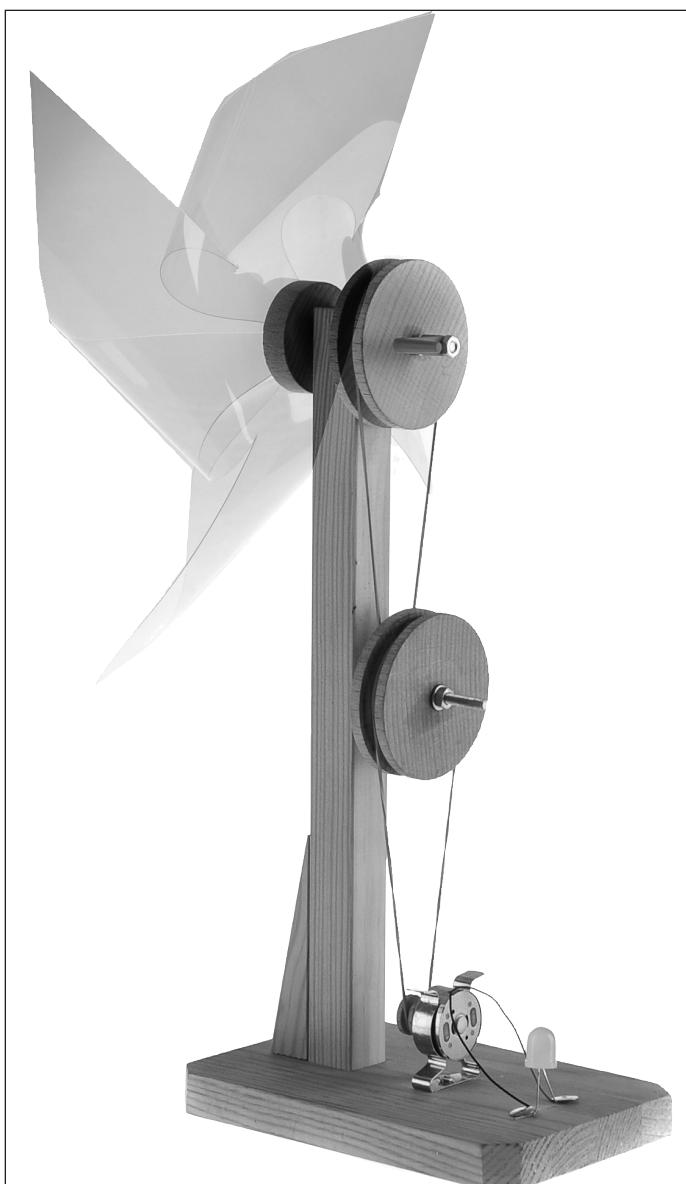


103.410

## Générateur à vent



### Liste des pièces

- 1x ampoule lumineuse Jumbo
- 1x moteur solaire
- 1x étrier de fixation
- 1x réducteur 4/2 mm
- 2x roues à gorge ø 15 mm
- 2x roues à gorge ø 60 mm
- 1x roue en bois ø 40 mm
- 1x manivelle
- 1x feuille à emboutissage, transparente, A4
- 2x douilles en laiton ø 6/4 x 20 mm
- 2x vis à tête cylindrique 4 x 70 mm
- 10x écrous M4
- 10x rondelles d'écartement M4
- 2x punaises
- 1x vis pour contreplaqué 3 x 12 mm
- 2x élastiques ø 90 x 1 mm
- 1x planche en bois 15 x 100 x 150 mm
- 1x latte en bois 20 x 20 x 350 mm

