



Livrable de projet F: Prototype I et rétroaction de clients

Génie de la conception
GNG 1503

Équipe FA7

Léa Paquet 300190871
Barış Çepni 300215792
Salah Edine Zidani 300233909
Amadou Maïga 300221314
Jamieson Miles 300197587

Professeur: **Emmanuel Bouendeu**

Le 4 novembre 2021

Faculté de génie – Université d'Ottawa

Table de matières

1. Introduction / But	3
2. Prototype	3
2.1. Objectifs	3
2.2. Conception du prototype	4
3. Plan de test	5
3.1 Essai 1: Mobilité du système de lumière	5
3.2 Essai 2: Géométrie et accès à la caméra	5
4. Retroaction	7
5. Nos spécifications cibles	8
6. Plan d'essai pour prototype 2 (conception détaillée) :	9
7. Mise à Jour du Plan Wrike	10

1. Introduction / But

Développement de notre premier prototype et élaboration d'un plan d'essai pour le deuxième prototype. De plus, obtenir de la rétroaction des clients.

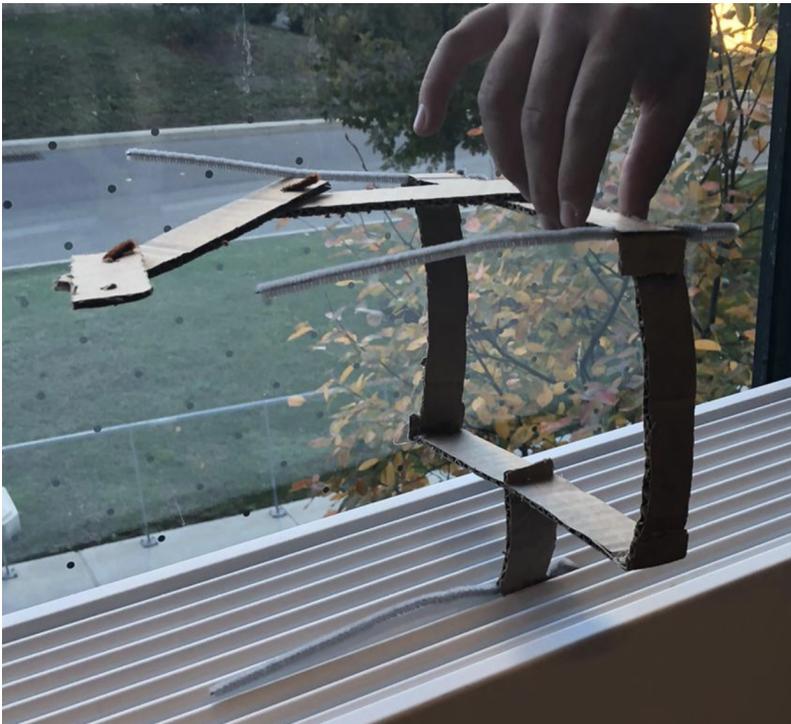
2. Prototype

Développer un prototype qui sera utilisé pour atteindre les objectifs tels que décrits dans votre plan de prototypage créer au dernier livrable (c.-à-d. vous devez répondre aux questions “pourquoi”, le “quoi” et le “quand” du prototypage). a. N'oubliez pas : un prototype n'est pas du travail normal sur votre projet, c'est quelque chose qui a un objectif plus petit et ciblé avec des tests spécifiques et des résultats mesurables.

2.1. Objectifs

- Avoir des idées sur la grandeur du dispositif
- Comprendre comment on va usiner les morceaux pour le prototype 2
- Trouver les erreurs dans notre pensée qu'on doit corriger pour le projet final.

2.2. Conception du prototype



On a principalement utilisé le carton pour le corps du dispositif.

On a coupé les morceaux en utilisant un couteau exacto , des ciseaux et une règle.

On a utilisé les cure-pipes pour connecter les bras du sous-système de lumière au corps et pour les charnières.

Pour coller le carton (pour former le corps) on a utilisé un fusil à colle chaude.

3. Plan de test

Documenter soigneusement votre plan d'essai de prototypage, votre analyse et vos résultats (en incluant des images détaillées de votre prototype). Une analyse simple de composante ou de système critique à partir de vos connaissances en sciences, du génie ou d'autres disciplines devrait aussi être incluse.

