

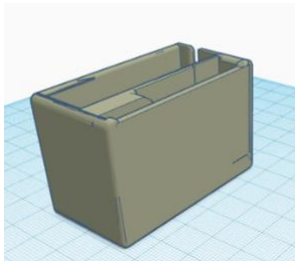


Après avoir découvert les différents outillages présents dans l'atelier collaboratif, nous allons apporter les différentes modifications à notre boîtier pour le rendre opérationnel.

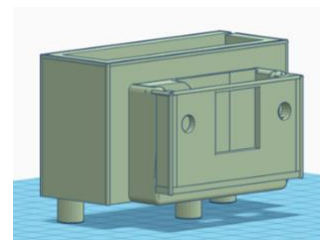
1. Comment modifier le boîtier ?

Étape 1 : Par équipe, proposer une ou plusieurs solutions en précisant l'outillage utilisé, permettant de modifier le boîtier.

Boîtier initial

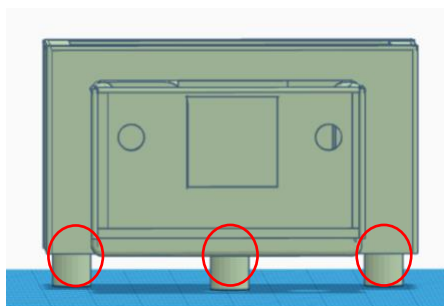


Boîtier final



Dans les différentes solutions, nous devons voir apparaître « ajout et enlèvement de matière » ainsi que l'outillage utilisé.

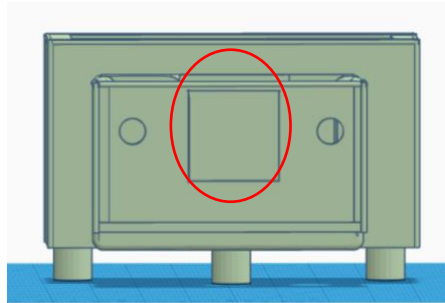
Modification 1 : Qu'est-ce que je fais et avec quel outillage ?



Je vais réaliser les supports du boîtier en utilisant une imprimante 3D afin d'ajouter de la matière.

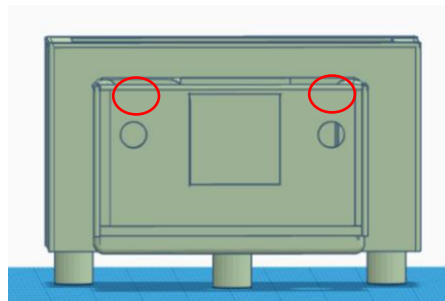


Modification 2 : Qu'est-ce que je fais et avec quel outillage ?



Je vais réaliser l'usinage nécessaire pour visualiser la température sur les LED de la carte en utilisant une MOCN afin d'enlever de la matière.

Modification 3 : Qu'est-ce que je fais et avec quel outillage ?



Je vais réaliser les perçages nécessaires pour accéder aux boutons A et B de la carte en utilisant un outil comme une perceuse à colonne afin d'enlever de la matière.

Synthèse de la classe



Région académique
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Réguler la température en classe

Séance 4 - Comment modifier le boîtier acheté ?



2. Comment mettre en œuvre les différentes solutions ?

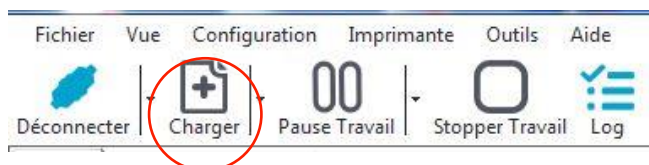
Scénario 1 : Impression en 3D du boîtier modifié.

- Relire attentivement la fiche de poste et s'équiper avec l'équipement de sécurité.