### Outils nécessaires

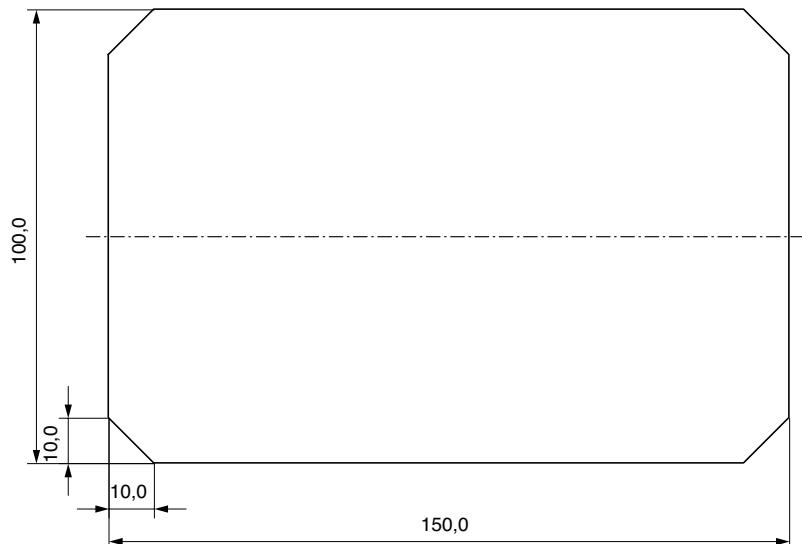
- Règle, crayon  
Scie à métaux, scie à bois  
Foret ø 4 + ø 5 mm  
Clé à fourche 7 mm  
Tournevis à fente en croix  
Tournevis à fente  
Ciseaux  
Pince emporte-pièce

### REMARQUE

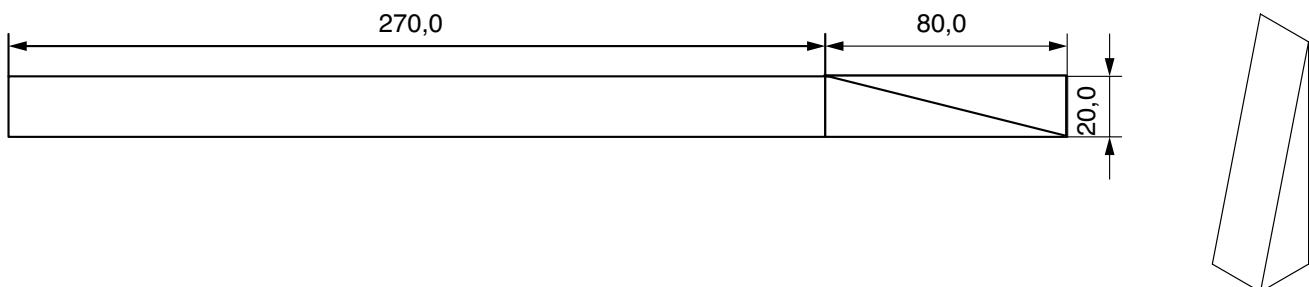
Une fois terminées, les maquettes de construction d'OPITEC ne sauraient être considérées comme des jouets au sens commercial du terme. Ce sont, en fait, des moyens didactiques propres à accompagner un travail pédagogique. Ce kit de construction ne doit être construit et utilisé par les enfants et les 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 de montage

