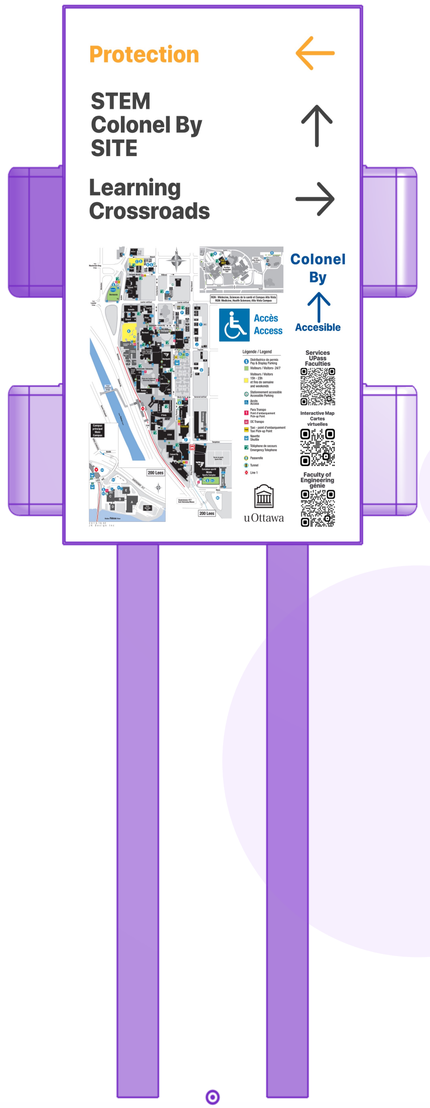
GNG1503 - Équipe FA42

Présentation finale

GNG 1503 – Génie de la conception
Faculté de genie - Université d'Ottawa
Professeur : M. Emmanuel Bouendeu
novembre 2022

Equipe FA42

Samuel Glokohni	300239118
Hamed Tava	300321356
Miksome Tiendrebeogo	300306320
Abdoul-Razak Kabore	300244543



GNG1503 - Équipe FA42

Agenda

1. **Introduction**
2. **Pensée Conceptuelle**
3. **Empathie**
4. **Définition**
5. **Idéation**
6. **Prototypage**
7. **Essais**
8. **Conclusion**

GNG1503 - Équipe FA42

Introduction

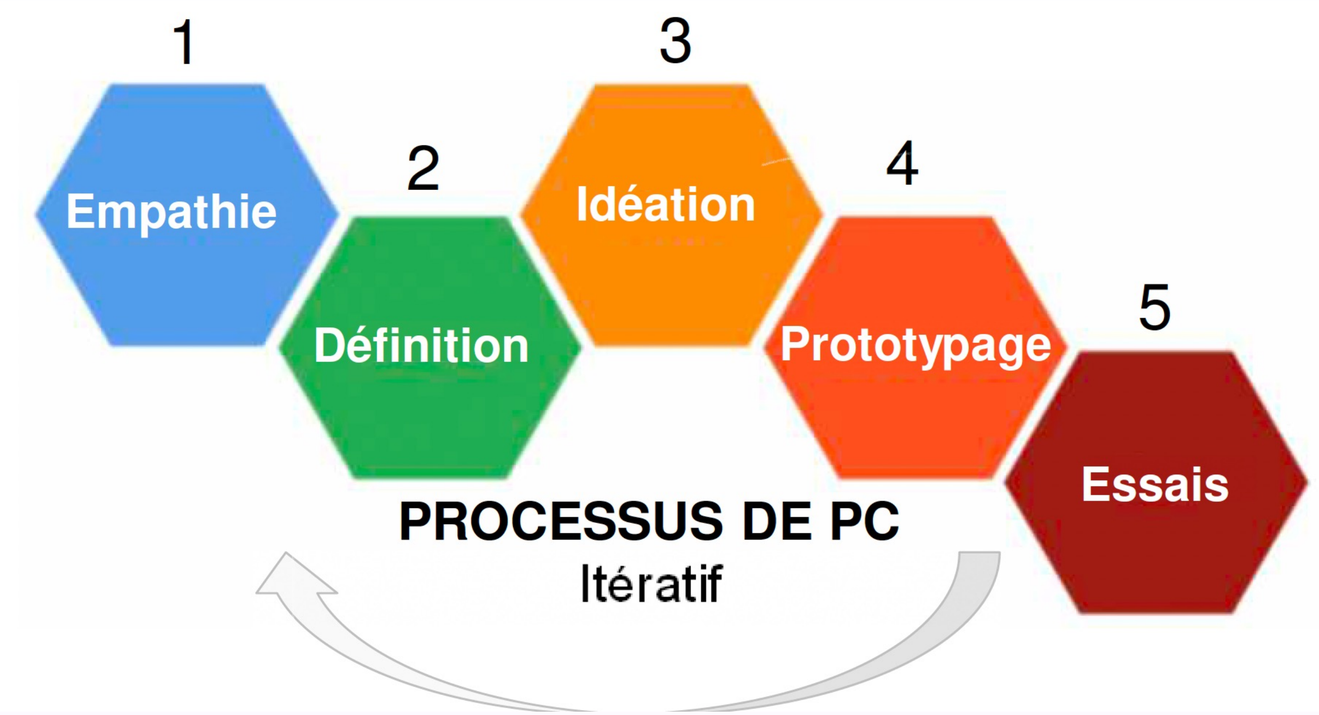
Nous avons été chargés de concevoir des panneaux de signalisation pour les directions autour du campus de l'Université d'Ottawa en utilisant notre expertise des techniques de conception et de pensée conceptuelle, en mettant l'accent sur l'accessibilité pour les personnes handicapées.

