

Rapport semaine 3 PFE “Porteur”

CANTELOBRE Gaetan, AABO ALJALOO Taif , FERNANDES LOPES João

PARTIE ÉLECTRONIQUE :

Un problème est survenu avec les modules NRF24L01, la communication n'est pas stable, et l'on peut que transférer un octet à la fois. Cela est dû au fait que les modules sont obtenus sur Aliexpress. Une sous couche logiciel est présente dans les versions officielles des IC. Dans cette sous-couche, il y a un signal ACK automatique qui est nécessaire pour envoyer des données à la suite, de plus ces clones sont très sensibles au modulation de tension. Cela sera solutionné en utilisant des versions officielles de vendeur officiel et des capacitor electrolytic.

Ceci est un problème récurrent que l'on ignorait sur ce module, comme en témoigne ce [forum](#).

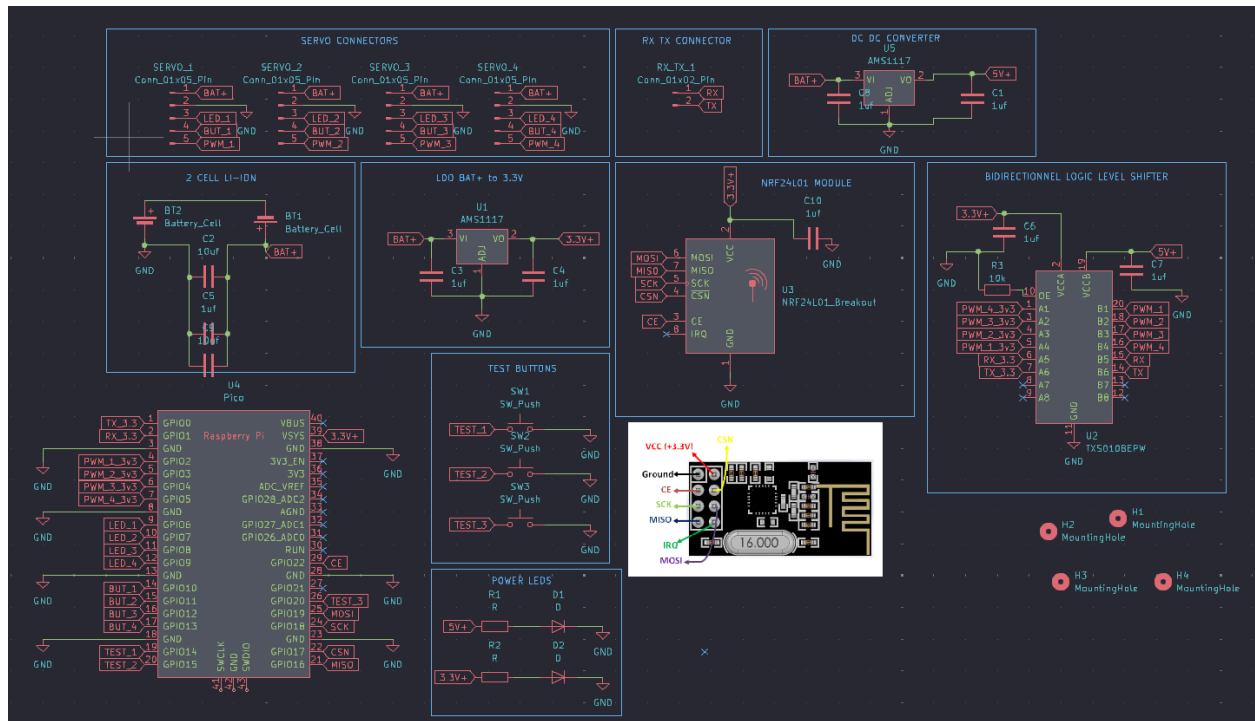
Malgré cette problématique de non fonctionnement des modules nous avons pu avancer sur le firmware de la nacelle et de la ground station.

