

# **Livrable C : Critères de Conception**

Groupe A11 :

Yazid Amor

Naomi Prisca Baraka

Mahaman Sani Fannata

Mustapha Amine Belgaied

8 October 2020

## Contents

1. Introduction .....	3
2. Exigences du Projet .....	3
2.1 Exigences fonctionnelles .....	3
2.2 Exigence non-fonctionnelles .....	3
3. Contraintes .....	3
4. Métriques .....	3
5. Etalonnage .....	4
6. Critères de conception .....	6
7. Conclusion .....	7
8. Références .....	7

## 1. Introduction

À la suite de la rencontre avec le client, les besoins ce dernières vis à vis du projet ont pu être déterminées. La prochaine étape étant d'identifier les critères du produit avant de se lancer dans sa conception proprement dite, ce document reviendra donc sur les exigences du projet en survolant les contraintes et les métriques sans oublier l'étalonnage qui permettra d'avoir une idée plus claire des produits disponible sur le marché. Enfin, en dernier point se situera l'identification des critères de conception sans oublier les références utilisées pour la rédaction de ce document.

## 2. Exigences du Projet

Il s'agit des exigences fonctionnelles, pertinentes au fonctionnement technique du produit, et non-fonctionnelles, regroupant toutes les autres exigences.

### 2.1 Exigences fonctionnelles

- Système d'arrosage automatique muni d'un réservoir de grande capacité. Remplissage une fois par semaine maximum.
- Système de surveillance du sol, alerte en cas de sol trop sec.

### 2.2 Exigence non-fonctionnelles

- Conception faite de telle sorte à décourager le vol.
- Résistance aux flammes.
- Esthétiquement est visuellement agréable.
- Réduction des déchets, minimisation des matériaux.
- Flexible, pouvant admettre plusieurs espèces de plantes.
- Financièrement abordable.



## 3. Contraintes


- La jardinière doit couter au plus \$100.
- Le projet doit être terminé au bout de 2 mois.
- Le projet doit être fait en plastique.
- Manque d'expérience au niveau de programmation.

## 4. Métriques

- Capacité du réservoir d'eau est au plus 2.5L<sup>[1]</sup>.
- Masse du réservoir vide : Entre 30-50 g.
- Coute au plus \$100.

## 5. Etalonnage

Nom du produit	Prix	Dimensions	Masse	Fréquence d'arrosage et type d'arrosage	Autres caractéristiques
<p>Lechuza Cubico Color 30<sup>[2]</sup></p> 	110\$	30.48 x 30.48 x 55.88 cm	4.76kg	Arrosage par capillarité jusqu'à 12 semaines entre chaque arrosage (dépend du type de plante et des conditions.)	Poignées robustes, transport aisé grâce à un système de roulettes, un indicateur de niveau d'eau vous permet de savoir quand il est temps de remplir le réservoir.
<p>Grand Wet Pot M<sup>[3]</sup></p> 	100\$	19 cm (d) x 17 (H)	4 kg	Arrosage par capillarité trans-céramique, fréquence qui dépend du type de plante.	Pot en céramique qui permet à la plante d'absorber la quantité d'eau nécessaire

<p>Botanium Jardinière intelligente hydroponique à auto-arrosage<sup>[4]</sup></p> 	<p>99,99 \$</p>	<p>25cmx13cm</p>	<p>0.60kg</p>	<p>Réservoir d'eau intégré qui dure des semaines (pratique en voyage)</p> <p>Arrosage automatique, vous n'avez donc pas besoin de penser à combien où quand arroser</p>	<p>Technologie hydroponique qui grandit plantes plus productives - et plus rapides</p> <p>Faites pousser n'importe quoi de la graine à la récolte (herbes, piments, tomates et bien plus)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Design scandinave élégant et minimaliste qui s'adapte à votre maison</li> <li>•Comprend : Botanium, milieu de culture, flacon de pipette avec nutriments liquides, guide d'utilisation, Prise murale USB</li> </ul> <p>Pas de terre - pas de saleté et pas d'insectes terrestres</p>
--	-----------------	------------------	---------------	---	--

## 6. Critères de Conception

Besoins Identifiés	Importance (1 à 3) <sup>1</sup>	Critères de conception
Système d'arrosage Automatique	3	- Capacité réservoir $\leq 2.5L$
Système de surveillance du sol	3	- Capable de notifier l'état d'humidité du sol par un code de couleur ou une notification sur téléphone mobile
Conception Antivol	2	- Système antivol ou apparence imposante(raisonnablement) - De telle sorte à ne pas passer inaperçue
Prix Abordable	3	- Coût $\leq 100\$CAD$
Sécuritaire	3	- Résistance aux flammes - Stable (pas de risque de chute)
Esthétique	3	- Visuellement plaisant - Moderne - Original - Aux couleurs de l'université(optionnel)
Flexibilité	2	- Admettre différentes espèces de plantes
Durable	2	- Réduction de déchets et de matériaux - Ecologiquement appropriée

<sup>1</sup>(1-3) : Échelle allant de 1 à 3 pour, respectivement, le besoin ayant une faible importance à celui qui en a le plus.

## 7. Conclusion

Les critères de conception ainsi identifiés et les solutions possibles discutées, la conception du produit n'en ressort que plus claire et peut ainsi donc débiter. De nombreuses autres connaissances seront à acquérir afin de mener à bien le projet. L'équipe n'ayant pas grande expérience dans l'utilisation de machines qui seront nécessaires au prototypage (Imprimante 3D, Arduino UNO etc.), une brève période de réflexion et d'apprentissage sera donc nécessaire avant de pouvoir produire, tester et modifier des prototypes.

## 8. Références

- [1] microdrips, Author. "How Much Water for My Plants?" *MicroDrips Blog*, 22 May 2019, [www.microdrips.com/en/blog/drip-irrigation/how-much-water-plants/](http://www.microdrips.com/en/blog/drip-irrigation/how-much-water-plants/).
- [2] *CUBICO Color 30 White*, [www.lechuza.ca/en/monthly-specials/cubico-color-30-white/13130.html](http://www.lechuza.ca/en/monthly-specials/cubico-color-30-white/13130.html).
- [3] "Pot En Céramique Intelligent." *Les Raffineurs*, [www.lesraffineurs.com/pour-elles/1088-4354-pot-en-ceramique-intelligent.html](http://www.lesraffineurs.com/pour-elles/1088-4354-pot-en-ceramique-intelligent.html).
- [4] "Botanium Jardinière Intelligente Hydroponique à Auto-Arrosage: Walmart Canada." *Walmart.ca*, [www.walmart.ca/fr/ip/botanium-jardinire-intelligente-hydroponique-auto-arrosage-grise/6000201660652](http://www.walmart.ca/fr/ip/botanium-jardinire-intelligente-hydroponique-auto-arrosage-grise/6000201660652).

Mise-à-jour Trello :

