

Livrable B: Besoins, énoncé de problème, métriques, étalonnage et spécifications cibles

Travail présenté à
Prof. Emmanuel Bouendeu

Soumis par le groupe FA1:
[Emna Ben Bouzid, 300210900]
[Hakim Elyounsi, 300209325]
[Sara Guelzim, 300209588]
[Jeremy Leigh, 300197358]
[Nathaniel Théorêt, 300185564]

Date: 23 septembre 2021

Université d'Ottawa

Table des matières

1	Introduction	3
2	Corps du sujet principal du rapport	3
	2.1 Liste des déclarations et des besoins	3
	2.2 Énoncé du problème	5
	2.3 Métrique	5
	2.4 Étalonnage	5
	2.5 Spécifications cibles	7
	2.6 Réflexion	7
3	Conclusions et recommandations pour travaux futurs	8
4	Wrike	8
4	Bibliographie	9

Liste de tableaux

Tableau 1 : Interprétation des besoins du client et leur niveau d'importance

Tableau 2 : Liste des métriques en fonction de leurs besoins priorisés

Tableau 3 : Étalonnage

Tableau 4 : Les spécifications cibles

1 Introduction

Dans le cadre du cours GNG 2501, nous avons comme objectif de réaliser un projet de conception. Lors de notre rencontre avec le gérant du développement durable à l'Université, M. Jonathan Rausseo nous a partagé d'où venait l'idée du projet et ce qui était important pour assurer son succès. Grâce à ces informations et ces expériences, nous sommes en mesure de compléter les premières étapes de la conception de notre produit. Pour ce livrable, nous allons d'abord déterminer les besoins de notre client en fonction de ses déclarations. Afin de clarifier l'objectif et de s'assurer que nous sommes tous sur la même longueur d'onde, nous allons établir un énoncé de problème. Finalement, inspirés des besoins de M. Rausseo, nous allons dresser une liste de métriques qui va nous aider à faire l'étalonnage des produits compétitifs. Ceci nous donnera une idée claire sur les spécifications cibles que nous garderons en tête pendant la conception.

2 Corps du sujet principal du rapport

2.1 Liste des déclarations et des besoins

Tableau 1 : Interprétation des besoins du client et leur niveau d'importance

<u>Numéro</u>	<u>Déclarations du client</u>	<u>Besoins interprétés</u>	<u>Niveau d'importance</u>	<u>Critères de conception</u>
1	J'ai besoin d'un lit de jardin qui peut être entreposé pendant l'hiver.	Le lit de jardin peut s'entreposer facilement.	2	Taille d'entreposage
2	J'ai besoin d'un lit de jardin que tout le monde peut utiliser. Les gens à mobilité réduite, les gens âgés, les étudiants, etc.	Le lit de jardin est accessible à tout le monde.	5	Accessibilité
3	Je préférerais que je puisse déplacer le lit jardin.	Le lit de jardin est mobile.	4	Mobilité
4	Il est important que le lit de jardin soit stable sur toutes les types de surface.	Le lit de jardin est stable.	3	Stabilité

5	Le lit de jardin ne doit pas être très cher à fabriquer.	Le lit de jardin a un prix abordable.	5	Coût (\$CAD)
6	Il est préférable que le jardin soit fait à partir de matériaux non toxiques pour la terre, les aliments et les utilisateurs.	Le jardin est sécuritaire.	3	Sécurité
7	J'ai besoin que le jardin ait un système pour repousser les écureuils	Le jardin est sécurisé contre les écureuils.	2	Sécurité
8	Je veux que le jardin ait une longue durée de vie	Le lit de jardin est durable.	4	Durabilité
9	Il faut que le lit de jardin résiste aux différentes conditions météorologiques	Le lit de jardin est résistant.	4	Durabilité Résistance
10	Le lit de jardin ne doit pas être très difficile à utiliser pour nos utilisateurs débutant	Le lit de jardin est facile à utiliser.	5	Facilité d'utilisation
11	Le lit de jardin ne doit pas être disposé sur le sol	Le lit de jardin est surélevé.	5	Dimension : Hauteur(m)
12	Il faut que le lit de jardin puisse résister à un grand poids	Le lit de jardin résiste à une grande charge.	3	Resistance Poids(Kg)
13	Le lit de jardin est plaisant à voir	Le lit de jardin est esthétiquement plaisant.	1	Esthétique

Légende:

5 – Critique

4 – Très désirable

3 – Bien mais n'est pas nécessaire

2 – Pas important

1 – Indésirable

2.2 Énoncé du problème

Jonathan Rausseo, gérant du développement durable à l'Université d'Ottawa veut implémenter des jardinières surélevées autour du campus qui soient accessibles

aux personnes ayant des handicaps physiques. Notre objectif est de concevoir un produit durable, mobile, robuste face aux intempéries hivernales et sécuritaire tout en étant dans un budget de \$100.

