



uOttawa

L'Université canadienne  
Canada's university

Livrable B

Dans le cadre du cours

GNG1503 – Génie de la conception

Présenté à

Dr. Emmanuel Bouendeu

Édith Cadoret 300208736

Hugo Levac-Swaleh 300160722

Phillip Yeung 300245759

Christopher Wong - 200268729

Ghita Hajraoui 300253115

Grace Banywesize 300259370

Le 30 janvier 2022

## Table des Matières

Introduction.....	2
Besoins.....	2
Énoncé du problème .....	4
Étalonnage.....	4
Conclusion .....	7

## Liste de figures

Figure 1. Cache poubelle en bois.....	4
Figure 2. Cache poubelle en métal.....	4
Figure 3. Cache poubelle en PVC.....	5

## Liste de tableaux

Tableau 1. Liste des besoins .....	3
Tableau 2. Produits connexes existants en fonction des besoins du client .....	6

## Introduction

Dans le contexte du projet en génie de la conception, il a été demandé d'élaborer, de concevoir et de créer un plan; il s'agit de camoufler les poubelles au sein de l'Université d'Ottawa. Suite à la rencontre avec la cliente, il a été possible d'empathiser avec cette dernière en lui posant des questions et en discutant avec elle afin de comprendre son problème, ses limitations, ses désirs et besoins. Ainsi, il a été possible de définir ses besoins qui sont justifiés dans ce rapport, ce qui a conduit à la formulation de l'énoncé du problème. À partir de ces besoins, des produits connexes existants sont comparés et étudiés dans ce document.

## Besoins

En premier lieu, le client veut un projet qui peut être complètement détaché de la poubelle, puisque ce dernier n'appartient pas à l'Université mais aux contracteurs. Pour cette raison l'importance de ce besoin est critique.

Un autre besoin très désirable est que le projet devrait être facile à démonter et à déplacer puisque les poubelles doivent parfois être déplacées selon le client, sans toutefois être critique puisqu'elles ne sont pas bougées très souvent.

Le produit devrait se dissimuler dans l'environnement, car le but premier du client est de camoufler une poubelle. En revanche, créer un produit plus extravagant est possible s'il est de bon goût et en accord avec le design du campus. Pour cette raison, ce besoin est bien mais pas nécessaire.

Le produit ne devrait être accessible qu'à ceux qui ont l'autorisation d'y accéder. Puisque le produit donne accès à une poubelle qui n'appartient pas à l'université il est impératif de la sécuriser. Pour cette raison, ce besoin est critique.

Le produit devrait avoir une longue durée de vie puisque l'université prépare son budget sur de longues durées d'environ 15 ans. Par contre, si le matériau utilisé peut être réutilisé, une durabilité moins longue est acceptable. Pour cette raison ce besoin est bien, mais pas nécessaire.

Le client précise que le produit ne peut pas être escaladé pour prévenir les gens et les animaux d'y rentrer et de se blesser sur les déchets dans la poubelle. Ce besoin est donc nécessaire.

Le client explique que le cache poubelle devrait être facile à entretenir. Ceci englobe le traitement du produit et son nettoyage. C'est un bon besoin, mais pas nécessaire.

Une autre caractéristique critique est l'importance de l'imperméabilité du projet aux températures extrêmes. Le client précise que le cache poubelle sera exposé aux intempéries à longueur d'année.

D'ailleurs, le client veut que le projet soit fait de matériaux recyclables. Cependant, sa durabilité est aussi importante, ce besoin est donc bien, mais pas nécessaire. Il faut trouver un bon équilibre entre la durée de vie et fait de matériaux recyclables.

Finalement, le client a fait part que la poubelle doit s'opérer normalement. Il est obligatoire que la poubelle soit facilement vidable si le produit est monté sur la poubelle. Pour cette raison, ce besoin est critique.

Les énoncés du client ont été traduits en besoins et ces derniers sont résumés dans le tableau 1. La légende utilisée est 1. Indésirable, 2. Pas important, 3. Bien, mais pas nécessaire, 4. Très désirable, 5. Critique.

Tableau 1. Liste des besoins

<b>NUMÉRO</b>	<b>BESOINS</b>	<b>IMPORTANCE</b>
<b>1</b>	Le projet est complètement détachable de la poubelle	5
<b>2</b>	Le projet est facile à démonter et déplacer	4
<b>3</b>	Le projet se dissimule dans l'environnement	3
<b>4</b>	Le projet est seulement accessible à ceux auxquels on a donné l'autorisation d'y accéder	5
<b>5</b>	Le projet a une longue durée de vie	3
<b>6</b>	Le projet n'est pas escaladable	4
<b>7</b>	Le projet nécessite peu d'entretien	3
<b>8</b>	Le projet est résistant aux températures extrêmes	5
<b>9</b>	Le projet est fait de matériaux recyclables	3
<b>10</b>	Le projet permet de vider la poubelle facilement	5

## Énoncé du problème

Mme Justine Lemoine, coordonnatrice du recyclage du campus de l'Université d'Ottawa, a besoin de camoufler les poubelles pour qu'elles se fondent dans le paysage de manière facile à bouger, accessible pour les employés, et sécuritaire pour tous en étant durable et respectueux de l'environnement.

