

CadrePhoto360

un cadre photo numérique pour les nouvelles photos panoramiques qui débarquent grace a nos smartphones

 Difficulté Moyen

 Durée 6 heure(s)

 Catégories Décoration

 Coût 50 EUR (€)

Sommaire

Introduction

Video d'introduction

Étape 1 - calculs simples.

Étape 2 - le plateau pivotant

Étape 3 - le disque d'embase

Étape 4 - le capot

Étape 5 - le cadre circulaire

Étape 6 - la photographie panoramique

Étape 7 - l'assemblage : preparation du plateau tournant

Étape 8 - l'assemblage : preparation du cadre circulaire

Étape 9 - l'assemblage : etape finale

Étape 10 - et voila

Étape 11 - making of : behind the mirror scene

Commentaires

Introduction

Les photos panoramiques sont de plus en plus facile d'accès, grâce à la récente possibilité d'en prendre avec nos smartphones. mais on ne peut pas les afficher sur la cheminée de notre grand mère aussi facilement que leur homologues classiques, car il n'existe rien dans le commerce actuellement pour cela.

j'ai donc fait un cadre photo panoramique motorisé, qui permet de faire tourner une photo panoramique sous tout ses angles.

le cadre photo panoramique 360 est composé de : - 1 pied rotatif - un cercle d'embase - un tube avec des LED - un cadre circulaire - une photo panoramique

- un cercle de capot

Matériaux

- plexiglas transparent 3mm
- polystyrène blanc diffusant 3mm
- feuille de papier
- rampe de LED blanches
- tube (fibre de verre)
- étain
- colle glue

Outils

- perceuse
- foret
- fer a souder
- 1 découpeuse laser TROTEC
- 1 défonceuse + gabarit ou 1 fraiseuse numérique
- cutter / scalpel
- règle
- tournevis

 <http://clemclem.info/LIMOUZI/CONCOURSTROTEC/03-photo-150dpi.png>

 <http://clemclem.info/LIMOUZI/CONCOURSTROTEC/00006.mp4>

 01-embase.dxf

01-embase.svg

02-cadrecirculaire.svg

04-capot.svg

Étape 1 - calculs simples.

Pour prévoir la taille de notre projet global, j'ai fait ces petits calculs tout simples.

j'ai pris un plateau tournant du commerce (pour le respect des normes électriques CE, dans le cadre d'une exposition à du public, bien que je suis capable d'en faire un moi même) de 25cm de diamètre, et avec une LED centrale.

le cadre circulaire peut avoir un diamètre maximal de 25cm pour ne pas dépasser du plateau tournant.

périmètre du cercle = $\text{PI} \times 25 = 78,5$

(trop grand pour passer dans une plaque de 610mm de largeur)

donc en prenant un périmètre de 60cm, nous avons : $60 / 3,14 = 19$

le cadre circulaire fera donc 19cm de diamètre, pour 60cm de circonférence.

ce qui donne a plat, un rectangle de 60cm x 19cm.

la photo panoramique pourra donc faire maximum 60 cm de large, par 19 cm de haut. soit un rapport de 60:19 (60/19= 3,15).

hasard ? (je ne pense pas) une photo de 60cm X 19cm s'imprime sur 2 page A3 en mode paysage Format A3 : 24cm x 32cm ou sinon sur 2,02

(donc 2 pages + une petite banderole) pages de A4 Format A4 : 21cm x 29,7cm

pour simplifier un peu la jointure du papier, je vais donc utiliser 2 format A3.

(je vous épargne la documentation sur comment couper la feuille, et joindre les 2 ensembles)

Étape 2 - le plateau pivotant

le plateau pivotant utilise une LED 3,3V.

et nous, 2 rampes de LED 12V.

