

Critères de conception

Livrable C
présenté par l'équipe FB34
Frédéric-Louis Khalid-Leroux – 300060595
Francis Doyon-D'Amour – 300061491
Alima Yasmine Kamagaté – 300263070
Nick Donnel Nikuze – 300251714
EL Horri Youssef – 300136777
Khadyja Sarr – 300267608

GNG1503 – B03
Professeur: Emmanuel Bouendeu
AE : Amadou Coulibaly et Sidiki Habib Talib Cisse

Université d'Ottawa
Faculté de génie
6 février 2022

Introduction

Lors d'un projet de conception, plusieurs étapes sont importantes afin de créer un produit de qualité. Une de ces étapes s'agit de l'identification des critères de conception. Cette étape est importante afin de ne pas oublier les besoins du client. Le classement de ces critères s'avère très important aussi afin de faciliter les prochaines étapes du processus de conception. Les critères de conception seront identifiés et classés dans ce livrable. De plus, l'étalonnage sera fait afin de voir les produits actuellement sur le marché et de nous permettre de cerner le problème de conception davantage. Ce livrable aidera à la conceptualisation d'un mobilier urbain répondant à tous les besoins identifiés par le client.

Convertir les besoins en critères de conception

Numéro	Besoins	Critère de conception
1	Le mobilier est original, esthétique et attrayant (commercialisable)	Esthétique/originale
2	Satisfait/répond aux normes de sécurité	Sécuritaire
3	Le mobilier est une fabrication industrielle	Fabricable en industrie
4	Le mobilier est simple	Simplicité
5	Le mobilier est profitable	Coût
6	Le mobilier est facile à manufacturer	Facilité de commercialisation
7	Le mobilier est facile à construire	Facilité de construction Temps d'assemblage
8	Le mobilier est polyvalent	Polyvalent
9	Le mobilier est encastrable	Stabilité
10	Le mobilier est facile à transporter	Facilité de transport Poids

Critères de conception et contraintes

Exigences fonctionnelles

Une exigence fonctionnelle sont des critères de conception qui affecte la façon dont le produit fonctionne. Pour notre projet, les exigences fonctionnelles seraient la stabilité du mobilier, la facilité du transport, la facilité de commercialisation ainsi que la facilité de construction et le temps d'installation. Pour ce faire, le mobilier urbain devra être encastrable pour qu'il reste stable. Afin de faciliter la commercialisation, le même moule sera utilisé pour créer plusieurs types de mobilier urbain. De plus, le mobilier se construira comme un 'puzzle' fait de petites pièces qui facilitera le transport, la facilité de construction et le temps d'installation.

Contraintes

Les contraintes constituent un ensemble de considérations importantes qui doivent être prises en compte dans notre conception. Concernant notre projet, les contraintes seraient: le poids du mobilier (kg) et son coût (\$ CAD).

Exigences non fonctionnelles

Les exigences non fonctionnelles sont des critères qui n'ont aucun effet sur la solution finale. Dans notre cas, les exigences non fonctionnelles seraient l'esthétique, la simplicité du mobilier et sa polyvalence.

Étalonnage

En ce qui concerne l'étalonnage il se divise en deux sortes. D'une part, nous avons l'étalonnage de solution compétitive basé sur la perception client et d'autre part, basé sur le rendement technique. Ainsi, l'étalonnage Est-ce qui permet de d'assurer la précision du projet.

Spécifications cibles

	Critères de conception	Relation (=, < ou >)	Valeur	Unité	Méthode de vérification
Exigences fonctionnelles					
1	Stabilité	=	oui	s.o	Essai
2	Facilité du transport	=	oui	s.o	Essai
3	Facilité de commercialisation	=	oui	s.o	Essai
4	Facilité de construction	=	oui	s.o	Essai
5	Fabricable en industries	=	oui	s.o	Essai
Contraintes					
1	Coût de production du prototype	<	100	\$CAD	Estimation (Lors de la vérification finale)
2	Poids par bloc	<	25	Kg	Analyse
3	Volume prototype	<	15	L	Analyse
Exigences non fonctionnelles					
1	Esthétique / originalité	=	oui	s.o	Essai
2	Simplicité du mobilier	=	oui	s.o	Essai
3	Polyvalence	=	oui	s.o	Essai
4	Temps d'assemblage	<	60	Min.	Essai
5	Durée de vie	>	10	Année	Essai

Conclusion

Pour conclure, cette étape de notre projet a permis d'affiner les critères de conception en spécifiant les contraintes, les exigences fonctionnelles mais aussi les exigences non fonctionnelles. L'identification de ces critères a montré les points clés qui seront inclus dans notre solution.

Références

Bloc 'lego': <https://betonslongueuil.com/produits/constru-bloc/>

<https://betonslongueuil.com/produits/mega-roc/>

Table béton: <https://www.wayfair.ca/fr/mobilier/pdp/joss-main-table-de-bout-alexandria-c004453933.html>

https://modernkomfort.ca/products/box-coffee-table?variant=31601917820963&gclid=EAiaIQobChMli-6qpsfh9QIV6_jBx0VHAtkEAQYAyABEgI5z_D_BwE&gclsrc=aw.ds

Banc béton : <https://www.wayfair.ca/fr/exterieur/pdp/trent-austin-design-banc-de-jardin-sans-dossier-killough-c007771397.html>

<https://www.wayfair.ca/fr/exterieur/pdp/trent-austin-design-banc-de-jardin-en-beton-sans-dossier-killough-c007770469.html>

<https://www.wayfair.ca/fr/exterieur/pdp/allmodern-table-basse-neilsen-c002995300.html>

Concrete stuff : <https://www.petersenmfg.com/subcat.asp?key=1>