

## Livrable de projet E: **Calendrier et coûts du projet**

Présenté par:  
Israël Panda,  
Noel Daigba,  
Catalina Tapias,  
Dominik Séguin &  
Younes Sabate

GNG 1503 – Génie de la conception  
Présenté à: Emmanuel Bouendeu

Faculté de génie – Université d'Ottawa  
Le 9 Février 2020

## Introduction

Ayant une idée concrète de notre produit finale, le prototypage est notre prochaine étape, une planification s'impose. Ce document sera divisé en trois parties différentes. La première partie va être un calendrier détaillé du projet. L'objectif de ce dernier est de détailler en fonction du temps chaque livrable de chaque prototype. Le calendrier facilitera l'organisation. De plus, une description des différents prototypes que l'équipe va présenter aux dates respectives, sera présentée. Ceci va aider à avoir une idée claire de ce que chaque prototype va faire et comment l'équipe va le conceptualiser. La dernière partie consiste à une nomenclature des matériaux avec une estimation de prix pour chaque produit et le prix total.

## Calendrier du projet

Le calendrier de notre projet a été conçu sur l'application Trello. Cette application permet de bien visualiser les tâches à faire. Toute l'équipe a accès au même Trello. De cette façon, il n'y a pas d'inconvénients. De plus cette application permet de faire un diagramme de Gantt. Ce type de diagramme fait en sorte de pouvoir définir clairement les dépendances de chaque tâche. Notre diagramme sera fourni ci bas.

## Plans et coût des prototypes

Au cours du projet, trois différents prototypes seront produits à différentes périodes mettant l'accent sur un critère de conception particulier à chaque fois. Le concept qui avait été choisi était celui qui avait été nommé 42-Bluetooth dont la particularité était que le capteur serait fait maison et que la transmission se ferait par technologie sans fil bluetooth. Cependant, après une deuxième rencontre avec le client et quelques discussions de l'équipe, il a été convenu unanimement de s'approvisionner le capteur sur le marché.

### 3.1 PREMIER PROTOTYPE

Tâche	Durée estimée	Responsable	Ressources
Choix et achat du capteur	1 semaine	Noel Daigba	N/A
Définir les dimensions du boîtier	30 minutes	Tous	N/A
Faire le design de la forme du boîtier	3 heures	Israel	Crayon, stylo, papier, Logiciel Solidwork
Choisir le matériau du boîtier	1 journée	Tous	Internet,

Construction du boîtier	5 heures	Younes, Dominik	Imprimante 3D
Choix de la carte électronique	1 heure	Tous	Internet

### 3.2 DEUXIÈME PROTOTYPE

Achat de la carte de la carte électronique	1 semaine	Catalina	N/A
Achat des composants électriques (fils, résistances, module bluetooth, batterie 9V, bouton poussoir)	1 jour	Catalina	N/A
Formation et mise à niveau à l'utilisation du logiciel Arduino	1 semaine	Tous	Internet
Recherches des bibliothèques utiles à la récoltes des données provenant du capteurs de pression	2 Jours	Dominik	N/A
Conception du schéma électrique	1 jour	Younes	N/A
Connection des composants à la carte à l'aide de la plaque de prototypage	1 jour	Dominik	Appareil de soudure,
Connection et étalonnage du capteur	1 jour	Israel	Appareil de soudure
Rédaction du code (croquis) sur Arduino	3 Jours	Dominik	Ordinateur, Internet, logiciel Arduino
Tester le fonctionnement du système d'acquisition des données de pression par la carte	1heure	Catalina	Ordinateur, Logiciel Arduino
Recherche sur VBA Excel	1 semaine	Noel	Ordinateur, Internet

Recherche sur le transfert de données par bluetooth	1 semaine	Younes	Ordinateur, Internet
---	-----------	--------	----------------------