GNG1503 - Équipe FA42

Planifications de projet en un coup d'œil

#	Tâche	Septembre				Octobre				Novembre				Decembre			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	Formation d'équipe & contrat & Projet			■	X												
2	Besoin du client et enoncé du probleme				■	X											
3	Critères de conception					■											
4	Conceptualisation						■	X									
5	Calendrier et cout du proiet							■	X								
6	Prototype I & retroaction								■								
7	Prototype II & retroaction										■						
8	Prototype III & retroaction												■				
9	Materiels de presentation													■			
10	Presentation Finale														■		
11	Manuel d'utilisateur et du produit															■	

Pensée conceptuelle



GNG1503 - Équipe FA42

Empathie

Questions	Enoncé du client	Besoins interpréter
Utilisation typique	J’ai besoin d’un panneau qui sera accessible à tous.	Les panneaux sont accessibles à tous
	J’ai besoin d’un panneau utile à long terme.	Les panneaux sont attractifs
Ce que vous aimez	Je veux que les panneaux soient construits avec des matériaux robustes et durables.	Les panneaux sont robustes et résistent aux précipitations
	Je veux que les panneaux soit moins couteux et facile à réparer.	Les panneaux ont un prix abordable
Ce que vous n’aimez pas	Je ne veux pas quelque chose d’électrique.	Les panneaux fonctionnent grâce à l’énergie renouvelable
Améliorations suggérés	Sa serait plus intéressant d’avoir de la flore autour des panneaux pour son respect et ajouter l’emplacement de l’habitat des polinisateurs	Les panneaux sont entourés de flore et l’emplacement de l’habitat des polinisateurs est ajoute à ces derniers

GNG1503 - Équipe FA42

Définition du probléme

Numéro	Besoins interprétés	Importance
1	Les panneaux sont accessibles à tous	5
2	Les panneaux sont attractifs	4
3	Les panneaux sont robustes et résistent aux précipitions	5
4	Les panneaux ont un prix abordable	3
5	Les panneaux fonctionnent grâce à l'énergie renouvelable	2
6	Les panneaux sont entourés de flore	3

Énonce du problème

Holly Gordon et les étudiants d’uOttawa ont besoin de panneaux de signalisations accessible et attractif à tous les étudiants. Ces panneaux doivent être robustes, résistants aux intempéries, fonctionnant à l’énergie renouvelable et à faible cout.

GNG1503 - Équipe FA42

Étalonnage

Légende des points :											
1	Faible	2	Moyen	3	Fort						
Légende d'importance :											
1	Critique	2	Désirable	3	Tres Important						
4	Important	5	Pas important	6	Indésirable						
		Importance		Extérieur Grand		Extérieur Moyen			Intérieur		
Dimensions(cm)		5		3	250*120	2	220*50		1	80*80	
Materieux		5		2	Métal, Plastique, Bois	3	Métal, Plastique		1	Métal, Verre, Papier	
Durabilité		2		3	Difficile à remplacer	2	Remplaçable		1	Dynamique	
Praticité		3		3	Tres	2	Assez		1	Pas	
Accessibilité		1		2	Signes moyen	3	Signes grandes		1	Pas pratique	
Design		4		1	Pas bien	2	Moderne		3	Esthétique	
Base		6		1	Pieds	2	Plateforme		3	Mur	
Total :				52		58			46		

GNG1503 - Équipe FA42

Conceptualisation - Les contraintes

Lors de ce long processus qui nous a permis de réaliser ce panneau nous avons rencontré à faire face à certains problèmes et contraintes tél que :

