

|  |
| --- |
| CPNV |
| Rapport final |
| P1704\_Manettes |

|  |
| --- |
| 30.06.2019 |

Table des matières

[Manette Universelle 2](#_Toc12832257)

[Mécanique 2](#_Toc12832258)

[Électronique 2](#_Toc12832259)

[Fonctionnement 2](#_Toc12832260)

# Manette Universelle

## Mécanique

1. *Accompli*

* La manette est imprimée en 3D et ne parait pas volumineuse dans les mains, il est possible de l’employer sans ressentir de gêne ou de l’inconfort

1. *Corrections et améliorations suggérées*

* Trouver un moyen d’intégrer les Bumpers (Les deux boutons sur le dessus de la manette, il y a des connectiques sur le PCB permettant de les relier)
* Ajuster les gâchettes, notamment le trou par lequel devrait passer la goupille n’est pas exactement en face du trou dans le bas de la manette, rendant l’enchâssement de la goupille impossible.
* Modifier l’intérieur de la manette de sorte à ce que les PCB ne se touchent pas à l’intérieur (en surélevant le dessus de quelques millimètres par exemple)
* Faire correspondre les trous de passage de vis de l’écran aux trous de passage de vis de la partie supérieure de la manette

## Électronique

1. *Accompli*

* L’électronique est composée d’un ESP32 dans la manette qui s’occupe de la partie Bluetooth. Un Atmega328P se charge de lire l’état des boutons
* Le cahier des charges est respecté en ce qui concerne les boutons inclus dans la manette, la LED d’allumage se trouve sous le bouton Start et la LED indiquant la connexion Bluetooth se trouve sous le bouton Select. Nous n’avons pas eu le temps d’implémenter les Bumpers(les deux boutons sur le dessus) car nous avons manqués de temps et de place

1. *Corrections et améliorations suggérées*

* Vérifier pourquoi la LED qui indique que la manette est allumée ne s’allume pas.
* Modifier le PCB pour déplacer les connectiques vers l’extérieur pour éviter que le câble passe par-dessus les Joysticks
* Modifier les PCB des boutons pour arranger les connectiques de façon agréable
* Implémenter les batteries, nous ne les avons pas reçues durant le projet

## Informatique

1. *Accompli*

* Protocole établi permettant de gérer divers objets. Dans l’exemple du minotaure, la manette envoie l’information de l’état des boutons, le robot communique à la manette l’écran à afficher. L’état de l’écran est stocké dans la manette pour permettre une communication plus légère et rapide entre les deux appareils.

1. *Corrections et améliorations suggérées*

* Implémenter les différents retours de la manette (buzzer, led connexion Bluetooth, vibreur)

## Fonctionnement

**Procédure de mise en marche** :

1. Alimenter la manette via le port microUSB qui se trouve sur le dessus
2. Déplacer le Switch qui se trouve en bas de la manette sur la première position pour l’allumer, ou sur la deuxième position pour activer le rétroéclairage en plus de l’allumer
3. La manette devrait se connecter toute seule au chevalier, il ne reste qu’a suivre les informations à l’écran.

Pour choisir l’objet qu’on veut piloter, il faut dévisser les 2 vis des coins inférieurs de la manette, ainsi que la vis qui se trouve en haut au milieu pour ouvrir la manette et accéder à l’ESP32. Il suffit de téléverser le code « BLE\_Client.ino » dedans tout en modifiant l’UUID avec l’UUID correspondant (cf UUID list.txt)