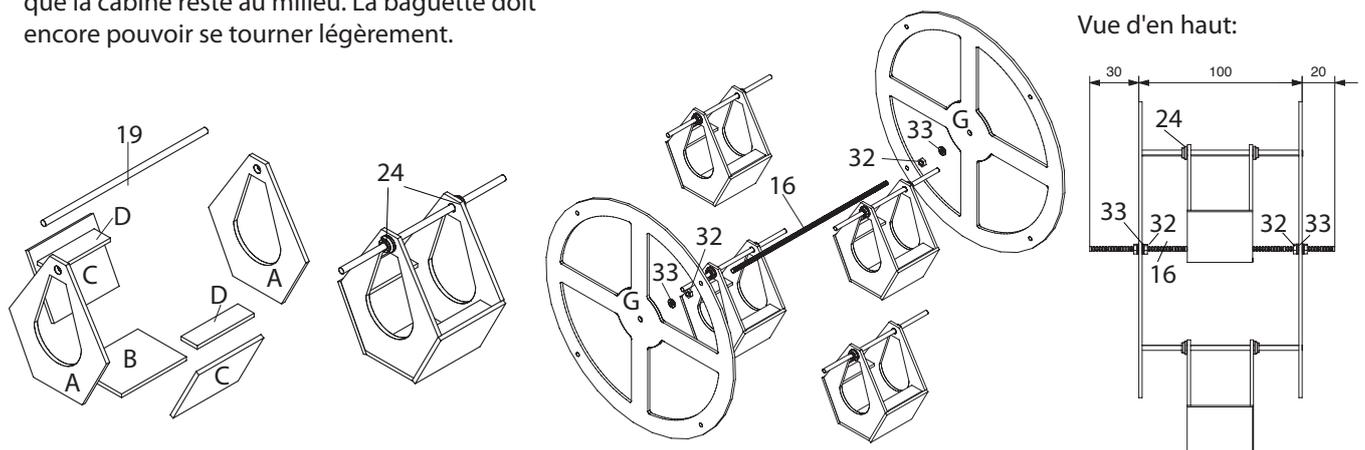
Remarque:

Les trous sont juste indiqués et pas percés. Ils doivent encore être percés avant le montage.



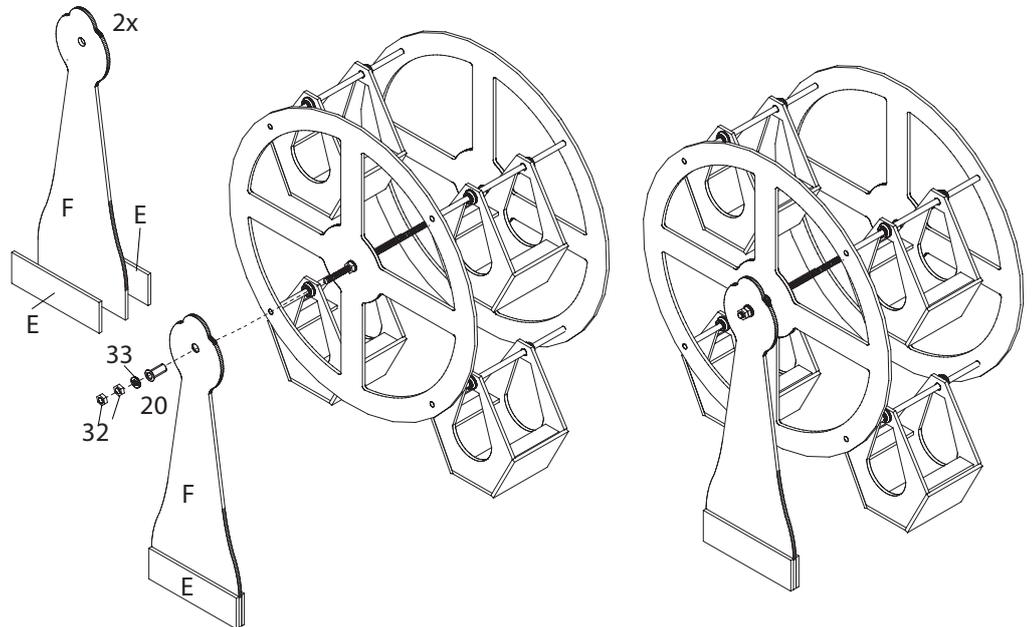
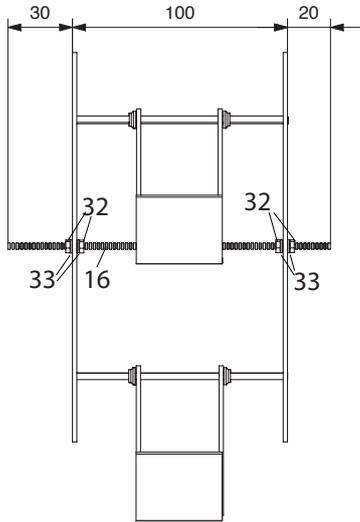
Montage:

1. Assembler les pièces prédécoupées A,B,C,D et les coller comme illustré. Répétez le tout 3 x, si bien qu'au total vous avez 4 cabines. Poncer les arêtes avec le papier émeri. Par cabine, enfoncez une baguette ronde (19) à travers les trous supérieurs. Bien mettre la baguette au milieu, et, de chaque côté enfoncez une rondelle d'écartement (24), afin que la cabine reste au milieu. La baguette doit encore pouvoir se tourner légèrement.
2. Sur la tige filetée (16) et de chaque côté visser à chaque fois un écrou (32) ainsi qu'une rondelle d'écartement (33). Faire glisser la tige filetée ainsi que les 4 cabines sur les baguettes (19) entre les deux éléments estampés des roues (G) et coller les baguettes dans les trous des deux roues.

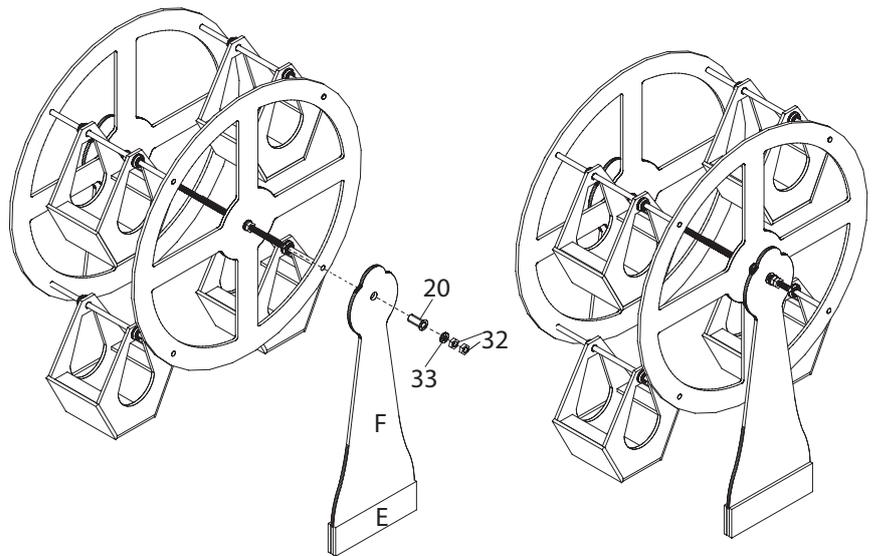


Instructions

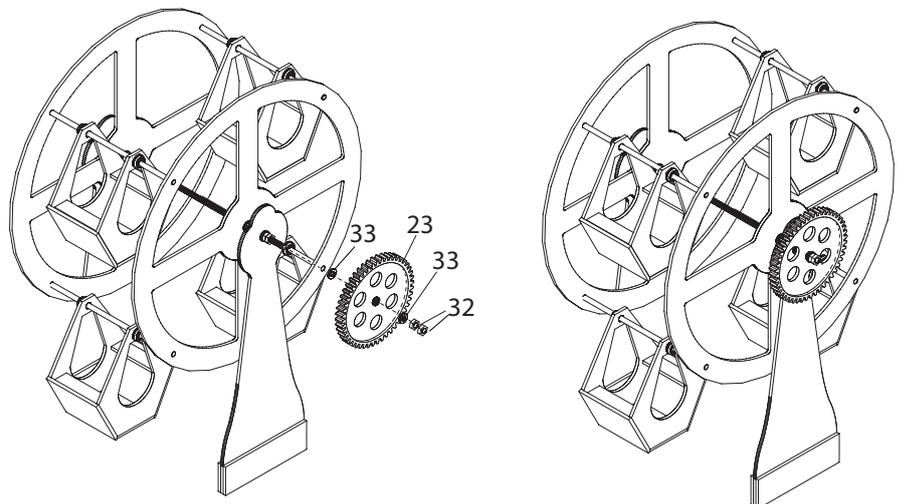
3. De chaque côté, visser une rondelle d'écartement (33) et un écrou (32). Contrer avec les écrous de manière à ce que les roues en bois soient à une distance de 10 mm (Arête extérieure) l'une de l'autre et que la tige filetée (16) dépasse d'un côté d'env. 20mm et de l'autre d'env. 30mm.
