



# Water Lily une horloge a la découpe laser

Water Lily est une horloge faite de bois et réalisée à la découpe laser. Avec la participation de Bérengère Amiot et du fablab de Rennes 2.

 Difficulté Facile

 Durée 2 heure(s)

 Catégories Décoration, Maison

 Coût 20 EUR (€)

## Sommaire

Introduction

Étape 1 - Matériaux nécessaires

Étape 2 - Vérification du fichier

Étape 3 - Découpe

Étape 4 - Fin de découpe

Étape 5 - Nettoyage (optionnel)

Étape 6 - Triage

Étape 7 - Collage

Étape 8 - Montage de A

Étape 9 - Montage de B sur K

Étape 10 - Montage de C à J sur K

Étape 11 - Montage du mouvement sur le cadran

Étape 12 - Montage des aiguilles

Étape 13 - Assemblage cadran habillage

Notes et références

Commentaires

## Introduction

Water Lily,


A l'image d'un nénuphar vivant tranquillement sur sa rivière d'eau douce, Water Lily vous accompagnera dans votre vie paisible et vous gardera à l'abri du stress.

Sa contemplation vous paraîtra apaisante et sans vous hâter, vous pourrez apprécier le temps qui passe. Et ainsi, la lecture vous paraîtra simple.

Water Lily est une horloge de table déplaçable par sa poignée renforcée et par sa légèreté.

## Matériaux

## Outils

 Water\_Lily\_une\_horloge\_a\_la\_d\_coupe\_laser\_Fichi\_d\_coupe\_Water\_Lily\_DXF.dxf

 Water\_Lily\_une\_horloge\_a\_la\_d\_coupe\_laser\_Fichi\_d\_coupe\_Water\_Lily\_JPG.jpg

 Water\_Lily\_une\_horloge\_a\_la\_d\_coupe\_laser\_Fichi\_d\_coupe\_Water\_Lily.ai

## Étape 1 - Matériaux nécessaires

- une planche de contreplaqué de peuplier de 3mm d'épaisseur pour une dimension de 600mm sur 400mm (*susceptible d'être changée en fonction des modifications que vous pourriez apporter*). Leroy merlin, entre autres, commercialise cette planche pour 10 euros du m<sup>2</sup>. Avant de l'acheter, renseignez vous sur la taille du plateau de la machine à découpe laser que vous avez à disposition.
- un mouvement quartz (à pile) d'horloge, a 3 'euros chez cultura par exemple.
- de la Colle à bois à 5 euros chez Leroy merlin
- une pile pour le mouvement de l'horloge.
- du papier de ponçage.





