

Fabrication : Ventilateur USB

Ventilateur USB de bureau avec petit moteur et d'un potentiomètre.

 Difficulté **Moyen**

 Durée **3 heure(s)**

 Catégories **Électronique, Bien-être & Santé, Machines & Outils, Recyclage & Upcycling**

 Coût **30 EUR (€)**

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Découpage de la base

Étape 2 - Découpage du moteur

Étape 3 - Découpage des pales

Étape 4 - Découpage du mât

Étape 5 - Assemblage des composants

Notes et références

Commentaires

Introduction

Les objets des gammes Faire-Savoir sont proposés sous de diverses formes dans un souci constant de donner les clés de compréhension et d'appropriation de nos objets quotidiens. Cette page propose de construire entièrement soi-même son ventilateur USB.

Les plans mis à disposition sont augmentés d'un manuel résumant le cahier des charges de l'objet : avec ce guide il vous sera facile de naviguer dans les composants du ventilateur, de personnaliser, de modifier ou bien de détourner l'objet.

Matériaux

STRUCTURE

- 1 Contreplaqué ou MDF format A3 (297 mm*420 mm) minimum, épaisseur 3mm.
- 1 Tube de Ø12 mm, longueur 350 mm (celui utilisé ici sera en cuivre).
- 1 Carton ou similaire format A4 (210 mm*297 mm), épaisseur 0,8 ou 1 mm.

ELECTRONIQUE

- 1 Cordon USB (exemple : chargeur de téléphone récupéré)
- 1 Câble à deux fils (celui utilisé est un câble d'enceinte cuivre et transparent)
- 3 Petits fils enrobés de type jumper.
- 1 Protoboard
- 1 Transistor Darlington
- 1 Condensateur
- 1 Potentiomètre B10K
- 1 Moteur 5 Volts, environ 15 000 rotations minutes (appelé aussi RPM).

Outils

PETIT OUTILLAGE

- 1 Perceuse
- 1 Lime plate
- 1 Lime queue de rat
- 1 Scie à métaux
- 1 Abrasif de finition (Papier de verre P180 conseillé)
- 1 Pince coupante
- 1 Pince à dénuder
- 1 Fer à Souder + étain

OUTILLAGE NUMÉRIQUE

- 1 Découpe laser

 A-3mm bottom.pdf

 A-3mm motor.pdf

📄 B-1mm blades.pdf

📄 Vue éclatée.pdf

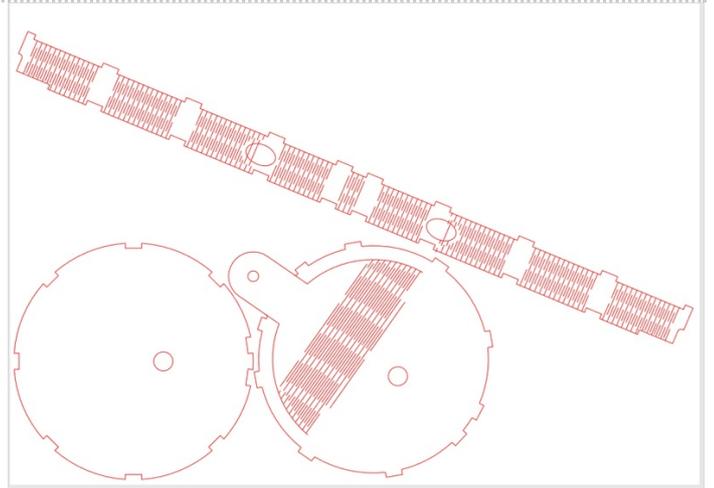
Étape 1 - Découpage de la base

Découper à la machine laser le fichier "A-3mm_bottom.pdf" dans un matériau de 3mm d'épaisseur de ton choix.

Utiliser du bois de type MDF ou contreplaqué de 3mm.

Poncer le bois afin d'effacer les traces de brûlures de la découpe laser.

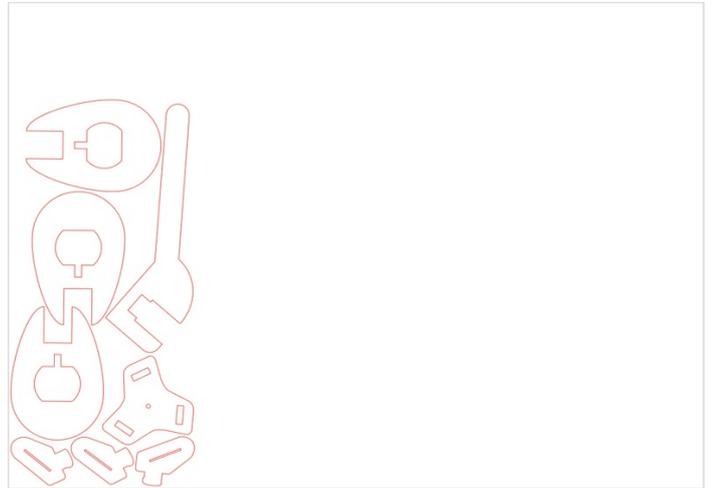
i Réglages : P= 90 V=1,50 Fréquence=1000hz Passages=1



Étape 2 - Découpage du moteur

Découpe au laser le fichier "A-3mm_motor.pdf" dans la plaque de plexiglas fournie dans le colis, ou bien dans celle de ton choix, de 3mm d'épaisseur aussi.