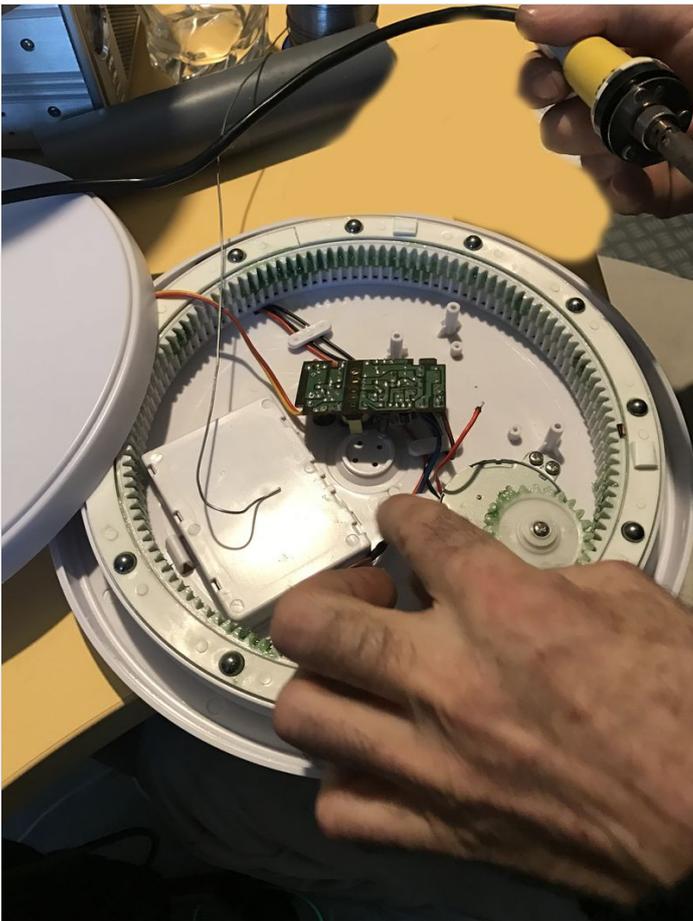
on démonte le couvercle du plateau, enlevons la LED, et le circuit de transformation du courant 220V vers 3,3V,

et on remplace le circuit par un circuit de transformation du courant 220V vers 12v (que l'on récupère d'un bloc prise 220v vers 12V du commerce, que l'on démonte de son boîtier), on ressoude les fils en gardant le schéma initial.

le support de la LED va servir de support a notre tube (qui lui même servira de support pour notre 2 rampes de LED), on le fixe donc a la place de la LED, et accrochons les rampes de LED avec du scotch double face. on rajoute des élastiques pour maintenir en place les rampes de LED lorsque le scotch double face ne collera plus (a cause de la moindre chaleur des rampes de LED, la colle du scotch va sécher, le caoutchouc de l'élastique, lui, n'aura subit aucune modification).

ou soude les rampes de LED en série, et on soude les fils sur le circuit d'alimentation 12V.

le diamètre du tube en fibre de verre est de 1cm.





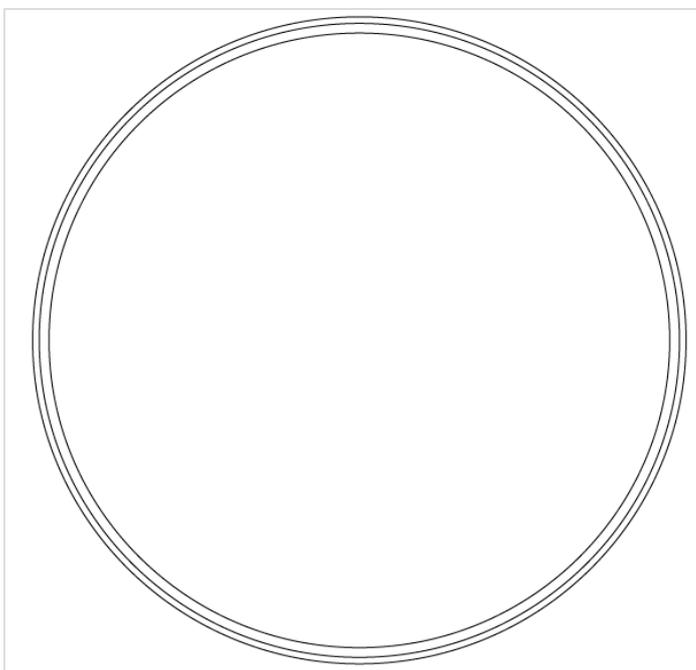


Étape 3 - le disque d'embase

on perce un trou (de diamètre du tube de fibre de verre = 1cm) dans le disque d'embase (20cm de diamètre).

on fait une encoche (de 60cm de circonférence et de 3mm de large) dans ce disque de 20cm de diamètre.

