

Plan et coût du Projet

Haldun Cavusoglu

Jakob Dubé

Jesse Allard

Juvens Tignegre

20 février 2022

Résumé

Ceci est un rapport technique du livrable E du projet de conception. Ce rapport démontre les étapes suivies pour la définition d'un plan et de coûts du projet selon le concept produit précédemment lors du livrable D.

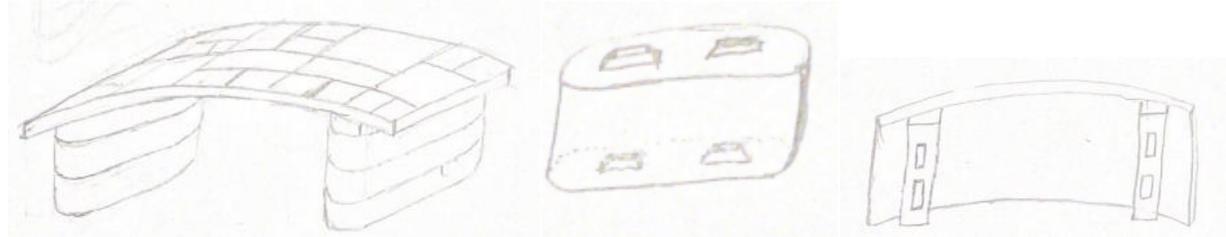
Table des matières

1.	Introduction	4
2.	Concept choisis	4
3.	Coûts de projet	4
	Filament de plastique pour imprimante 3D(PLA)	4
	Vis à béton à tête hexagonale Cobra, 1/4 po de diamètre x 2 3/4 po L.	4
4.	Liste de l'équipement	4
5.	Liste des risques importants	4
6.	Plan d'essai de prototypage	5
7.	Conclusion	6

1. Introduction

Pour se livrable E, nous allons déterminer les coûts du projet, déterminer l'équipement nécessaire, déterminer les risques reliés au projet ainsi que faire le plan d'essai pour notre premier prototype afin d'être bien préparer pour les prochaines étapes de notre projet.

2. Concept choisis



3. Coûts de projet

N°	Description de composant	Quantité	Prix unitaire	Prix calculé
1	Béton	15L	0\$	0\$
2	Filament de plastique pour imprimante 3D(PLA)	2kg	25,99\$/kg	52\$
3	Vis à béton à tête hexagonale Cobra, 1/4 po de diamètre x 2 3/4 po L.	1 paquet	15,99\$	15,99\$
			Total	68\$

4. Liste de l'équipement

- Logiciel Onshape
- Imprimante 3D
- Plastique PLA
- Béton de Northex
- Drill ou tournevis

5. Liste des risques importants

- Les matériaux n'arrivent pas en temps
- Le produit n'est pas assez solide pour supporter le poids des utilisateurs
- La durabilité du plastique utilisé pour le moule
- Le mauvais séchage du béton dans le moule
- Le mauvais choix de matériaux pour le moule
- Manque de temp

6. Plan d'essai de prototypage

Le but de l'essai du prototype est de vérifier quelle sont les risques et de mesurer la performance de nos concepts. Le premier essai de prototypage cible les blocs du ponceau et leur encastrement. Des tests de nos concept seront évaluer pour déterminer quelles composantes ont la meilleure fonctionnalité et ces tests aiderons à éviter des problèmes critiques plus tard. Des améliorations seront proposées si nécessaire pour implémenter les sous-systèmes.

Les objectifs spécifiques de l'essai sont de déterminé:

- La forme et les dimensions des encastements qui sera plus efficace et solide
- La proportion idéale des blocs
- Le poids et si on est capable de réduire le volume en gardant une grande robustesse

La solution cible est de trouver les proportions idéales de nos blocs, de déterminé quelle type d'encastrement sera idéale pour assurer une très bonne rigidité et stabilité du ponceau et de vérifier si on peut modifier la forme de nos blocs pour vérifier si on pourrait réduire le poids et le volume de béton utilisé.

Ceci sera un prototype ciblé sur les attaches de nos blocs puisque s'ils ne tiennent pas ensemble nous ne pouvons pas faire des essais sur les prochains parties ou l'ensemble puisqu'ils ne resterons pas bien ensemble.

Nous allons faire le modèle de blocs avec diverse encastements de différentes tailles et formes dans On Shape et par la suite imprimer deux petits modèles de chacun avec une imprimante 3D. Nous allons assembler les pairs ensemble et appliquer des forces horizontales sur les deux afin de déterminer quel est la meilleur forme et taille pour notre application.

Nous allons mesurer la force que les encastements peuvent résister horizontalement afin de déterminer s'ils vont rester ensemble, glisser ou briser. Nous allons observer la facilité d'assemblage en documentant si les blocs peuvent être facilement placé un par-dessus l'autre et s'il faut appliquer beaucoup de force pour le faire.

7. Conclusion

En conclusion, après avoir déterminé les coûts de matériaux pour notre projet ainsi qu'avoir indiqué l'équipement et les risques associé notre plan de projet et de notre premier prototype sont complet. Nous sommes maintenant prêtes à débiter le premier prototype de notre produit.