

# Basse électrique hollow body

Conception et fabrication d'une basse électrique demi-caisse

- [Présentation du projet](#)
- [Bill of Materials](#)
- [Étapes](#)
  - [Liste des outils et préparation de l'espace de travail](#)
  - [Étape 0 : conception](#)
  - [Étape 1 : mise en forme du manche](#)
  - [Étape 2 : ....](#)
  - [Étape 3 : ...](#)
- [Journal de bord](#)
- [Galerie de photos](#)
- [Fichiers sources et références](#)

# Présentation du projet

## Informations

- Tom LACOMA (tom.lacoma@sorbonne-universite.fr)
- Doctorant (IPCM - équipe ChemBio)
- Date de début : 11/11/2024 - Date de fin estimée : 30/12/2024

## Contexte

Au détour d'un confinement, je me suis lancé dans la réalisation d'une basse électrique avec uniquement des outils à main et du bois de récupération. J'ai pu profiter du grand nombre de ressources existant sur internet pour se former à la lutherie en amateur, et les matières premières (bois, mécaniques, électronique) et outils sont assez disponibles; il existe de même des bases répertoriant des plans, modèles ou *templates* ouverts de guitares et de basses. Après quelques années et une (toute) petite expérience de lutherie, je me relance dans un projet plus complexe de basse électrique *hollow body* (c'est à dire comportant une caisse de résonance en plus des pickups classiques de basse).

## Objectifs

Concevoir une basse électrique *hollow body* à partir de quelques croquis et mensurations classiques de basses; concevoir un modèle de l'instrument par CAO.

Réaliser les différentes pièces (corps, manche, touche, électroniques) à partir de bois de lutherie; assembler et régler l'instrument et assurer la justesse de celui-ci; laisser de la place pour d'éventuelles corrections ou améliorations.

[Prochainement ici : une illustration ou un rendu 3D]

# Bill of Materials

## Bois (B)

Nom de l'élément	Description, dimensions	Lien	Quantité	Notes
B1 - Corps	530*360*45 Tilleul d'europe	<a href="https://www.madinter.com/fr/corps-en-tilleul-d-europe-guitare-electrique-pour-finitions-solides-collee-sec.html">https://www.madinter.com/fr/corps-en-tilleul-d-europe-guitare-electrique-pour-finitions-solides-collee-sec.html</a>	1	
B2 - Table d'harmonie	(480<550x160<200x4-5mm) x2 Bubinga	<a href="https://www.madinter.com/fr/bubinga-drop-top-for-electric-guitar-fr.html">https://www.madinter.com/fr/bubinga-drop-top-for-electric-guitar-fr.html</a>	1	Nécessite un permis CITES
B3 - Manche	720 x 110 x 25-30 mm Ovankgol	<a href="https://www.madinter.com/fr/manche-en-ovankgol-guitare.html">https://www.madinter.com/fr/manche-en-ovankgol-guitare.html</a>	1	
B4 - Touche	720x75x6-9mm Pao ferro	<a href="https://www.madinter.com/fr/touche-pao-ferro-exotique-basse.html">https://www.madinter.com/fr/touche-pao-ferro-exotique-basse.html</a>	1	

## Mécaniques (M)

Nom de l'élément	Description, dimensions	Lien	Quantité	Notes
M1 - Frettes	2.5mm wide, triangulaire	Madinter	2*12	
M2 - Chevalet	4 cordes, nickel	<a href="https://www.madinter.com/fr/chevalet-pour-basse-4-cordes-fender-vintage-style-nickel.html">https://www.madinter.com/fr/chevalet-pour-basse-4-cordes-fender-vintage-style-nickel.html</a>	1	
M3 - Clés d'accord	2G/2D	<a href="https://www.thomann.de/fr/harley_benton_parts_bass_tuners_set_black.htm">https://www.thomann.de/fr/harley_benton_parts_bass_tuners_set_black.htm</a>	2+2	

# Étapes

Étapes à suivre pour refaire le projet (conception, construction, réalisation, manipulation...)

Étapes

# Liste des outils et préparation de l'espace de travail

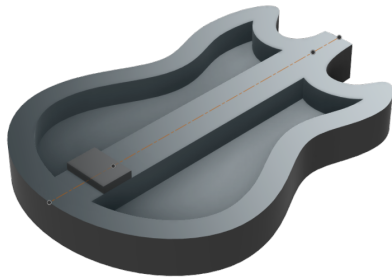
Pour la mise en forme du manche : ciseau à bois, rabot manuel (outils à main, à affuter !), perceuse à colonne, scie à onglet, scie à chantourner

Collage de la tête de manche : colle à bois générique, outils à main, serre-joints

# Etape 0 : conception

## Corps et table d'harmonie :

Je pars sur une basse *hollow body* de diapason assez court ( $\sim 80\text{cm}$ , *short scale*). Le corps sera découpé d'une planche de tilleul et creusé afin de générer deux cavités de résonance, puis la table d'harmonie sera collée dessus après découpe d'ouïes dans celle-ci.



Corps (sans table d'harmonie) de

la basse; le pavé au bas du corps signifie l'emplacement du chevalet

## Manche :

Le manche sera parallèle au corps de la basse, et la tête de celui-ci sera inclinée de  $15^\circ$  par rapport au plan (tête inclinée classique). Le réglage de la *truss rod* s'effectuera côté tête. Les cordes seront tendues par 2 clés à gauche, 2 clés à droite, avec une tête symétrique.



