Projet: Concevoir un Hôtel d'Abeilles

LIVRABLE B: Identification des besoins et définition du problème

GNG1503: GENIE DE LA CONCEPTION

Equipe FA41

Présenté à
Professeur E. Bouendeu

Soumis par
Tyler Lemay, 300304463
Girish Bissesseur, 300302319
Gauthier Balemba, 300322397
Naomie Azzi, 300242120
Rim Arhila, 0300257292

Université d'Ottawa
02 octobre 2022

Introduction

Tout au long de ce livrable, vous trouverez une panoplie d'informations concernant le projet que nous avions choisi: construction d'un hôtel d'abeilles.

Ce livrable se base sur l'identification des besoins du client et de la définition du problème que nous tenterons de résoudre plus tard. Vous trouverez ainsi les déclarations des besoins de notre client, la liste des besoins interprétés à chaque énoncé, la priorisation des besoins du client, l'étalonnage et la définition du problème.

Objectif : Augmenter l'habitat des pollinisateurs et la présence de ces espèces sur le campus.

Limitations du projet

-Budget: 100$
-Repairs should be cheap
-Use natural materials (preferably recycled materials)
-Very small hotel (25-ish abeilles) (pour empêcher guerres de territoire)
-Taille des trous
-Durée de vie: 1 an
-How to attach to the panel?
-Completely new idea

Frustrations du client

-Evitez les maladies (pas beaucoup d'abeilles dans l'hôtel, surtout que les abeilles sont de nature solitaires)
-Pour diminuer le dommage causé par les étudiants sur les panneaux
-Campus not 'green' enough
-Les abeilles sont une espèce menacée
-She wants to change students' negative perception of bees
-Client is very environmentally conscious

Désirs du client

-Increase habitats of bees and their presence on campus
-Utiliser les panneaux de signalisation du campus (endommagés ou non)
-Attacher l'hôtel sur les panneaux de signalisation
-Aesthetic
-Insérer de la biophilie à l'université
-Height : 1-3 ft from the ground
-Matériel le plus naturel possible

Besoins du client

-Robust, resistant and durable
-Protection of the bees: Both in terms of health (parasites, predators) and protection from students
-Installation et désinstallation facile de l'hôtel (qui peut se faire par une seule personne) en pas beaucoup de temps
-Easily transported*perhaps using carts)
-Hôtel 4 saisons (withstands harsh weather throughout the year)
-Accessible
-Protection from weather
-Fleurs aux alentours pour les attirer (par exemple en face du pavillon Marion)
-Easy maintenance
-Fleurs doivent être low maintenance
-Should be careful with insulation

Questions	Enoncé du client	Besoins interprétés
Quel genre d'hôtel voulez-vous? Quelles sont vos attentes par rapport à l'hôtel	J'ai besoin d'un hôtel robuste, résistant aux intempéries qui peut accueillir des abeilles. Je veux que l'hôtel soit montable facilement par une personne et soit accessible aisément pour les abeilles. Je veux dépenser une moyenne d'environ 100$ CAD pour l'hôtel. Je veux que l'hôtel puisse avoir une durée de vie d'environ une année.	L'hôtel résiste au climat Canadien. L'hôtel peut être démontable rapidement. L'hôtel est accessible. L'hôtel est abordable. L'hôtel est durable.
Ce que vous aimeriez?	J'aimerais que l'hôtel soit bâti avec des panneaux de signalisation brisés ou pas et d'autres matériaux les plus naturels possibles. J'aimerais que l'hôtel ait une hauteur de 1-3 pied par rapport au sol. J'aimerais bien que l'hôtel soit derrière le panneau pour baisser le taux de cassure des panneaux par les étudiants. J'aimerais que l'hôtel ait différentes mesures quant aux diamètres des trous.	L'hôtel peut être conçu avec des panneaux. L'hôtel est vert. L'hôtel peut être proche du sol. L'hôtel peut protéger les panneaux. L'hôtel a des trous diversifiés. L'hôtel peut accueillir différents types d'abeilles.
Ce que vous n'aimeriez pas?	Je ne veux pas voir beaucoup d'abeilles pour éviter de donner des maladies aux humains et éviter les guerres de territoire entre abeilles.	L'hôtel peut protéger les humains.
Que veut atteindre le client à la fin de ce projet ?	Je veux un projet qui fasse du campus un endroit plus durable et une maison pour les abeilles.	L'hôtel aide le campus.
Que peut-on ajouter de plus?	Ce serait bien de voir des fleurs autour de l'hôtel. L'hôtel serait bien d'être facilement transportable.	L'hôtel attire les abeilles. L'hôtel est deplaçable.