*le temps

*la disponibilité de certains matériaux

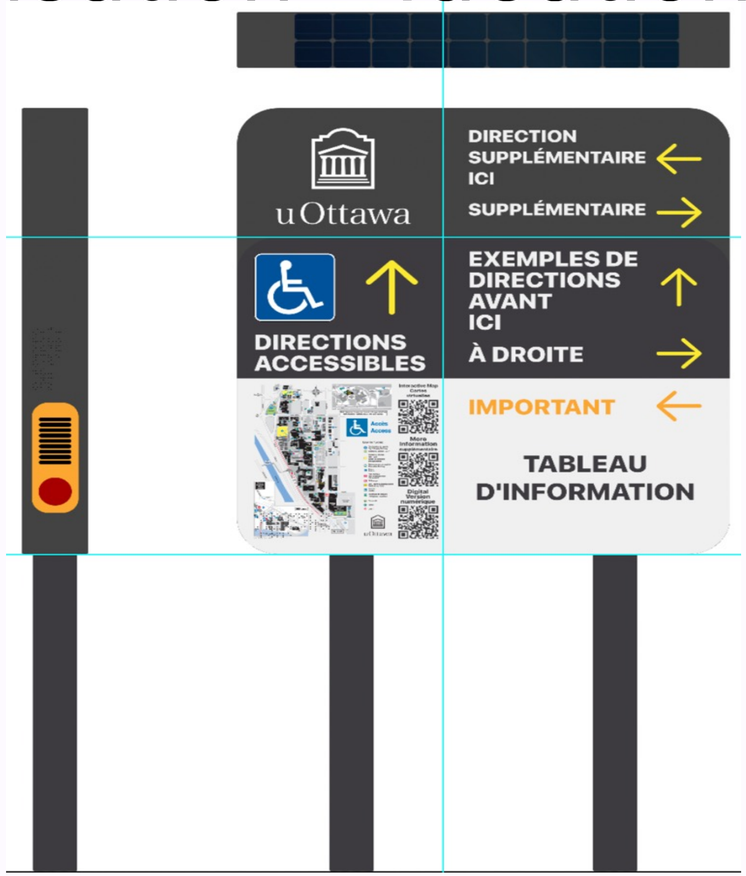
GNG1503 - Équipe FA42

Conceptualisation

Nous avons analysé et interprété les critères de conception et effectué une analyse comparative pour obtenir une image claire des exigences que nous devons garder à l'esprit pour nos conceptions. Des idées préliminaires ont été créées par les conclusions que nous avons tirées et nous avons essayé de dessiner une image conceptuelle de nos idées et de les comparer et de les mélanger pour en tirer le meilleur parti pour l'étape suivante, le prototypage.

