

Livrable E - Plan, calendrier et coûts du projet (FA-01)

Jacob Godin, Benoît Gratton, Jacob D'Aoust, Huber Lachaine et Christophe Lepage Bilodeau

Le jeudi 24 octobre 2019

Table des matières

1 Introduction	3
2 Calendrier du projet	3
3 Plan et coûts général des prototypes	4
3.1 Premier prototype	4
3.2 Deuxième prototype	5
3.3 Troisième prototype	5
4 Nomenclature des matériaux	5
5 Conclusion	7

1 Introduction

Ce document, le livrable E, contient un plan détaillé des trois prototypes qui seront créées au long du projet ainsi que les coûts que ceux-ci engendrent. Le prix sera estimé pour chaque prototype et calculé au total. Un calendrier du projet sera également inclus pour afin de clairement indiquer les tâches à compléter et les échéances à suivre pour la production des prototypes.

2 Calendrier du projet

Le calendrier du projet a été fait en utilisant Trello ce qui nous a permit de visualiser les échéances multiples à l'aide d'un diagramme de Gantt ainsi que de mieux nous préparer à la construction des trois prototypes et rester dans l'échéance.

The screenshot shows a Trello board named "Plan Prototypes" with three columns representing different prototypes. The tasks and their due dates are as follows:

Prototype	Task	Due Date
Prototype 1	Trouver matériaux nécessaires	26 Oct
	Construire le prototype	31 Oct
Prototype 2	Déterminer quel logiciel de développement de jeu utiliser et acheter une licence si nécessaire	31 Oct
	Créer la simulation avec le logiciel de développement de jeu vidéo	8 Nov
	Faire en sorte que la simulation peut être exécuté par un laptop et contrôlée par une manette de Xbox	14 Nov
Prototype 3	Commander tous les matériaux nécessaires	28 Oct
	Assembler les matériaux et This card is due later, système 1 (les mecanismes)	11 Nov
	Connecter tous capteurs et circuits à un Arduino board	14 Nov
	Utiliser l'Arduino pour donner de l'information au programme de la simulation pour rendre la simulation rétroactive aux mécanismes	21 Nov

My Drive - Goo... Livrable E - FA01 Instructions_Pro Plan Protoy Devoir #5 CHM1701/1711, CHM1701/CHM equilibrium.pdf aqueous.pdf

https://trello.com/b/8gUpUeLG/plan-prototypes

BigPicture

19Q4
November 2019

LIST	TITLE	DUE DATE	LABELS
Prototype 1	Trouver matériaux n	2019/10/25	
Prototype 1	Construire le prototy	2019/10/31	
Prototype 2	Déterminer quel logi	2019/10/31	
Prototype 2	Créer la simulation	2019/11/08	
Prototype 2	Faire en sorte que le	2019/11/15	
Prototype 3	Commander tous les	2019/10/28	
Prototype 3	Assembler les maté	2019/11/12	
Prototype 3	Connecter tous cap	2019/11/15	
Prototype 3	Utiliser l'Arduino po	2019/11/22	

Tasks in Gantt chart:
 - Trouver matériaux nécessaires (2019-10-25 to 2019-10-25)
 - Construire le prototype (2019-10-25 to 2019-10-31)
 - Déterminer quel logiciel de développement de jeu utiliser et acheter une licence si nécessaire (2019-10-25 to 2019-10-31)
 - Créer la simulation avec le logiciel de développement de jeu vidéo (2019-10-25 to 2019-11-08)
 - Faire en sorte que la simulation peut être exécuté par un laptop et contrôlée par une manette de Xbox (2019-10-25 to 2019-11-15)
 - Commander tous les matériaux nécessaires (2019-10-25 to 2019-10-28)
 - Assembler les matériaux et construire le sous système 1 (les mécanismes) (2019-10-25 to 2019-11-12)
 - Connecter tous capteurs et circuits à un Arduino board (2019-10-25 to 2019-11-15)
 - Utiliser l'Arduino pour donner de l'information au programme de la simulation (2019-10-25 to 2019-11-22)

