

# **Livrable C : Critère de conceptions**

Groupe FB 8- Pression de Piano

Alexandre Elie, Bamoussa Sacko, Johny Camara, Maxim Busatta, Nicolas Thivierge et Thibault Camiriwa

Fevrier 2, 2020

# Table de matière

<b>1. Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2. Critères de conception</b>	<b>2</b>
2.1 Contraintes	2
2.2 Exigences fonctionnelles	2
2.3 Exigences non fonctionnelles	2
<b>3. Étalonnage</b>	<b>3</b>
3.1 Tableau	3
3.2 Tableau	3
<b>4. Gamme de spécifications</b>	<b>4</b>
4.1 Tableau	4
4.2 Tableau	4
4.3 Tableau	5
<b>5. Réflexion</b>	<b>5</b>
<b>6. Conclusion</b>	<b>5</b>
<b>7. Références</b>	<b>6</b>

# 1. Introduction

Afin de pouvoir réaliser le projet du cours GNG 1503 présenté par Gilles Comeau un capteur de pression sera développé. Le document suivant va servir à développer et présenter une liste de critères de conception, qui inclut les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles ainsi que les contraintes. Pour faciliter l'analyse des critères, un étalonnage a été rédigé afin de numériser et assigner des unités de mesures à chaque critère (si appliqué). Cela permettra de faciliter la création des concepts qui suivent les besoins du client.

## 2. Critères de conception

### 2.1 Contraintes

Une liste des contraintes a été rédigée ci-dessous.

1. Coût
2. Dimension
3. Poids

### 2.2 Exigences fonctionnelles

Une liste d'exigences fonctionnelles a été rédigée ci-dessous.

1. Nombre de touches installées
2. Temps d'installation
3. Utilisation par personne
4. Game de précision

### 2.3 Exigences non fonctionnelles

Une liste d'exigences non fonctionnelles a été rédigée ci-dessous.

1. Esthétique
2. Indétectable
3. Fiabilité
4. Durée de vie
5. Adaptable à plusieurs pianos

## 3. Étalonnage

### 3.1 Tableau

	FingerTPS	TactileGlove
Spécifications		
Compagnie	PPS	PPS
Coût	FingerTPS < TactileGlove	N/A*
Délectabilité	moyenne	Tres haute
Précision	±5% d'erreurs	Tres haute
Représentation visuelle (graphique)	Oui	Oui
Adaptabilité	Oui	Oui
Facilité d'installation	Facile	Tres facile
Valeur numérique	Oui	Oui
Poids	0.12 lbs	N/A
Dimensions (épaisseurs)	0.08 in	0.102 in
Données en direct	Oui	Oui

\*Aucune valeur monétaire disponible

### 3.2 Tableau

	Importance (poids)	FingerTPS	TactileGlove
Spécifications			
Compagnie		PPS	PPS
Coût	4	N/A	N/A
Délectabilité	5	3	1

Précision	4	4	5
Représentation visuelle (graphique)	2	5	5
Adaptabilité	3	5	5
Facilité d'installation	3	3	4
Valeur numérique	4	3	3
Poids	4	5	N/A
Dimensions	3	3	2
Données en direct	2	5	5
Total		116	90

**Légende**

- 5 - critique
- 4 - Très désirable
- 3 - Bien mais n'est pas nécessaire
- 2 - Pas important
- 1 - Indésirable

## 4. Gamme de spécifications

### 4.1 Tableau

	Critère de Conception	Relation (=, < ou >)	Valeur	Unités	Méthode de vérification
	<b>Contraintes</b>				
1	Coût	< ou =	100	\$CAD	Estimation, vérification finale
2	Dimension (senseur)	<	23,6	mm	Analyse
3	Poids	<	0.7	lbs	Analyse
4	Dimension (rangement)	<	300x300x10	mm	Analyse

## 4.2 Tableau

	<b>Critère de Conception</b>	<b>Relation (=, &lt; ou &gt;)</b>	<b>Valeur</b>	<b>Unités</b>	<b>Méthode de vérification</b>
	<b>Exigences Fonctionnelles</b>				
1	Nombre de touches installées	>	1	s.o.	Analyse
2	Temps d'installation	<	1	heure	Essai
3	Utilisation par personne	>	1	personne	Essai
4	Game de précision	<	+/- 0.5	Newton	Essai

## 4.3 Tableau

	<b>Critère de Conception</b>	<b>Relation (=, &lt; ou &gt;)</b>	<b>Valeur</b>	<b>Unités</b>	<b>Méthode de vérification</b>
	<b>Exigences non fonctionnelle</b>				
1	Esthétique	=	oui	s.o.	Essai
2	Indétectable	=	oui	s.o.	Essai
3	Fiabilité	=	oui	s.o.	Essai
4	Durée de vie	>	5	ans	Essai
5	Adaptable à plusieurs pianos	>	1	s.o	Essai

## 5. Réflexion

La rencontre avec le client nous a servie à mettre en perspective les priorités du client. Il était apparent au cours de la rencontre que la fonctionnalité du produit était une priorité pour Gilles. Par contre, une chose qui n'était pas attendue était l'emphase qu'il a mis sur la particularité des musiciens. Il a élaboré qu'ils sont généralement contre l'idée de n'importe quel changement. Il insiste qu'un petit dérangement peut énormément affecter le musicien, donc il a mis une grande importance sur l'esthétique du produit. Nous somme en accord qu'il valorise l'esthétique autant que la fonctionnalité du produit.

## 6. Conclusion

Pour conclure, le document ci-dessus sera servi comme guide idéal pour la création des concepts qui vont être générés pour le prochain livrable. Cela est grâce à la génération approfondie des critères de conceptions ce qui incluent; les critères, les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles. D'après notre étalonnage le modèle FingerTPS répond à la majorité de nos critères. Les concepts générés vont être ensuite utilisés pour générer un seul concept pour produire le premier prototype.

## 7. Références

- PPS. "Finger TPS | Finger And Hand Pressure Measurement",  
<https://pressureprofile.com/body-pressure-mapping/finger-tps>
- PPS. "TactileGlove - Hand Pressure Measurement",  
<https://pressureprofile.com/body-pressure-mapping/tactile-glove>