

Assemblage du coffret



Dans ce type de coffret nous utiliseront du bois multiplex de 8mm

Nb : La partie supérieure peut être réalisée avec du multiplex de 4mm.

Utilisez le plan de découpe '**Wood Plan.pdf**' pour réaliser 4 coffrets voire 5 avec un peu d'astuces.

Vous devez obtenir ceci :



De gauche à droite : Face avant, face inférieure, face supérieur, face arrière et les deux petits panneaux latéraux.

Vous devez faire une ouverture dans la face avant pour y placer le tweeter choisis (ici un rectangulaire).

Pour cela utiliser une scie sauteuse, une défonceuse ou une CNC comme dans mon exemple : **FaceHP.ngc**

Une découper de 90/54mm est suffisante pour ce Tweeter, ne pas dépasser la largeur du tweeter -1cm.

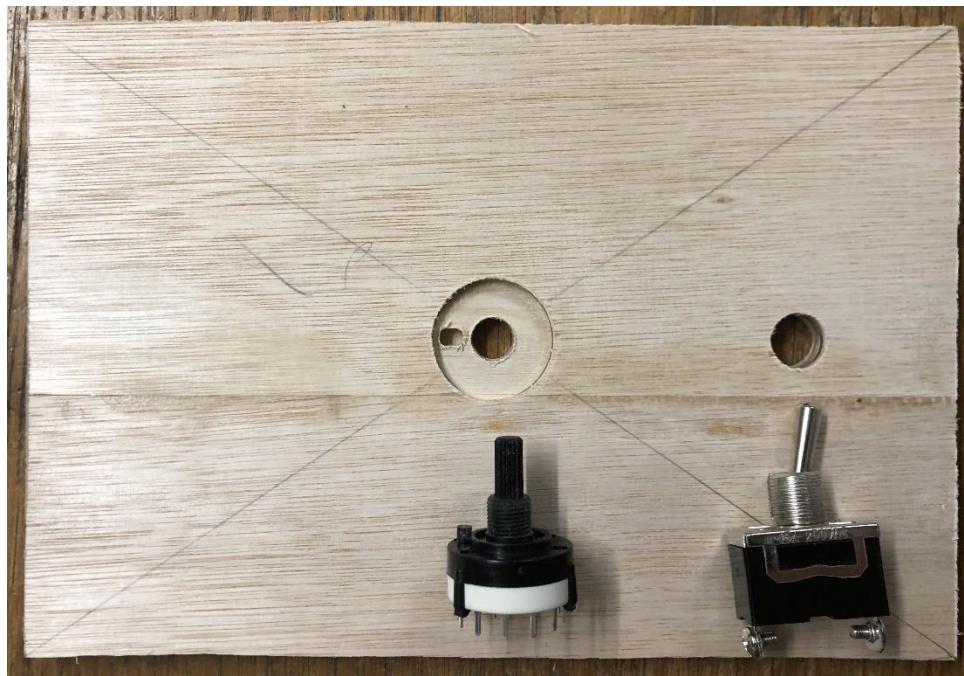


De même, la face supérieure doit être préparée pour y placer l'interrupteur et le sélecteur de fréquence.

Si vous avez opté pour un multiplex de 4 mm, il vous suffira de percer un trou de 9.5mm, de 4mm et un de 12mm suivant la position des éléments représentés sur **Pannel.jpg**. Le 4mm servant à bloquer le sélecteur.

Pour ce faire imprimer **Pannel.jpg** pour vous en servir comme gabarit.

Pour un multiplex de 8mm vous devrez effectuer un défonçage de 3 à 4mm pour y installer le sélecteur de fréquence comme dans mon exemple CNC : **TopPannel.ngc**