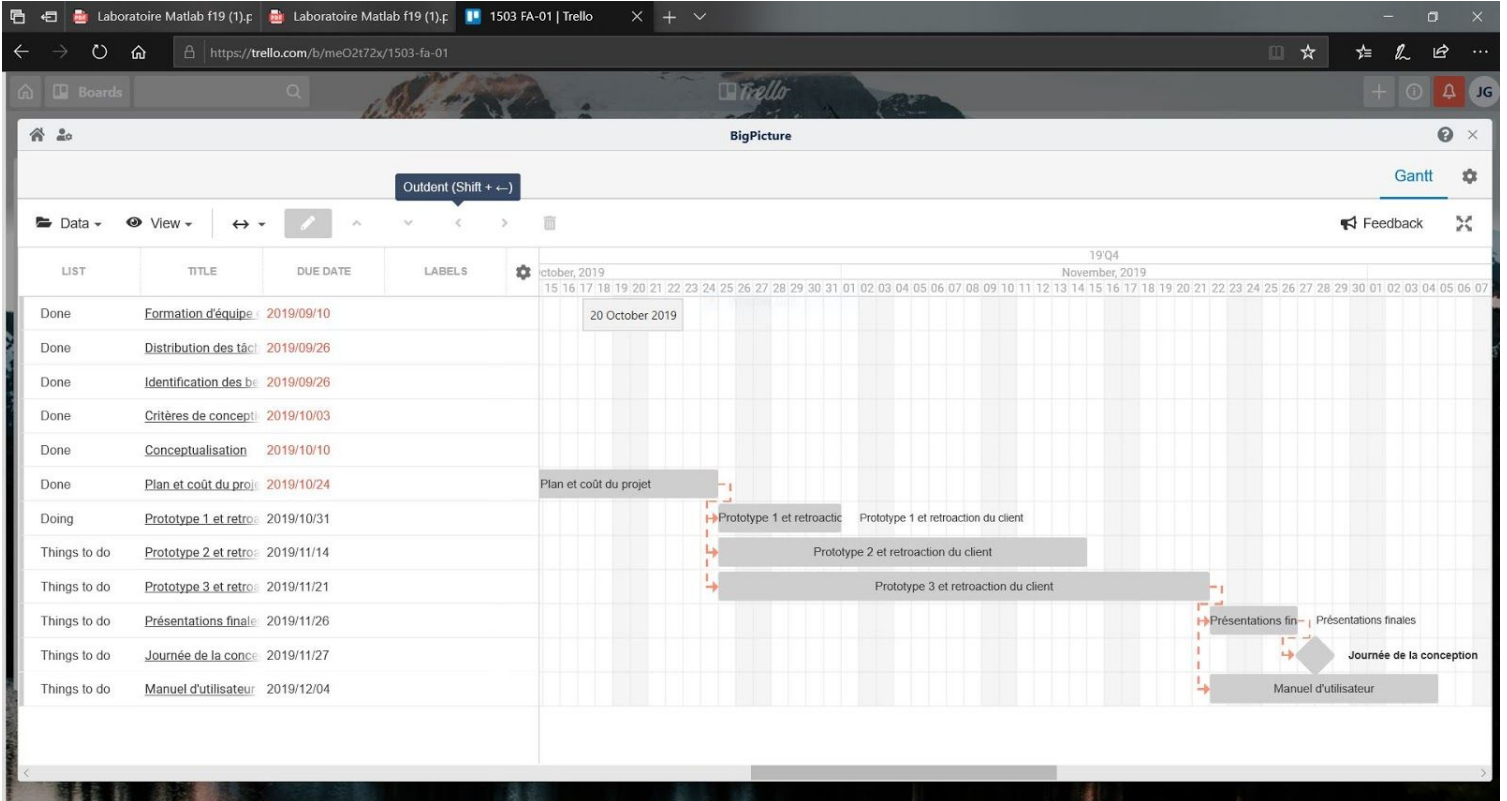
Laboratoire Matlab f19 (1),f Laboratoire Matlab f19 (1),f 1503 FA-01 | Trello

https://trello.com/b/meO2t72x/1503-fa-01

1503 FA-01

Team Visible: JG, BG, CB, HL, M

- Things to do
 - Prototype 2 et retroaction du client (13 Nov, 0/3)
 - Prototype 3 et retroaction du client (21 Nov, 0/3)
 - Présentations finales (25 Nov, 0/3)
 - Journée de la conception (28 Nov, 0/1)
 - Manuel d'utilisateur (5 Dec, 0/5)
- Doing
 - Prototype 1 et retroaction du client (30 Oct, 0/3)
- Done
 - Formation d'équipe et contrat (9 Sep)
 - Identification des besoins (26 Sep)
 - Distribution des tâches (26 Sep)
 - Critères de conception (3 Oct)
 - Conceptualisation (18 Oct)
 - Plan et coût du projet (24 Oct)



3 Plan et coûts général des prototypes

3.1 Premier prototype

Pour le prototype 1 nous voulons reproduire le panneau de configuration du tracteur. Le prototype serait construit avec une planche de bois de la taille réel du panneau de boutons dans le tracteur. Nous allons coller des capuchons de bouteille d'eau et des morceaux de plastique rond pour reproduire les boutons. Nous voulons aussi construire un levier fonctionnel avec un morceau de bois ou de plastique (matériel en fonction de ce que nous allons trouver.) Le prototype 1 n'engendrera aucuns coûts. Le but de ce prototype est de mieux illustrer notre idée du prototype final pour faire sure que les clients comprennent clairement nos idées et qu'ils puissent nous dire si c'est réellement ce qu'ils veulent. Ce prototype nous servira principalement à évaluer la disposition des dispositifs dans le tracteur pour que le client puisse déterminer si le plan de positions des périphériques est à être modifié. De plus, il nous permettra de déterminer l'accessibilité des boutons, du volant et des leviers pour qu'ils puissent être utilisé par tous.

