

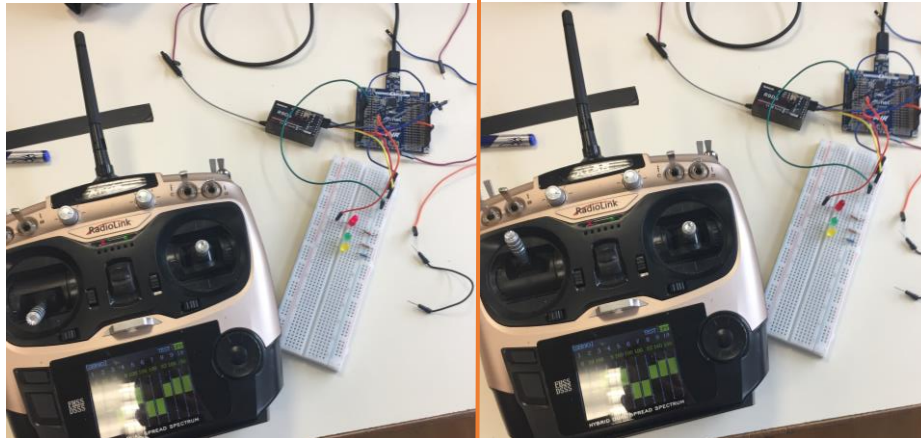
## Rapport de séance 2 / Thomas Gouyer :

### Communication RF et télécommande :

Lors de cette séance, je me suis chargé d'effectuer les premiers essais avec la télécommande AT9S ainsi qu'avec le récepteur R9DS associé. Pour ce faire, j'ai lu différentes notices d'utilisation sur internet concernant ces dispositifs. J'ai aussi relevé sur la télécommande les différentes correspondances entre les joysticks et les canaux sur lesquels étaient envoyées les informations. Par la suite, je me suis afféré à un premier montage. J'ai écrit un premier code dans le but de lire les données envoyées par la télécommande dans mon moniteur série. Ce code se sert notamment de la fonction `pulseIn` afin de mesurer le temps de chaque impulsion envoyée par la télécommande.

Dans un deuxième temps, j'ai écrit une suite à ce code pour transformer le temps obtenu en signal PWM utilisable par le moteur brushless. Pour ce faire j'ai relevé les durées minimales et maximales d'une impulsion. Pour effectuer les tests je me suis servi d'une led en PWM comme en début d'année.

J'ai pu noter, pendant ces essais de branchements avec le récepteur que de nombreux câbles male-femelle sont défectueux.



PWM=0  
Led rouge allumée

PWM=255  
Led rouge éteinte

*Bien sur ce sera l'inverse dans le cas du moteur, quand le PWM sera à 255 sa vitesse sera maximale.*

### Amélioration du code (travail maison) :

J'ai complété le code pour les PWM concernant la gestion de l'altitude ainsi que la gestion des virages. J'ai aussi créé une gestion des erreurs si le PWM est supérieur à 255 ou inférieur à 0. De même pour une certaine plage de valeurs le PWM envoyé aux volets ou au moteur sera invariant pour éviter que de petites variations de temps fassent bouger les volets lors d'un vol rectiligne ou n'allument le moteur au sol.

J'ai ensuite commencé à fusionner ce programme (dans une nouvelle sauvegarde arduino) avec le programme de la semaine dernière des volets (correction de superposition au niveau des numéros IO). Un problème risque d'ailleurs de se poser pour la suite du projet au niveau du nombre d'entrées PWM étant donné qu'il n'en reste déjà plus aucune sur ma carte (utilisation de deux cartes ou bien une d'un autre modèle). J'ai également effectué les opérations de conversions entre PWM et angles pour les servomoteurs. Les mouvements des servomoteurs semblent en partie corrects sur la rotation de l'aile. Il reste toutefois à corriger certaines anomalies du temps mesuré dans la prochaine séance. En effet,

la valeur du temps semble s'écrouler par moment ce qui engendre des mouvements complètement anarchiques. Ceci est peut-être en lien avec l'utilisation de la bibliothèque servo. Il faudra aussi par la suite pouvoir combiner mouvement de rotation et changement d'altitude ce qui n'est toujours pas opérationnel ici.