



Compte-rendu de séance N°14

Date : Vendredi 14 Avril 2017

Personnes présentes : PARILUSYAN Brice

Projet : Système de localisation

Heure de début : 14h30

Heure de fin : 19h30

Etat initial

- Passe-bande :
 - 1,36KHz (terminé)
 - 10KHz (à faire)
 - 98,8KHz (à faire)
- Emetteur :
 - 1,36KHz (terminé)
 - 10kHz(terminé)
 - 98,8KHZ(terminé)
- Système de transmission aérien, émetteur (terminé)
- Système de transmission aérien, récepteur (terminé)
- Circuit imprimer en fritzing de l'émetteur (terminé)
- Circuit imprimer en fritzing du passe bande (à refaire)
- Circuits imprimer produits. (Emetteur soudé, non testé. Passe-bande en attente)

Actions menées

- Bon, aujourd'hui je dois faire les deux passe-bande et c'est terminé. Première étape, comprendre comment fonctionne le 1^{er} ! En effet quand j'applique les formules d'un passe-bande en structure de Rauch du 2^{ème} type (Ce qu'il est), le résultat est sans appel, il ne devrait pas fonctionner. Pourtant il fonctionne, alors je dois savoir comment pour créer les suivants.
- Je ne comprends pas, plus j'essaye de comprendre et moins je comprends. J'ai passé 2 heures sur ce truc et j'ai presque reculer dans ma compréhension par rapport au début. J'ai beau tourner les formules dans tous les sens le résultat est le même, il ne devrait pas fonctionner, sur cette fréquence de 1,38kHz du moins. Comme ça m'agace je vais faire autre chose.

- J'ai fait un schéma du système pour chaque circuit (émetteur comme récepteur) ou j'ai scotché les composants dont j'aurai besoin pour les souder, ça me permet de les avoirs déjà sous la main. Pour l'instant je n'ai pu faire que le lot pour la fréquence de 1,38.
- J'ai décidé de trouver les valeurs des passe-bande de manière empirique. Plus le temps pour la réflexion, place à l'action ! J'ai bien avancé et j'ai pu trouver les bonnes valeurs pour le passe bande de 10KHz. Sauf que... le signal n'est plus reçu par le démodulateur. Le passe-bande est bon, il y a juste un problème avec le démodulateur et je pense que je sais ce que c'est.
- J'ai vérifié et c'était exactement ce que je pensais, un truc qui me trottait dans la tête depuis qu'on a commencé à faire des modulations à 38K des signaux. L'idée est simple, modulé un signal c'est inclure un second signal avec une fréquence très grande dans le premier. Mais si le 1^{er} est plus grand que le second, comment ça peut marcher ? Réponse : ça ne marche pas. J'ai fait des tests et il semblerait que si le signal à modulé est égal ou supérieur à 1/10 du signal de modulation, alors de l'autre côté c'est intraduisible. Résultat, je ne peux pas dépasser 3,8KHz de fréquence pour mes balises. Moi qui voulais en faire une à 10kHz et à 100KHz, je peux aller me rhabiller.
- J'ai décidé de ne faire que 1KHz de différence entre les balises, c'est risqué mais faut tester.
- Le résultat est extrêmement bon, la fréquence de coupure étant très basse (environs 300Hz) les fréquences n'empiètent pas les unes sur les autres. Donc il m'est possible de faire avec des fréquences qui sont relativement proche.
- J'ai réussi avec 2KHz et 3,3KHz. Les fréquences ne se superposent pas (du moins le rendu est insuffisant à 1V sur les fréquences qui ne correspondent pas au passe-bande). J'ai donc terminé toute la partie théorique, il ne me reste plus qu'à refaire les fritzing, les imprimer et les souder.

Etat Final

- Passe-bande :
 - 1,36KHz (terminé)
 - 2KHz (terminé)
 - 3,3KHz (terminé)
- Emetteur :
 - 1,36KHz (terminé)
 - 2kHz(terminé)
 - 3,3KHZ(terminé)
- Système de transmission aérien, émetteur (terminé)
- Système de transmission aérien, récepteur (terminé)
- Circuit imprimer en fritzing de l'émetteur (terminé)
- Circuit imprimer en fritzing du passe bande (à refaire)
- Circuits imprimer produits. (Emetteur soudé, non testé. Passe-bande en attente)

Annexe

<http://www.ti.com/lit/ds/symlink/tl084.pdf>

<http://www.electronique-radioamateur.fr/elec/schema/montage-aop.php#suiveur>

<http://www.ti.com/lit/ds/symlink/ne555.pdf>

<http://www.vishay.com/docs/81509/bpv22nf.pdf>