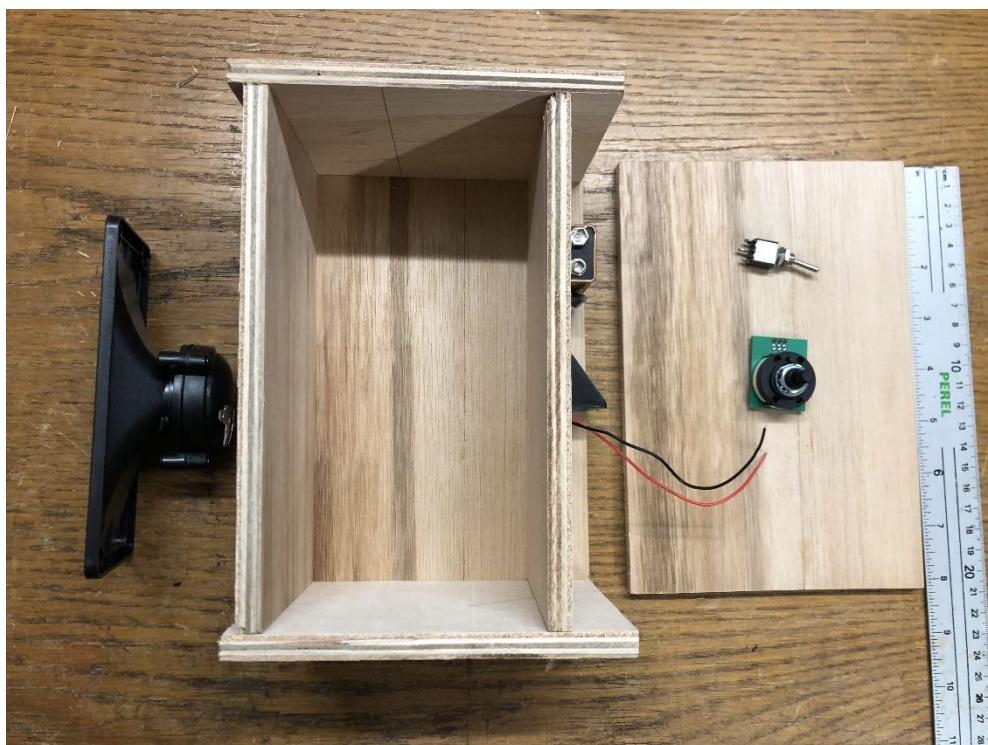


Passons à l'assemblage proprement dit.

Le fond, les panneaux latéraux, avant et arrière seront cloué et coller avec de préférence une colle néoprène résistante à l'humidité et qui se dilate au séchage.

Respectez ceci : Panneau tweeter en retrait de 6mm et panneau arrière (Pile 9V) en retrait de 2.5cm. Le panneau supérieur sera vissé à la fin du montage, pour donner l'accès à l'électronique en cas de panne.

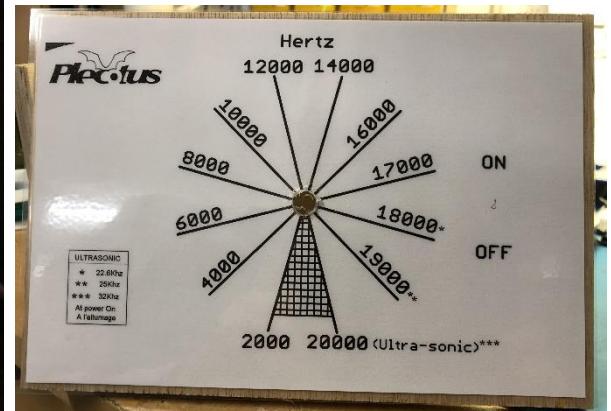
Vous obtenez ceci :



Préparation de la face supérieure :

Si vous avez utilisé le gabarit **Pannel.jpg**, cela devrait bien ce passer

Réimprimer le gabarit puis plastifier le, ensuite utiliser de la colle de contact pour enduire le gabarit (décor) et coller le sur le panneau comme montré ici :



Avant l'assemblage final et le montage de l'électronique, vérifier que l'interrupteur rentre bien dans son logement et que vous avez suffisamment de pas de vis pour le fixer. Fait de même avec le sélecteur mais ne forcer pas, car le filet et l'ensemble sélecteur est en plastique, la version métallique n'est pas disponible pour ce type de montage.

Bien, si vous avez suivi le document pour le montage de l'électronique, vous êtes prêt à l'installer.

Commençons par placer le support piles sur le panneau arrière, les trous de passage des fils font 2mm, vous pouvez aussi faire des avant trous pour fixer le boîtier. Décaler sur la droite le boîtier comme sur la photo, ça vous permettra de mettre un autocollant avec son mode d'emploi est vos directives.

