Livrable de projet I: Prototype 2 et Préparation de la rencontre avec le client

Groupe 5: Détection de chute

Hady El-Saleh

Malick Moutairou

Sylla Harouna

GNG 2501

Introduction

Tout au long du développement du processus, notre produit a subi plusieurs modifications et ajustements à l'aide des commentaires de notre client pour arriver à notre prototype actuel. Ainsi, dans ce rapport, on va définir le plan de conception et présenter notre deuxième prototype.

Résumé de la troisième rencontre/Amélioration

Lors de la troisième rencontre avec notre client, nous lui avons présenté notre prototype (composé de trois interrupteurs). Il nous avais dit que l'idée était bonne(L'utilisations des interrupteurs dans un tapis). Par contre, il nous avais demandé de quel type de tapis allons-nous utiliser et comment nous allons placer les interrupteurs à l'intérieur du tapis de façon à ce qu'ils soient sécuritaires, confortable pour le clients et que les interrupteurs ne se brisent pas,

Il nous a aussi proposé de créer un tapis avec une taille d'environ 100 x 60 x 2 cm (environ la moitié du lit) pour laisser de la place pour la chaise roulante du client à se déplacer à côté du lit et pour que le client n'aie pas de problèmes lors du transfert de sa chaise au lit comme se trébucher, etc.

De même l'arduino et le circuit doivent être protégé à l'intérieur du tapis. Nous avons donc décidé de créer une boitier pour l'arduino et puis nous pensons aussi couvrir le tapis avec une couverture imperméable. Aussi, on essaie de faire le tapis de sorte qu'il ai la même hauteur avec les interrupteurs qu'on utilise puisque cela permettra d'avoir une surface plate et plus sécuritaire puisque ca évitera la destruction des interrupteurs

Finalement, on voulait brancher l'arduino avec une branchement au mur. Par contre, Bocar nous a proposé d'utiliser des piles puisque c'est plus sécuritaire que les branchement au sol et c'est aussi plus

avantageux pour le client puisqu'ils seront reliés à une lampe LED qui permettra au client(ou à l'infirmière) de savoir si l'appareil est allumé ou non. Sinon, il faudra changer les batteries.

But de notre prototype final

Lors de notre dernière rencontre avec notre client, nous lui avons présenté un prototype composé uniquement de 3 interrupteurs. Le prototype final doit être composé de 13 interrupteurs reliés entre eux trois par trois. Notre but final c'est de couvrir la tapis avec une matière argentée(imperméable), mettre les interrupteurs dans le polystyrène et ajouter un contre-plaqué (plaque en bois) en dessous du circuit.

Actuellement nous avons commencé le circuit sans breadboard. Pour l'instant il est composé de 3 interrupteurs. Nous attendons les autres interrupteurs pour avancer:

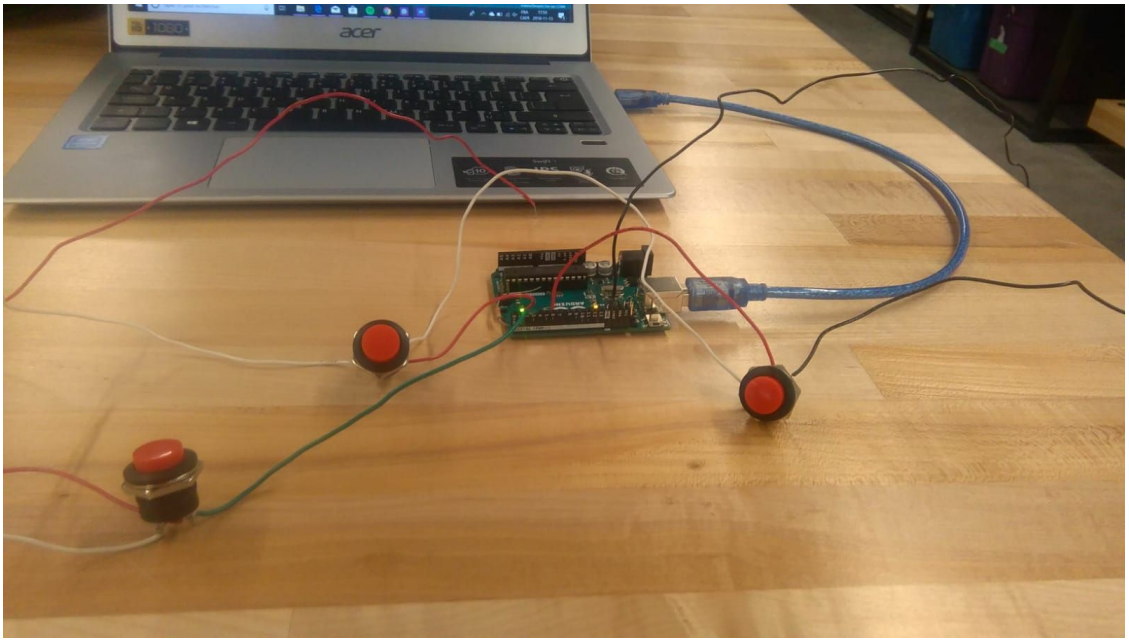

Image 1: Circuit composé de 3 interrupteurs et relié à l'arduino

Grandes lignes de la présentation

Lors de la présentation pendant la journée de conception, nous avons l'intention tout d'abord d'expliquer pourquoi nous avons choisi cette idée. Ensuite nous expliquerons le fonctionnement du circuit. Aussi quel type de tapis nous avons choisi en comment les interrupteurs et l'arduino sont placés à l'intérieur. Sans oublier de dire pourquoi on a choisi cette taille pour le tapis (100cm sur 60 cm). On expliquera aussi comment nous avons divisé les tâches en chaque membre pour qu'on atteint notre but sur le projet.

Documentation et explication du prototype

En effet notre produit sera composé de plusieurs interrupteurs reliés trois par trois. Lorsque trois interrupteurs reliés entre eux seront appuyés cela va déclencher une alarme pour informer qu'un patient est tombé. Les interrupteurs seront placés un peu partout dans le tapis pour assurer le déclenchement de l'alarme.