## Étalonnage



Figure 1. Cache poubelle en bois



Figure 2. Cache poubelle en métal



Figure 3. Cache poubelle en PVC

Trois produits connexes déjà existants ont été trouvés, illustrés dans les figures 1, 2 et 3. Ils sont comparés dans le tableau 2 en prenant en compte les besoins du client.

Tableau 2. Produits connexes existants en fonction des besoins du client

Besoins énoncés par le client	Cache poubelle en bois (Figure 1)	Cache poubelle en métal (Figure 2)	Cache poubelle en PVC (Figure 3)
Complètement détachable de la poubelle	Oui. La clôture n'est pas attachée à la poubelle.	Oui. La boîte n'est pas attachée à la poubelle.	Oui. La boîte n'est pas attachée à la poubelle.
Facile à démonter et déplacer	Non. Construit avec des joints temporaires qui permettent d'enlever les murs, mais les pattes sont ancrées dans le sol.	Non. La boîte ne se démonte pas facilement, elle est donc difficile à transporter.	Non. La boîte ne se démonte pas facilement, elle est donc difficile à transporter.
Dissimule dans l'environnement	Oui. Aspect naturel et une forme bien symétrique qui se fond facilement dans l'environnement.	Non. Aspect industriel et robuste qui est difficile à dissimuler.	Non. Aspect bon marché qui ne se font pas dans le décor du campus.
Seulement accessible à ceux auxquels l'accès a été autorisé	Oui. Poignée permettant de mettre un cadenas.	Oui. Poignée permettant de mettre un cadenas.	Oui. Poignée permettant de mettre un cadenas.
Longue durée de vie	Oui. Fait à partir de bois dur qui a une longue durée de vie.	Oui. Fait à partir d'acier qui a une longue durée de vie.	Oui. Fait à partir de PVC qui a une longue durée de vie.
Ne peut pas être escalader	Oui. La clôture entoure le bac avec des parois latérales hautes.	Oui. Le cache poubelle recouvre complètement le bac et a une surface à faible adhérence.	Oui. Le cache poubelle recouvre complètement le bac et a une surface à faible adhérence.
Peu d'entretien	Oui. Nécessite peu d'entretien, de traiter le bois une fois par année. Le nettoyage est plus difficile sans machine à pression.	Moyen. Nécessite de l'entretien afin d'éviter que le cache poubelle rouille. Le nettoyage est facile à cause de sa surface lisse.	Oui. L'entretien est peu fréquent et le nettoyage est facile.
Résistant au températures extrêmes	Oui. Fait à partir de bois dur et d'un revêtement protecteur le protégeant du climat extrême.	Moyen. Le métal est résistant aux températures extrêmes. Cependant, il est difficilement opérable dans ces températures et peut causer des brûlures lors de chaleur extrême.	Oui. Fait à partir de PVC et ne nécessite aucun revêtement car il est déjà résistant au climat.
Fait de matériaux recyclables	Oui. Le bois est réutilisable.	Oui. Le métal est recyclable	Oui. Le PVC est recyclable.
Permet de vider la poubelle facilement	Oui. Portes rotatives qui s'ouvrent pour sortir la poubelle facilement pour la vider.	Oui. Portes rotatives qui s'ouvrent pour sortir la poubelle facilement pour la vider.	Oui. Portes rotatives qui s'ouvrent pour sortir la poubelle facilement pour la vider.

## Conclusion

En conclusion, cette tâche est importante pour le bien vivre du personnel et des étudiants de l'Université d'Ottawa. Pour cela, il est important d'explorer les défis auxquels il est possible de faire face lors de la conception du produit. Pour assister à ces défis, il faut questionner tous les aspects du produit et de son rôle exigé. Il fallait se questionner sur les souhaits du client et de ses potentiels utilisateurs, mais aussi sur l'environnement dans lequel le produit résidera et les exigences qui lui sont appliquées. L'étape d'identifier les besoins est critique afin de bien cerner le projet et d'éviter des problèmes lors de la conception. Cette étape a été réalisée dans ce rapport et la conception peut donc se poursuivre. Pour ce faire, la définition des critères est nécessaire afin de continuer sur le bon chemin la conception des caches poubelles.