Priorisation des besoins

Numéro	Besoin	Priorité
1	L’hôtel est attirant pour les abeilles (fleurs)	4
2	L’hôtel est facile à entretenir	5
3	L’hôtel est durable	4
4	L’hôtel est abordable	5
5	L’hôtel utilise les panneaux de signalisations	3
6	L’hôtel est vert et rend le campus plus vert	4
7	L’hôtel accueille différents types d’abeilles	5
8	L’hôtel est sécuritaire pour les humains	5

Maison d'abeilles / Spécifications	Bee & Insect Hotel	Mason Bee Nesting Box	Native Bee Hotel Kit
Images			
Compagnie	Urban Nature Store (Songbird Essentials)	iMakerShopInc (Etsy.com)	Wood2Good (Etsy.com)
Coût	CA$44.95	CA$28.83	CA$129.74
Matériaux	Bois + Bamboo	Bamboo + Cèdre	Bois recyclé + alluminium / métaux + aulne, pin
Taille	7.5"W x 5.25"D x 11.25"H	8.6"W x 5.9"D x 5.9"H	3.5"W x 4.5"D x 6"H
Forme	Haute maison	Hexagone	Haute maison
Toiture	En pente, surplomb	En pente, surplomb	En pente (moins d'angle), surplomb
Espèce	Multiples	Abeilles maçonnes	Abeilles maçonnes
Entretien	Fixe	Tubes s'enlèvent pour nettoyer	Insert sort de la structure principale
Montable	Oui	Oui	Oui
Grandeure de trous	Plusieurs (plus de variété)	Plusieurs	Même grandeure
Transportable	Oui	Oui	Oui
Installation	Un peu facile	Facile	Un peu difficile
Fleurs	Non	Non	Non
Sécurité des abeilles	Un peu	Oui	Non

[Bee/Insect]

Maison d'abeilles / Spécifications	Bee & Insect Hotel	Mason Bee Nesting Box	Native Bee Hotel Kit
Images			
Compagnie	Urban Nature Store (Songbird Essentials)	iMakerShopInc (Etsy.com)	Wood2Good (Etsy.com)
Coût	CA$44.95	CA$28.83	CA$129.74
Matériaux	Bois + Bamboo	Bamboo + Cèdre	Bois recyclé + alluminium / métaux + aulne, pin
Taille	7.5"W x 5.25"D x 11.25"H	8.6"W x 5.9"D x 5.9"H	3.5"W x 4.5"D x 6"H
Forme	Haute maison	Hexagone	Haute maison
Toiture	En pente, surplomb	En pente, surplomb	En pente (moins d'angle), surplomb
Espèce	Multiples	Abeilles maçonnes	Abeilles maçonnes
Entretien	Fixe	Tubes s'enlèvent pour nettoyer	Insert sort de la structure principale
Montable	Oui	Oui	Oui
Grandeure de trous	Plusieurs (plus de variété)	Plusieurs	Même grandeure
Transportable	Oui	Oui	Oui
Installation	Un peu facile	Facile	Un peu difficile
Fleurs	Non	Non	Non
Sécurité des abeilles	Un peu	Oui	Non

[Mason Bee Box]

Maison d'abeilles / Spécifications	Importance (poids)	Bee & Insect Hotel	Mason Bee Nesting Box	Native Bee Hotel Kit
Images				
Compagnie		Urban Nature Store (Songbird Essentials)	iMakerShopInc (Etsy.com)	Wood2Good (Etsy.com)
Coût	5	3	2	1
Matériaux	4	2	3	1
Espèce	5	3	2	2
Entretien	5	1	2	3
Fleurs	4	2	2	2
Sécurité des abeilles	5	2	3	1
	Total	61	65	47

[Native Bee Kit]

Enoncé du problème:

Concevoir pour l'université d'Ottawa et le département du développement durable un hôtel innovant, résistant, sécurisé et abordable pour les abeilles qui serait facile à désinstaller et très accessible afin de protéger le campus et le rendre plus écologique.

Conclusion

Bref, le client a besoin d'un hôtel sécuritaire aussi bien pour les humains que les abeilles , résistant à toutes formes d'intempéries, non polluant, abordable et simple à installer ou désinstaller.

Bibliographie :

https://www.urbannaturestore.ca/products/bee-insect-hotel

https://www.etsy.com/ca/listing/1226881084/mason-bee-nesting-box?gpla=1&gao=1&&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=shopping_ca_en_ca_-home_and_living&utm_custom1=_k_CjwKCAjwp9qZBhBkEiwAsYFsb-vLiAk7_rHenAza9e_s5FGOqyoWZ9sVSpAUO1hq2Uv5M7Mj0ylEIRoCTacQAvD_BwE_k_&utm_content=go_14823456235_130381283240_549204154714_pla-303628061699_c__1226881084enca_102855400&utm_custom2=14823456235&gclid=CjwKCAjwp9qZBhBkEiwAsYFsb-vLiAk7_rHenAza9e_s5FGOqyoWZ9sVSpAUO1hq2Uv5M7Mj0ylEIRoCTacQAvD_BwE

https://www.etsy.com/ca/listing/1227782964/native-bee-hotel-kit?ga_order=most_relevant&ga_search_type=all&ga_view_type=gallery&ga_search_query=bee+hotel+kit&ref=sr_gallery-1-3