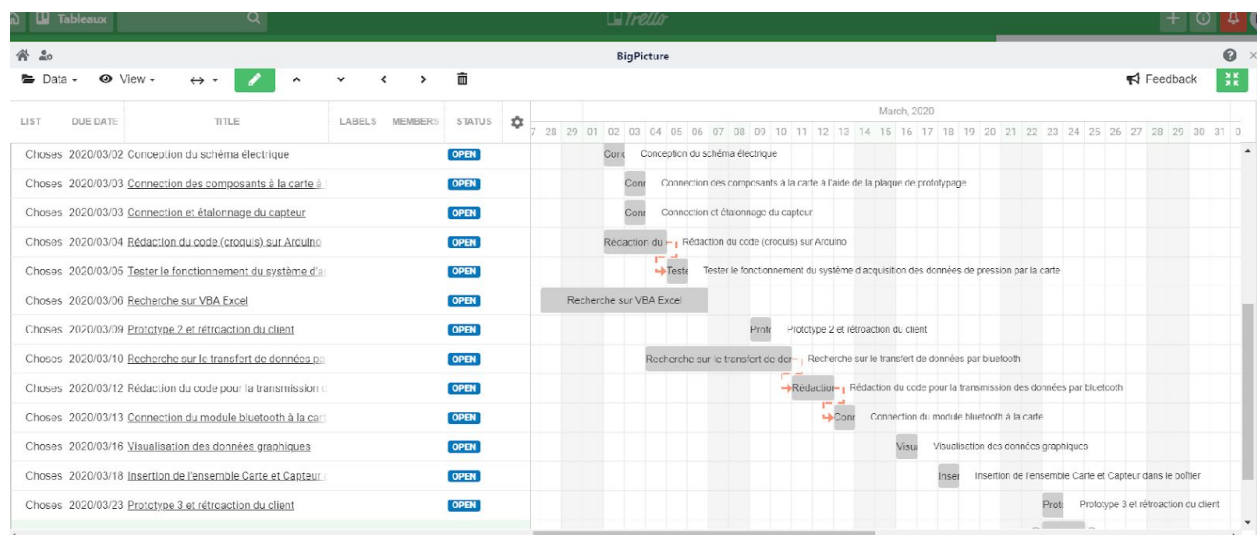
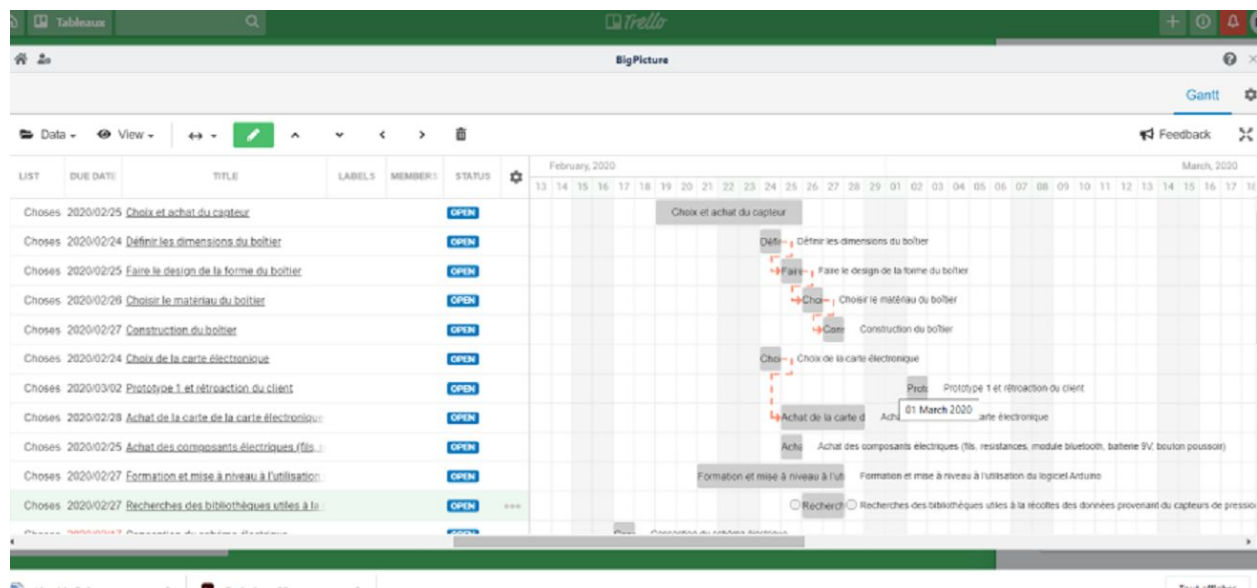
### 3.3 TROISIÈME PROTOTYPE

Connection du module bluetooth à la carte	1 jour	Younes	Appareil de soudure
Rédaction du code pour la transmission des données par bluetooth	2 jours	Dominik	Ordinateur, logiciel Arduino
Redaction du code VBA excel (pour le tracé du graphe)	2 jours	Noel	Ordinateur, logiciel VBA pour excel
Visualisation des données graphiques	2 heures	Tous	Ordinateurs
Insertion de l'ensemble Carte et Capteur dans le boîtier	1 heure	Tous	Tournevis, vis, appareil de soudure

### Nomenclature des matériaux

Nomenclature des matériaux					
No	Description du composant	Quantité	Prix unitaire	Montant TTC (CDNS)	fournisseur
1	Capteur de type FSR(Force Sensing Resistor)	2	11.49	22.98	Amazon
2	Lot de Fils électriques	1	15.99	15.99	Atelier Makerspace
3	Lot de 100 Résistances	1	7.07	7.07	Amazon
4	Carte d'extension Bluetooth	1	13.99	13.99	Amazon
5	Batterie 9V	1	14.40	14.40	Amazon
6	Bouton poussoir	1	10.88	10.88	Amazon

## Diagramme de Gantt



## Conclusion

En bref, ce livrable a permis à toute l'équipe de planifier les coûts de chaque prototypes pour s'assurer de ne pas dépasser le budget. De plus, l'équipe a pu concrétiser les plans de chaque prototype. L'équipe a aussi mis en place un calendrier clair afin d'être organisés. Ce calendrier va nous aider à soumettre à temps nos prototypes et il va également nous aider à gérer la construction de ces derniers. Le diagramme de Gantt est de grande aide lors de cette phase du projet, on peut y voir les tâches dépendantes des autres et les autres tâches pour y travailler en parallèle. Pour conclure, le livrable E facilitera l'efficacité du projet en planifiant les prototypes à soumettre.