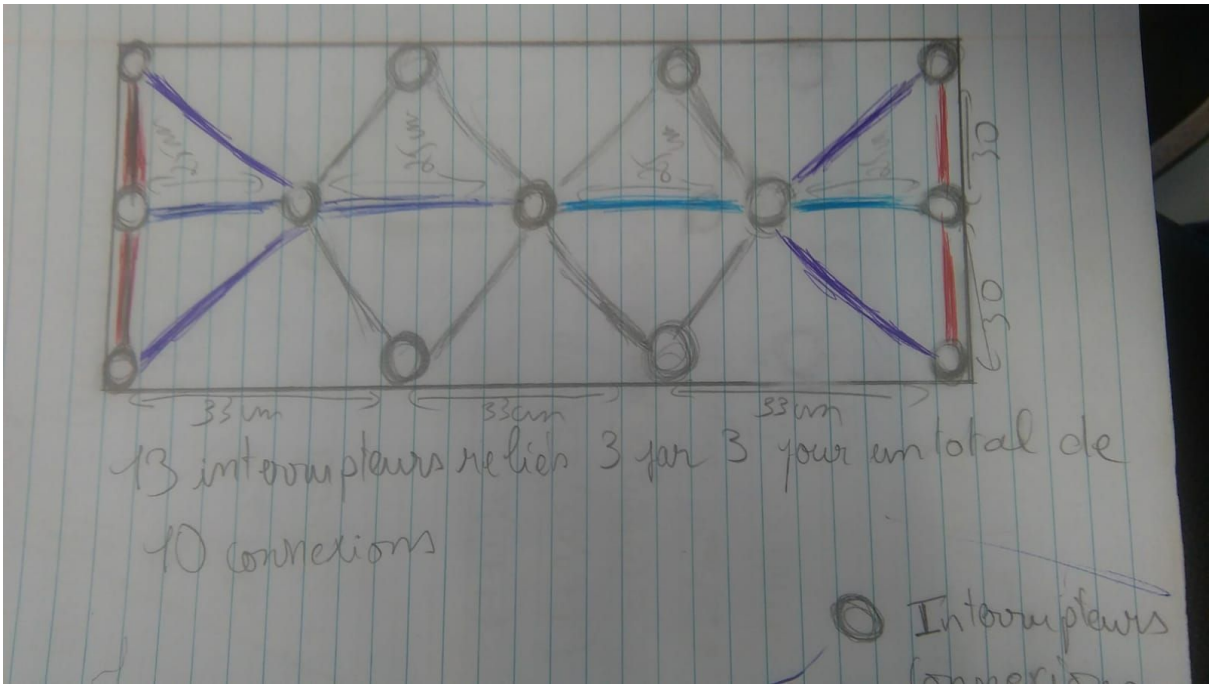

Image 2: Emplacement des interrupteurs à l'intérieur du tapis

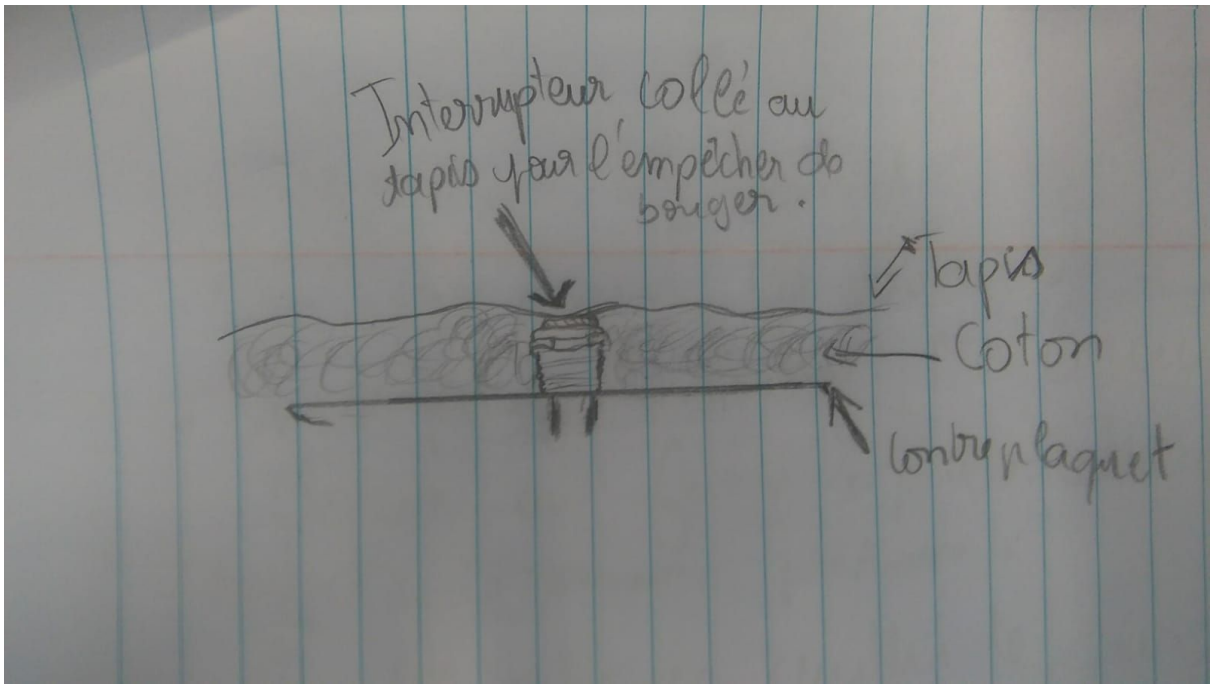