N'ayant pas de plexiglas blanc diffusant spécial LED, nous avons pris du polystyrène que nous avons sous la main. comme le polystyrène contient du chlore, le PS n'est pas dé-coupable au laser, celui ci dégagerais une fumée toxique pour l'opérateur et dangereuse pour la machine. on le découpe donc à la fraiseuse numérique, mais on peut aussi le faire avec une défonceuse manuelle et un guide (une ficelle avec une pointe..).

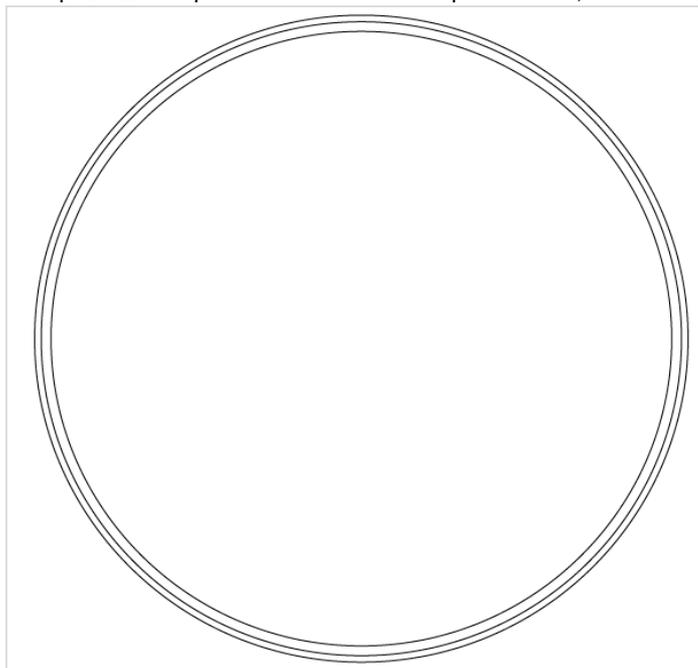


Étape 4 - le capot

le capot est en tout point identique à l'embase,

à l'unique différence qu'il n'y a pas de trou à l'intérieur.

vous pouvez donc prendre le même fichier que l'embase, et enlever le cercle central.



Étape 5 - le cadre circulaire

nous utilisons cette fois ci du plexiglas (qui ne contient pas de chlore, donc découpable au laser), de 3mm d'épaisseur, de 60cm de large, par 19cm de haut.

le plexiglas est un matériaux qui est suffisamment rigide pour ne pas se plier. pour le faire plier, et lui donner notre forme arrondie nécessaire, nous allons donc lui appliquer un tracé de coupe un peu particulier.

le fichier est en pièce jointe.



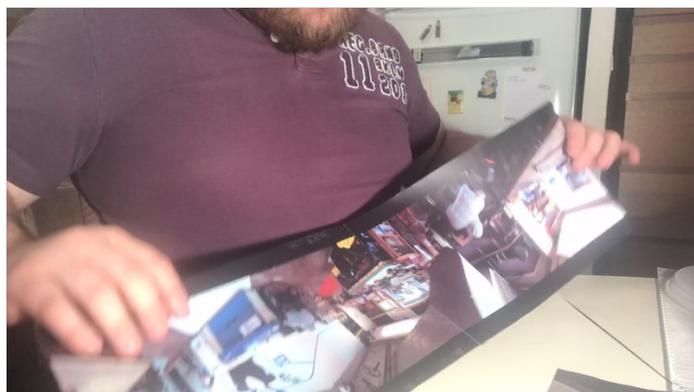
Étape 6 - la photographie panoramique

la photo doit être au maximum de 60cm x 19cm.

si votre photo fait moins de 19cm de hauteur, vous pouvez ajouter des bandes noires, afin de combler pour obtenir les 19cm, sinon vous aurez un trou de lumière en dessous du capot.

si votre photo fait moins de 60cm de large, celle ci sera pixelisée. si elle fait plus de 60cm, redimensionnez la jusqu'à atteindre les 60cm.