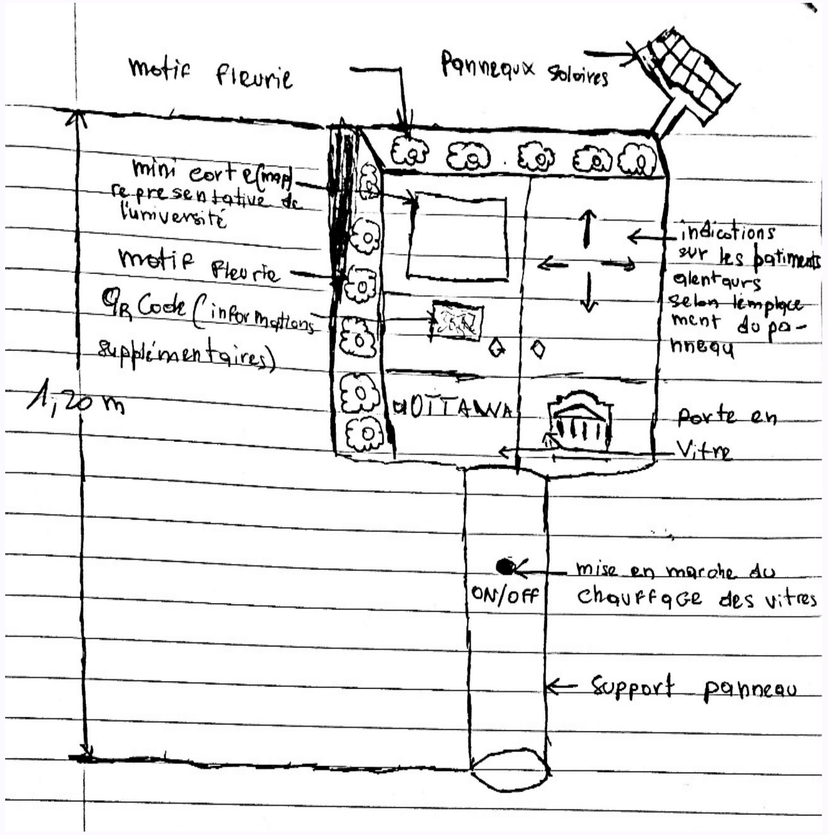
GNG1503 - Équipe FA42

Conceptualisation – Idéation – Idée I



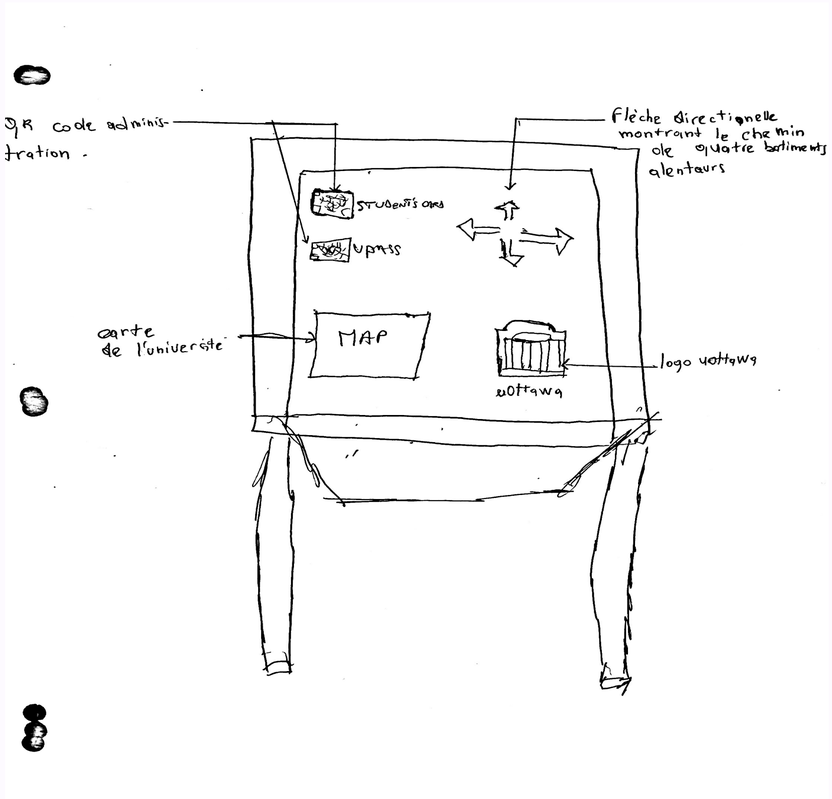
GNG1503 - Équipe FA42

Conceptualisation – Idéation – Idée II



GNG1503 - Équipe FA42

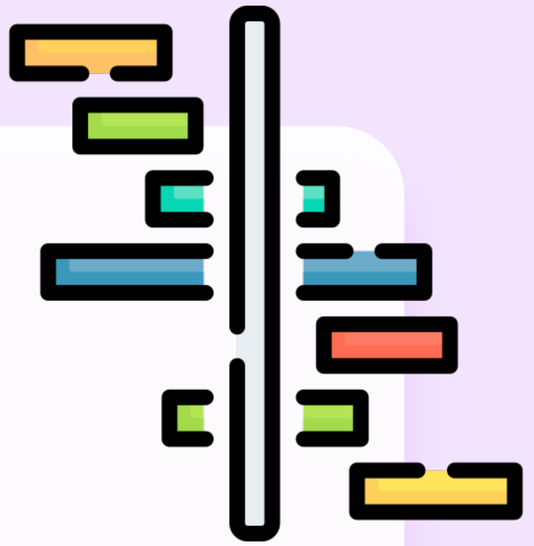
Conceptualisation – Idéation – Idée III



GNG1503 - Équipe FA42

Concept - Matrice décisionnelle

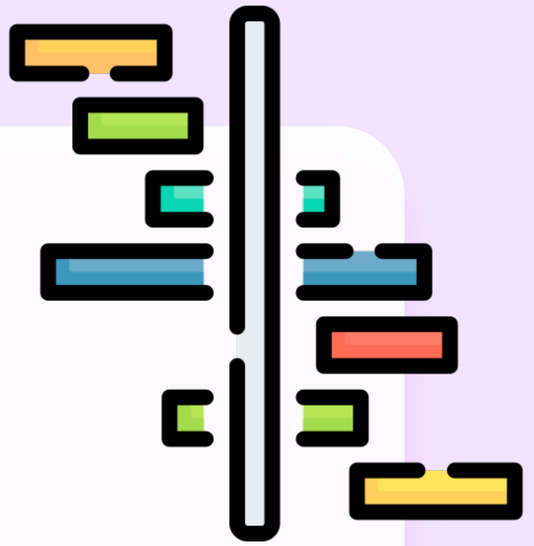
Besoins identifiés	Importance	Concept I	Concept II	Concept III
Accessibilité	5	5	5	4
Attractivité	4	3	4	3
Robustesse, Résistant aux précipitations	5	4	4	5
Prix abordable	3	3	4	5
Fonctionne à l'énergie renouvelable	2	5	4	3
Esthétique	3	3	2	4
TOTAL		85	87	90