1. Chanfreiner la plaque de fond (15 x 100 x 150 mm) aux angles, selon le dessin. Poncer les coupes réalisées à la scie.

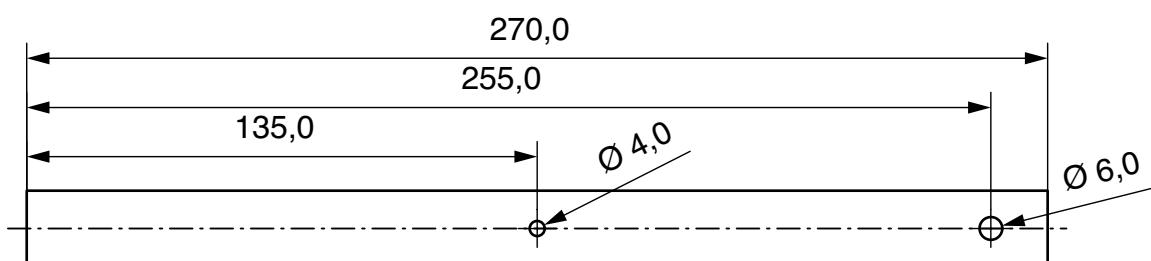


2. Scier la cale de support (20 x 20 x 80mm) dans la latte 20 x 20 x 350 mm et poncer les découpes.



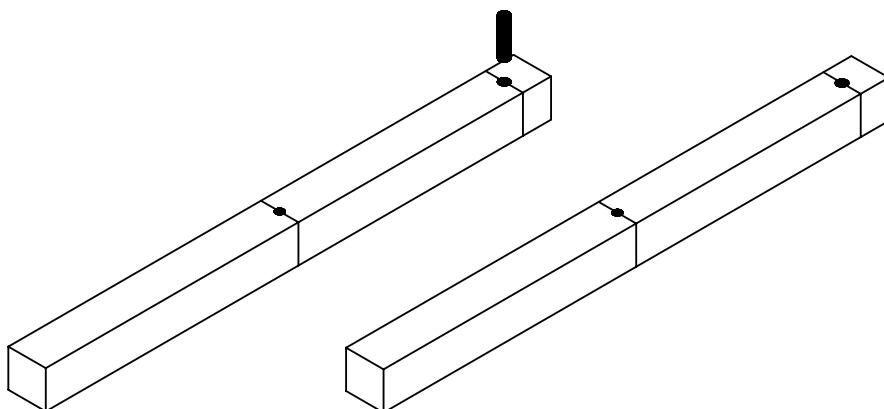
3. Raccourcir la latte à 270 mm.

Percer les trous de 4 et 6 mm de diamètre selon le dessin.



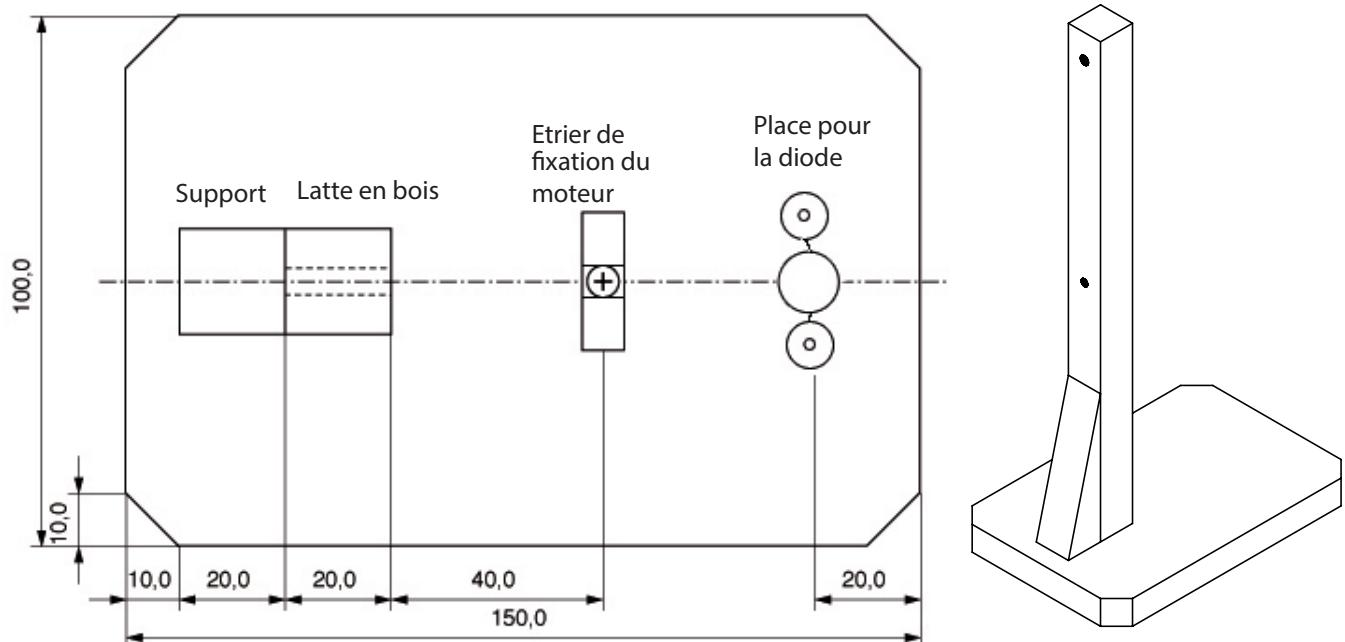
4. Enfoncer une douille 6/4 x 20 mm dans le trou de 6mm de la latte.