Créant des classes C++ pour la nacelle et la ground station avec des méthodes symétriques de “binding”, “test de transmission” et de message de statut.

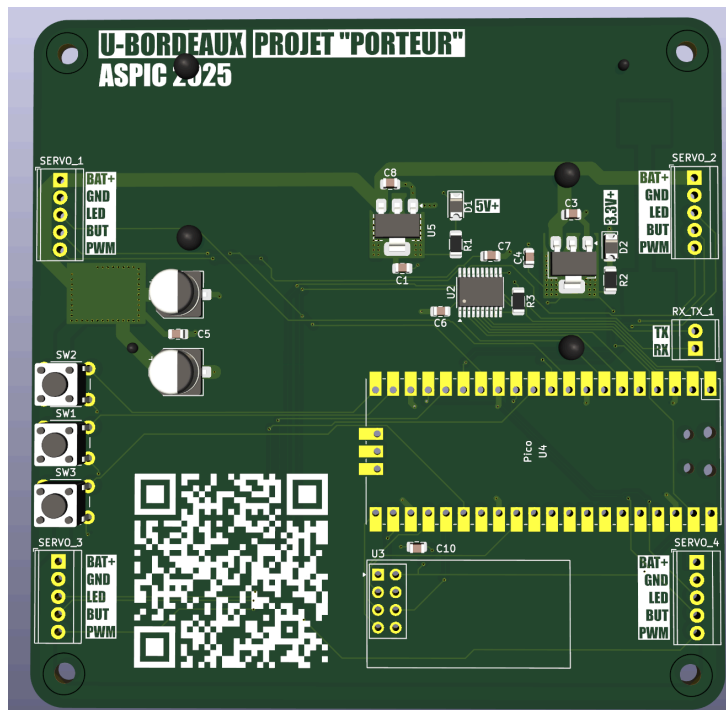
PARTIE PCB :

Le problème précédent n'affecte pas les PCB qui ont été commandés et devraient être reçus dans 2 semaines.

Schema complet :



Rendu 3D du PCB :



PARTIE CAO :

La fin de création des PCB nous permet de commencer à établir les bases de la nacelle en termes de dimensionnement. Une prise de mesure sur la matrice 300 est à faire afin de définir les points d'accroche de la nacelle.

Un système d'extension sur les côtés en utilisant des tubes en PVC est théorisé.

AVANCEMENT TÂCHES :

Côté Mini3 : Concernant la partie sur le Mini3, nous avons avancé pas mal de temps pour travailler sur une version qui ne prenait pas en charge le Mini3. L'application créée réussit à détecter le drone, à se connecter à lui, mais aucun retour et aucune commande possible. Après avoir cherché sur plusieurs forum et sur le site DJI, nous avons trouvé une version "beta" de l'APK que nous utilisons, plus récente et qui prend donc en charge le Mini3. Après un peu de travail dessus, nous sommes en mesure d'avoir un retour de flux vidéo de la part du drone, ainsi que le démarrage et armer le drone à partir de l'application Android créée. Il nous faut maintenant avancer sur l'aspect autonome du drone. Cette étape était jusqu'à présent une des difficultés majeures rencontrées jusqu'à maintenant.

Côté organisation : Nous avons développé une petite interface web qui facilitera la consultation des rapport qui ont été fait ainsi que les futur à venir. A partir de ce site, nous aurons accès à différents liens utiles comme pour le Trello, le Git etc..., un récap de chaque rapport hebdomadaire contenant le rapport ainsi qu'une version actualisée du Gantt. Nous ajouterons probablement aussi une section avec des images, captures d'écran et démo pertinentes. Le site peut être trouvé à l'adresse :

<https://joao-fernandes-lobes.emi.u-bordeaux.fr/ASPIC/PFE/website/>

Nous avons, sur le site, déposé une version actualisée du planning Gantt, et continué à compléter notre Trello avec les tâches accomplies.