

Livrable B

Identification des besoins et énoncé du problème

Écrit par :

Frédéric Villeneuve

Amine Baba

Yvan Cubahiro

Adrien Ambroise

Équipe

FA 3.3

Section

A03

Présenté à :

Monsieur Patrick Dumond

Dans le cadre du cours GNG 2501, nous avons le mandat de trouver une solution au problème que vivent les personnes handicapées à l'hôpital Saint-Vincent. Présentement, il n'y a pas ou presque qu'aucune technologie permettant aux personnes handicapées de bénéficier des mêmes fonctions sur ordinateur ou appareil mobile que les individus sans problème de santé. Suite à la rencontre client de vendredi passé, le 18 septembre 2020, nous avons fait la liste suivante avec les énoncés du client quant au produit que nous devons concevoir.

- Le client travaille à l'hôpital Saint-Vincent comme assistant en technologie.
- Il possède déjà des appareils d'accessibilité développés par de grandes compagnies.
- Il y a des appareils subventionnés par le ministère de la Santé dont le but est d'améliorer la communication (verbale, par écrit, etc). Cependant, ces appareils ne sont pas utiles à tous les patients. Certains ont différents types de handicap.
- Il essaie de développer des appareils d'adaptation pour les patients avec des handicaps.
- Il travaille en collaboration avec des orthophonistes, des ergothérapeutes, des cliniciens et du personnel travaillant en santé à l'hôpital.
- Ils combinent différentes technologies (comme Alexa, Google Home, etc) pour enfin produire des concepts efficaces.
- L'hôpital possède déjà des produits développés par des programmeurs volontaires avant la COVID.
- Il faut une nouvelle version avec plus de fonctionnalités comme la WIFI (les versions actuelles contiennent le bluetooth mais pas le réseau WIFI)
- Il a découvert le Wio Link récemment. Il s'agit d'une board qui coûte environ 15\$ CAD. Cette option est intéressante puisqu'elle présente de nombreuses fonctionnalités.
- Le Wio Link est un board de développement qui nous donne l'opportunité de développer un produit rapidement. Cependant, les applications ne sont pas très favorables.
- L'interface est tellement importante. Elle doit être intuitive. Par exemple, l'interface de Zoom n'est pas assez intuitive. Pour quelqu'un ayant un handicap, ça lui prendrait longtemps arriver au résultat espéré.

Suite aux énoncés du client, nous avons extrait une dizaine de besoins réels et les avons triés en ordre d'importance afin d'éventuellement, les comparer aux produits existants sur le marché avec les métriques et spécifications cibles. Ainsi, nous pourrions décider quelle tournure aura notre interface utilisateur.

Tableau 1. Triage des besoins selon leur importance

No	Besoin	Importance
1	L'utilisation d'une interface possède au moins les fonctionnalités de bases.	5
2	L'ajout de fonctionnalités est facultative, tout dépend du temps et de l'argent libre.	2
3	L'interface est intuitive car il est conçu pour des gens avec des handicaps.	5
4	Les appareils sont faciles à connecter.	4
5	L'interface n'est pas difficile à programmer.	4
6	Le prix est abordable.	3
7	L'ensemble des composants est simple à déplacer.	2
8	Le produit dure longtemps.	4
9	Le produit est sécuritaire	5
10	L'application est facile à déboguer	2

(5 = critique, 4 = très désirable, 3 = bien mais n'est pas nécessaire, 2 = pas important, 1 = indésirable)

Énoncé du problème suite à l'analyse des besoins du client:

Concevoir une interface technologique intuitive pour les gens incapables d'utiliser des produits technologiques dû à leur condition médicale (individus handicapés) et ainsi leur permettre de bonifier des mêmes fonctionnalités sur un ordinateur ou un téléphone portable qu'une personne en pleine santé.

Tableau 2. Métriques et leur unités

no métrique	no besoin	métrique	Importance	Unité
1	1-2-3	Taille des icônes	5	px
2	1-2-3	Taille du texte	5	px
3	6	Prix de la carte	4	US\$
4	5	Taille du programme	5	Bites
5	5	Rapidité de réponse de l'interface	4	ms
6	4	Compatibilité avec les appareils de l'hôpital	5	binaire
7	1-2	Nombre d'applications présentes	3	quantité
8	10	Nombre de tests	2	quantité
9	8	Durée pour résoudre les vulnérabilités de l'interface	3	heure
10	7-8-9	Agréable à utiliser	5	subj

Tableau 3. Étalonnage des métriques avec des produits concurrentiels sur le marché

no métrique	no besoin	métrique	Importance	Unité	Arduino code to control light	RemoteX Y: Arduino control
1	1-2-3	Taille des icônes	5	px x px	100x100	100 x 100 to 300 x 300
2	1-2-3	Taille du texte	5	px	40x55	40x55 to 250x250
3	6	Prix de la carte	4	US\$	15\$US	15\$US
4	5	Taille du programme	5	Bites	4kb	4mb
5	5	Rapidité de réponse de l'interface	4	ms	300ms	300 ms
6	4	Compatibilité avec les appareils de l'hôpital	5	binaire	Oui	Oui
7	1-2	Nombre de fonctionnalités présentes	3	quantité	4	10<
8	10	Nombre de tests	4	quantité	-	-

9	8	Durée pour résoudre les vulnérabilités de l'interface	3	heure	1h	-
10	7-8-9	Agréable à utiliser	5	subj	3	4

Tableau 4. Spécification cibles : Valeurs marginales et idéales

#	Métrique	Unité	valeur marginale	valeur idéale
1	Taille des icônes	px x px	140x140<	300 x 240>
2	Taille du texte	px x px	23x35<	63x68>
3	Prix de la carte	USD	<20	<15
4	Taille du programme	bites	<5.8MB	<4MB
5	Rapidité de réponse de l'interface	ms	50-100	<60
6	Compatibilité avec les autres appareils	binaire	oui	oui
7	Nombre de fonctionnalités présente	quantité	>3	>4

Une réflexion sur la manière dont la réunion des clients a eu un impact sur vos résultats et le processus:

Avec la première rencontre client, il nous a été possible d'en apprendre davantage sur ce que le client désirait réellement. Par exemple, il a pu nous montrer quelles étaient les problèmes des interfaces précédentes et les différents appareils utilisés par l'Hôpital en nous démontrant directement sur l'écran Zoom via la fonction : Partager l'écran. Ainsi, nous avons découvert ce que nous devons faire et pas faire. Or, si nous n'avions pas eu la chance de

rencontrer le client via un appel conférence, nous nous aurions pas dirigé dans la même direction que celle espéré par le client. Nous avons aussi appris de nouveaux moyens de conceptualiser des applications et les rendre accessibles à tous.