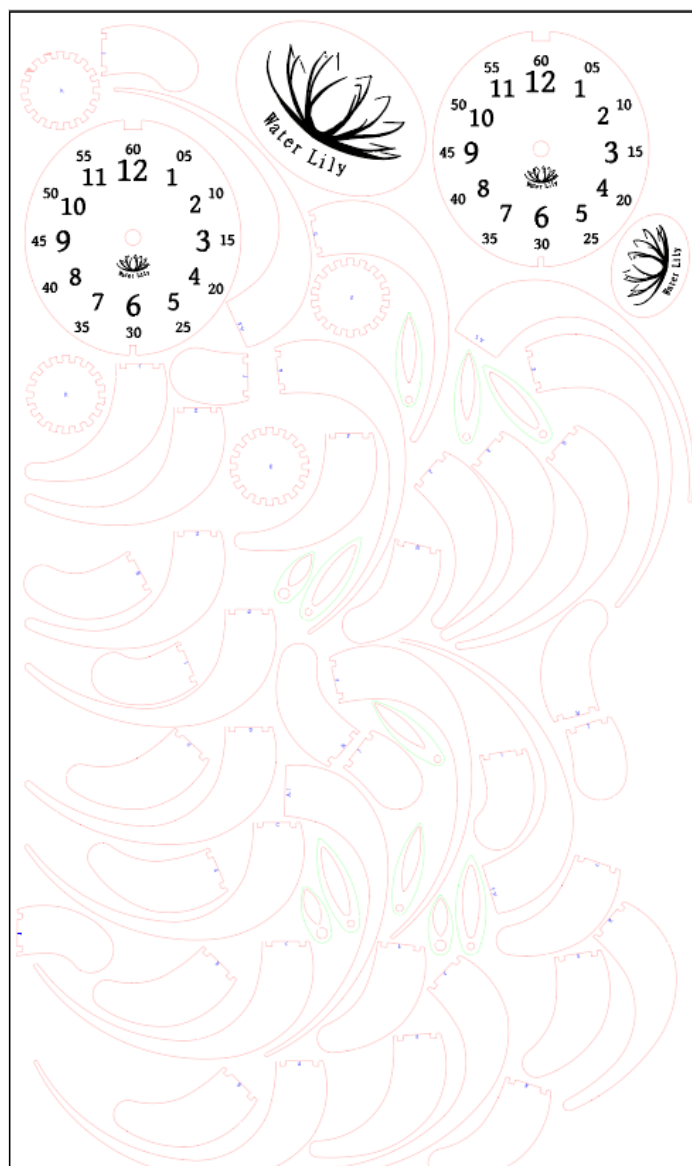
## Étape 2 - Vérification du fichier

Vérifier si le fichier de découpe est logique et vous convient, vérifier et modifier, si besoin, le diamètre intérieur des aiguilles en fonction de votre mouvement d'horloge. Pour savoir, il vous faut vérifier les tailles des canons de votre mouvement (si possible au pieds à coulisse).

Modifier les couleurs du document si nécessaire :

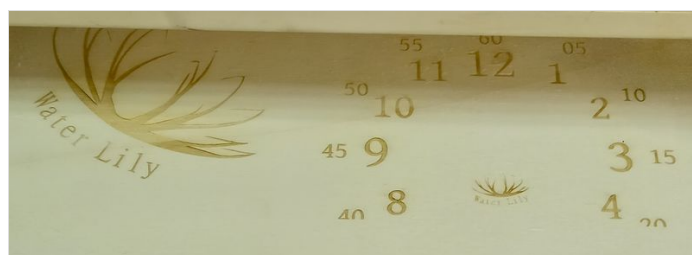
- le bleu détermine des traçages fait pour les repères,
- le noir correspond à la gravure,
- le rouge à la découpe prioritaire,
- le vert à la découpe secondaire.

Le fichier contient le double des pièces nécessaires, si jamais lors du montage, ou de la découpe, il y avait un problème. Toutes les pièces, exceptés le cadran et les aiguilles, sont marquées d'une lettre de A à K pour faciliter le triage et le montage.



## Étape 3 - Découpe

Positionner votre planche dans la découpeuse laser. VÉRIFIER si la distance entre le laser et la planche est bonne et lancer le programme.



## Étape 4 - Fin de découpe

Lorsque votre découpe sera terminée, assurez vous avant d'enlever la planche que toute les pièces soient bien découpées.

Sinon faites un second passage rapide au laser, en prenant soins de ne pas bouger la planche. Puis, retirer les pièces de la découpeuse laser.



---

## Étape 5 - Nettoyage (optionnel)

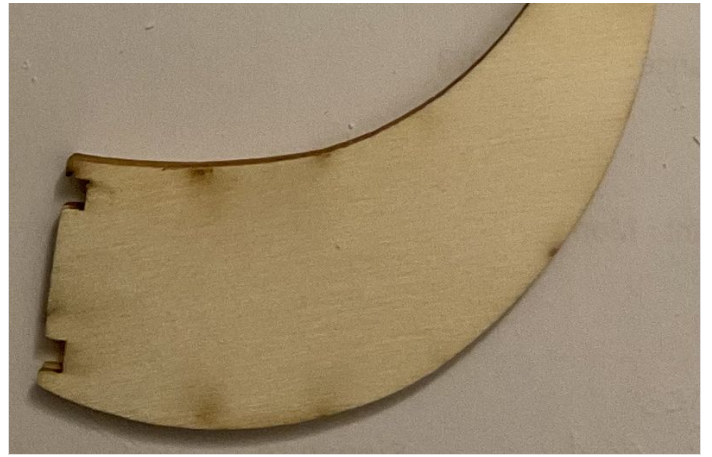
Lors de la découpe, la face arrière des pièces peuvent noircir.

Il est cependant possible d'enlever partiellement les marques avec une gomme.









