

# **Livrable H:**

# **Troisième prototype**

# **et rétroaction de clients**

**GNG 1503 - Génie de la conception**

**Hiver 2021**

**École de Génie Électrique et Science Informatique**

**Université d'Ottawa**

Professeur : Emmanuel Bouendeu

**Groupe FA5 :**

Étudiant 1: Benhamadi, Fatine

Étudiant 2 : Bazinet, Colin

Étudiant 3 : Riopelle, Mégane

Étudiant 4 : Beaulieu, Nathan

Étudiant 5 : Makos, Brian

## Résumé

L'objectif de ce livrable est de construire le troisième prototype et élaborer un plan d'essai pour le troisième prototype. Ainsi qu'obtenir de la rétroaction des clients/utilisateurs potentiels pour notre prototype.

## Tableau de matière

<b>Introduction</b>	<b>4</b>
<b>Conclusions du Prototype II et explications Prototype III</b>	<b>5</b>
<b>Constructions et Analyse</b>	<b>6</b>
<b>Rétroactions et Commentaires</b>	<b>9</b>
<b>Planification du projet dans Wrike</b>	<b>10</b>
<b>Conclusion</b>	<b>11</b>
<b>Travail futur</b>	<b>12</b>
<b>Références</b>	<b>12</b>

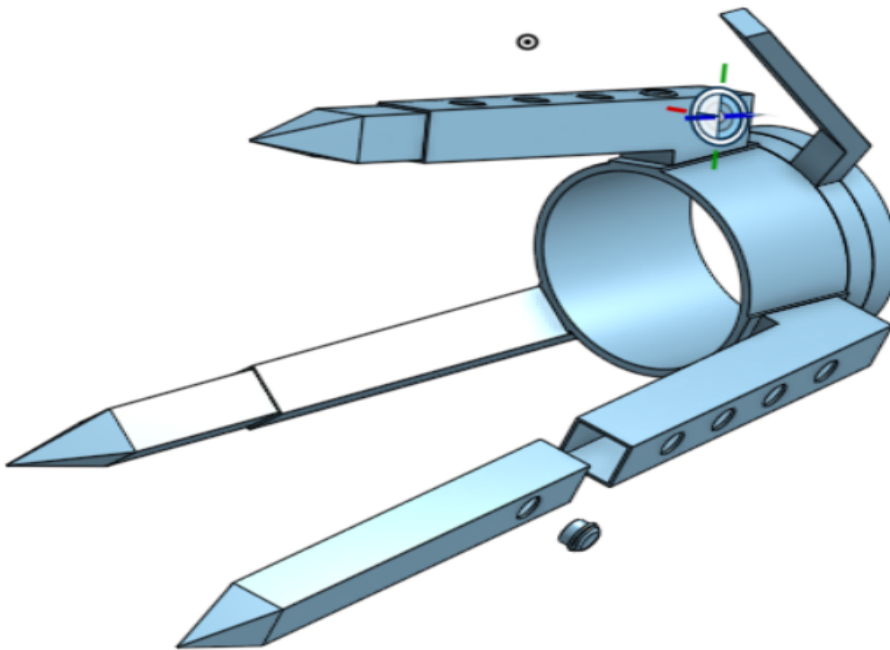
## 1. Introduction

Après plusieurs tests, analyses, modifications et beaucoup de rétroaction, nous sommes sur notre dernier prototype avant le produit final. Cette fois nous serons concentrés majoritairement sur des petites modifications de qualité de vie pour générer un prototype le plus proche à un produit final que possible. Avec les analyses et rétroactions fournies par le groupe ainsi que le client, nous sommes prêts à construire un prototype fonctionnel. Nous allons suivre un plan de livrable similaire à celui du livrable G, mais avec certaines modifications.

## 2. Conclusions du Prototype II et explications Prototype III

Notre prototype II a consisté à imprimer en 3D certaines parties de notre solution finale. D'après plusieurs analyses faites, on aura besoin d'allonger le haut des boutons pour limiter la possibilité que le bouton glisse dessous les bâtons quand on pousse ou lorsqu'une force est appliquée sur les bâtons. De plus, on a déterminé qu'il sera possiblement nécessaire de renforcer l'intégrité structurale des pâtes pour augmenter la durabilité du dispositif. Pour limiter le glissement des pâtes, ce qui peut encourager les pâtes à briser et limiter la stabilité, on a déterminé que les pointes des pâtes auront besoin d'être à un angle très précis.

Pour notre Prototype III nous avons refait notre prototype II avec des améliorations qu'on avait conclu à partir du design du prototype II et les tests faits. Nous avons réalisé différentes mesures avec des calculs mathématiques, nous avons testé ce dispositif et on a réalisé que l'angle des pâtes par rapport à la lentille est de 17 degrés. Nous avons aussi testé les lumières qui seront capables de faire un tour complet autour de la lentille.