3.2 Deuxième prototype

Pour le prototype 2, nous voulons nous concentrer sur le sous-système d'interface utilisateur. Pour cela, nous allons développer un programme de simulateur en s'inspirant de programmes pré-conçus. Le programme sera opéré sur un ordinateur portable à l'aide d'une manette de console jeu vidéo. Ceci nous aidera à raffiner le programme pour le prototype 3, lorsque nous utiliserons des pédales, boutons, leviers et un volant pour interagir avec le programme. Nous aurons besoin d'utiliser un logiciel de développement de jeu gratuit à cause du budget limité. Nous pourrions utiliser un de nos propres portables et manette de jeu vidéo pour le prototype. Pour cette raison, le deuxième prototype aura un budget nul également. Ce prototype permettra au client d'offrir de la rétroaction sur ce sous-système crucial au fonctionnement du produit final, ce qui nous donnera des astuces par rapport aux améliorations nécessaires dans ce département.

3.3 Troisième prototype

Le prototype 3 comportera toutes les fonctions du simulateur finale. Donc, ceci se composera d'une interface graphique sur un ordinateur portable. Nous allons aussi faire une console complètement faite en feuilles de MCF. Il y aura des boutons LED et des leviers sur la console qui clignoteront lorsque le temps viendra de les utiliser. Il y aura un volant qui pourra être utilisé pour diriger le tracteur. De plus, nous voulons inclure des pédales dans le prototype 3. Cependant ces pédales ne seront pas fonctionnelles car les utilisateurs plus jeune ne seront peut être pas capable de les rejoindre. Les pédales seront donc, uniquement pour ajouter du réalisme et pour l'esthétique. Le rétroaction que le client pourra fournir par rapport à ce prototype sera lié directement à la conception du produit final puisque la différence entre les deux est minime.

4 Nomenclature des matériaux

Nomenclature initiale des matériaux					
N°	Description du composant	Quantité	Prix unitaire	Montant	Fournisseur
1	Feuille de MDF du Makerlab - 18in x 24in, épaisseur de ¼ de pouce (peut être acheté en ligne en suivant ce lien)	3	4.00\$	12.00\$	Maker store

2	Boutons DEL 5V (peut être acheté en ligne en suivant ce lien)	5	2,60\$ / boutons	12,99\$	EG STARTS à travers Amazon
3	Poignée de volant (peut être acheté en ligne en suivant ce lien)	1	14,00\$	14,00\$	MeiBoAll à travers Amazon
4	Rouleau de câble électrique de calibre 22, 122-pieds, rouge (peut être acheté en ligne en suivant ce lien)	1	9,28\$	9,28\$	BNTECHGO à travers Amazon
5	Arduino Uno (peut être acheté en ligne en suivant ce lien)	1	17.00\$	17.00\$	Arduino à travers Maker store
6	Codeur rotatif (peut être acheté en ligne en suivant ce lien)	1	8.68\$	8.68\$	Gikfun à travers Amazon
7	Planches de bois assorties (déjà en notre possession personnelle)	~10	NA	NA	Jacob Godin et Christophe Lepage Bilodeau
8	Manette de console de jeu vidéo (déjà en notre possession personnelle)	1	NA	NA	Jacob D'Aoust
9	Volant imprimé avec l'imprimante 3D de l'université	1	NA	NA	Makerlab, fait par Hubert Lachaîne
10	Pédales (Fait avec du bois déjà en notre possession personnelle)	2	NA	NA	Jacob Godin et Christophe Lepage Bilodeau
11	Colle (déjà en notre possession personnelle)	~100 mL	NA	NA	Benoît Gratton
12	Bouchons de bouteilles (déjà en notre possession personnelle)	10	NA	NA	Jacob Godin

13	Ficelle (déjà en notre possession personnelle)	~2 m	NA	NA	Jacob D'Aoust
14	Assiète en carton (déjà en notre possession personnelle)	1	NA	NA	Hubert Lachaine
15	Bâtons de popsicles (déjà en notre possession personnelle)	1 paquet	NA	NA	Christophe Lepage Bilodeau
16	Écran d'ordinateur portable (déjà en notre possession personnelle)	1	NA	NA	Hubert Lachaine
TOTAL				83,56\$	

5 Conclusion

Pour conclure, ce livrable nous a permis de concrétiser les plans de chaque prototypes ainsi que planifier les coûts de chaque prototype pour faire sure que nous ne dépasserons pas le budget. De plus, nous avons créé un calendrier qui nous aidera à gérer la construction de nos prototypes ainsi que de les soumettre à temps. Définir les dépendances de chaque tâche nous aidera à réduire le temps des trois prochains livrables en travaillant sur plusieurs tâches en parallèle. Nous avons défini précisément chaque prototype pour comprendre quel est le but de chacun et quelle amélioration nous allons faire entre chacun. Par contre, il est à noter que nous ne pouvons pas prédire la rétroaction des clients et donc certaines modifications dans la planification des prototypes. Finalement, le livrable E facilitera l'avancement du projet, en planifiant la construction des trois prototypes.