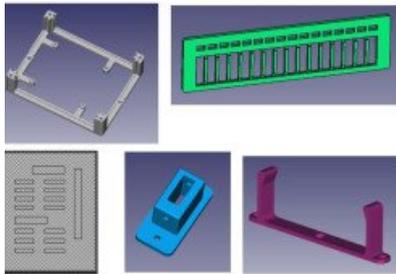


Support Raspberry grand Format

Auteur :
Alain Ducros



Introduction : Origine du projet

L'objectif de ce projet est de pouvoir transformer sa télé en ordinateur « géant » pour la famille à l'aide d'une carte Raspberry et d'une embase qui est accrochée sur le dessus de l'écran.

Pour éviter la dispersion du matériel, l'ensemble des composants sont regroupés sur une embase qui comporte des crochets en appui sur le haut de l'écran.

Remarque : ce projet est aussi une continuité du projet en lien ci-dessous que nous avons réalisé en 2018, mais qui a l'inconvénient d'être trop léger par rapport au poids des câbles.

rgba(255,255,255,1)



Au fait, qu'est-ce que c'est ? A quoi ça sert ?

Le Raspberry est une carte miniaturisée qui à l'avantage dans ce projet d'être accrochée derrière la télé, elle est utilisée ici comme une Unité Centrale d'ordinateur, avec un système d'exploitation Raspberry Pi OS (ex Raspbian et toujours gratuit)

Le Raspberry est raccordé à la télé et à un clavier sans fil (à ranger sur le canapé :-)

Le Raspberry peut être utilisé dans plusieurs domaines, programmation, visio, télésurveillance, domotique, automatisme, console de jeux, autre ...

Le projet présenté peut donc aussi être appliqué à d'autres possibilités du RaspberryPi qui utilise un écran.

rgba(255,255,255,1)

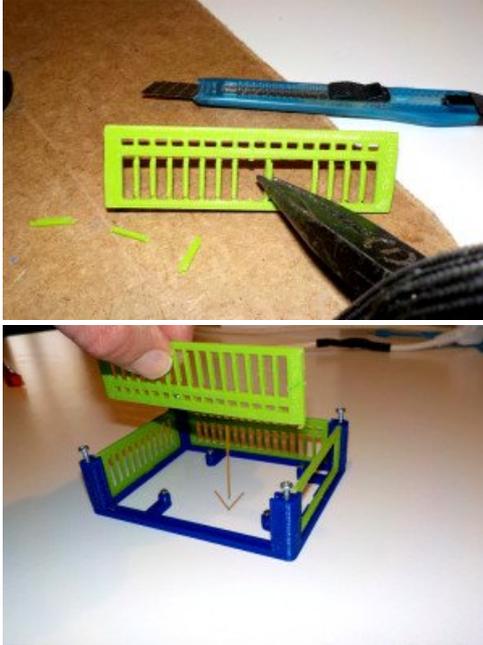
Choix des matériaux et composants

Boîtier réalisé en impression 3D et l'embase en découpe laser, car cela permet d'obtenir une grande pièce en peu de temps.

Spécificité : Les cloisons coulissent dans l'embase comme des tiroirs, à la fermeture du couvercle, elles se retrouvent figées.

Pour le passage des câbles, les cloisons sont équipées de barreaux sécables, on enlève donc les barreaux en fonction des câbles que l'on souhaite brancher.

rgba(255,255,255,1)



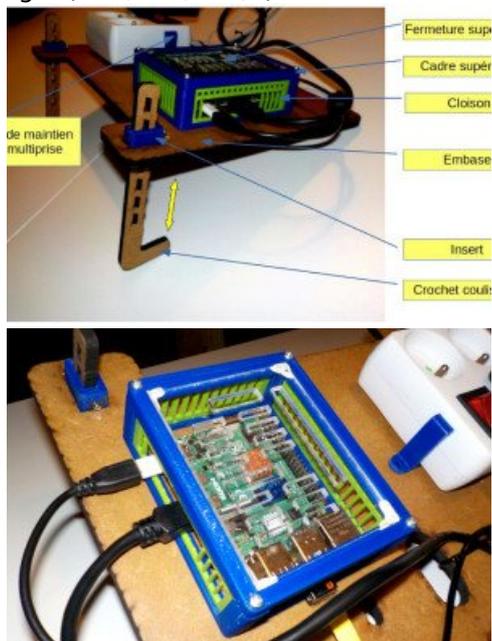
Les pièces sont imprimées en PLA, l'embase et les crochets en plaque de 6 mm, réalisés à la découpeuse laser.

La vitre supérieure est en plexiglas, mais elle peut aussi être en bois.