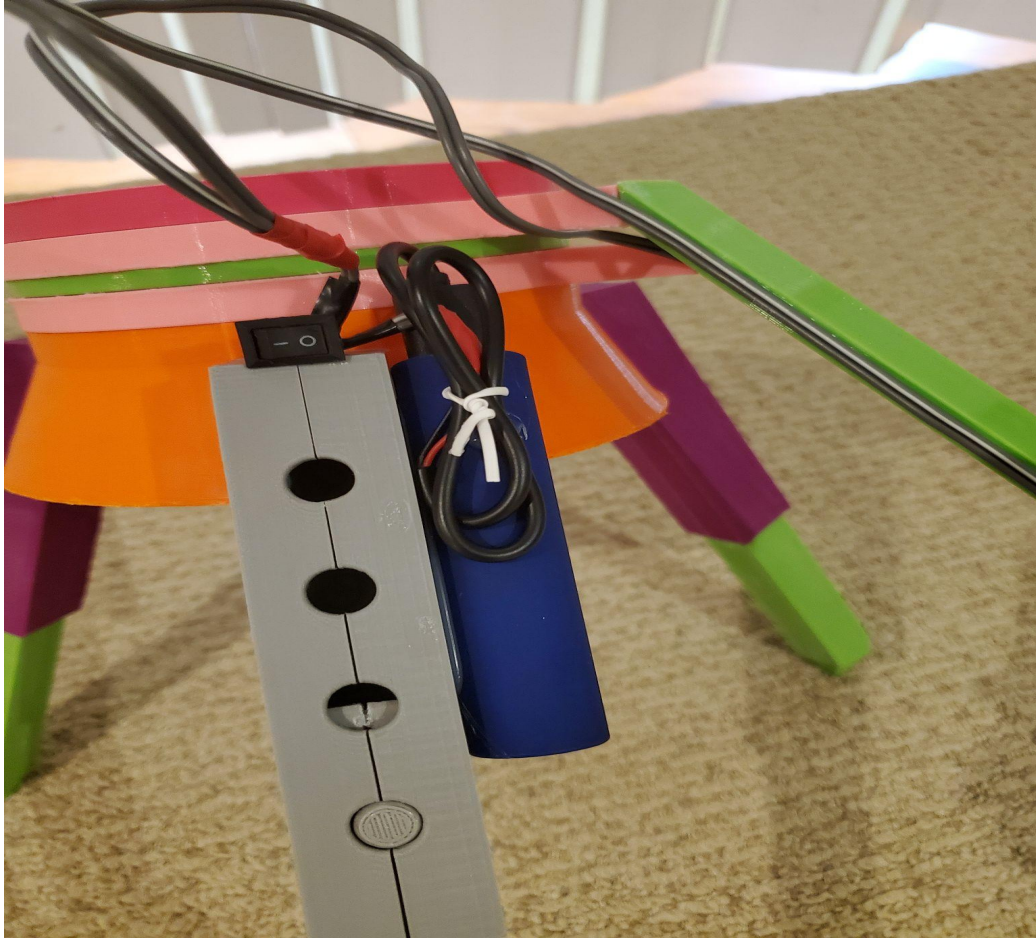


### 3. Constructions et Analyse

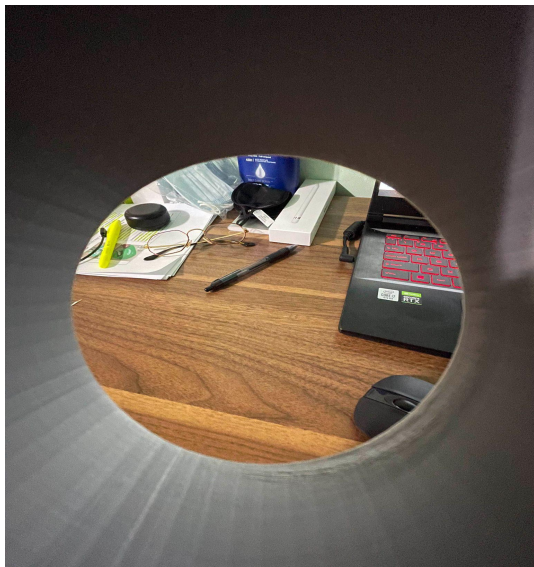
#### 1) Construction:

La construction du prototype a consisté à imprimer les diverses parties avec une imprimante 3D et les coller en place. Les lumières devaient être collées sur les pattes désignées. Un ressort est placé à l'intérieur des pattes de distance à leurs places désignées. Un circuit de lumière à aussi été intégré.





2) Tests:



Test avec caméra.



Test de la lumière.