Points clés

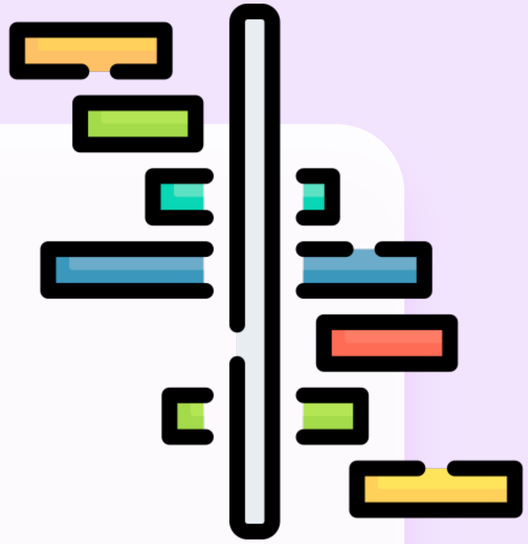
- Affectations de tâches basées sur les compétences, la disponibilité, l'interêt, et la dépendance de chaque membre
- Évitez le multitâche et le partage d'une seule tâche
- Répartir les tâches en évitant les micro-tâches strictes

GNG1503 - Équipe FA42



Planification du projet

Nous avons pu établir une liste assez détaillée des matériaux qui Vont nous servir à la conception de nos trois prototypes. L’accent a été mis sur : l’accessibilité, la faisabilité et aussi l’esthétique de notre produit. Notre travail futur sera réalisé les trois prototypes par le plan établi et puis les présenter au client et avoir une rétroaction constructive de sorte à améliorer notre prochain travail.



Le problème est survenu !

Lors du processus de conception nous avons fait face à plusieurs problèmes dont:

*la diminution de notre éffectif

*la disponibilité des matériaux

*le temps

GNG1503 - Équipe FA42

Prototypage et tests

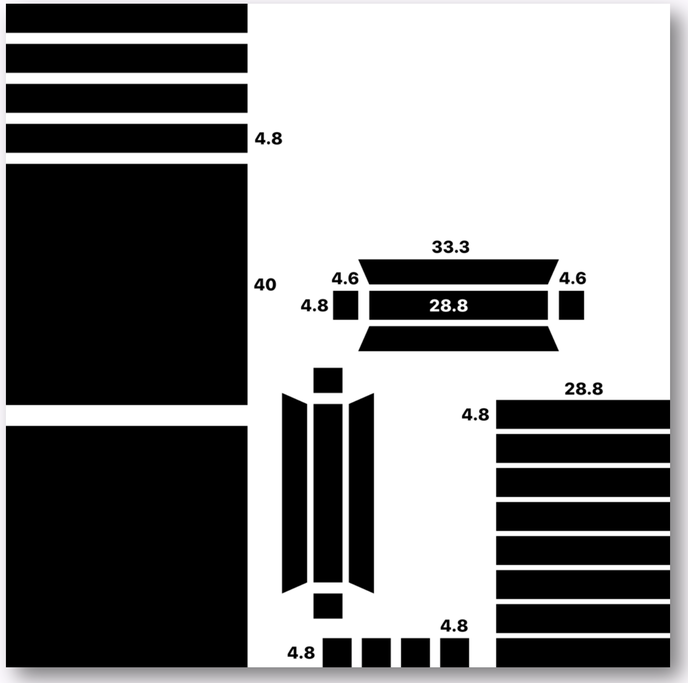
Nous avons présenté nos trois concepts à la cliente lors de notre deuxième rencontre et sollicité ses commentaires. Nous avons pu affiner encore plus le concept final grâce aux informations reçues et aux commentaires du client, et préparer un plan de test et un plan de prototype pour le **prototypage** en mettant l'accent sur le prototypage rapide et itératif.