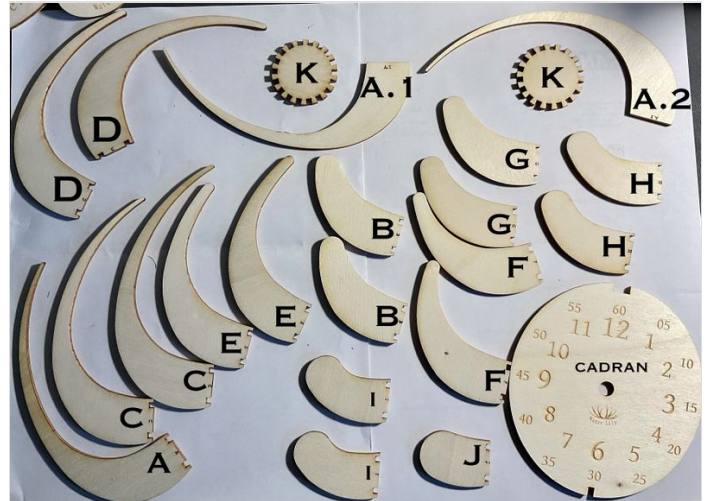
## Étape 6 - Triage

Avant d'assembler la pendule, penser à trier les pièces et ainsi mettre de côté les doubles.

Les pièces nécessaires pour une pendule :

- le cadran
- un A
- deux B
- deux C
- deux D
- deux E
- deux F
- deux G
- deux H
- deux I
- deux J
- deux K

- et enfin deux aiguilles, une petite et une grande. Choisissez entre la fine et la plus épaisse pour la plus grande.





## Étape 7 - Collage

Le collage s'effectue entre A, A1 et A2. Il permet de renforcer la pièce pour une éventuelle prise à une main par cet axe.



---

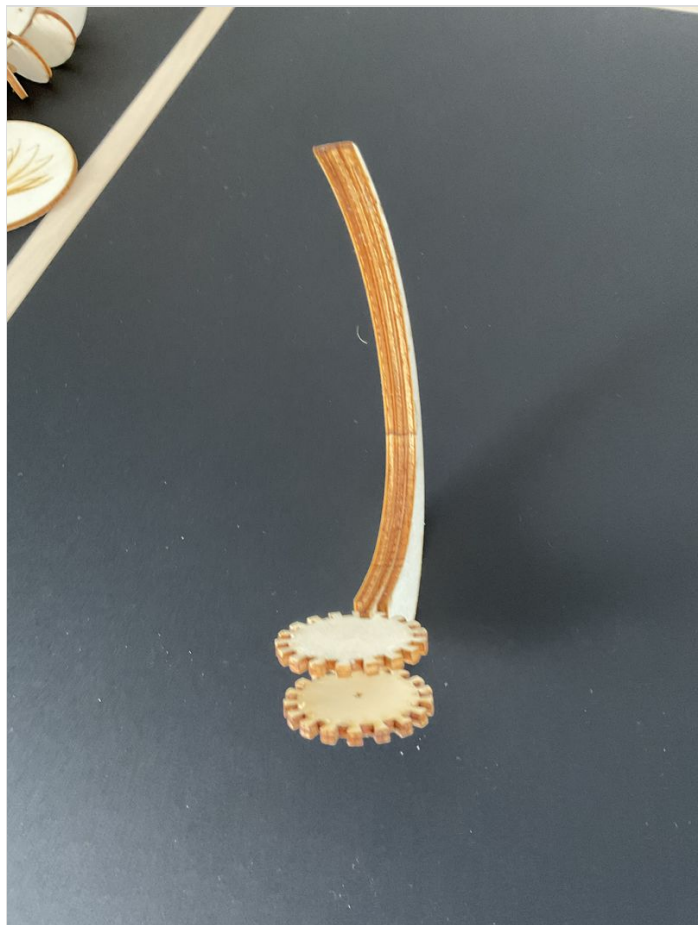
## Étape 8 - Montage de A

Montage de A (la pièces la plus longue) sur K (les petits cercles).

Poser la pièce K, l'écriture vers le haut. Positionner le cran du bas de la pièce A dans l'un des crans de K. Lors de l'insertion de la deuxième pièce K dans le cran du haut de la pièce A, placer l'écriture de K vers le bas.