Manche de la basse (schématique) avec canal pour la trussrod et tête de manche; la touche n'est pas encore collée à ce stade

La touche sera adaptée au manche et collée une fois la trussrod en place, elle sera légèrement arrondie pour accommoder la courbure des frettes. Le sillet sera très certainement imprimé en 3D en un filament résistant à l'abrasion et à l'humidité, à définir.

# Étape 1 : mise en forme du manche

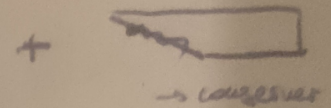
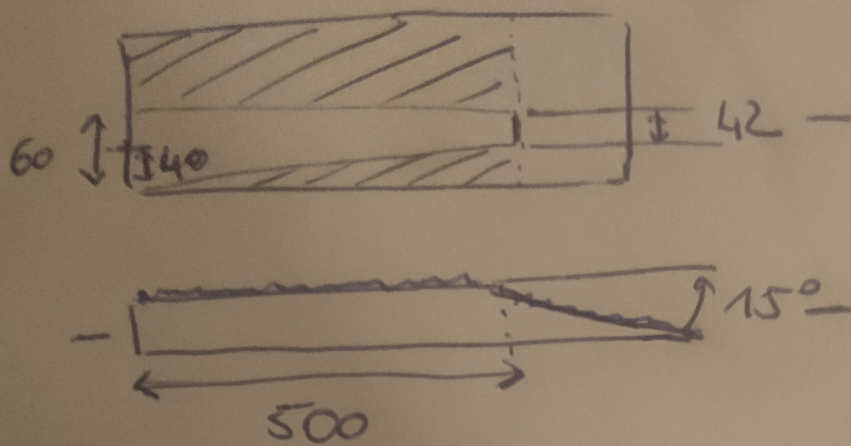
La pièce de bois (B3) est découpée à  $14^{\circ}$  (et pas  $15$  comme sur le schéma) au niveau de la tête de manche à la scie à main pour réaliser le collage de celle-ci ultérieurement.

Les deux découpes sont travaillées à la fraiseuse CNC (Shopbot, fraise 8mm, 1 dent, preset bois dur) afin d'aplanir les surfaces supérieures et inférieures à une épaisseur d'environ 25mm. Les pièces sont d'abord fixées à l'étau pour dégauchir la première face, puis à l'adhésif double face pour dégauchir la deuxième.

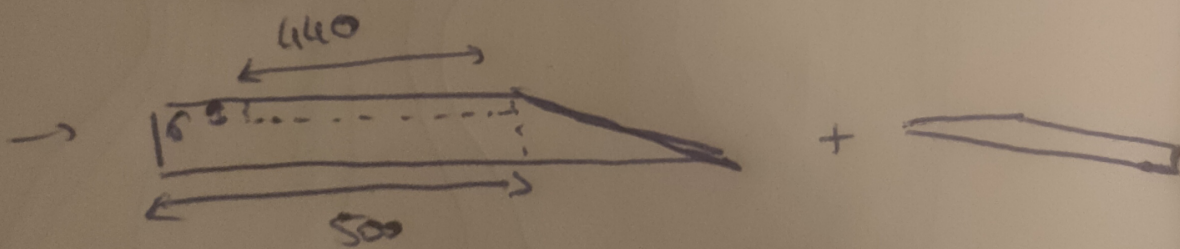
La pièce de tête (la plus petite) est amenée à son épaisseur finale de 21mm et la pente à  $14^{\circ}$  est précisée à la CNC.



Mise en forme du manche



- Rectifier surface manche
- raboter tête
- creuser canal frussard



Étapes

# Étape 2 : ....

Étapes

# Étape 3 : ...

# Journal de bord

*Avancée chronologique du projet, difficultés rencontrées, modifications et adaptations*

03/04/2022

Duis tincidunt mattis sollicitudin. Aenean posuere sapien a metus consectetur, ut blandit tellus finibus. Vivamus convallis tincidunt metus, ut fringilla eros gravida nec. Cras dignissim urna et vestibulum feugiat. Phasellus tempor, nunc quis lobortis volutpat, dolor arcu fermentum elit, in eleifend enim sem fringilla metus. ☐ Donec quis libero vehicula, varius tortor quis, vehicula libero !! Cras ultricies tempus ante gravida hendrerit.

11/04/2022

Phasellus in purus quis justo feugiat vestibulum quis eu lacus. ☐ Etiam maximus metus vel massa pharetra convallis. Curabitur vel nunc orci. Praesent dolor dui, laoreet non massa non, pellentesque vestibulum quam. Sed posuere, dui quis semper pulvinar, eros nibh commodo elit, nec auctor arcu est et purus.

18/04/2022

Maecenas interdum turpis sit amet rutrum elementum. Aenean eget accumsan ligula. Phasellus et scelerisque lectus. Cras vel venenatis nulla. Integer tristique non diam et molestie. Pellentesque condimentum enim arcu, in commodo nunc commodo vel. Integer vitae neque facilisis, mattis elit sit amet, gravida turpis. Maecenas lectus mauris, fringilla ut lectus eu, condimentum finibus tortor ☐

# Galerie de photos



# Fichiers sources et références

Fichiers sources (svg, stl, gcode...) : à joindre au livre via le menu latéral

Les aperçus sous forme de captures d'écran sont bienvenus !