GNG1503 - Équipe FA42

Les trois prototypes – I – Resumé

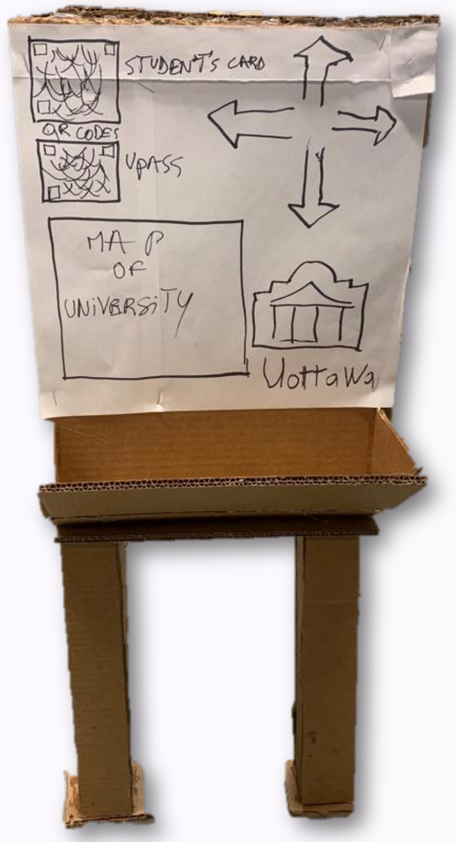
La production du prototype a permis de découvrir plusieurs choses inattendues à éviter ou à attendre pendant le processus du produit final, telles que l'exigence d'un plus forme générale raffinée pour de meilleurs angles de vision. Cela a également amélioré la compréhension globale et le point de vue de l'équipe sur le système, ce qui a conduit à plusieurs améliorations potentielles de la conception.

Les trois prototypes – I – L’esquisse

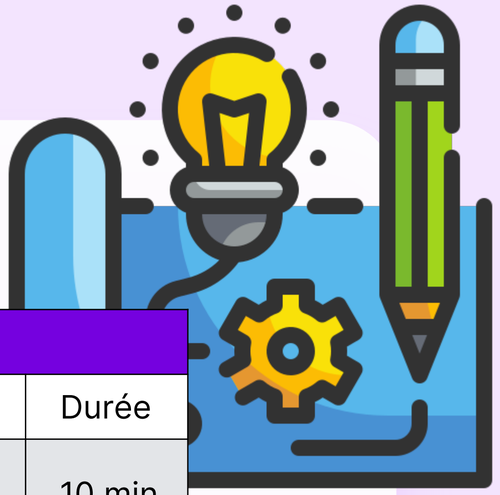


GNG1503 - Équipe FA42

Les trois prototypes – I – La vue finale



GNG1503 - Équipe FA42



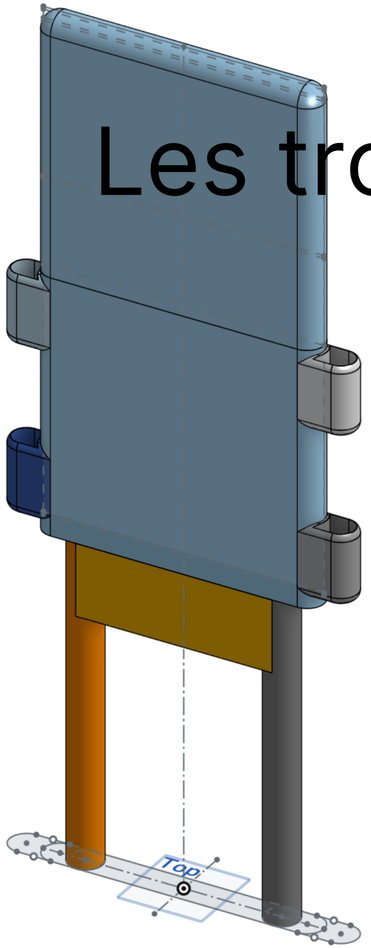
PROTOTYPES					TESTS		
Numéro	Type	Objectif	Fidélité	Rétroaction	Objectif	Résultat	Durée
1	Ciblé	Stabilité	Faible	Aucune du client ou utilisateur	Capacité à tenir debout du prototype	Le prototype tient en équilibre	10 min (05-112022)
2	Ciblé	affichage	Moyenne	Affichage visible est compréhensible	Facteur Lisible des éléments de l'interface	Visible à une distance raisonnable	10 min (05-112022)
3	Ciblé	Disposition des éléments	Moyenne	Confusion des éléments du panneau	Efficacité de la disposition actuelle des éléments	Mauvais agencement des éléments du panneau	5 min (05-112022)
4	Cible	Esthétiques	Faible	Aucune du client ou utilisateur	Facteur d'attractivité		5 min (05-112022)

