



CPNV

# Cahier des charges P1631 - Chevalier et Dragon V2

P1704\_Manettes

## Manette des chevaliers

Pour cette manette, nous reprendrons celle développée pour le projet M1810 pour y ajouter encore des éléments pour répondre aux besoins du projet P1631 des chevaliers et dragon sur lequel travaillent HUMBERT Dominique et VALADO Dany.

Voici les contraintes de la manette :

1. Un **Arduino**
2. Un **Switch ON/OFF** qui active l'alimentation par batteries
3. Au moins **4 boutons** pour fonctions personnalisées
4. LED d'état ON/OFF
5. Des dimensions maximales de **200x100x60 mm** (joystick non-inclus)
6. **Ecran LCD** pour afficher :
  - a. Infos de couplage Bluetooth
  - b. Un menu permettant de sélectionner les différents modes de jeux grâce à un système de surbrillance avec demande de confirmation avant de lancer
  - c. Bref descriptif du mode en surbrillance
  - d. En jeu, informations sur l'état de la partie
    - i. Points de vie
    - ii. Disponibilité de la capacité du bouclier
    - iii. Disponibilité de la capacité spéciale
    - iv. Temps restant de la partie (3 minutes)
  - e. Mode pause
  - f. Ecran de Game Over
7. Un joystick analogique
8. Communication série en [Bluetooth 2.1 + EDR \(Enhanced Data Rate\)](#) via le Bluetooth shield V2 de Seeed
9. Un **haut-parleur** sous la forme d'un simple buzzer pour remplir les fonctions des vibreurs initialement prévus
10. Le tout est monté sur **PCB (Printed Circuit Board)**
11. La structure est en PMMA et protège entièrement l'électronique

Le tout sera testé d'abord sur une plateforme de test et développement fixe sans structure mécanique.