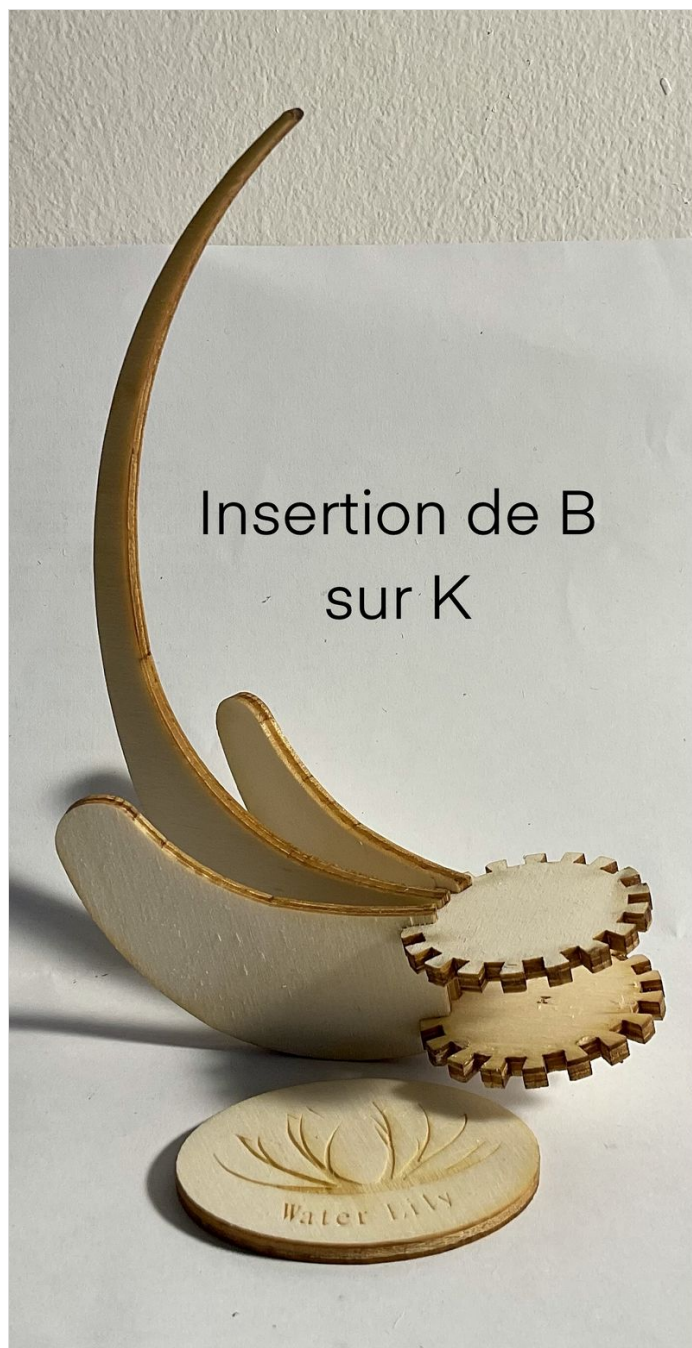
Avant d'assembler les 3 pièces, il est plus facile d'emboîter plusieurs fois les pièces dans les crans afin d'éviter de casser celles-ci.





## Étape 9 - Montage de B sur K

Assembler deux B de chaque côté de A. Ne soyez pas surpris les 2 B sont petits vis à vis de celles qui les entourent. Ce qui permet de prendre A sans être gêné.

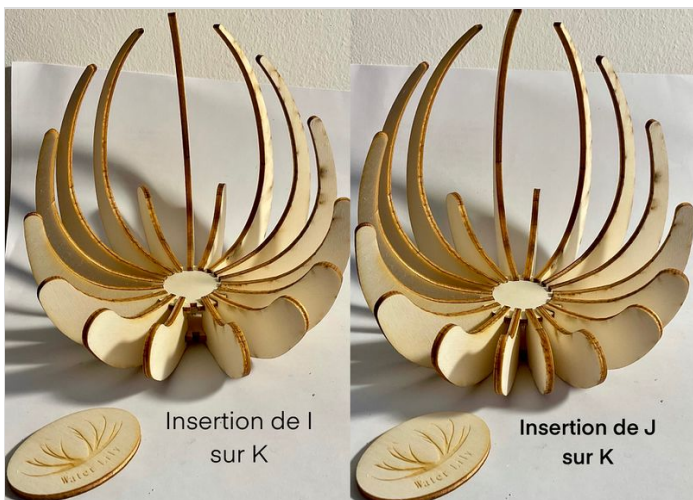
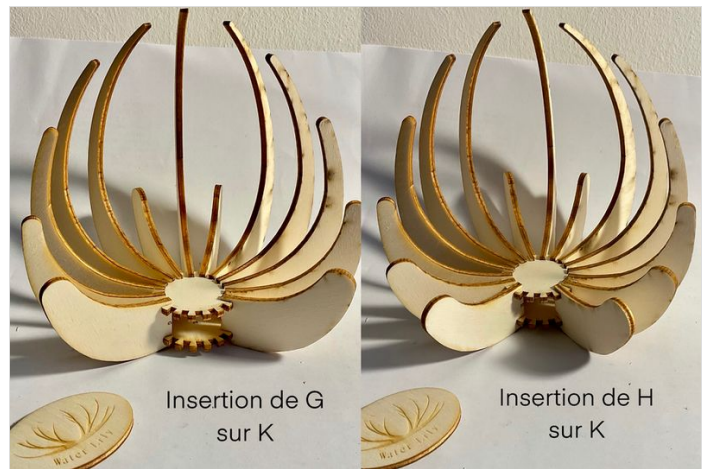


