**LIVRABLE F:**

**Prototype 1 et rétroaction**

Membres de l’équipe :

Ismael Dotel Paula - 300109652

AudreyAnn Bleau-Brousseau - 300144052

Joel Tshisos Kasong - 300143694

Joseph Amoussou - Guenou 300140076

Moïse Batotele - 300124326

Université d’Ottawa

Date de soumission : 1 Mars 2020

**Index:**

[**Introduction :**](#_jxkhehfpx7yy) **2**

[**Le prototype :**](#_qfa5qagqs6eu) **2**

[Croquis/Dimensions](#_b8xdos84vso5) 2

[Objectif du prototypage](#_lw6avjmbq8q6) 3

[Apprentissage](#_sp0wmbv5idf5) 3

[Quels sont les impacts des apprentissages](#_tnhq54swe96w) 3

[Les critères de succès de l’essai](#_s9c4ifscbw8p) 4

[la satisfaction de l’utilisateur :](#_ssinj88k6xcj) 4

[La non modification du piano :](#_u89a1xjwg2k8) 4

[Implication des ressources :](#_iwm3wl77fiqk) 4

[**Analyse de problème 1**](#_vsorkukjsi69) **4**

[Hypothèses](#_fzgnmnlmp1zk) 4

[Rétroaction du client](#_1dkqcmphs9mu) 5

[**Analyse de problème 2**](#_d1t938rfuqb4) **5**

[Lien avec le dernier livrable](#_557q7pnqnf23) 5

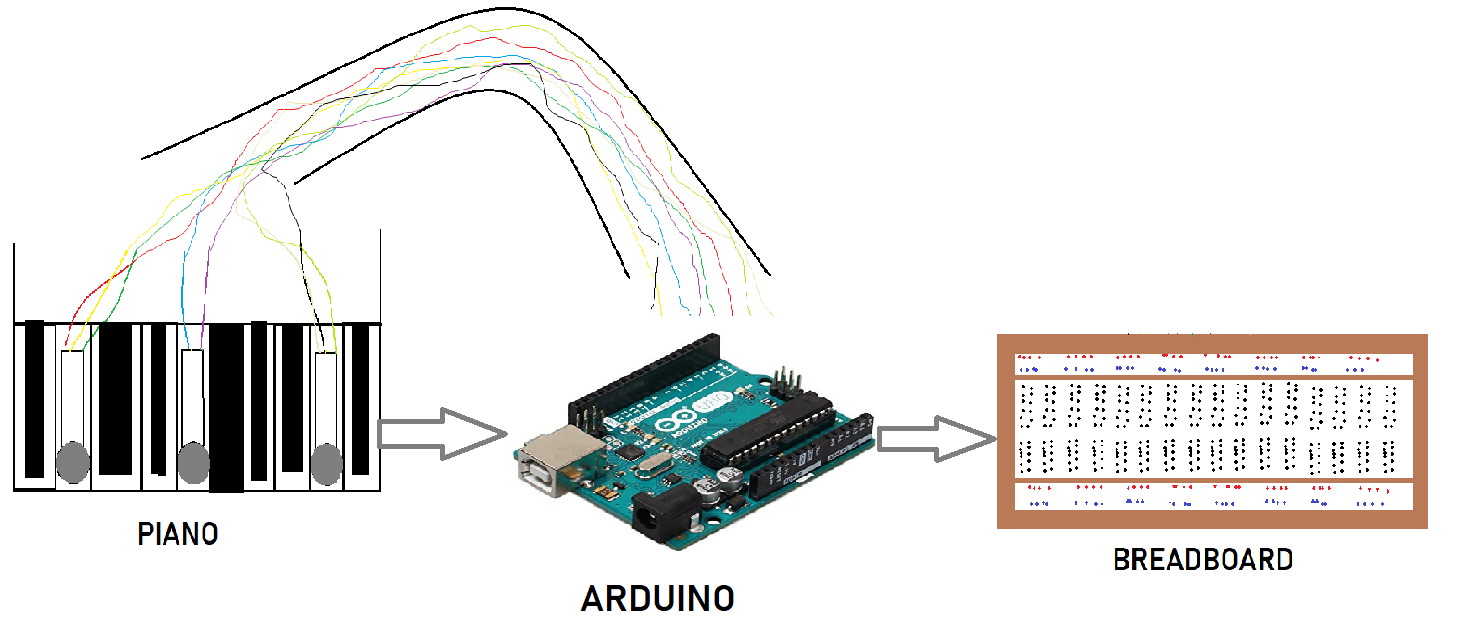
[**Conclusion**](#_9xnic8htkewu) **5**

# Introduction :

Dans ce livrable, nous allons élaborer un plan d’essai de prototypage et développer un premier prototype qui sera utilisé afin d’atteindre nos objectifs tel que décrit dans notre plan. Ce document comportera un ensemble de croquis qui nous permettra de développer notre produit final. Nous allons diviser ce livrable en trois sous-sections majeures : l’objectif du prototypage, les critères de succès des essais ainsi que l’analyse des problèmes. Chaque sous-section sera définie par un critère d'arrêt qui nous permettra d’arrêter les essais lorsque nos objectifs seront atteints et une rétroaction de la part de nos clients sera inscrite à la fin de ce livrable.