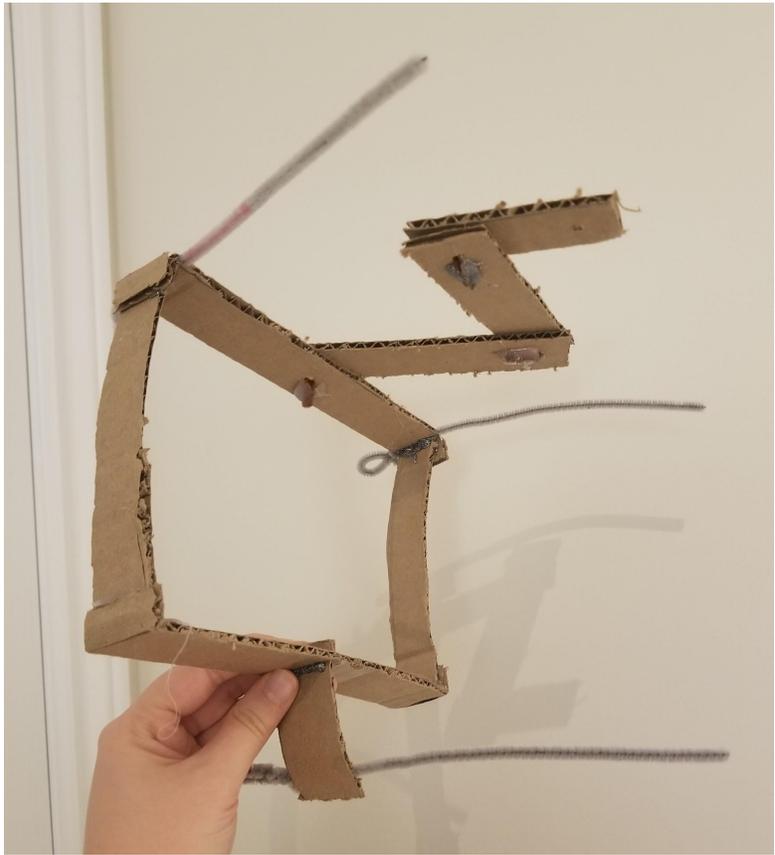
3.1 Essai 1: Mobilité du système de lumière

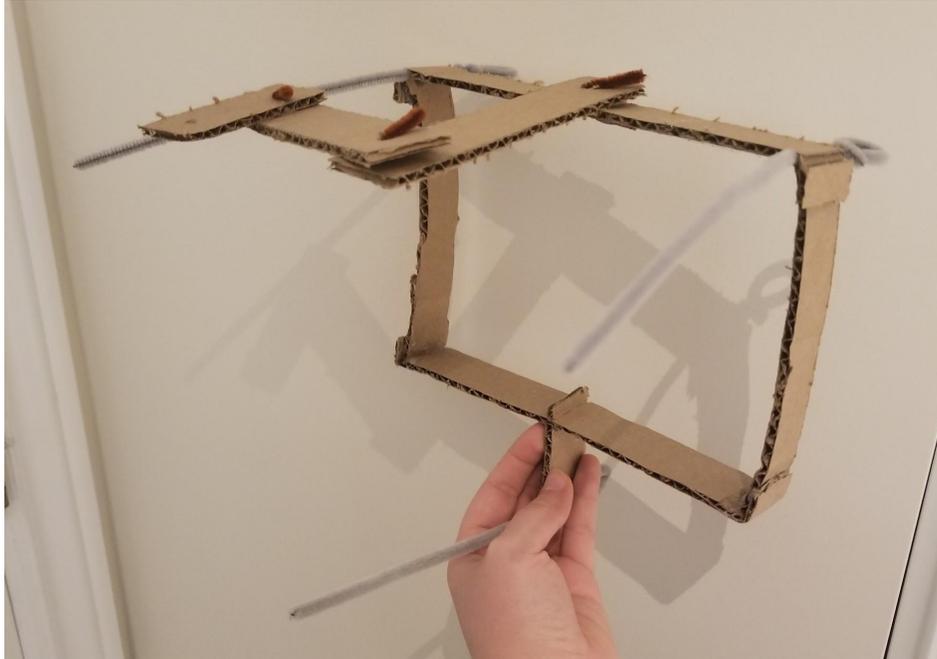
Dans ce premier essai, nous voulions analyser et tester la fonctionnalité et mobilité du sous-système d'ajustement de lumière.

Pour le sous-système d'ajustement de lumière, nous étions capables d'obtenir une mobilité horizontale remarquable. Toutefois, ce prototype ne comportait aucune mobilité verticale: ceci est une fonctionnalité que nous planifions ajouter au prototype 2. Une notion importante à noter est que le carton causait peu de frottement, mais l'utilisation d'autres matériaux pour nos futurs prototypes pourrait influencer ceci.

