

Livrable de projet C: Critères de conception et spécifications cibles

GNG 1503 – Génie de la conception

Faculté de génie – Université d’Ottawa

1. Convertir les besoins en critères de conception :

No.	Besoin	Critères de conceptions
1.	Produit doit être robuste et durable, Durée de vie d’environ un an pour le produit	Matériaux robustes Poids (lb) Forme
2.	Doit résister aux intempéries, et aux différentes températures	Matériaux imperméables sur l’extérieur et résistants au gel et au poids potentiel de la neige par-dessus
3.	Les tubes doivent être produits avec des matériaux naturels (bois, bambou etc, faire de la recherche pour trouver les meilleurs matériaux pour les pollinisateurs), peut avoir un extérieur protectif en plastique ou en métal pour protéger, recyclé si possible, incorporer les matériaux des panneaux brisés si possible	Matériaux naturels pour les tubes
4.	Doit être accessible pour le nettoyage et la maintenance, doit pouvoir être ouvert	Ouverture
5.	Devrait être un système indépendant autant que possible, le moins d’entretien possible est mieux	Système indépendant
6.	Doit avoir une apparence classique/simplistique, pour être facilement réparable. Peu de pièces, doit être démanché avec des outils manuels simples (tournevis etc.)	Simple design
7.	Pas trop d’abeilles, idéalement environ une dizaine, pas une centaine	Taille de l’hôtel
8.	Dimensions doivent être assez grandes pour accueillir des abeilles mais pas trop grande, environ 1 pieds par 1 pieds, Positionné à environ 1 ou 2 pieds du sol	Taille des trous dans les tubes
9.	Devrait autant que possible être proche des fleurs plantées à STEM/Marion, doit être à un endroit près de ou les abeilles sont déjà, ne pas les forcer à se déplacer trop	Localisation - situé proche des fleurs

10.	Accueillir principalement des espèces indigènes et solitaires (ex : Mason), rechercher sur les dimensions des trous pour certaines espèces	Diamètres des trous qui varient pour les différentes espèces indigènes et solitaires
11.	L'éducation en rapport avec l'hôtel pourrait être utile pour améliorer les sentiments des personnes envers les abeilles et donc réduit les risques que les hôtels soient détruits, sensibiliser les gens aux abeilles (pas dangereuse etc.)	Information sur les diverses espèces et comment l'hôtel peut aider à remonter la population
12.	Doit avoir l'air relativement discret	Couleurs pas trop « flashy », design avec apparence plus simpliste
13.	Serait intéressant si on peut les accrocher aux panneaux d'informations du campus	Attache
14.	Incorporer des mesures de protections contre le vandalisme, peut être cage	Mat/

2.

Légende : 1x 2x 3x

Produits / Spécifications	# d'importance	Navaris Insect House	Maison Mason	Ruche Langstroth (par piece)
Compagnie	0	Navaris	TOOBEETT	Benefitbee
Coût	4	73\$	115\$	156\$
Poids	1	3.7 kg	2.72 kg	20 kg
Grandeur	2	38.1x56.9x11.4 cm	20x19x31 cm	52x45x69 cm
# de pollinisateur	1	10	3	1
Materiel	5	Bois (pin et bamboo)	Bois(pin)	Polystyrène
Coût de maintenance	4	0\$	0\$	0\$
Réparable?	4	oui	non	non
Mesure de protection	3	oui	non	non
Peut être mis dans un format compacte?	5	oui	oui	non
Total :		86	67	39

Bibliographie :

[https://www.alibaba.com/product-detail/Beekeeping-Equipment-Plastic-Bee-Hives-Langstroth\\_60737270497.html?spm=a2700.details.maylikeexp.9.24976dfbkirCpQ](https://www.alibaba.com/product-detail/Beekeeping-Equipment-Plastic-Bee-Hives-Langstroth_60737270497.html?spm=a2700.details.maylikeexp.9.24976dfbkirCpQ)

[https://www.amazon.ca/Navaris-Insect-House-Stakes-Butterfly/dp/B07TZ433GC/ref=asc\\_df\\_B07TZ433GC/?tag=googleshopc0c-20&linkCode=df0&hvadid=459783574008&hvpos=&hvnetw=g&hvrnd=15071526028141708830&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=9000663&hvtargid=pla-796807225591&psc=1](https://www.amazon.ca/Navaris-Insect-House-Stakes-Butterfly/dp/B07TZ433GC/ref=asc_df_B07TZ433GC/?tag=googleshopc0c-20&linkCode=df0&hvadid=459783574008&hvpos=&hvnetw=g&hvrnd=15071526028141708830&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=9000663&hvtargid=pla-796807225591&psc=1)

[https://www.amazon.ca/TOOBETT-Carpenter-Outdoors-Attracts-Pollinators/dp/B095VY6JB7/ref=asc\\_df\\_B095VY6JB7/?tag=googleshopc0c-20&linkCode=df0&hvadid=579321426422&hvpos=&hvnetw=g&hvrand=15071526028141708830&hvpone=&hvptwo=&hvmmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=9000663&hvtargid=pla-1409307739889&psc=1&language=fr\\_CA](https://www.amazon.ca/TOOBETT-Carpenter-Outdoors-Attracts-Pollinators/dp/B095VY6JB7/ref=asc_df_B095VY6JB7/?tag=googleshopc0c-20&linkCode=df0&hvadid=579321426422&hvpos=&hvnetw=g&hvrand=15071526028141708830&hvpone=&hvptwo=&hvmmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=9000663&hvtargid=pla-1409307739889&psc=1&language=fr_CA)

3.

	Critères de conceptions	Relation	Valeur	Unités	Méthode de vérification
-----	<b>Exigences fonctionnelles</b>				
1	Pouvoir ouvrir le système	=	oui	s.o	essai
2	Taille des trous dans les tubes	> < > <	3/32 diamètre 3/8 diamètre 3 profondeur 6 profondeur	inches	essai
3	Attache pour pendre ou mettre sur des panneaux de directions sur le campus.	=	oui	s.o	essai
-----	<b>Exigences non fonctionnelles</b>				
1	Matériaux biologiques pour les tubes et imperméables et robustes pour l'extérieur.	=	oui	s.o	Analyse
2	Durée de vie	>	Le plus le mieux	Années	Essai et analyse
3	fiabilité	=	oui	s.o	essai
4	Esthétique (pas trop <i>flashy</i> )	=	oui	s.o	analyse
-----	<b>Contraintes</b>				
1	Prix	<	100	\$	Estimation et vérification finale
3	Conditions d'opérations : neige, glace, eau, vent	=	oui	s.o	essai
4	Conditions d'opérations température	=	-40 à 40	°C	essai
5	Dimensions de la ruche	=	1x1x1	ped	analyse
6	Hauteur par rapport au sol	>	4 à 5	ped	Essai et analyse
7	Localisation de la ruche sur le campus	=	Près de stem où qu'il y a les fleurs.	s.o	analyse

4.

La rencontre avec la cliente nous a permis de mieux comprendre ce qu'elle cherchait et qu'elle était sa vision du projet. Contrairement à ce que nous pensions, l'esthétique n'est pas très importante pour la ruche. De plus, la cliente nous a fait comprendre qu'elle recherche à sensibiliser les gens par rapport au risque de disparition des abeilles. Ainsi, elle souhaite que les hôtels se localisent près des zones vertes ou près des panneaux de localisation sur le campus pour que les gens les voient et ne soient pas tentés à vandaliser les panneaux.