

Livrable de projet C

Critères de conception et spécifications cibles

Par :

Gabriel Carty - 300422822

David Haddad - 300422844

Emmanuel Kouakou - 300438209

Madeleine Lemieux - 300270930

Alvéric Mongbo - 30041711

Mayssam Zoubdi - 300342372

Présenté à :

Emmanuel Bouendeu et Emma Stuart

Dans le cadre du cours :

NG 1503 – Génie de la conception

6 octobre 2024

Faculté de génie – Université d'Ottawa

Table des matières

Introduction	1
Liste de critères de conception priorisé selon les besoins identifiés	1
Étalonnage basé sur performances technique.....	1
Étalonnage basé sur perception des utilisateurs	4
Spécifications cibles des critères de conception	5
Réflexion	6
Mise à jour du Plan du Projet.....	7

Introduction

Avec la transition au mode de travail hybride, notre client, Services Partagés Canada (SPC) a rencontré plusieurs mécontentements de la part de ses employés. Le passage de cubicules privées à des espaces de travail partagés apporte plusieurs défis, dont un manque de personnalisation de son espace de travail.

Ce document cherche à clarifier les critères de conception et spécifications cibles pour répondre au problème suivant : Les employés des SPC ont un besoin de personnalisation de l'espace de travail pour améliorer leur confort et leur bien-être, avec un dispositif facile à installer, et qui soit facilement transportable et stockable, puis accessible à tous les employés à un prix abordable.

Liste de critères de conception priorisé selon les besoins identifiés

Exigences fonctionnelles

- Poids (lbs)
- Volume non déployé (cm³)
- Volume déployé (cm³)
- Temps d'installation (minutes)
- Accessible à tous (Normes d'accessibilité Canada)

Exigences non fonctionnelles

- Sureté (Répond aux normes de sécurité de SPC)
- Esthétique (nombre d'option de personnalisation)
- Fiabilité
- Temporaire
- Coûts (\$)

Contraintes

- Doit être facilement transportable par une personne : poids (g) et volume non déployé (cm³)
- Temporaire
- Temps d'installation court (minutes)
- Doit rentrer dans l'espace de travail de l'utilisateur : Volume déployé (cm³)

Étalonnage basé sur performances technique

#	Critères de conception	Type	Description	Relation (= , < ou >)	Valeur	Unités	Méthode de vérification
---	------------------------	------	-------------	--------------------------	--------	--------	-------------------------

1	Facilité d'installation	Exigences fonctionnelle	L'utilisateur doit pouvoir monter et démonter le séparateur en quelques minutes sans outils spécialisés.	<	5	Min	Essaie
2	Personnalisation	Exigences fonctionnelle	Le séparateur doit permettre aux employés d'ajouter des éléments personnels (photos, notes, éclairage, support pour tablette ou smartphone, accessoires) facilement.	=	oui	S.o.	Essaie
3	Portabilité	Exigences fonctionnelle	Le séparateur doit être léger et facilement transportable, avec des poignées ou des composants repliables	=	oui	S.o.	Essaie
4	Flexibilité d'agencement	Exigences fonctionnelle	Il peut s'adapter aux différentes tailles d'espaces de travail du client.	=	oui	S.o.	Analyse
5	Organisation	Exigences fonctionnelle	Le séparateur pourrait inclure des compartiments ou des espaces de rangement pour stylos, carnets, ou autres accessoires de bureau.	=	oui	S.o.	Essaie
6	Esthétique	Exigences non fonctionnelle	Le design doit être moderne avec différentes options de couleur ou de texture et s'adapter à différents styles de bureaux.	=	oui	S.o.	Essaie

7	Compatibilité écologique	Exigences non fonctionnelle	Utiliser des matériaux recyclés ou écologiques serait un atout pour répondre à des attentes en matière de durabilité environnementale	=	ISO 14001, ISO 14006, & ISO 14024	S.o.	Essaie
8	Confort ergonomique	Exigences non fonctionnelle	Le séparateur ne doit pas nuire à l'ergonomie de l'espace de travail. Il doit être conçu de manière à ne pas gêner la posture ou l'espace pour les bras des employés.	=	oui	S.o.	Essaie
9	Modularité	Exigences non fonctionnelle	Proposer des versions modulaires où plusieurs séparateurs peuvent être combinés pour créer des espaces plus grands ou offrir plus d'intimité.	=	oui	S.o.	Essaie
10	Système de fixation universel	Exigences non fonctionnelle	Ajouter des éléments de fixation pour les poser sur différents types de surfaces (tables en bois, métal, etc.).	=	oui	S.o.	Analyse
11	Dimensions non deploye	Contraintes	Le produit doit être compact, pour un transport et rangement facile.	<	100lx10wx50h	cm	Analyse
12	Poids	Contraintes	Limité à un certain poids pour rester portable meme plein	<	15.4	Lbs	Analyse