Image 3: Disposition d'un interrupteur à l'intérieur du tapis

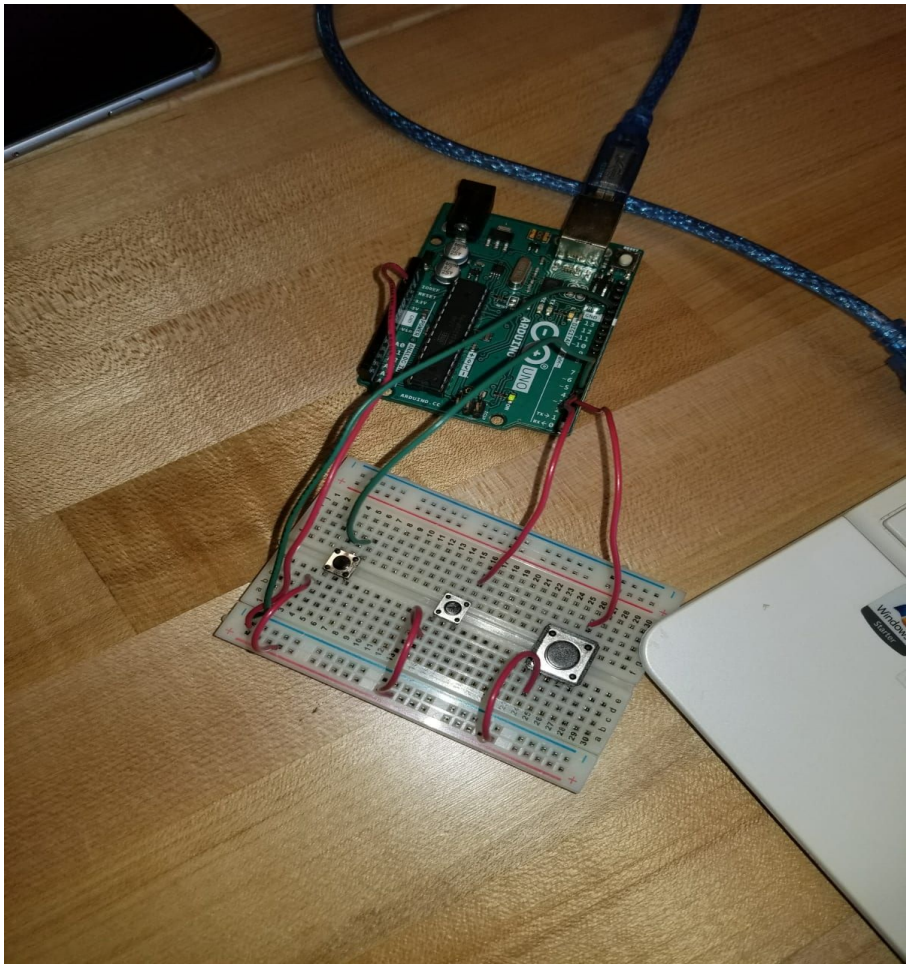

Image 4: Ancien prototype(avec breadboard)