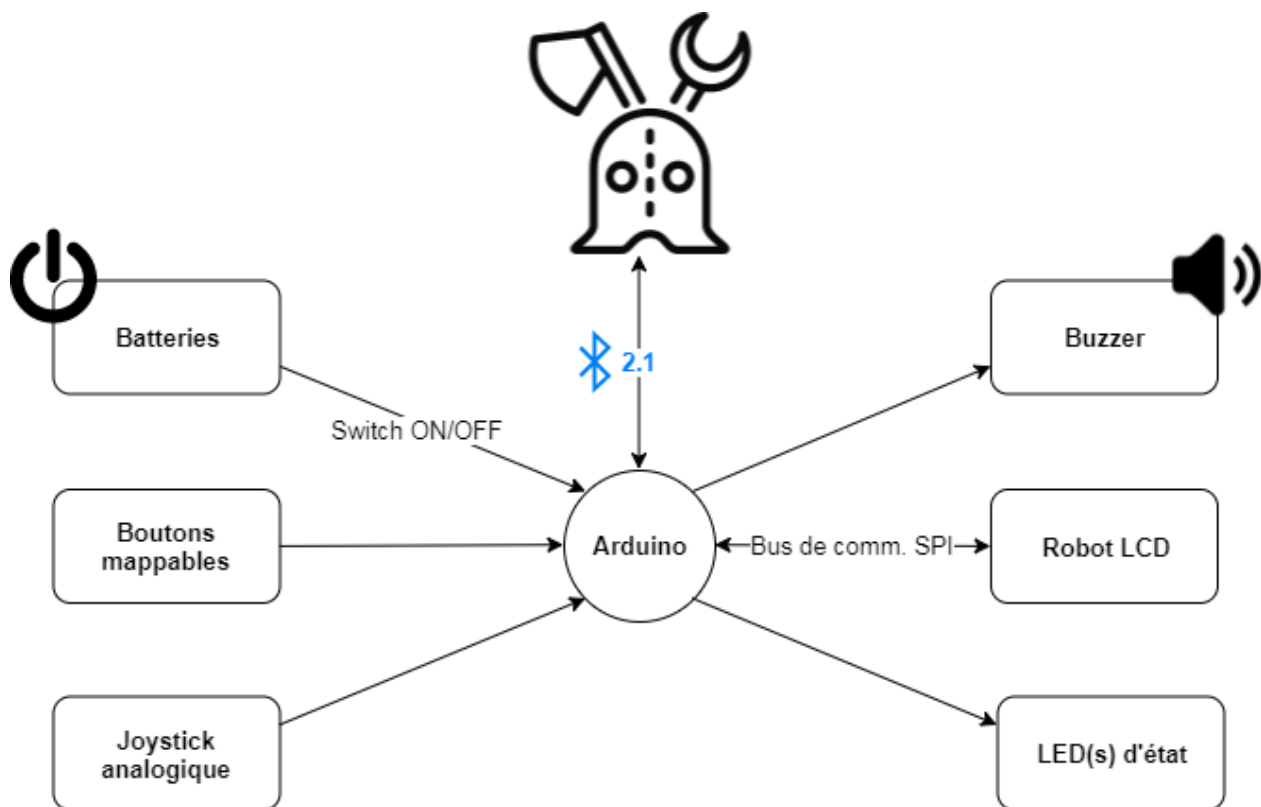


Figure 1 - Schéma de fonctionnement

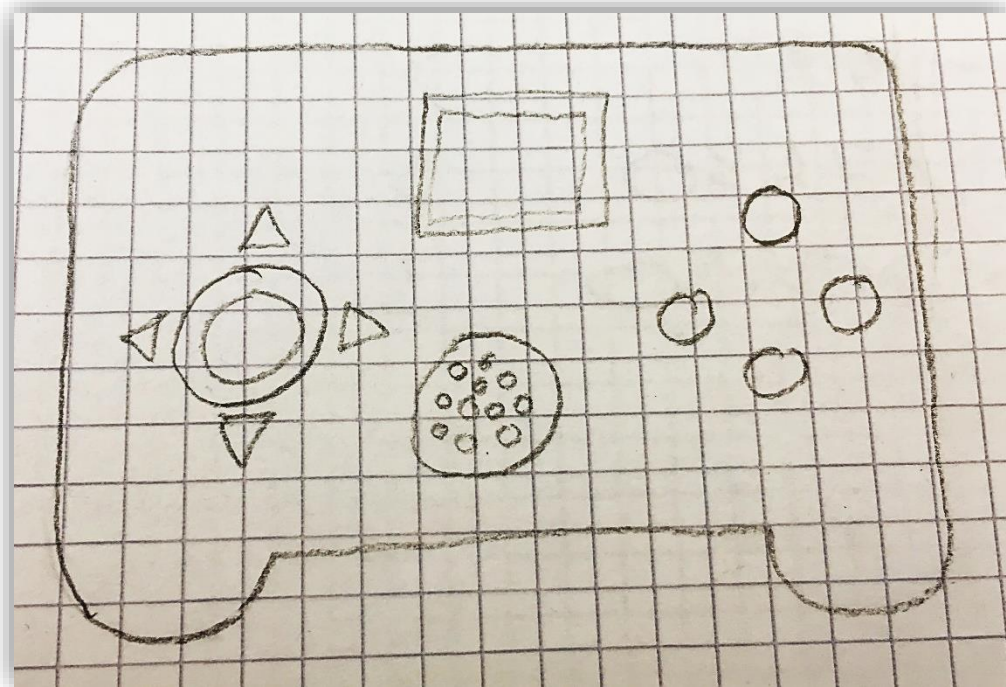


Figure 2 - Visuel en vue du dessus

## Envoi de données

Nous prévoyons d'envoyer des paquets de données en Serial via les modules Bluetooth grâce à la [librairie PJON](#) et la stratégie de communication [ThroughSerial](#). Cette dernière est bien documentée et possède des méthodes de gestion des erreurs et des fonctions de retour d'informations sur la transmission des données.

Nous utiliserons la méthode de [Data transmission](#).

Ainsi HUMBERT Dominique et VALADO Dany n'auront qu'à interpréter ce que nous leur envoyons grâce à la méthode de [Data reception](#) clairement expliquée.

Par exemple pour envoyer un message simple, cela prendra cette forme :

```
// Send to device id 10 the string "Hi!"  
bus.send_packet(10, "Hi!", 3);
```

Cela est similaire à la méthode développée lors du projet P1631 de 2017 avec le packet ID, le message, et la longueur du message envoyé. Elle est cependant mieux documentée et optimisée.

## Échéances

04/05/2018 Une Breadborad avec :

- 1 joystick
- 1 bouton
- 2 Arduino qui communiquent via les Bluetooth Shields selon le protocole de communication défini précédemment

15/06/2018 Manettes fonctionnelles

19/06/2018 Manettes fonctionnelles et montées

X

HUMBERT Dominique

X

VALADO Dany

X

SANDOZ Pierre-Olivier

X

PICOTTE Alexandre