---

## Étape 10 - Montage de C à J sur K

A partir de cette étape, l'étape 9 se répète pour les pièces numérotées de C à J. Les positionnements des pièces, s'effectuent des plus grandes à la plus petite.





## Étape 11 - Montage du mouvement sur le cadran

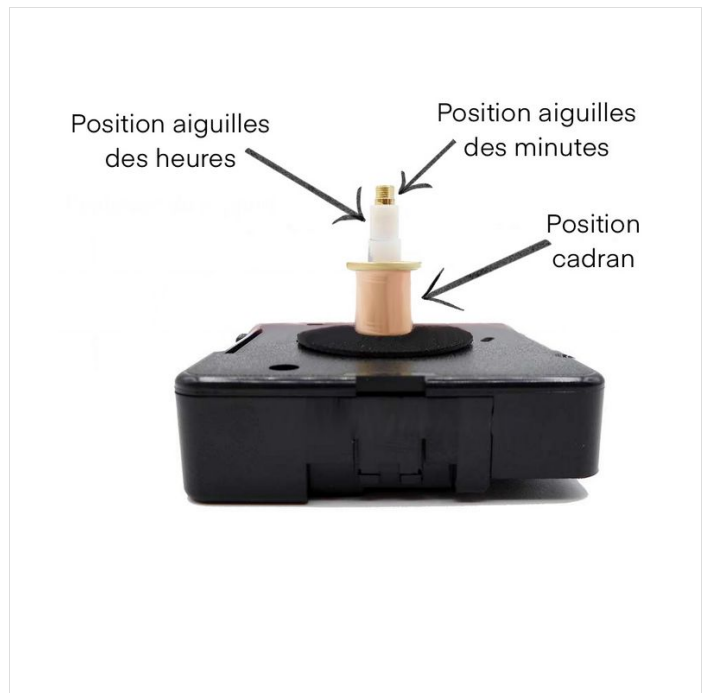
Prenez le cadran ( la pièce avec les chiffres inscrits ) et positionner le mouvement d'horloge à l'arrière de la pièce en faisant passer l'axe central par le trou du cadran.

Avec le mouvement vous avez soit une pièce fileté, soit un écrou avec une rondelle. Positionner d'abord la rondelle, pour protéger le mouvement et ensuite mettez l'écrou et le serrer.



## Étape 12 - Montage des aiguilles

Pour les aiguilles, vous pouvez avoir besoin de réduire leurs épaisseurs. Dans ce cas, prenez du papier abrasif (papier de verre) de grain moyen que vous trouverez en magasin de bricolage. Sachez que lors du montage d'une horloge l'aiguille des heures est toujours la première à être installée, puis l'aiguille des minutes et enfin si il y a l'aiguille des secondes.





## Étape 13 - Assemblage cadran habillage

Pour terminer, le cadran se positionne d'abord sur la plus petite pétale et ensuite sur la pétale la plus grande, qui a normalement été triplé d'épaisseur.

Il est possible que l'ajustement entre les deux ne soit pas bon et qu'il ne s'emboîtent pas. Dans ce cas, limer les cotés de l'encoche du cadran et le repositionner. C'est en enlevant le cadran que vous aurez accès à la pile et à la mise à l'heure.



---

## Notes et références

Ce projet a été réalisé dans le cadre d'un Workshop d'une classe de DNMADE en horlogerie. Il a été mené en association avec la designer Bérengère Amiot et le fablab de Rennes 2. Le projet a été inspiré de <https://noeledge.wordpress.com/gallery/balance/>