## Test final

### 3) Analyse:

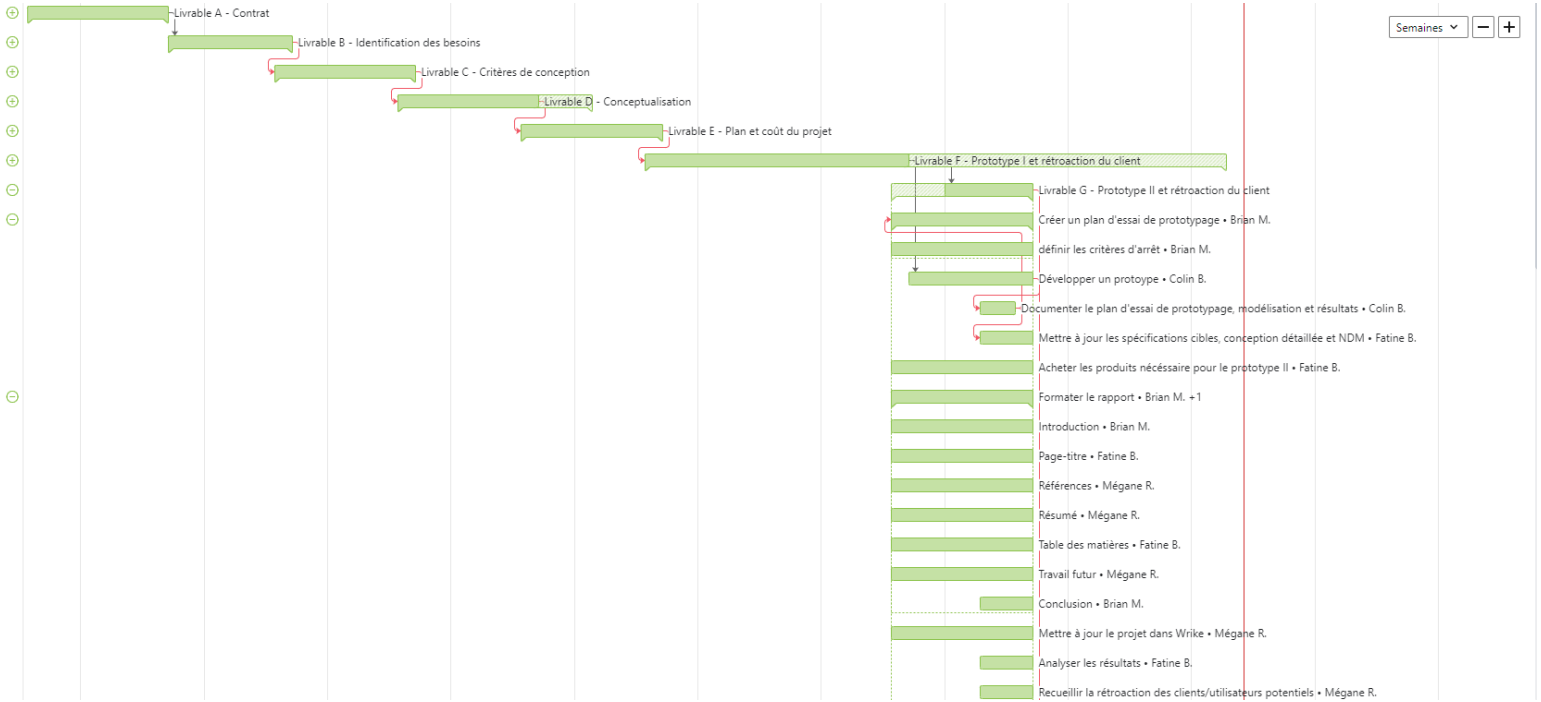
D'après des analyses initiales, notre prototype est fonctionnel et de qualité supérieure. L'intégrité structurale est beaucoup plus supérieure à celle de notre dernier prototype. Nos pattes sont maintenant bien maintenues sur la surface d'indice et ne glissent plus autant. De plus, les boutons furent allongés et sont maintenant capables de tenir les pattes en place à leurs distances voulues.



#### 4. Rétroactions et commentaires

- On peut voir un peu le «lens hood» orange dans les coins de la photo lorsque c'est complètement «zoomed out».
  - Ce n'est pas si grave puisque dans les dimensions données par le clients, selon comment «zoomed in» qu'il prend ses photos, le lens hood ne paraît pas.
  - Ce serait un bon bonus si ça ne paraissait pas du tout, mais ce n'est pas nécessaire.
- Les lumières fonctionnent très bien, mais ce serait peut être mieux si elles pouvaient changer de distance et d'angle un peu.
  - Encore, pas nécessaire mais ce serait bien.

# 5. Planification Wrike



## 6. Conclusion

En conclusion, lors de ce livrable, nous avons fourni une petite conclusion de notre prototype antérieur ainsi qu'une explication de ce nouveau prototype. Nous avons aussi présenté notre construction jusqu'à maintenant et une analyse de nos prototypes. Ensuite, nous avons noté quelques commentaires et rétroactions sur nos produits basés sur les tests que nous avons conduits.

## 7. Travail futur

Maintenant que nous avons complété la construction de notre troisième prototype, la prochaine étape sera de compléter et présenter notre produit lors de la journée de conception . Ensuite, avec ce troisième prototype nous devons faire une autre rétroaction avec le client et accomplir une analyse complète de notre produit afin de s'en tirer des modifications si nécessaire. Tout cela sera dans le livrable H.

## 8. Références

Bouendeu, E. (2021). Cours 11 :Rétroaction & Prototypage & Essais . Ottawa.