3.2 Essai 2: Géométrie et accès à la caméra

Notre prototype assurait un bon accès aux boutons de la caméra et était facile et intuitif à tenir dans les mains. La structure était assez compacte pour ne pas être encombrante, et le dispositif d'ajustement de lumière pouvait se replier facilement afin d'occuper moins d'espace lors de la transportation.





4. Retroaction

Vous devez recueillir de la rétroaction ou des commentaires sur vos idées et votre prototype des clients/utilisateurs potentiels que vous avez trouvés et identifiés vous même. Rétroaction (rencontre 2)

Nous avons présenté notre prototype à Mr Deschamps qui avait validé le mécanisme, le sous-système de lumière manquait de mouvement verticale mais on lui avait précisé qu'on allait l'ajouter pour le 2eme prototype

- Il a aimé structure
- Il a aimé le système d'ajustement de lumière et la possibilité d'intégration de son propre flash
- Ajustement verticale requis et très important

5. Nos spécifications cibles

Le cas échéant, mettez à jour vos spécifications cibles, votre conception détaillée et votre NDM une fois les tests terminés et analysés

Liste de critères de conception					
	Critères de conception	Relation	Valeur	Unité	Méthode de vérification
	<u>Critères fonctionnelles</u>	-	-	-	-
1.	Bonne connection physique avec la caméra	-	-	-	Estimation
2.	Stabilité sur la surface	-	-	-	Analyse
3.	L'aptitude à prendre des photos à 90 degrés de la surface.	-	-	-	Estimation
4.	Ajustabilité du placement de la lumière.	>	120	degré	Analyse
5.	Accès facile aux contrôles du dispositif.	-	-	-	Essai
6.	Capacité d'ajuster la distance "dispositif - surface".	>	9	cm	Analyse
7.	Le dispositif reste hors du cadrage de la photo.	-	-	-	Analyse
	<u>Critères non-fonctionnelles</u>	-	-	-	-
1.	Couleur du dispositif.	=	argent	n/a	Connu
2.	Durée de vie du dispositif.	>	3	ans	Essai
	<u>Contraintes</u>	-	-	-	-
1.	Dimensions du produit déployé	=	20 x 20.5 x 3.5	cm	Essai
2.	Prix	<	100	\$	Estimation
3.	Masse	<	1	kg	Estimation
4.	Surface de contact minimale	<	1	cm ²	Analyse
5.	Dimensions du produit non-déployé	<	20x 20.5 x 3.5	cm	Analyse

6. Plan d'essai pour prototype 2 (conception détaillée) :

- On va entamer le mouvement verticale pour le sous-système de lumière en ajoutant des charnières qui permettent un mouvement axial de 90° à l'extrémité de chaque segment
- Ajouter le sous-système d'ajustement de distance qui s'agit de 3 petits bras vissés aux 2 coins supérieurs et au centre de fixation de la caméra sur la base du corps
- Pouvoir placer la caméra de façon fixe sur la base et qui permet à l'utilisateur d'avoir une bonne prise en main et accès au bouton de prise de photo

Critères d'arrêt:

- Avoir le mouvement vertical et horizontal
- Pouvoir stabiliser la caméra de l'utilisateur sur la base de notre corps pour cela on va faire des mesures de distance entre le port d'attache de la caméra et le centre de fixation de notre sous-système
- Ajouter avec succès les 3 bras et les rendre ajustables de façon à ce qu'on a une distance maximale de 27 cm et minimale de 17 cm de la cible

Plan d'essai de prototypage				
N° de Test	Objectif du Test (Pourquoi)	Description du Prototype Utilisé et de la Méthode de Test de Base.	Description des Résultats à Documenter et Comment ces Résultats seront	Durée Estimée du Test (Quand)

		(Quoi)	utilisés. (Comment)	
1	Obtenir de la rétroaction	Rétroaction	Demander à l'utilisateur	1 heure
2	Analyse du sous-système de lumière	Analyse	Analyser la nouvelle mobilité verticale ajouté au sous-système de lumière	2 heures
3	Analyse de sous-système de distance	Analyse	S'assurer que le système peut ajuster et fixer la distance de manière efficace.	1 heure
4	Analyse de sous-système de notre structure	Analyse	S'assurer que notre sous-système peut supporter le poids de la caméra et de la lumière (flash)	2 heures

7. Mise à Jour du Plan Wrike