- Ouvrir l'application

- Charger le fichier boîtier présent sur la clé USB



Fichier

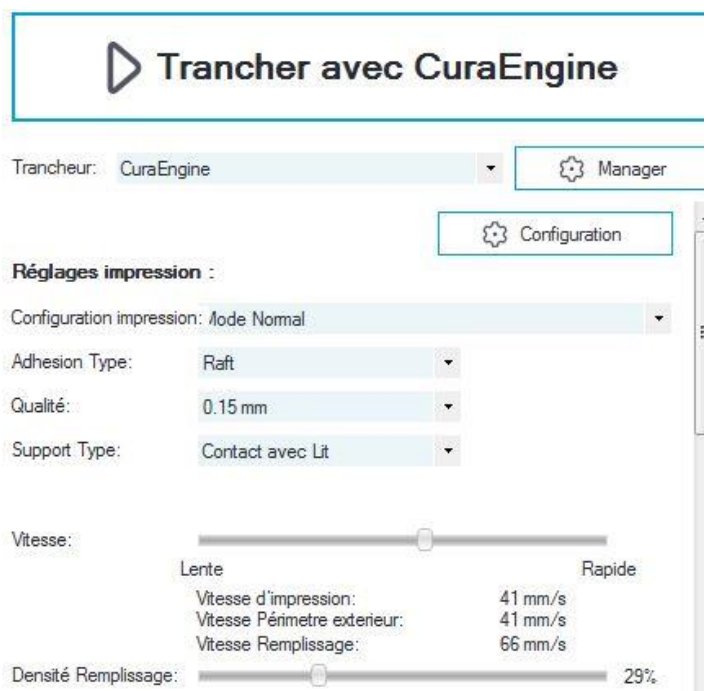
Boîtier

- Sélectionner l'onglet trancheur



Le trancheur permet de générer le programme nécessaire pour communiquer avec l'imprimante 3D. Comme son nom l'indique, son rôle est de découper la pièce à imprimer en tranches.

- Régler les paramètres du trancheur





Région académique
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

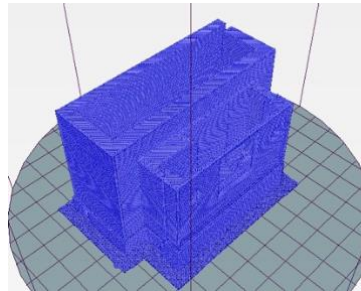


Réguler la température en classe

Séance 4 - Comment modifier le boîtier acheté ?



- Démarrer l'impression en sélectionnant l'onglet "Imprimer"



- Une fois l'impression terminée, retirer délicatement le boîtier.
- L'impression 3D du boîtier est réalisée après avoir modifié le design selon les besoins. Pour valider sa qualité, proposer une méthode de vérification visuelle pour s'assurer de son intégrité structurelle et de son ajustement aux spécifications requises.

Synthèse de ma manipulation

Exemple de synthèse : Je mets en place la carte et l'alimentation externe dans le boîtier.
Je vérifie la stabilité, l'accès aux boutons A et B, et la visibilité du panneau LED.

Réguler la température en classe

Séance 4 - Comment modifier le boîtier acheté ?



Scénario 2 : Usinage du carré permettant de visualiser la matrice LED et des perçages pour accéder aux boutons de la carte.

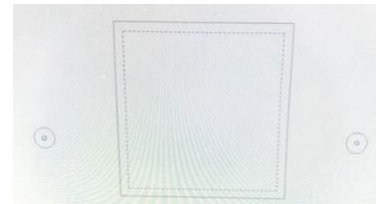
- Relire attentivement la fiche de poste et s'équiper avec l'équipement de sécurité.
- Ouvrir l'application CFAO

- Ouvrir le fichier boîtier

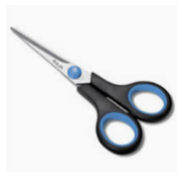


présent sur la clé USB

- Préparer le boîtier existant et le placer sur le plateau martyr.



