

Livrable H: Prototype III et rétroaction de clients

Paul Fournier, Adam Goulart, Evelyn Harding, Jaycob Jacques,
François-Nasr Kharrat

Le 27 novembre 2022

Résumé

Dans ce livrable nous allons revoir et actualiser notre plan de prototypage. Nous allons présenter notre troisième prototype et l'analyser. Nous allons aussi, partager la rétroaction reçu.

Table des matières

1. Introduction	4
2. Troisième prototype	4
3. Mise à jour du NDM.....	6

1. Introduction

Notre équipe a été appelée pour résoudre un problème : construire un hôtel d'abeille. Nous avons rencontré notre client, avons pris en considération ses demandes et cerner ses attentes envers le produit finale. Nous lui avons présenter notre solution et avons pris en compte la rétroaction. Voici notre livrable H.

2. Troisième prototype

Notre troisième prototype consiste à la création de notre produit finale. Où nous en sommes, celui-ci est presque complet. Il ne manque plus qu'à imprimer notre attache en ABS qui sert à attacher l'hôtel sur notre branche d'arbre de 3po de périmètre et de finir le système de porte à l'arrière.



1) 1^{er} test



Un de nos test (d'une fidélité faible) pour notre hôtel était la résistance des 4 points d'attaches imprimer en ABS avec 15% de remplissage. En appliquant diverses forces à différents angles avec les chaînes, un d'eux a briser. Donc, pour remédier à notre problème nous allons les réimprimer avec un pourcentage de remplissage plus élevé (30% ou 35%).

2) 2^e test

Un autre de nos tests (d'une fidélité élevée) était la conception de nos languettes pour enlever les cartouches dans notre hôtel. Notre cliente du développement durable de l'université nous a mentionné qu'incorporer des matériaux recyclés seraient une bonne idée. Ainsi, pour nos languettes nous avons utilisé une lanière de cous pour clés donné en début d'année par l'université qu'un des membres de l'équipe n'utilisait pas. Nous l'avons découpé en 5 parties égales et les avons vissés contre les cartouches pour créer des « pull out tabs ». Une fois que nous avons fait le test, nous avons remarqué comment c'était une très bonne idée et c'était très facile à utiliser. Nous avons orienté et placer les languettes à des endroits logiques pour qu'ils ne rentrent pas un dans l'autre ou qu'ils ne bloquent pas la porte à l'arrière.



3. Rétroaction

En ce qui concerne la rétroaction, le père de François-Nasr nous a donné son avis sur notre 3^e prototype. Il a aimé la forme de l'hôtel dû à sa complexité et sa perfection. Il trouve ingénieux l'idée des cartouches et des languettes pour les retirés. Cependant, il pense que ceux-ci pourraient être un peu plus petite pour faciliter la remise d'une cartouche, car les autres languettes ne bloqueraient pas l'espace pour celle-ci. Finalement il nous a suggérer de s'assurer de la solidité des attaches en abs futur même si leur remplissage sera plus élevé, car elles doivent résister à des températures très basse et à la charge de l'hôtel.

Ainsi, ses commentaires seront pris en considération. Par exemple, pour les languettes, les accrocher parallèle aux cartouches garantirait que ceux-ci n'interviennent pas dans le système de porte ou dans l'espace réservé aux autres cartouches. De plus, les pièces faites avec l'impression 3D seront testées vigoureusement pour garantir qu'ils ne briseront pas.

4. Mise à jour du NDM

Nom de l'item	Description	Unité de mesure	Quantité	Coût unitaire	Coût étendu	Lien
Bois	1po x 8po x 8pi Planche de cèdre Rabotée (les 4 cotés)	Pouces et pieds	1	19.54 \$	19.54 \$	http://www.ottawacedar.com/quote/

Chaîne	Everbilt 5/32-in. x 98ft. Machine Chain-Straight-Zinc - prix par pied	Pied	3 pieds	2.13\$	7.22\$	https://www.homedepot.ca/product/everbilt-mibro-king-chain-2-0-passing-link-chain/1000660040
Toit d'aluminium	Tôle d'aluminium Paulin 8 x 24 x 0,025 po	Pouces	1	17.78 \$	20.09 \$	https://www.homedepot.ca/product/paulin-8-x-24-x-0-025-inch-aluminum-sheet-metal/1000126786
Charnière	Everbilt Charnière en T de 2 po plaquée zinc pour travaux légers - 1 paquet	Pouces	1	2.61\$	2.95\$	https://www.homedepot.ca/produit/everbilt-charniere-en-t-de-2-po-plaquee-zinc-pour-travaux-legers-1-paquet/1000773707
Loquet	Everbilt Boulon de baril plaqué zinc de 2-1/2 po - 1pqt	Pouces	1	5.88\$	6.64\$	https://www.homedepot.ca/produit/everbilt-boulon-de-baril-plaque-zinc-de-2-1-2-po-1pqt/1000773443
Connecteur rapide	Everbilt 3/16 po x 2 po. Mousqueton de sécurité à ressort en acier galvanisé - 2 pièces	Pouces	2	5.73\$	12.95 \$	https://www.homedepot.ca/produit/everbilt-3-16-po-x-2-po-mousqueton-de-securite-a-ressort-en-acier-galvanise-2-pieces/1001539102
ABS filament	Filament ABS imprimer les attaches à l'aide de l'imprimante 3D (220g)	Grammes	1	9.00\$ 0\$	9.00\$ 0\$	https://www.makeshaper.com/3d-printer-filament-price-cost/
Vis	Paulin #8 x 1-1/4-po vis à bois en acier à tête	Pouces	1	6.67\$	7.54\$	https://www.homedepot.ca/product/paulin--8-x-1-1-4-in-flat-head-

	plate et entraînement carré, zingué, 100pcs					square-drive-steel-wood-screws-zinc-plated-100pcs/1000141297
Colle à bois	Colle de Makerspace	Millilitres	1	0\$	0\$	
MDF	Des restants de MDF qu'on a trouvés au MakerSpace pour faire nos prototypes (tailles varient)			0\$	0\$	
Coût total du produit avec taxes :					76.93	\$