/!\ : pour couper la photo bien droite, nous vous déconseillons d'utiliser un ciseau et de le faire à l'œil (ou au piff), car la lumière ne manquera pas de vous rappeler les petits défauts de coupe (on l'a fait, bien sure). nous vous conseillons plutôt d'utiliser une règle et un scalpel :-)



la photo est en fichiers joints.

Étape 7 - l'assemblage : preparation du plateau tournant

1/ prenez le plateau tournant avec le tube de LED,

2/ mettre du scotch double face pour scotcher l'embase.



Étape 8 - l'assemblage : preparation du cadre circulaire

3/ prendre le disque d'embase

4/ positionner le cadre circulaire dans l'encoche, en prenant bien soin de le faire rentrer dans son intégralité (plus facile a dire, qu'a faire, mais courage!)

5/ appliquer un peu de colle a l'intérieur entre le cadre circulaire, et l'embase, par petite goutte tout les 3cm.

6/ positionner la photo a l'intérieur du cadre circulaire.

7/ positionner une languette de mousse de 1cm de haut, en bas de la photo, pour que celle ci soit bien appliquée contre la paroi,

8/ procéder de la même sorte pour la mousse supérieur , en la disposant cette fois ci en haut, dans la partie "bande noire" de la photo

9/ positionner le capot sur le cadre circulaire dans l'encoche, en prenant bien soin de le faire rentrer dans son intégralité (plus facile a dire, qu'a faire, mais courage!)



Étape 9 - l'assemblage : etape finale

9/ si vous ne souhaitez pas changer régulièrement la photo, vous pouvez appliquer une goutte de colle tout les 3cm entre le cadre circulaire et le capot, pour rigidifier le tout. (conseillé)

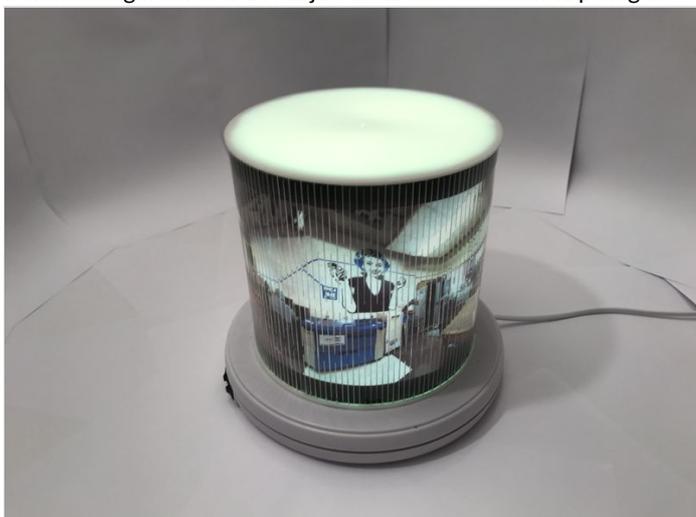
10/ centrer l'embase du cadre circulaire sur le plateau tournant, et appuyer fort pour bien la coller sur le plateau, pour que le scotch soit bien appliqué.



Étape 10 - et voila

11/ et voila, c'est fini pour l'assemblage. vous pouvez maintenant le mettre sur la cheminée de grand mère.

!/\\ : lors du transport, si vous ne sécurisez pas le plateau avec du scotch sur le cadre circulaire, (ou de la glue) celui ci risque de se détacher et d'endommager le reste de l'objet. et surtout de casser le plexiglas.



https://wikifab.org/wiki/Fichier:CadrePhoto360_IMG_2204.MOV

https://wikifab.org/wiki/Fichier:CadrePhoto360_Mon_film_2.mp4

Étape 11 - making of : behind the mirror scene



https://wikifab.org/wiki/Fichier:CadrePhoto360_IMG_2209.MOV