**Remarque:** ébarber minutieusement les extrémités à l'intérieur et à l'extérieur



# Instructions de montage

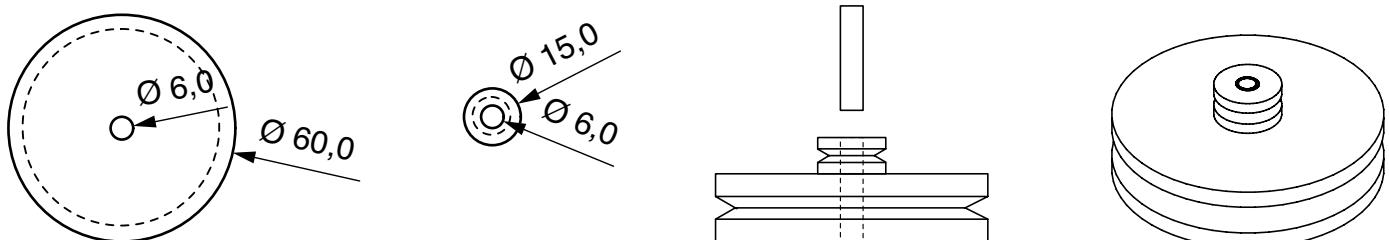
5. Selon le dessin, coller la latte en bois et la colonne de support sur la plaque de fond.



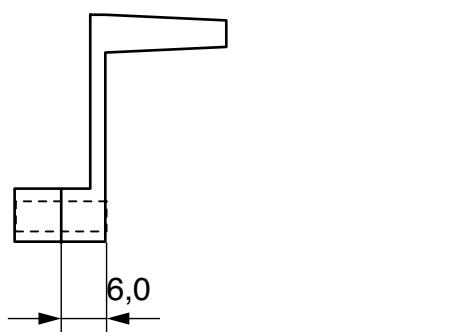
6 Percer deux roues à gorge, une de ø 15 et une de 60 mm sur 6mm.

7. Poser ces deux roues à gorge percées l'une sur l'autre (éventuellement mettre un peu de colle entre les deux), de manière à ce que les trous soient exactement sur une seule et même ligne et y enfoncez la douille 6/4 x 20 mm.