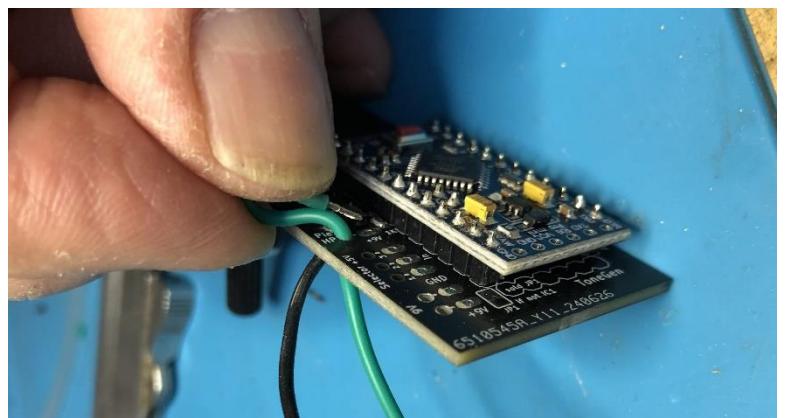
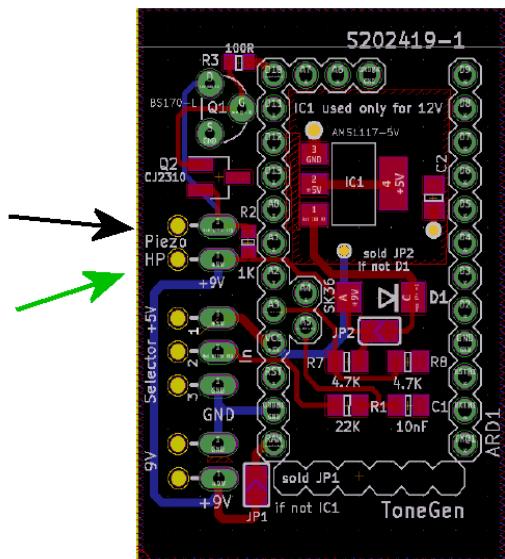


Occupons-nous du tweeter : couper 2 fils de 15cm max, noir et vert par exemple, le noir sur le moins et le vert sur le plus. Dénudez-les sur 4mm d'un côté et souder les sur les bornes du tweeter. Placer un morceau de gaine rétractable pour consolider les fils (optionnel), utiliser un briquet ou pistolet à air chaud à 180°C comme sur la photo.

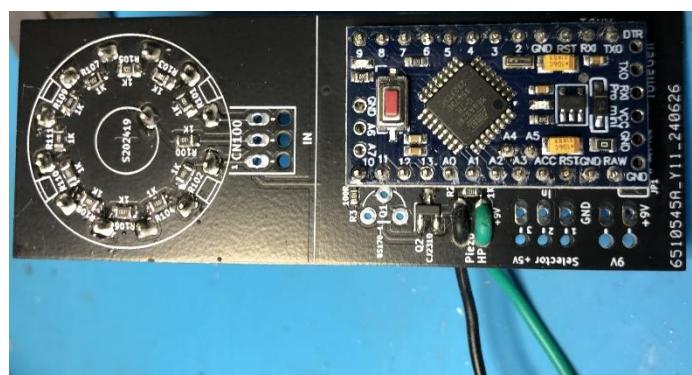


Avant de souder les fils sur le circuit imprimé, passer les dans les trous face au bornes **Piezo HP**, il est possible qu'il faille élargir les trous avec une mèche de 1.8mm, sinon souder les directement, cette option étant faite pour éviter l'arrachement des fils lors de la manipulation comme dans la photo de droite.

PCB for Arduino Pro Mini 5V/16Mhz

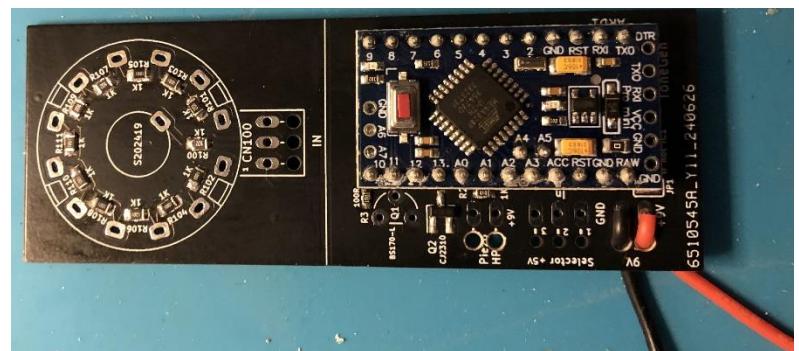
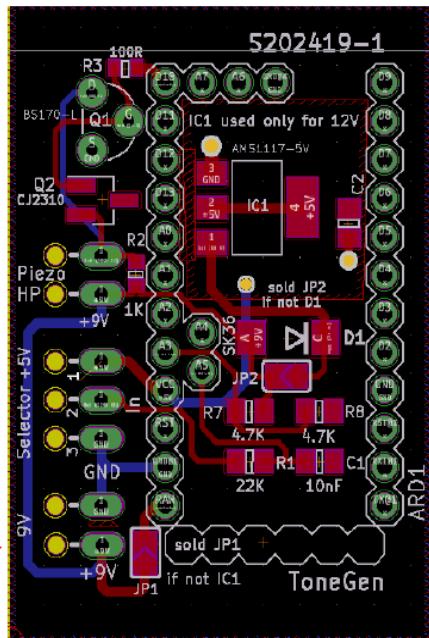


