

# Prototype 3 et rétroaction de clients

Jakob Dubé

Jesse Allard

Juvens Tignegre

27 mars 2022

## **Résumé**

Ceci est un rapport technique du livrable H du projet de conception. Ce rapport démontre les étapes suivies pour le développement de notre troisième prototype selon le plan défini lors du livrable G.

## Table des matières

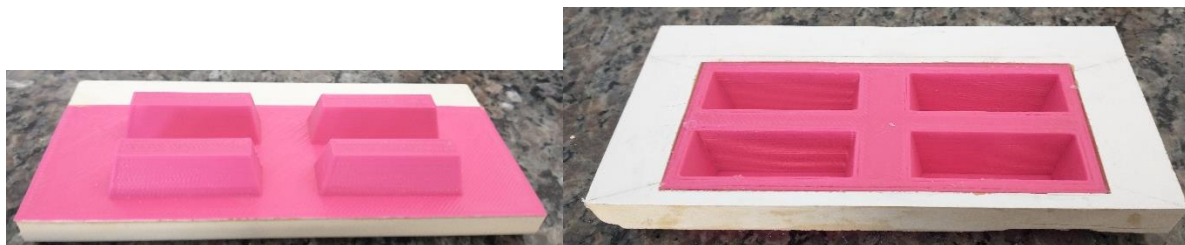
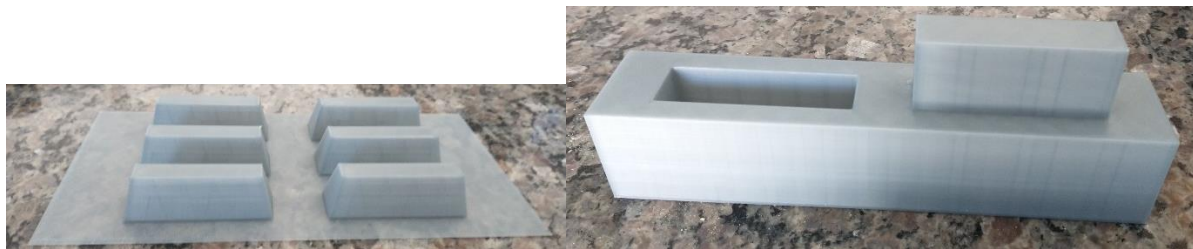
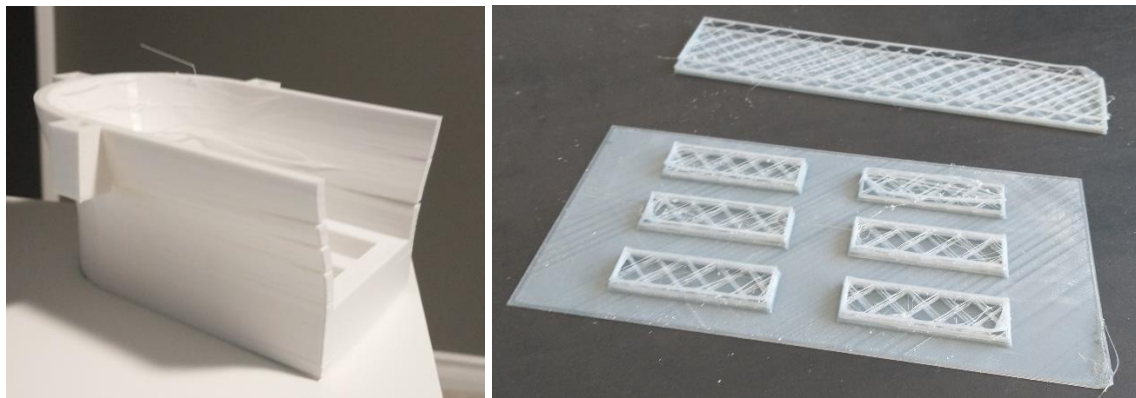
1. Introduction .....	4
2. Analyse.....	4
3. Rétroaction sur le prototype.....	5
4. Mis à jour .....	5
5. Conclusion.....	7

## 1. Introduction

Pour se livrable H, nous allons développer notre troisième prototype et en faire son analyse afin d'avoir un produit qui ressemble grandement à notre produit final et d'être bien préparé pour les prochaines étapes de notre projet.