**Remarque:** Ebarber soigneusement les extrémités intérieures et extérieures de la douille.



8. Raccourcir la manivelle selon le dessin sur 6 mm.

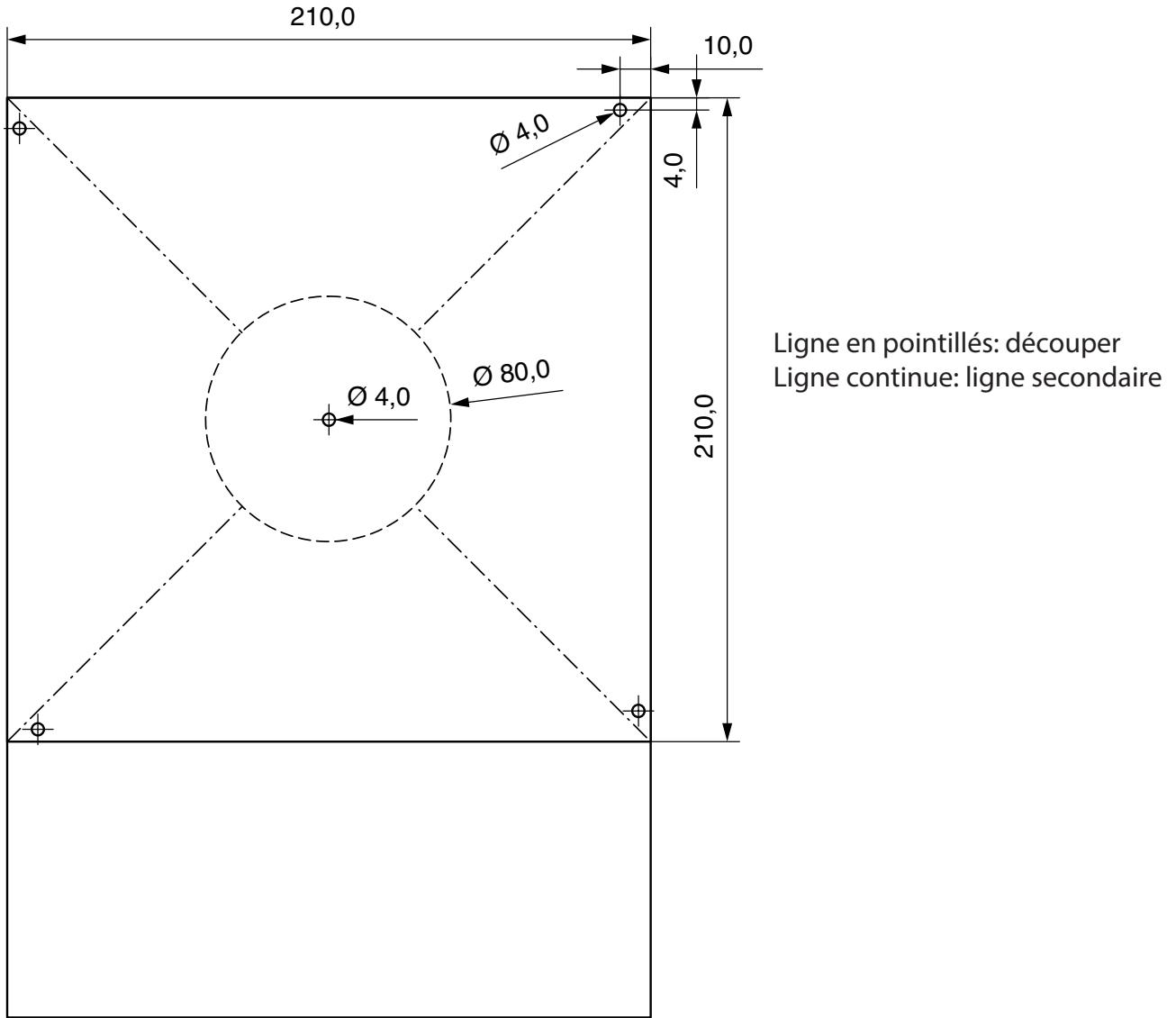


9. Enfoncer le réducteur dans la deuxième roue à gorge de ø 15 mm.



## Instructions de montage

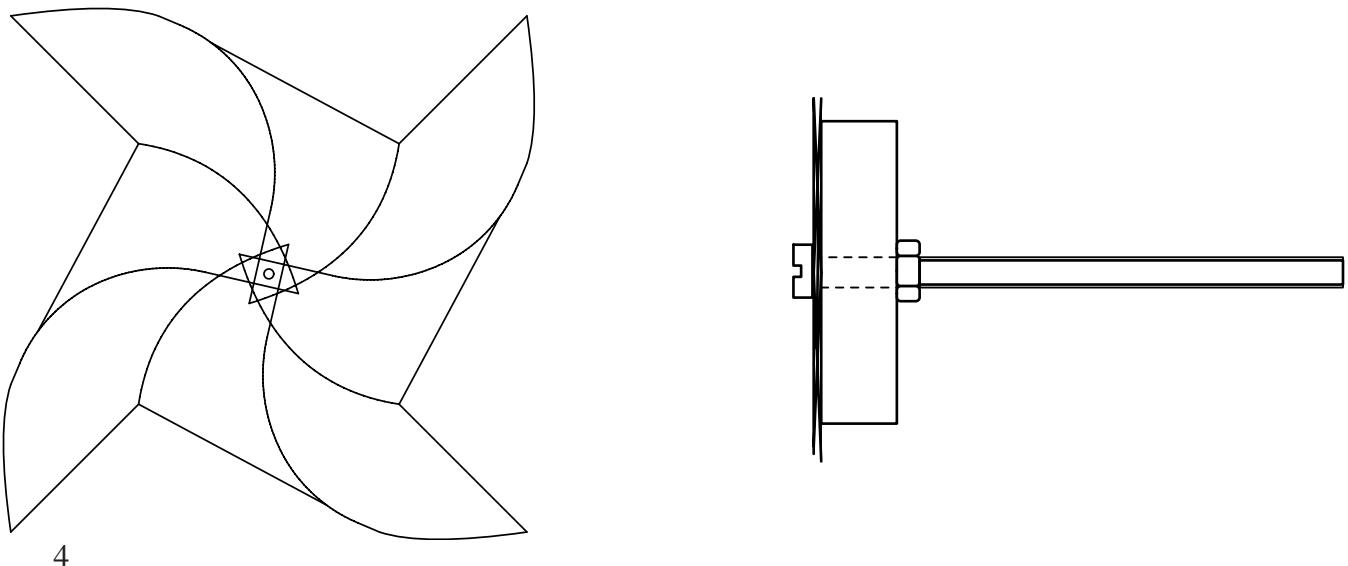
10. Selon le dessin, découper la feuille d'éolienne en forme de carré. Dessiner les diagonales. Le cercle indique jusqu'où les feuilles doivent être découpées ultérieurement. Avec une pince emporte-pièce, comme illustré, estamper un trou de 4 mm de ø à chaque angle. Découper la feuille jusqu'au cercle et au milieu, faire un trou de 4 mm.