13	Normes de sécurité	Contraintes	Le produit doit respecter les normes de sécurité en matière de matériaux (pas de produits toxiques) et de conception (pas d'éléments tranchants ou dangereux).	=	ISO 9001	S.o.	Verification documentaire, Audit
14	Contrainte d'espace - Dimensions Deploye	Contraintes	Le produit doit etre asse large pour un travaille aiser mais pas au point de gener un voisin	<	100lx55wx50h	cm	Essaie
15	Contrainte de coût de production	Contraintes	Les matériaux et le processus de fabrication doivent être optimisés pour ne pas dépasser un coût défini.	<	75	\$	Estimation, Verification
16	Adaptabilité au mobilier existant	Contraintes	Le séparateur doit pouvoir se fixer sur différents types de bureaux (debout, assis, réglables en hauteur).	=	oui	S.o.	Essaie
17	Normes de durabilité et certifications	Contraintes	Le produit doit pouvoir obtenir des certifications en matière de design durable	=	ISO 26000	S.o.	Verification documentaire, Audit
18	Émission de carbone limitée	Contraintes	Le processus de production et de transport doit être optimisé pour limiter les émissions de carbone, afin de répondre aux exigences sur l'empreinte carbone.	=	ISO 14067	S.o.	Analyse

Étalonnage basé sur perception des utilisateurs

(Update)

Produit	Compagnies	Cout (CAD\$)	Poids (lbs)	Volume déployé (cm ³)	Volume non déployé (cm ³)	Temps d'installation (min)	Sûreté
VariDesk Pro Plus 36	Vari	525	52.6	273,000	50,000	5	Conforme aux normes de sécurité ISO
Flexispot E7 Standing Desk	Flexispot	599	70	275,000	75,000	10	Certification BIFMA (mobiliier de bureau)
Room Divider Partition 360	Versare	795	66	280,000	80,000	6	Conforme aux normes ASTM
Uplift Desk Acoustic Panel	Uplift Desk	199	15	260,000	60,000	5	Conforme aux normes acoustiques ANSI

Spécifications cibles des critères de conception

- **Poids:**
À vide : 4.4 - 6.6 lb plein : maximum 15.4 lb
- **Dimensions :**
 1. Déployé : 100cm*55cm*50cm
Volume déployé : 275000 cm³
 2. Non-déployé : 100cm*50cm*10cm
Volume non-déployé : 75000 cm³
- **Temps d'installation :** Temps estimé de 5 minutes.
- **Coûts :** 75 \$
- **Normes écologiques :**

1. Nous allons utiliser des matériaux qui sont recyclés ou recyclable, comme le bois certifié FSC, le plastique recyclé ou des métaux recyclables (Norme ISO 14001- [Système de management environnemental¹](#)).

2. Nous allons adopter des certifications telles que NF, HQE, BREEAM ou CEED, qui évaluent la performance environnementale des bâtiments et des produits (Norme ISO 14006- [Lignes directrices pour l'intégration de l'écoconception¹](#)).

3. Nous allons utiliser des peintures et des adhésifs à faible teneur en COV pour notre produit pour éviter le plus possible l'émission de composés organiques volatils (Norme ISO 14024- [Étiquetage environnemental de type I¹](#)).

- **Normes de durabilité :** nous allons faire le choix de matériaux robustes et durable pour permettre à nos produits de durer plus longtemps possible (Norme ISO 26000- [Lignes directrices relatives à la responsabilité sociétale¹](#)).

- **Normes de sécurité :**

1. Il faudrait qu'on fasse un séparateur qui soit stable et qui ne présente pas de risque de basculement ou de chute (Norme ISO 45001- [Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail¹](#)).

2. Nous allons faire en sorte que notre produit respecte les normes de sécurité ISO pour la sécurité des meubles de bureau (Norme ISO 9001- [Systèmes de management de la qualité¹](#)).

- **Normes acoustiques :**

1. Nous allons utiliser cette norme pour mesurer les propriétés acoustiques de bureau ouvert meublé. (Norme [ISO 3382-3 : Spécifie les méthodes de mesure des propriétés acoustiques des bureaux ouverts meublés.](#))

2. Nous allons utiliser cette norme pour évaluer l'absorption et la réduction du bruit des éléments selon les mesures effectuées en laboratoire (Norme ISO 20189 :2018).

- **Normes pour réduire les émissions de carbone :** cette norme nous indique les exigences à respecter en rapport à l'empreinte de carbone du produit (Norme [ISO 14067 : Cette norme spécifie les principes, les exigences et les lignes directrices pour la quantification et la communication de l'empreinte carbone des produits¹](#)).

Réflexion

À la suite de notre discussion avec le client, nous avons noté que l'invention ou l'objet **n'encombre surtout pas leur espace de travail davantage et garantit la sécurité** en respectant l'**espace de travail limité**. La solution à ce problème est **discrète** afin de ne pas distraire les clients de leur travail, mais aussi **inclusive** pour subvenir aux besoins de diversité et offrir des options de personnalisation de l'espace. De plus, **le coût est attractif** pour permettre la mise en œuvre de cette solution efficacement. En conclusion, nous avons mis à jour certains besoins par rapport au livrable B du projet, en insistant davantage sur la **discrétion** et l'**inclusivité** de la solution.

Mise à jour du Plan du Projet

Le plan du projet est mis à jour de façon hebdomadaire sur la plateforme trello :

<https://trello.com/invite/b/66f0ee85d7696b3ef17de3ea/ATTlddaa8d98a9bb6e1e5e4970604a92ec8cC2D04B81/groupe-fb13>.