# Le prototype :

## Croquis/Dimensions



Le prototype physique sera composé d’une boîte de carton proportionnelle au arduino schématisé ci-haut. Cette boîte comme but de protéger l’arduino tout en permettant au piano de garder son allure esthétique.

## Objectif du prototypage

Le but de ce prototypage est de détecter certains problèmes pour les éviter lors des prochains prototypages afin d’améliorer notre produit pour satisfaire le plus possible notre client et faire de sorte que l’expérience utilisateur soit à son summum. Pour ce premier prototypage notre attention se portera principalement sur le capteur de pression, son emplacement et les améliorations que nous pouvons y apporter. Ce prototype est essentiel à la conception d’un dispositif de qualité car c’est à l’aide de ce prototype qu’on obtiendra de la rétroaction afin de reconstruire un nouveau prototype plus avancé. Ce prototype nous permettra également de visualiser les améliorations nécessaires et définir ce qui va et ce qui ne va pas fonctionner lors de la conception des prochains prototypes et du dispositif final. Il faut tenir en compte que l’objectif général de ce prototype est d’apprendre d’avantage sur le fonctionnement du dispositif. Nous espérons qu’il nous donnera aussi une approche plus ou moins réelle de notre objectif en s’articulant essentiellement sur le concept de base à savoir l’assemblage des pièces, le dimensionnement et une bonne marche afin d’aboutir à un bon projet finale.

## Apprentissage

Le prototypage 1 nous permet de voir ce qui est possible ou non de faire dans notre projet, soit remplir les besoins de notre client tout en déterminant ce qui est faisable. Nous découvrirons si notre idée de base était bonne et que devrions nous faire pour l'améliorer. Les objectifs spécifiques de ce prototype vont être de permettre une visualisation réelle de notre idée de dispositif, nous donner une idée de ce qui pourrait mal tourner et être le sujet de rétroaction.

## Quels sont les impacts des apprentissages

Avec ces apprentissages fait lors du prototypage, nous pourrons choisir certaines caractéristiques du dispositifs et déterminer les dépendances et impacts que chaques sous-systèmes a sur le reste du projet.

## Les critères de succès de l’essai

### la satisfaction de l’utilisateur :

Bien souvent, on remarque que l’adhésion repose sur un amalgame de grandes fonctionnalités et de petits raccourcis qui simplifient la vie des utilisateurs tout en apportant de la valeur à leur travail et des bénéfices à l’organisation. Il faut éviter de négliger les petits ajouts, les petits «extras» qui peuvent faire toute la différence entre l’adhésion et le rejet.

### La non modification du piano :

Si le son du piano reste le même cela signifie que notre capteur de pression n'a aucun effet négatif sur le piano ce qui est une bonne chose. Si le musicien est aussi dans l'incapacité de déterminer ou a été placé notre prototype de capteur de pression alors cela est bénéfique car il n'apporte aucun changement a l'apparence du piano.

### Implication des ressources :

Sélectionner et impliquer le plus tôt possible les ressources clé, champions, leader, super utilisateurs. Les libérer de leurs tâches quotidiennes afin qu’elles puissent se concentrer pleinement sur le projet.

# Analyse de problème 1

## Hypothèses

Les types de résultats que nous pouvons tirer suite à la conclusion du premier essai peuvent être entre autres des erreurs au niveau des dimensions du dispositif, des erreurs de technicalité ou le dispositif n’atteint pas les attentes du client.

## Rétroaction du client

Lors de notre dernière rencontre avec notre client, celui-ci nous a souligné le fait que le capteur n’aura sûrement pas une surface de contacte suffisamment grande pour capter la pression puisque celui-ci ne touche qu’un légère partie du feutre sous la touche. Puisque nous avons prévus d’acheter les capteurs pour le prototype 3, nous avons pensés ajouter une surface de contacte et donc d’ajouter un morceau de feutre plus long pour permettre un contact maximal entre le capteur et celui-ci. Aussi, notre client nous a fait remarquer que l’espace sous la touche où nous pensions faire passer les fils est très petit et seulement à deux endroits dans le piano. Nous nous pencherons sur ce point lors du prototypage 2.

# Analyse de problème 2

## Lien avec le dernier livrable

Dans le dernier livrable nous avions abordé la question du plan et du coût du projet. La conception de ce prototype n’aura aucun coût. Cependant, il nous permettra de voir les failles de notre capteur de pression et de déterminer si le prix prévu lors du dernier livrable est juste ou s’il faut l’ajuster en se basant sur les changements à faire.

# Conclusion

En conclusion, ce prototype a pour but principal de vérifier si notre idée concernant le capteur de pression est faisable et si cette dernière respecte les critères énumérés par notre client. A cet effet, le prototype 1, comme le démontre ce livrable, consistait à présenter les diverses systeme techniques qui seront employé lors de la conception. La prochaine étape consistera à développer nos circuit et lignes de codes.