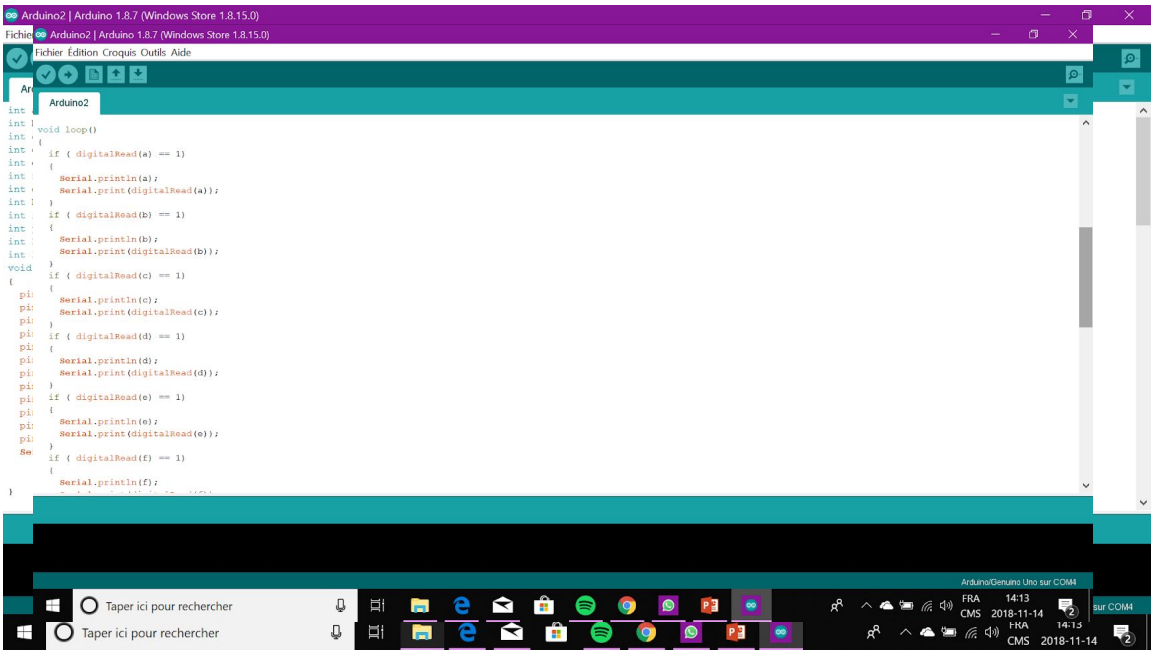

Image 6: Le code du programme arduino pour notre prototype

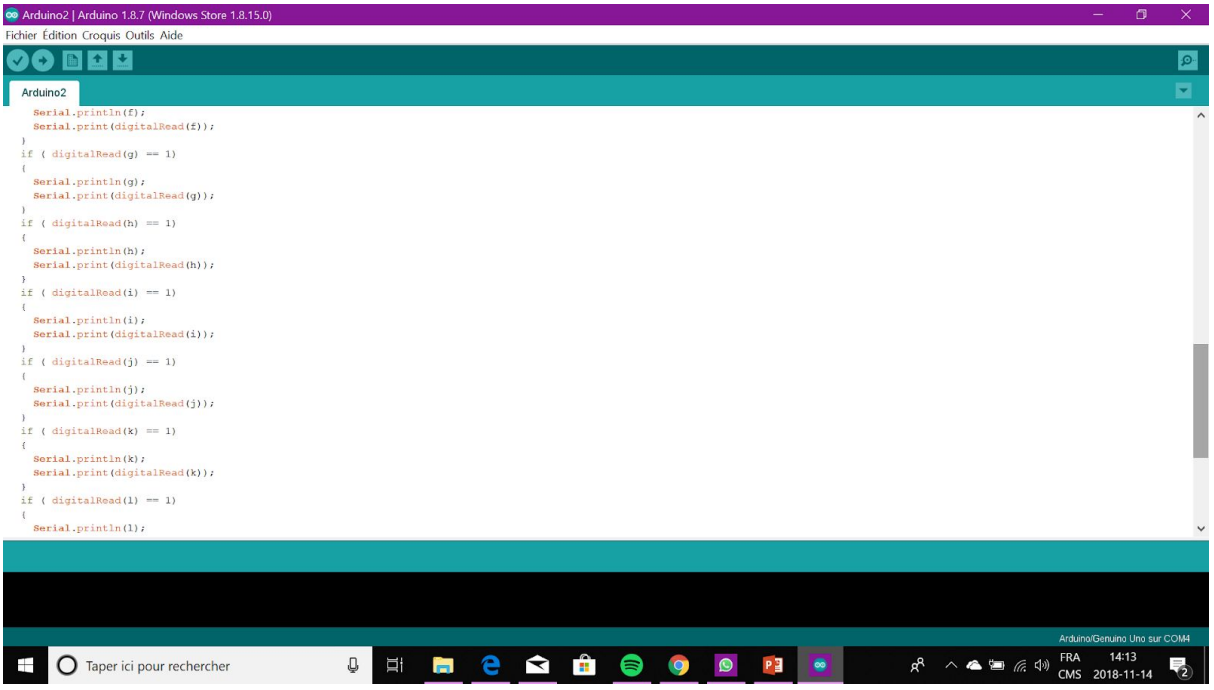

Image 7: Le code du programme arduino pour notre prototype

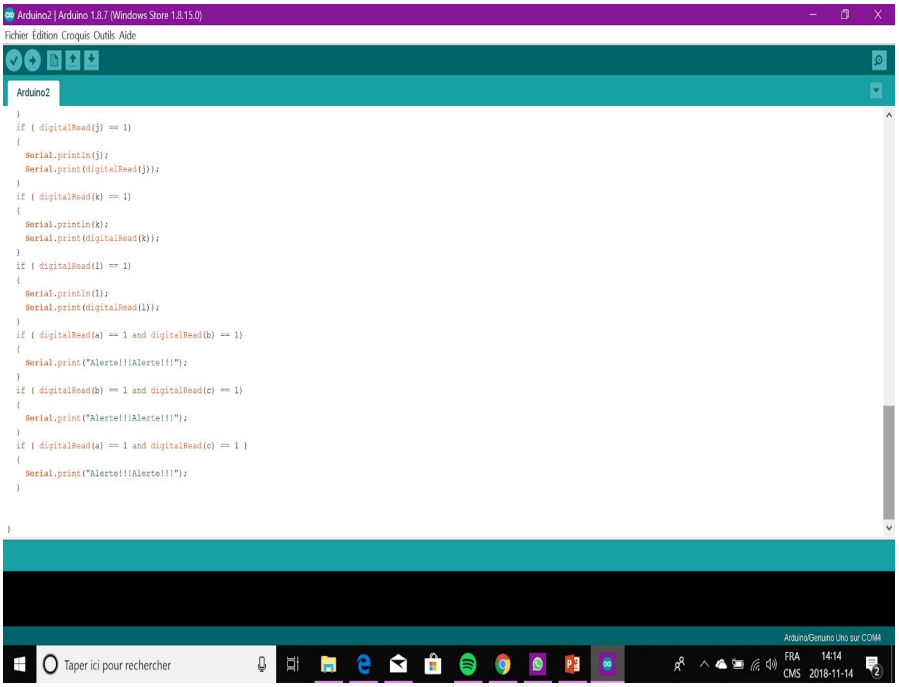

Image 8 :Programme arduino actuel(contient déjà le programme pour afficher 13 interrupteurs)

Ce programme a été fait pour afficher le message "Alerte!!!Alerte!!!" que si un des trois premiers interrupteurs sont activé vu que nous n'avons pas encore les autres interrupteurs.

Conclusion

Finalement, avec les commentaires du client reçu lors de la troisième rencontre, nous avons pu prendre en compte les points nécessaire d'ajustements pour notre prototype final et éclaircir plusieurs points ou problème que notre projet aurait pu rencontrer. Notre prochain étape sera la finalisation de notre prototype a temps et qu'il fonctionne.