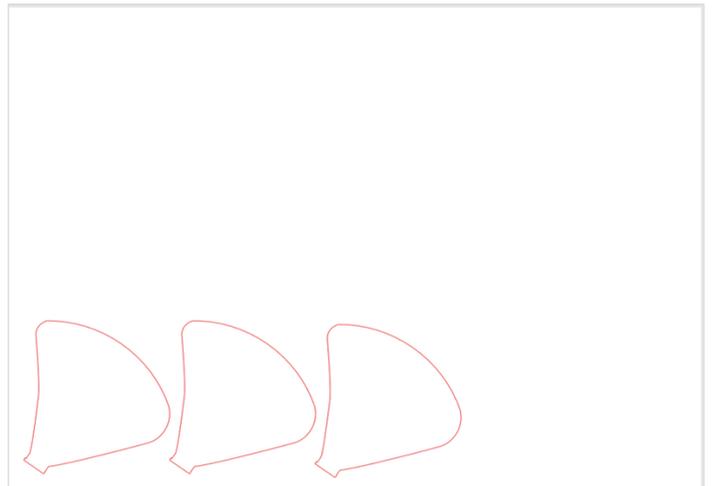
i Réglages : P= 100 V=1 Fréquence=1000hz Passages=1



Étape 3 - Découpage des pales

Découper au laser le fichier "B-1mm_blades.pdf" dans un carton de 0,8mm ou 1mm d'épaisseur. Ici j'ai utilisé un carton marron de 0.8mm qui était sérigraphié avec des pois bleus.

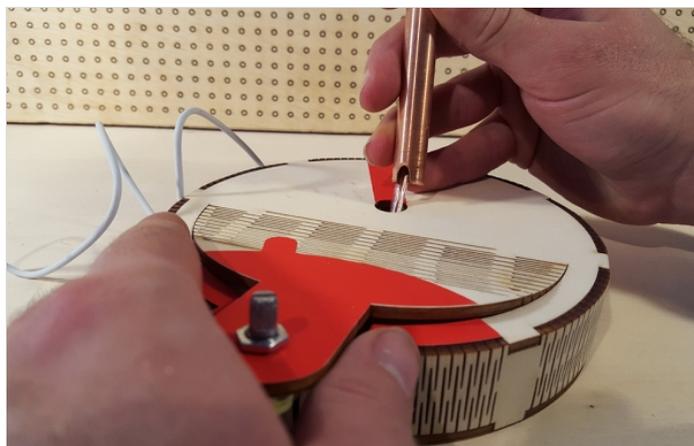
i Réglages : P= 50 V=10,00 Fréquence=1000hz Passage=2



Étape 4 - Découpage du mât

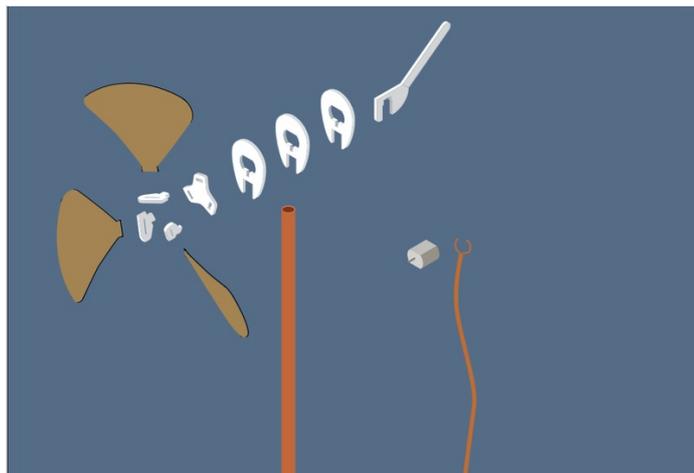
Découper le tube de cuivre à la hauteur qui te plaît. 30cm est un longueur correcte.

Limer l'extrémité du tube qui ira dans le socle pour aménager un trou. Il permettra de faire passer le câble et de le bloquer en enfonçant le tube dans les trous du socle, comme sur l'image. Il est recommandé de limer un petit peu les rebords du tube coupé pour les ébavurer et créer un chanfrein léger qui sera plus esthétique.



Étape 5 - Assemblage des composants

Assembler la pièce qui servira à fixer les pales à l'axe du moteur. Si la fente est un peu petite, il est possible de poncer les petites pièces à insérer. L'assemblage peut se faire à la colle de type superglue. Voir le tuto Assemblage ventilateur USB



Notes et références

Pour vous permettre un accès par paliers à la fabrication, je vous propose plusieurs manières de vous procurer les pièces détachées : [tom\[at\]faire-savoir.me](mailto:tom@faire-savoir.me)

Le circuit électronique peut être commandé monté ou en pièces détacher à souder.

Voir le tutoriel sur le site Faire-Savoir.me.