4. Pour renforcer le tout, coller une pièce (E) à gauche et à droite sur la colonne (F) à franc bord par rapport à l'arête inférieure. Enfoncer un rivet creux en laiton (20) dans le trou de la colonne (F) et mettre la colonne sur la tige filetée. Visser à nouveau une rondelle d'écartement (33) et deux écrous (32). Contrer de manière à ce que l'axe tourne sans jeu aucun.



5. Monter la deuxième colonne de la même façon que la colonne une et ensuite, bien contrer avec les écrous.



6. Sur la tige filetée enfoncer une rondelle d'écartement (33) sur le côté de l'essieu qui dépasse le plus. Mettre la grande roue dentée (23) sur la tige filetée. Par l'avant, visser une rondelle d'écartement (33) ainsi que deux écrous (32) et contrer.



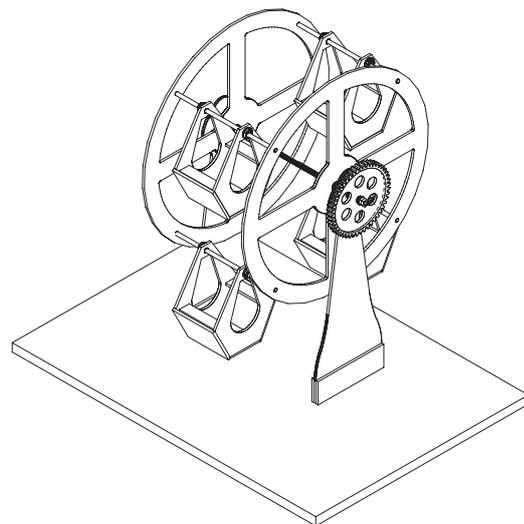
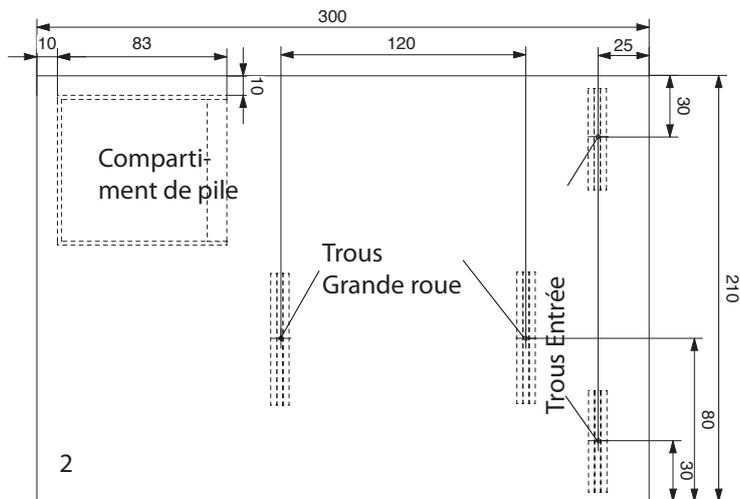
Remarque:

Pour un bon report d'engrenage, la roue dentée doit être bien serrée entre les écrous.