11. Plier la roue éolienne en ramenant tous les angles percés au milieu.

Enfoncer par l'avant une vis à tête cylindrique M4 x 70 à travers les trous de 4mm. Enfoncer la roue en bois ø 40 mm sur la vis et, avec un écrou M4, la feuille de roue éolienne, comme illustré.

**Remarque:** En serrant l'écrou, veiller à ce que la roue éolienne ne se déforme pas lorsqu'on tourne la feuille!



# Instructions de montage

12. Pour la suite du montage, on va enfoncer une rondelle d'écartement sur la vis. Faire passer la vis à travers le palier du support et mettre, de l'autre côté, une rondelle d'écartement et un écrou. Serrer l'écrou de manière à ce que la vis tourne sans "jeu" et facilement.

Mettre la grande roue à gorge sur la vis et bien serrer avec un écrou (contrer).

Remarque: Le jeu de palier réglé auparavant ne doit pas se modifier!

Enfoncer la manivelle et avec un écrou, bien serrer. Par sécurité, mettre un contre-écrou et bien serrer.

Remarque: Serrer la manivelle et la grande roue à gorge assez fort de manière à ce que le jeu de palier ne se modifie pas et que l'on puisse avoir un report des forces optimal!

13. Enfoncer une rondelle d'écartement sur l'autre vis à tête cylindrique M4 x 70. Mettre la vis dans le trou encore libre du support. Du côté opposé, tourner une rondelle d'écartement et 2 écrous et bien contrer, de manière à ce que la vis ne puisse plus tourner.

Visser une rondelle d'écartement, les roues à gorge assemblées, à nouveau une rondelle d'écartement et deux écrous.

Régler le jeu de palier de façon à ce que les roues à gorge puissent tourner facilement et sans jeu.

14. Selon le dessin (voir page 3, en haut) fixer l'étrier du moteur avec la vis pour contreplaqué 3x12mm sur la plaque de base. Dénuder le câble noir (+) du moteur et raccorder l'anode (long fil de raccordement ou câble rouge) de la diode lumineuse (enrouler). Relier le câble rouge (-) avec la cathode (fil de raccordement court ou câble noir). Fixer la diode lumineuse avec 2 punaises sur la plaque de base. (voir l'illustration ci-dessous)

Mettre la roue à gorge avec le réducteur sur l'axe du moteur. Serrer le moteur dans l'étrier de support.

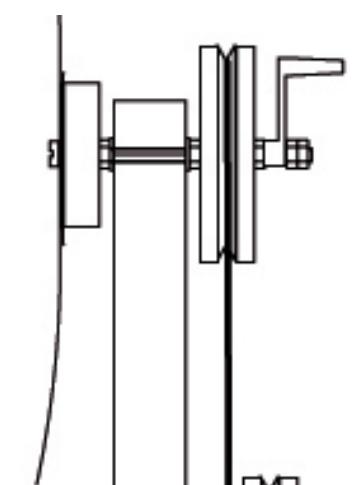
**Remarque:** Veiller à ce que le contact demeure entre les différentes pièces (flux de courant)!

Tendre les élastiques sur les roues à gorge (d'abord, celui du haut, puis celui du bas)

Tourner la manivelle, la LED s'allume.

**Remarque:** Plus la manivelle tourne rapidement, plus la diode brille clairement!

La LED ne brille pas: - Contrôler les contacts (circuit du courant fermé?)  
- LED correctement polarisée (étape 14)



Etape 12

Etape 13

Etape 14