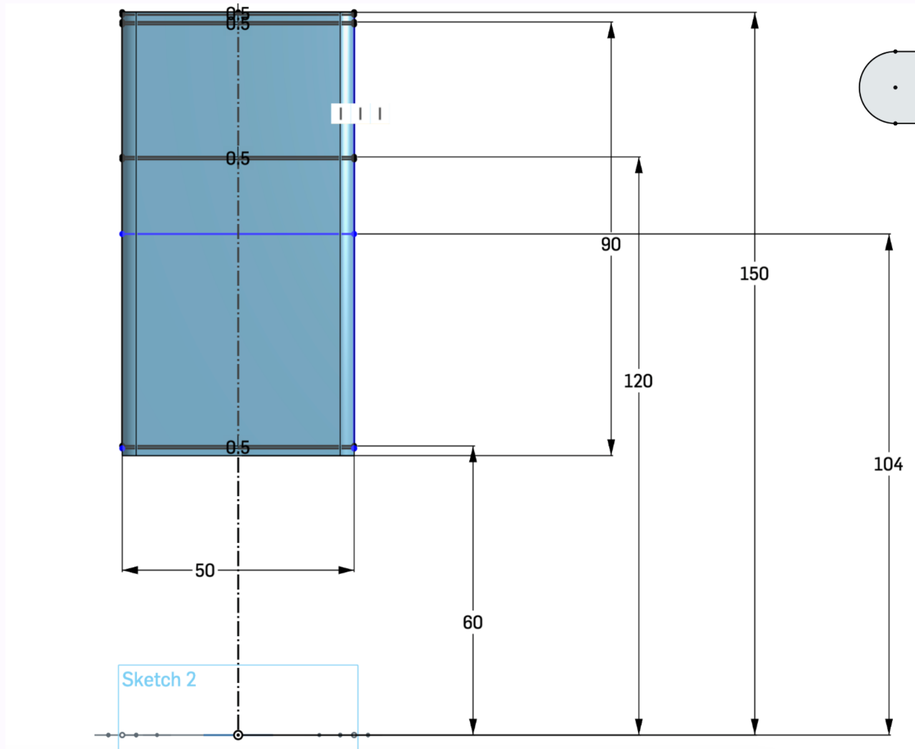
Les trois prototypes – II – Resumé

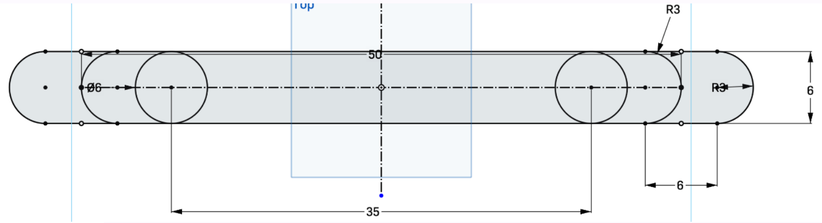
Pour ce prototype des améliorations ont été apporté à notre concept afin de combler les lacunes repérées à notre concept par notre cliente dans le but de satisfaire ces attentes et d’atteindre le concept idéal. Ainsi pour nos prochains travails à venir nous continuerons à travailler dans le but d’améliorer notre concept final et de répondre aux différentes attentes potentielles de notre cliente.

GNG1503 - Équipe FA42

Les trois prototypes – II – L’esquisse

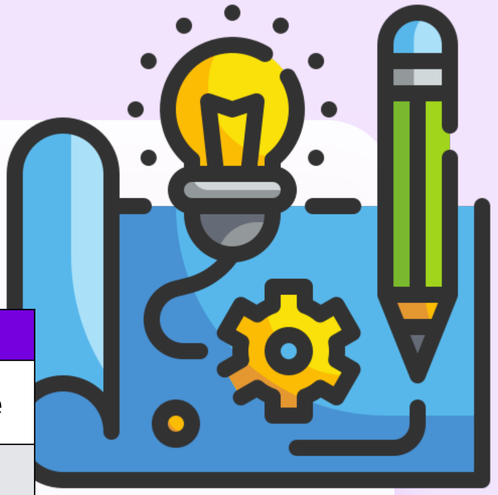






Les trois prototypes – II – La vue finale

GNG1503 - Équipe FA42



	PROTOTYPES				TESTS		
Numéro	Type	Objectif	Fidélité	Rétroaction	Objectif	Résultat	Durée
1	Ciblé	Qualité de la coupe du prototype	Forte	Impression 3D réussite	Représentation Physique Parfaite du prototype analytique	90 pourcent de similitude	2min (12-112022)
2	Ciblé	Assemblage Et équilibre du prototype	Moyenne	Aucune de client ou d'utilisateur	Stabilité du prototype II	Le prototype à un peu de mal à tenir en équilibre	15min (12-112022)
3	Ciblé	Visionnage des éléments du panneaux	Moyenne	Aucune d'un client ou utilisateur	Analyse de la vue des éléments sous différents angles	Vu parfaite des éléments du panneau	7 min (13-112022)