Instructions

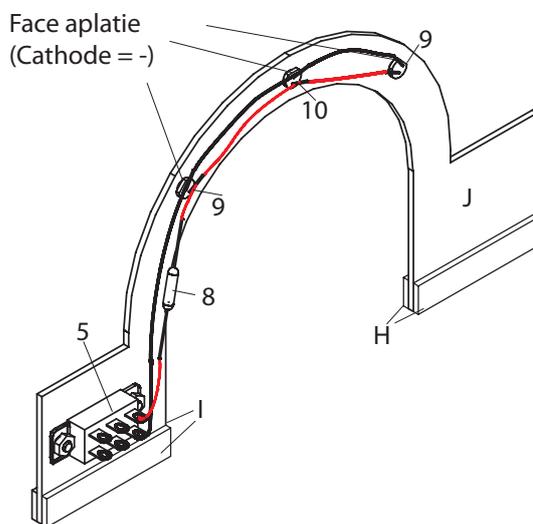
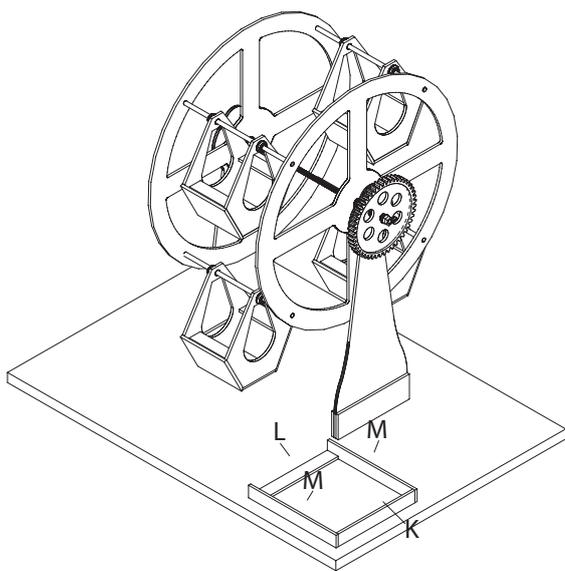
7. Après prise des mesures (voir illustration) marquer la position du compartiment de pile, la roue ainsi que l'entrée sur la plaque principale (2) et, avec un foret 3 mm prépercer par l'arrière, au verso. Chanfreiner les trous en profondeur avec un chanfrein 90° sur env. 3 mm de profondeur.

8. Poser la grande roue terminée sur la plaque de base et coller. Par en bas, visser avec les vis (27).



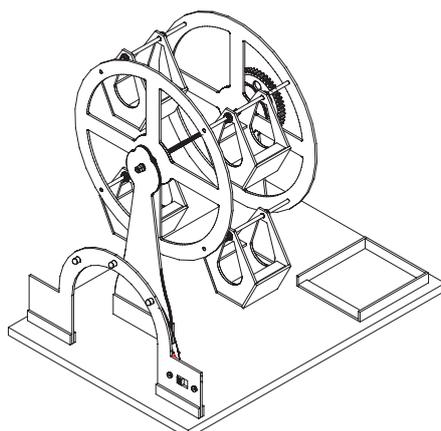
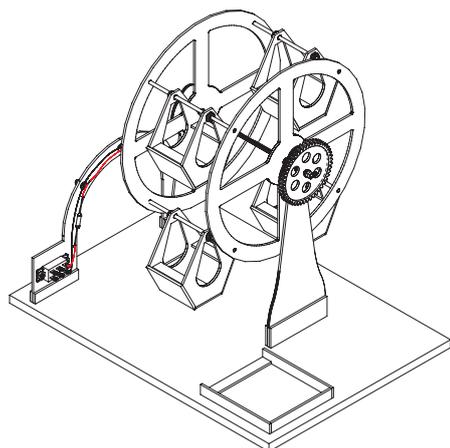
9. Pour le compartiment de pile, comme illustré, coller les pièces K, L et M sur la plaque de base. (pour la cotation, voir illustration Point 6)

10. Comme illustré, coller les pièces (I) et (H) comme renfort sur l'entrée (j) à franc bord. Raccourcir les ergots des diodes lumineuses à env. 5-8mm et, comme illustré les mettre dans les trous prévus à cet effet sur le portail de l'entrée (J) et fixer avec de la colle. (L) (la face aplatie montre l'arête extérieure). Comme illustré, fixer l'interrupteur (5) avec 2 vis (30) ainsi que 2 écrous (31) sur le portail d'entrée (J). Relier entre elles les cathodes (face aplatie) grâce des bouts de fil de connexion noir (4) découpés en conséquence.