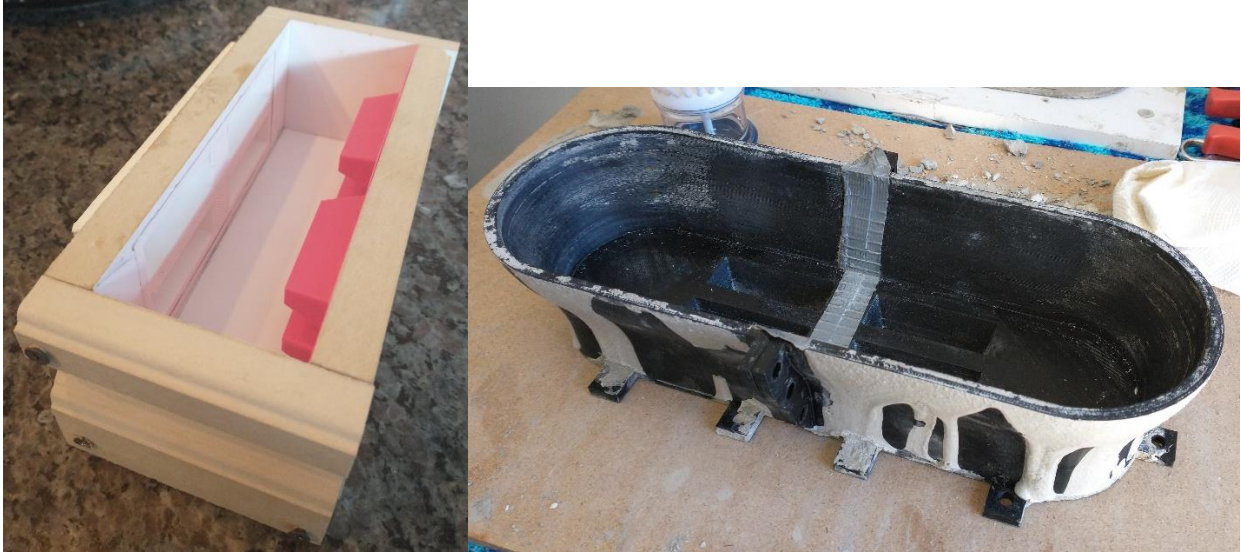
## 2. Analyse

Nous avons imprimé notre premier moule pour le bloc du bas mais il a eu une faille lors du processus. Il y a aussi eu une faille lors de notre premier essai d'imprimer les pièces pour notre moule d'arc mais tout le reste s'est bien passé.

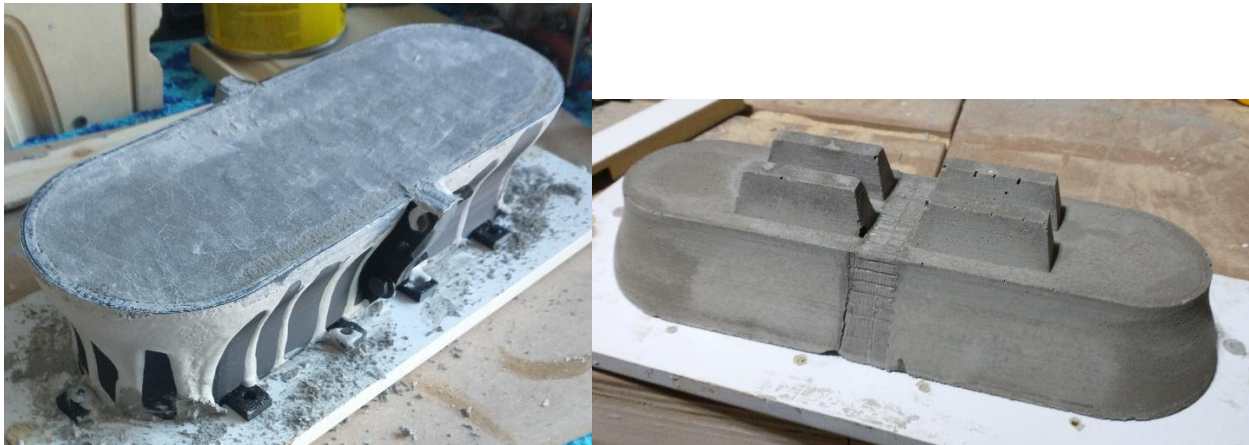


Nous avons imprimé les pièces plus complexes avec une imprimante 3D et nous avons construit le reste des moules avec du MDF recyclé afin de sauver du temps.