Le fil vert sur +9V



Pour alimenter le circuit il faut souder de la même façon un fil rouge de 15cm sur le +9V de 15cm, il doit être suffisamment long pour aller jusqu'à l'interrupteur et un fil noir de 5 cm qui servira de prolongement pour le négatif du support pile

PCB for Arduino Pro Mini 5V/16Mhz

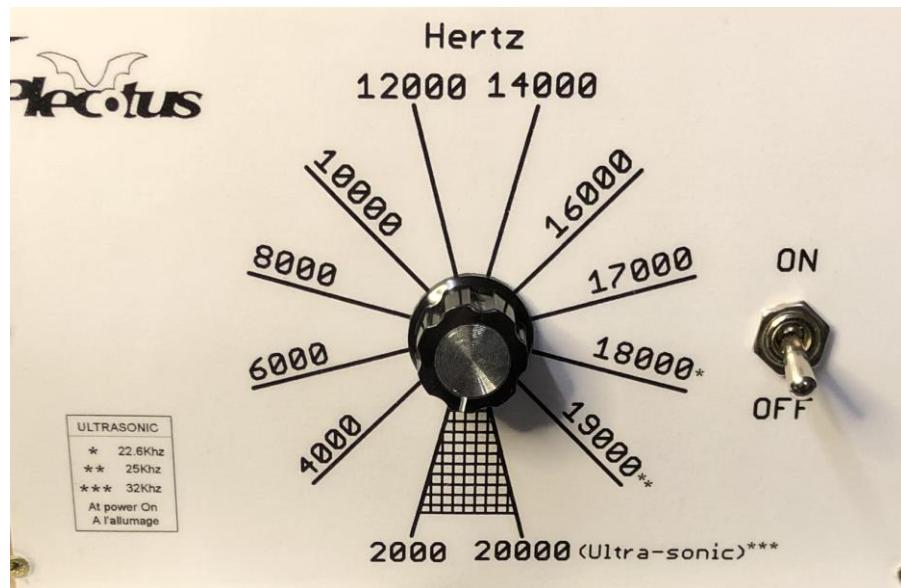


Bien nous allons faire rentrer tout cela dans le boîtier que nous venons de réaliser.

Faites passer l'ensemble de l'électronique, par le trou tweeter de la face avant, bien sûr sans y passer le tweeter.
Fixer le tweeter avec de vis de 4.5mm/16mm.



Fixer l'interrupteur puis le sélecteur soudé sur le circuit imprimé, sur le panneau supérieur comme suit.