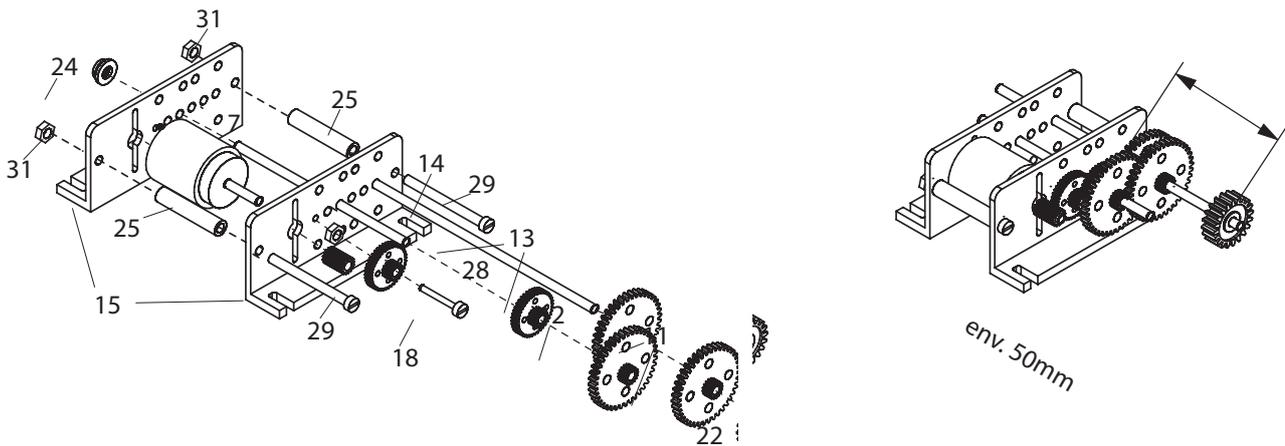
De la même manière, relier les anodes avec le fil de connexion rouge (3). Couper un bout d'env. 100mm de long dans le fil de connexion noir (4), isoler des deux côtés et braser avec la cathode de la première LED (9) ainsi qu'avec le raccord inférieur droit de l'interrupteur. Braser un bout de câble d'env. 20 mm (rouge, 3) au raccord supérieur droit de l'interrupteur (5) et braser l'autre extrémité avec la résistance (8). Puis, braser avec un petit bout de fil (rouge 3) à l'anode de la première LED (9).

11. Coller le portail d'entrée (J) à l'endroit prévu à cet effet sur la plaque de base et, par en bas, fixer avec deux vis (27).

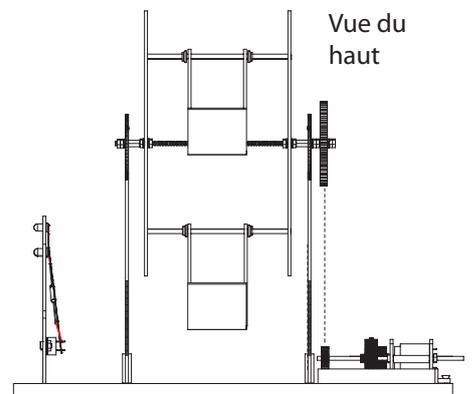
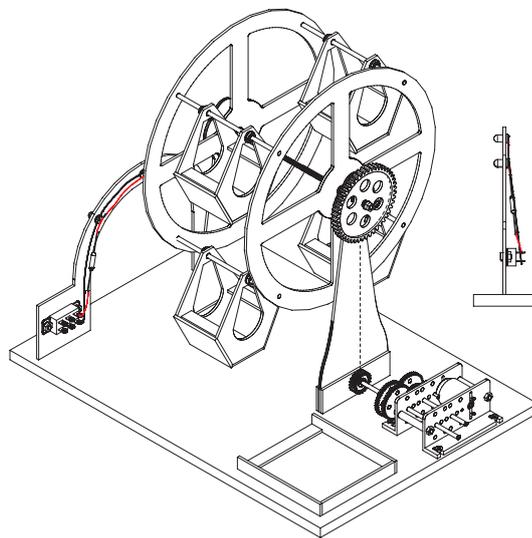