2.3 Métrique

Tableau 2 : Liste des métriques en fonction de leurs besoins priorisés

N° Métrique	N° Besoins	Métrique	Importance	Unité
1	1	Taille d'entreposage	2	m^3
2	2, 7, 10, 11	Dimensions	4	cm
3	5	Coût	5	\$CAD
4	8,9	Durée de vie	5	année
5	3, 4	Poids brut	4	Kg
6	4, 12	Poids que le jardin peut soutenir	4	Kg

2.4 Etalonnage

Tableau 3 : Étalonnage

N° des métriques	N° des besoins	Critère de conception	Facteur d'importance	Serre polycarbonate		Vegepod		Carré potager	
1	1	Taille d'entreposage	8.3%	0,14 m^3	3	0,35 m^3	2	0,6 m^3	1
2	2, 6, 7, 10, 11	Dimensions	16.7%	121 x 120 x 148 cm	2	100 x 100 x 33 cm	2	80x80x90 cm	2

3	5	Coût (\$)	20.8%	357.19\$	1	349,50\$	2	65,62\$	3
4	8,9	Durabilité/ Fiabilité	16.7%	5 ans	2	10 ans	3	4 ans	1
5	3,4	Poids	12.5%	21.82kg	2	14,5Kg	3	25Kg	1
-	3	Mobilité	16.7%	non	1	Oui (avec chariot)	2	non	1
-	7	Sécurité (écureuils)	8.3%	oui	2	oui	2	non	1
Total				1,708		2.292		1,583	
Information supplémentaire									
-	-	Matériaux		Polycarbonate	-	Plastique polypropylène	-	Bois	-

Suite à notre comparaison des trois produits déjà présents sur le marché, nous avons pu tirer des conclusions éducatives. D'abord le produit le plus compétitif est le Vegepod. Nous nous inspirerons des points forts de ce concept. Entre autres, avoir un produit durable et qui peut facilement être déplacé est un grand attrait. De plus, nous avons apprécié que ce produit offre une protection contre l'environnement extérieur et les écureuils. Grâce à cette information, nous sommes maintenant en mesure de déterminer nos spécifications cibles.

2.5 Spécifications cibles

Tableau 4 : Les spécifications cibles

N°	Métrique	Unité	Valeur marginale	Valeur idéale	Raison
1	Taille d'entreposage	m^3	0,14 - 0,6	0,14	Plus petit possible
2	Dimensions	cm	121x120x148-120x 240x150	121x120x148	Grande superficie de jardinage pour

					plus grand rendement
3	Coût	<i>\$CAD</i>	≤100	100	Budget
4	Durée de vie	<i>année</i>	>4	10	Plus longue que possible
5	Poids	<i>Kg</i>	15 - 100	15	Minimum pour mobilité
6	Poids que le jardin peut soutenir	<i>Kg</i>	>300	450 Kg	Sécurité, durabilité et plus grand rendement

2.6 Réflexion

Notre première réunion avec le client a été un franc succès. Nous étions deux intervieweurs, deux personnes transcrivant la discussion à l'écrit et une personne analysant les comportements faciaux du client. Ainsi, nous avons réussi à récolter la majorité des informations (tel que les besoins du client). Nous avons appris de nouvelles choses concernant notre sujet de jardins accessibles qui vont nous servir durant toute la session afin de réussir notre mission de conception. Au cours de cet entrevue, le client nous a non seulement fait savoir quels étaient ces besoins principaux pour le lit de jardin, mais a aussi partagé son opinion sur ce qu'il aimait ou n'aimait pas par rapport aux anciens projets. Cette rencontre a guidé notre travail pour ce livrable. Ce dernier a joué un rôle important dans notre développement en tant qu'équipe. En effet, grâce à la diversité de personnalité et l'expertise, on a appris à partager les tâches pour être plus efficace et plus rapide, ainsi, chacun de nous a pu se consacrer pleinement à sa mission prédéterminée.

3 Conclusions et recommandations pour travaux futurs

Ce livrable a couvert les différentes étapes de la définition du problème de conception pour notre projet de jardin accessible. Nous avons donc commencé par une entrevue avec le client, afin d'empathiser avec lui et ainsi récolter des informations à partir de ses déclarations. Puis nous les avons converties en besoins que nous avons mis de façon priorisée dans une liste, ce qui nous a permis de définir un énoncé de problème clair et concis. Une liste de métriques a aussi été réalisée et utilisée pour comparer les produits concurrents lors de l'étalonnage. Par la suite, nous avons déterminé les spécifications cibles qui permettront de développer notre produit dans les limites acceptables (relativement aux besoins du client, mais aussi à la fonctionnalité). Toutes les étapes de la définition du problème ainsi terminées, notre prochain travail portera sur la phase d'idéation et de génération de concepts qui répondent potentiellement au problème énoncé plutôt. C'est la phase la plus créative du processus de conception et qui nous demandera beaucoup d'ouverture d'esprit, de travail d'équipe et surtout de non-jugement pour aboutir à de meilleurs concepts et résultats.

4 Wrike

Voici le lien pour notre diagramme de Gantt sur Wrike:

[Équipe - Wrike](#)

4 Bibliographie

Liens;

“Carré Potager Sur Pieds L80x80xH90cm.” *Auchan France Site*,
www.auchan.fr/carre-potager-sur-pieds-l80x80xh90cm/p-c964964

Serre polycarbonate “Serre Polycarbonate 1.4 m² Potager Surélevé - Palram Canopia.”
Gamm Vert : N°1 De La Jardinierie,
www.gammvert.fr/2-3315-abris-serres-amenagements/2-3213-serres-de-jardin-accessoires/3-3784-serres-en-polycarbonate/p-52921-serre-polycarbonate-14-m2-potager-sureleve-palram-canopia

“Vegepod - Raised Garden Bed - Self Watering Container Garden Kit with Protective Cover, Easily Elevated to Waist Height, 10 Years Warranty (Medium, Vegepod).”
Amazon.ca: Patio, Lawn & Garden,
www.amazon.ca/Vegepod-Jardini%C3%A8re-automatique-protection-facilement/dp/B075QP95YZ?ref=ast_sto_dp