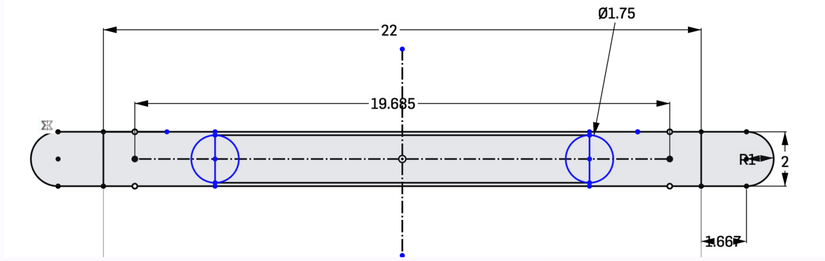
GNG1503 - Équipe FA42

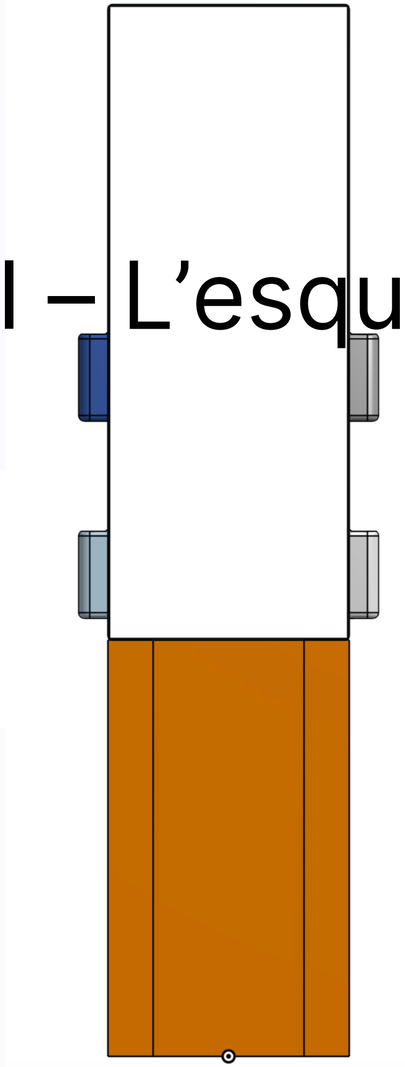
Les trois prototypes – III – Resumé

Nous avons modifié la conception pour supprimer les éléments inutiles, minimiser la conception et faciliter la production. Nous avons décidé d'ajouter un système d'éclairage à l'intérieur du panneau pour alléger le contenu.

GNG1503 - Équipe FA42

Les trois prototypes – III – L’esquisse





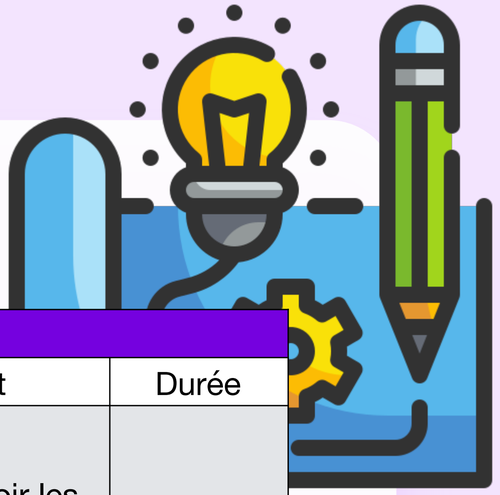
Les trois prototypes – III – Matériaux

Les trois prototypes – III – Fabrication

GNG1503 - Équipe FA42

Les trois prototypes
Prototype III
Résultats

GNG1503 - Équipe FA42



	PROTOTYPES				TESTS		
Numéro	Type	Objectif	Fidélité	Rétroaction	Objectif	Résultat	Durée
1	Ciblé	Réflexion et clarté des lampes sur le panneau	faible	Éclairage faible	Testé la visibilité du panneau avec les lampes	Difficulté à voir les éléments de l'interface avec l'aide des lampes	15min (26-112022)
2	Ciblé	Équilibre et rigidité du panneau	Forte	Aucune de client ou d'utilisateur	Stabilité du prototype III	Le prototype tient parfaitement debout	15min (25-112022)
3	Ciblé	Visionnage des éléments du panneaux	Moyenne	Aucune d'un client ou utilisateur	Analyse de la vue des éléments sous différents angles	Vu parfaite des éléments du panneau	7 min (27-112022)
4	Cible	Esthétiques	Moyenne	Le panneau est beau	Facteur d'attractivité (fleur)	Les pots de fleurs garantissent l'esthéticitée	5 min (27-11 2022)

Conclusion

Grace aux prototypes des améliorations ont été apporté à notre concept afin de combler les lacunes repérées à notre concept par notre cliente dans le but de satisfaire ces attentes et d’atteindre le concept idéal.

Merci de votre attention