Instructions

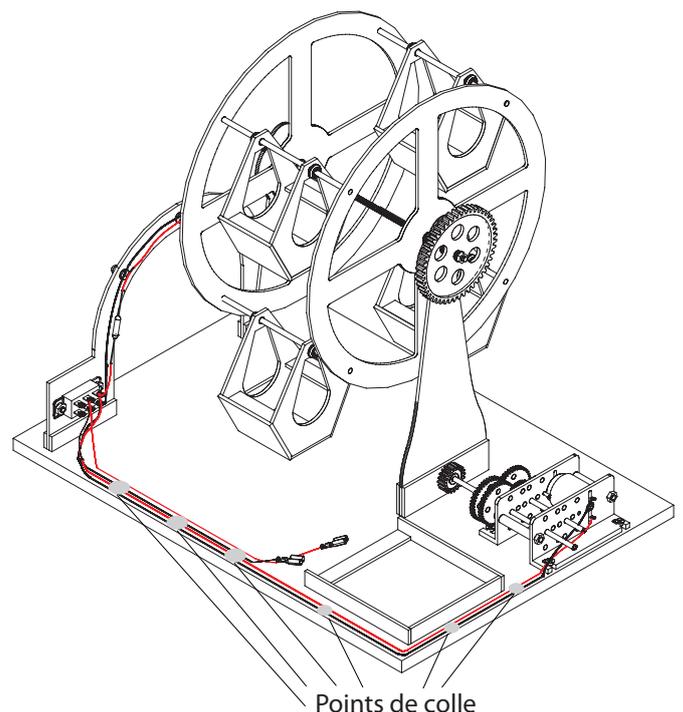
11. Comme illustré, assembler le moteur à engrenage. Après le montage, tourner le pignon au moteur et contrôler que toutes les roues dentées doubles tournent elles aussi et ne bloquent pas.



12. Orienter le moteur à engrenage sur la plaque de base de manière à ce que la petite roue dentée (22) soit placée exactement à la verticale sous la grande roue dentée (23). Le cas échéant, déplacer légèrement l'essieu avec la roue dentée (18) dans le moteur à engrenage. Lorsque le moteur à engrenage est bien placé, le visser solidement avec les vis pour bois de placage (26) sur la plaque de base.



13. Dans le fil de connexion noir (4), couper un bout d'env. 400 mm de long, dénuder des 2 côtés et étamer. Braser une extrémité du fil au raccord droit inférieur de l'interrupteur (5) - auquel les deux diodes lumineuses sont déjà connectées. Raccorder l'autre extrémité au raccord supérieur du moteur (7). Dans le fil de connexion rouge (3), couper un bout d'env. 400mm de long, isoler des deux côtés et étamer. Braser une extrémité au raccord supérieur droit de l'interrupteur (5) (LED et résistance raccordée). Raccorder l'autre extrémité au raccord libre du moteur. Couper un morceau de 250 mm de long chacun dans le fil rouge et dans le fil noir (4), isoler des 2 côtés et étamer. A une extrémité de chaque bout de fil, raccorder une cosse (6). Raccorder l'extrémité libre du câble rouge au raccord médian supérieur de l'interrupteur (5) et le câble noir au raccord médian inférieur. Comme illustré, bien orienter les câbles proprement sur le bord de la plaque de base et par points, fixer avec de la colle chaude.



Instructions

Contrôle de fonctionnement:

Insérer une pile de 4,5V et mettre l'interrupteur en marche. L'engrenage se tourne lentement et les diodes LED's s'allument.

Après le contrôle de fonctionnement:

14. Comme illustré, mettre la chaîne métallique (21) autour des deux roues dentées (22,23) et les régler sur la bonne longueur. Pour ce faire, déplier les oeillets des maillons de chaîne et enlever autant de maillons que nécessaire. Tendre la chaîne ainsi adaptée sur les roues dentées (22,23) et, en repliant les oeillets, assembler à nouveau le tout. Contrôler encore une fois que la chaîne est vraiment bien tendue.

Raccorder la pile 4,5 V et mettre en route l'interrupteur! La mini grande roue fait lentement ses tours et les diodes LED's s'allument comme à la kermesse.