Nous avons aussi fait un essai de coulage de béton pour le bloc du bas qui a bien fonctionné.



### 3. Rétroaction sur le prototype

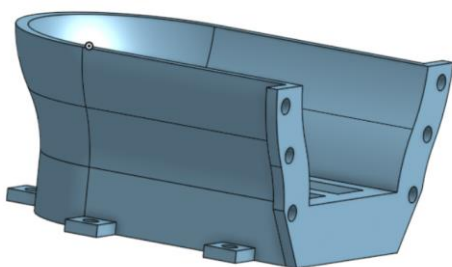
- Les différentes pièces du moule pourraient être mieux tenus ensemble si vous ajoutiez des trous pour des boulons entre pour connecter les pièces.
- Du bois pourrait être utilisé pour construire les pièces plus simples.

### 4. Mis à jour

Nous avons changé l'épaisseur de nos moules de 1cm à 0.5cm pour sauver du temps et des matériaux et nos moules seront de même suffisamment fort pour supporter les forces du béton.

Arc	
<u>Courbe complète</u> $284,4\text{ N} < 124029,8 \div 2 = \underline{62014,9\text{ N}}$	<u>Face de 4cm</u> $37,7\text{ N} < 10428 \div 2 = \underline{8214\text{ N}}$
<u>Face de 10cm</u> $49,2\text{ N} < 41070 \div 2 = \underline{20535\text{ N}}$	<u>Face de 2,1cm</u> $19,8\text{ N} < 86247 \div 2 = \underline{43123,5\text{ N}}$
<u>Face de 0,7cm</u> $1,54\text{ N} < 2879,9 \div 2 = \underline{1437,95\text{ N}}$	<u>Courbe 1</u> $33,1\text{ N} < 14631,6 \div 2 = \underline{7315,8\text{ N}}$
<u>Courbe 2</u> $155,7\text{ N} < 67900,2 \div 2 = \underline{33950,1\text{ N}}$	
Blocs carrés	
<u>Face de 7cm</u> $8,08\text{ N} < 28749 \div 2 = \underline{14374,5\text{ N}}$	<u>Face de 20cm</u> $23,07\text{ N} < 82190 \div 2 = \underline{41070\text{ N}}$
Blocs du bas	
<u>Face de 20cm</u> $12,95\text{ N} < 82140 \div 2 = \underline{41070\text{ N}}$	<u>Face ronde</u> $8,24\text{ N} < 49182 \div 2 = \underline{22091\text{ N}}$

À la suite de la faillite de notre premier essai et avoir reçu de la rétroaction sur cet essai nous avons modifié le moule et il ressemble maintenant à ceci :



La table de coûts et matériaux du projet a été mis à jour

N°	Description de composant	Quantité	Prix unitaire	Prix calculé
1	Béton de Northex	15L	0\$	0\$

2	Filament de plastique pour imprimante 3D(PLA)	2kg	0\$	0\$
3	Vis à béton à tête hexagonale Cobra, 1/4 po de diamètre x 2 3/4 po L.	1 paquet	0\$	0\$
4	MDF recyclé	inconnu	0\$	0\$
5	Ciment à prise rapide Quikrete	2 pots de 4.5kg	24,99\$	49,99\$
			<b>Total</b>	<b>50\$</b>

## 5. Conclusion

En somme, après avoir analysé les résultats de nos essais pour notre troisième prototype, nous avons fait des modifications au moules de notre ponceau afin que les différentes pièces puissent être tenus ensembles ainsi qu'avoir imprimé ces moules. Nous pouvons maintenant se préparer pour la présentation finale et le manuel d'utilisateur de notre produit.