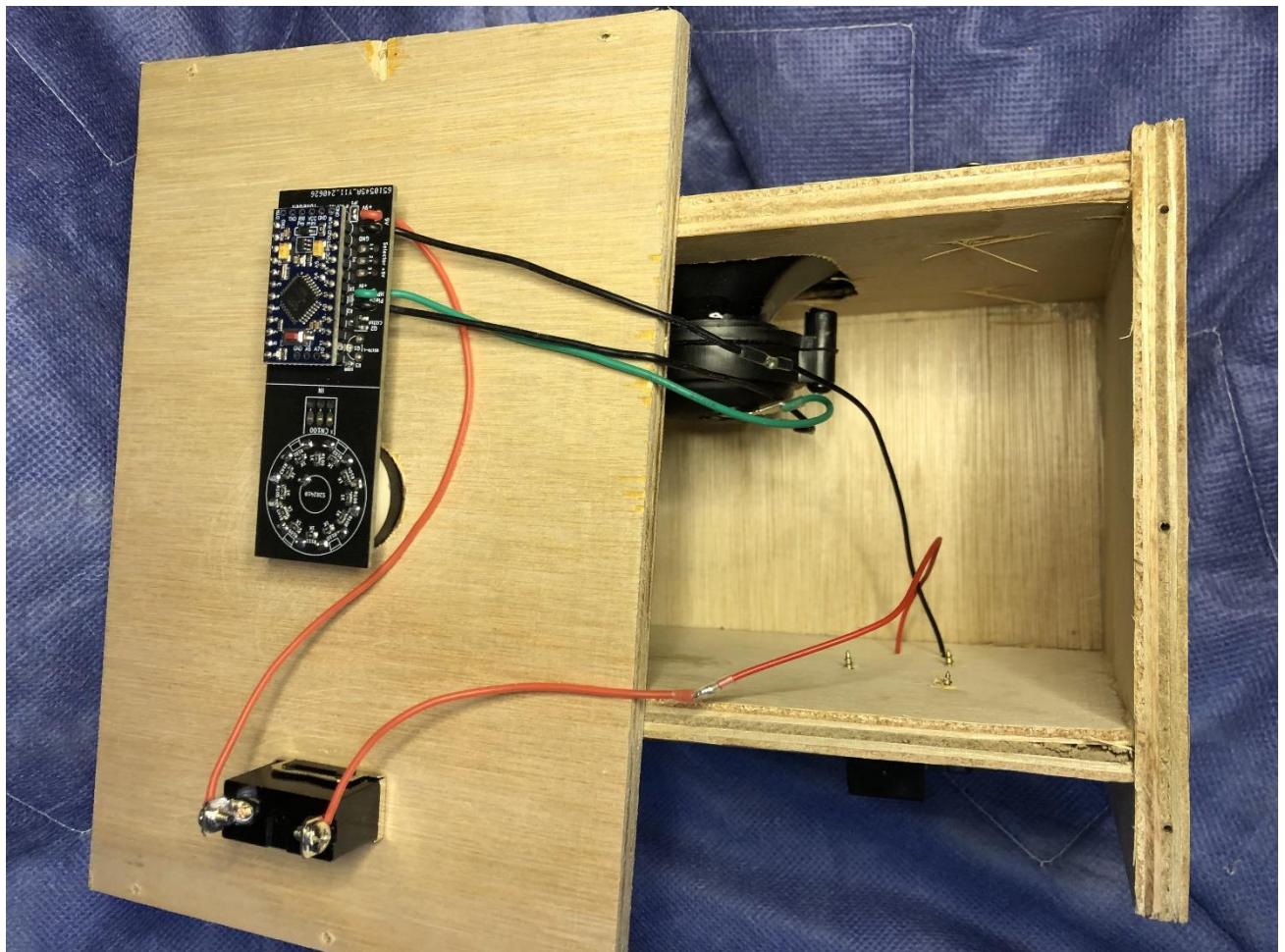


Placer le bouton du sélecteur en le positionnant sur la première fréquence, vérifier si la position est correcte en changeant de fréquence. Repositionner le si ce n'est pas correct, serrez bien la vis de blocage du bouton de sélection.

Bien, il nous reste à souder un fil rouge de 15cm pour prolonger le fil rouge du porte pile vers l'interrupteur et prolonger le fil noir de 5cm du circuit imprimé vers le fil noir du support pile, N'oublier pas d'isoler les deux fil, avec de la gaine thermo rétractable ou tout autre isolant.

Dénuder les fils rouges restant sur 1cm et fixer les sur les bornes à visser de l'interrupteur.

Voici ce que vous devez obtenir



Pour le premier essai, si vous avez bien suivi ce guide et programmé le microprocesseur tout va bien se passer.

Placer le sélecteur sur la première fréquence avec l'interrupteur sur OFF.

Placer une pile de 9V, interrupteur sur OFF.

1- Pas de son : tout va bien 2- Un son est audible après 1 voire 2 secondes : changer la position de l'interrupteur.

Placer le l'interrupteur sur ON,

Un son est audible après 1 ou 2 secondes et il change de fréquence suivant la position du sélecteur, alors tout va bien l'appareil est prêt, il suffit de fixer le panneau supérieur avec 6 Vis de 2.5mm/16mm et le travail est finit.

Bon amusement 😊

A. Declaye (Alcarbure)

@2024