

Rapport de séance 13/12 (Lucenay Léonard)

Dans l'objectif de réaliser une manette sans fil envoyant des informations via Bluetooth on se propose dans cette séance de se renseigner sur les façons de communiquer en Bluetooth entre les Arduino et d'établir un plan des inputs de la manette

Le programme de la séance fixé m'oriente personnellement à réfléchir sur la façon dont on pourrait implémenter un système Arduino dans une manette.

Pour se faire je m'étais fixé une liste de tâches à accomplir au cours de cette séance, finalement toutes ces tâches n'auront pas été remplies pour des causes que l'on évoquera au cours de ce rapport. De nouvelles tâches seront également ajoutées et un nouvel objectif en vue de la séance prochaine sera fixé.

Premièrement il était théoriquement prévu :

9h53-10h20 : branchement test boutons poussoir sur le nouvel Arduino et installation driver CH340

10h20-11h45 : réalisation d'un schéma des contrôles de la manette et recherches sur l'ergonomie. Pour la Réalisation de la manette, on se renseigne sur les dimensions d'une manette classique et des besoins d'optimisation pour l'ergonomie de l'utilisateur.

11h45-12h45 : branchement et application du schéma théorique.

Néanmoins des contre-temps se sont produits et la liste de tâche a évolué comme suit :

De 9h53 à 10h42 : fin de l'installation du driver car un problème de connexion empêchait l'exécution de programmes sur l'Arduino, une mise à jour du driver a été réalisée, et le temps a été investi à la recherche de tutoriels d'installation et à la détection du problème.

À partir de 10h48 : Configuration Bluetooth de l'Arduino avec le branchement du module HC-06. Branchement du bouton poussoir puis tests. Dans cette deuxième tâche j'ai complété un code de test trouvé en ligne afin de vérifier le bon fonctionnement du module bluetooth et du bouton poussoir. Cependant un nouveau problème inconnu a fait qu'à chaque exécution du programme, le logiciel Arduino ide plantait. Le problème a été résolu en séparant les tests des deux composants, un problème de branchement devait être à l'origine.

N'ayant plus enregistré les dates des réalisations des tâches, c'est après avoir fini la tâche précédente que je me suis penché sur la réalisation d'un schéma des contrôles de la manette en se basant sur un modèle de Gameboy a deux boutons. Le schéma est incomplet mais à l'échelle et sera à compléter à la prochaine séance.

Des recherches sur la forme des manettes ont été effectuées également afin de garantir une ergonomie optimale. Je me suis donc renseigné sur : pourquoi une manette est-elle ergonomique ?

L'ergonomie est au cœur de la conception d'une manette de jeu. La prise en main, la position des boutons, des sticks, de la croix directionnelle, des gâchettes analogiques, tout doit être pensé pour que le joueur ne se pose aucune question en cours de partie.

(Logiciels-informatiques.com)

Il existe des manettes de forme rectangulaire ou encore ovales qui proposent des expériences de jeu différentes mais pas toujours agréables, ainsi le choix initial de se servir d'une manette déjà existante a été renforcé. Mais dès lors que le choix de la manette est verrouillé, un problème se pose et sera rajouté à la liste des tâches :

Rajout de tâche : ayant choisi d'utiliser une manette à notre disposition on prévoit de la découper afin de pouvoir y inclure l'Arduino conformément au schéma, un problème se pose :

Comment espacer suffisamment les boutons et joystick mais en les liants toujours à l'Arduino. La réponse a été trouvée, il suffit de se servir d'autres câbles qui s'emboîtent.

Finalement au terme de cette séance moi et mon binôme avons travaillé séparément afin d'optimiser notre avancée avant de mettre en commun nos réalisations, Mon programme théorique s'est avéré trop ambitieux au vu de mes compétences je prévois pour la prochaine séance de paramétrer avec mon binôme la communication sans fil entre la manette et l'écran afin de pouvoir s'assurer de quelques autres problèmes avant d'étayer plus concrètement le schéma de la manette et de réfléchir au support vertical permettant de l'y insérer.

Ressources:

```

projet-Seance1.ino
1  #include <SoftwareSerial.h>
2  SoftwareSerial BT(4,2);
3  int etat;
4  int bouton = 7;
5
6  void setup(){
7      Serial.begin(9600);
8      BT.begin(9600);
9      pinMode(bouton, INPUT);
10 }
11
12 void loop(){
13     etat = digitalRead(bouton);
14     if (BT.available()){
15         Serial.write(BT.read()); // les données reçues par le port BT sont envoyées au moniteur série
16     }
17     if(Serial.available()) {
18         BT.write(Serial.read()); // les données reçues par le moniteur série sont envoyées au port BT
19     }
20     if(etat == HIGH){
21         Serial.println("OK");
22     }
23     else{
24         Serial.println("NO");
25     }
26     delay(1000);
27 }
28

```

Code réalisé afin de tester le bouton poussoir et le module Bluetooth

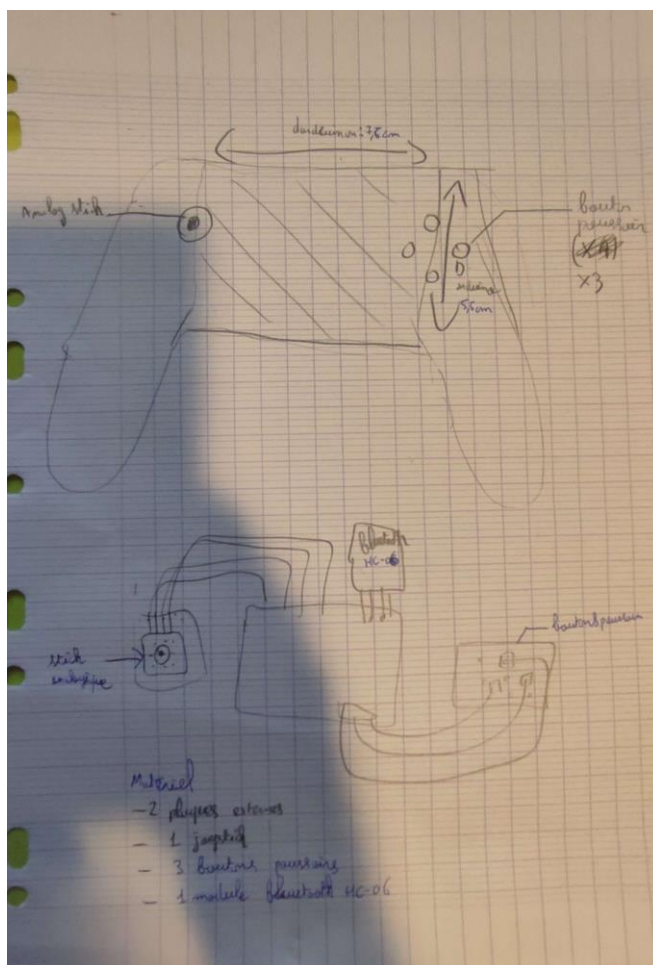


Schéma et logistique provisoire de la manette. (On a constaté lors de la séance qu'il faudrait surélever en profondeur le centre de la manette afin d'y faire rentrer l'Arduino avec le module Bluetooth.



Manette qui sera utilisée