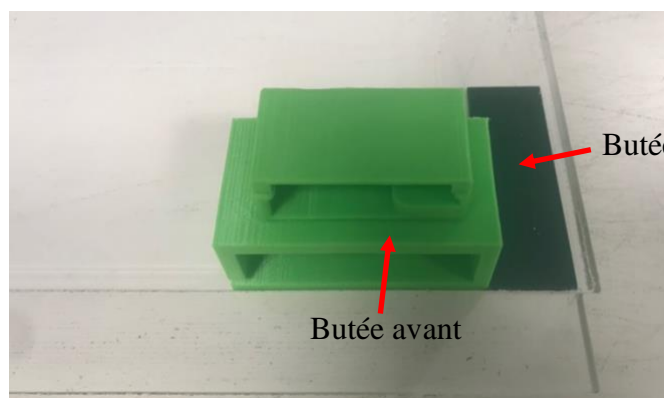
+



=



Attention le placement sur le plateau est très important. Il faut bien appuyer sur la pièce pour faire adhérer le scotch, bien vérifier son emplacement.



Butée droite

Butée avant



Région académique
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Réguler la température en classe

Séance 4 - Comment modifier le boîtier acheté ?



- Après avoir vérifié que la pièce est correctement positionnée, fermer doucement le capot de protection
- Sélectionner l'onglet usinage



- L'onglet Gpilot s'ouvre l'usinage.

automatiquement, puis lancer



- S'il y a un problème ? Appuyer rapidement sur le bouton d'arrêt d'urgence et appeler le professeur."



Bouton d'arrêt
d'urgence

- Une fois l'usinage terminé, retirer délicatement le boîtier.
- Après avoir modifié le design selon les besoins, le boîtier est usiné. Pour valider sa qualité, proposer une méthode de vérification visuelle pour s'assurer de son intégrité structurelle et de son ajustement aux spécifications requises.

Synthèse de ma manipulation

Exemple de synthèse : Je mets en place la carte et l'alimentation externe dans le boîtier.
Je vérifie l'accès aux boutons A et B, et la visibilité du panneau LED.

Réguler la température en classe

Séance 4 - Comment modifier le boîtier acheté ?

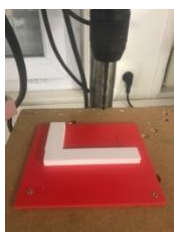


Attention !! Pour cet usinage, si la perceuse à colonne n'est pas aux normes pour une utilisation par les élèves, c'est à l'enseignant de faire la démonstration.

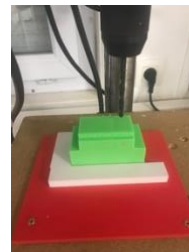
Scénario 3 : Perçage des deux trous pour accéder aux boutons de la carte.

- Relire attentivement la fiche de poste et s'équipe avec l'équipement de sécurité.
- Placer le boîtier à percer sur le gabarit. Faire attention au positionnement.

Gabarit

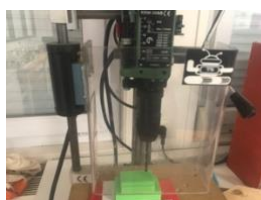


Gabarit + boîtier



- Rabattre la protection du mandrin.
- Fixer correctement le boîtier.
- Mettre en fonctionnement la perceuse à colonne.
- Descendre doucement le mandrin.

Protection du mandrin



Fixation du boîtier



Mise en fonctionnement
de la perceuse

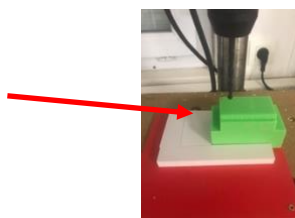


Manivelle d'action du
mandrin



- Une fois le boîtier percé
- Arrêter la machine.
- Relever le protège mandrin.
- Enlever la pièce.
- Placer l'entretoise pour percer le deuxième trou en suivant le même procédé que pour le premier.

Entretoise



- Après avoir modifié le design selon les besoins, le perçage du boîtier est réalisé. Pour valider sa qualité, proposer une méthode de vérification visuelle pour s'assurer de son intégrité structurelle et de son ajustement aux spécifications requises.

Synthèse de ma manipulation

Exemple de synthèse : Je mets en place la carte et l'alimentation externe dans le boîtier.
Je vérifie l'accès aux boutons A et B en appuyant dessus.