Remarque : le boîtier du Raspberry est volontairement de grande taille pour faciliter le refroidissement passif (sans ventilateur)

L'ensemble comporte des crochets coulissants, cela permet de régler les crochets en fonction de la largeur de l'écran. En option, il est aussi possible de bloquer le réglage par une vis à ajouter dans l'avant trou de l'insert.

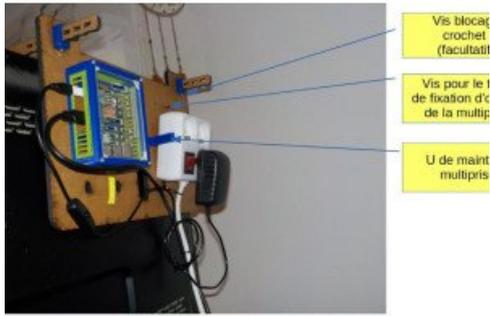
rgba(255,255,255,1)



La multiprise est conçue d'origine pour être accrochée à une vis, le « U de maintien » est donc

spécifique à cette multiprise.

rgba(255,255,255,1)



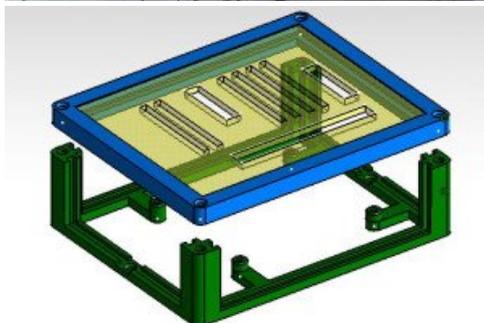
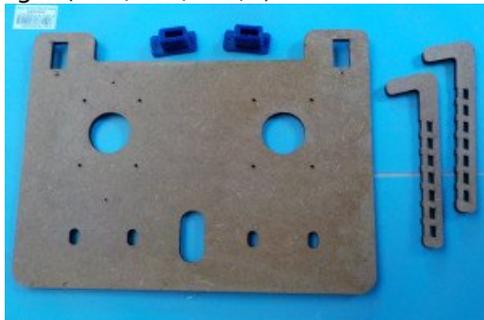
Déroulé des opérations

Étapes :

- Imprimer l'ensemble des pièces en PLA (sauf la fixation en U si multiprise différente)
- Réaliser l'embase, crochets, et la fermeture supérieure à la découpeuse laser
- Acheter ou récupérer des petites vis de 2,5 mm pour le Raspberry et la fixation des inserts (Peut se récupérer par le démontage de petit matériel en panne : imprimante, radio réveil, télécommande...)

Les inserts sont à encastrer et à coller si besoin sur l'embase, ils comportent aussi un avant trou pour être vissé sur l'embase.

rgba(255,255,255,1)





Conclusion

Le dessus du boîtier peut être simplifié. Ici il est composée d'un cadre avec des évidements qui permettent d'encastrent les cloisons et le plexiglas, le maintien du plexiglas nécessite deux points de colle ou double face, ou équivalent.

Une autre solution consisterait à réaliser un couvercle supérieur d'une seule pièce.

Ici l'assemblage est réalisé par la récupération de vis, cela nécessite parfois des petits ajustements pour repercer les trous au plus proche de la vis, cela pourrait être dessiné pour des vis standard du commerce.

Par rapport au dessin théorique, les pièces imprimées peuvent varier de quelques dixièmes de mm. Il peut donc être nécessaire de limer ou d'ébavurer quelques pièces telles que les inserts à encastrent avant collage ou vissage.

Ici la réalisation a été effectuée au plus simple, pour notre besoin mais il existe une multitude de mode de réalisation.

rgba(255,255,255,1)

Les fichiers disponibles

Fichier

[attache2modif_3svg.svg](#) (.svg - 5.64 Ko)

Fichier

[cadresupversion2.stl](#) (.stl - 100.39 Ko)

Fichier

[cloisondessous.stl](#) (.stl - 7.11 Ko)

Fichier

[cloisondessus.stl](#) (.stl - 16.88 Ko)

Fichier

[cote.stl](#) (.stl - 55.75 Ko)

Fichier

[couvercleversionplexi1.svg](#) (.svg - 22.99 Ko)

Fichier

[embaseversion2b.stl](#) (.stl - 301.09 Ko)

Fichier

[fixprise.stl](#) (.stl - 45.69 Ko)

Fichier

[insert3.stl](#) (.stl - 33.48 Ko)

Fichier

[socle6svg.svg](#) (.svg - 4.54 Ko)

Publié le 24 janvier 2023