**Notes de stages**

De nombreux calculs sont détaillés dans le carnet.

13/03 : Attention à ne pas oublier des termes dans le Kalman : les dérivés de la fonction f ne sont pas à négliger. Pourquoi ? Car lors de la linéarisation on supprime des termes, mais pour mieux représenter la réalité il faut les prendre en compte. Cela se voyait dans la matrice P, certains coeff d’intercorrélation étaient nuls alors qu’ils n’étaient pas censés l’être.

A faire :

* Rajouter du bruit dans le Kalman **√**
* Ajouter l’innovation normalisée **√**

20/03 : Comprendre le principe de la déviation d’Allan : permet de modéliser nos capteurs (type de bruit sur telle durée, etc …), permet de savoir si on a un Kalman optimal (innovation normalisée en bruit blanc)

A faire :

* Implémenter des algo d’analyse statique (module interne qrunch) **√**
* Faire des log de plusieurs jours (3 jours ici) et utiliser sbf converter pour utiliser uniquement les données désirées **√**

27/03 : Analyser les courbes d’Allan obtenues : sur le cap bruit blanc au début puis marche aléatoire après. Donc coeff dir en -1/2 puis +1/2. Attention aux offsets en fonction de sigma !

A faire :

* Faire de nouvelles acquisitions en mode Rover (non fixe, 72h) et faire Allan dessus **√**
* Regarder comment sont calculées les valeurs des angles (head, pitch) grâce aux observations de déphasage **√**
* Comment sont calculés les delta ENU (grâce au déphasage ?), et quel est leur lien avec le cap ? (Regarder les équations !) **√**
* Allan sur ces delta et Allan sur la diff de la position de chaque antenne (voir si c’est pareil ou non) UPDATE : on n’a pas les données de position de l’antenne auxiliaire **√**
* Modéliser les bruits analysés pour que cela se superpose au mieux aux courbes expérimentales (superposer plusieurs bruits pour voir) **√**
* Reporter ces modélisations dans le Kalman (d’abord sans bruit, puis avec) : à condition d’avoir trouvé les bons bruits correspondants !

Boîtes :

* Voir fiche en papier

03/04 : Faire en changeant le mode de GNSS (DGPS par exemple, car on était en SBAS), et essayer de recalculer les Delta soi-même. Comprendre plus profondément la théorie (attention aux phi dans le rapport !!). J’ai les équations pour 1 sat, mais ça donne quoi avec 40 ? comment est faite la fusion ? Regarder la calibration à faire sur le Kangoo. ! Remettre les bonnes unités ! Somme de bruits corrélés (3-4-5) à différents tau pour faire un truc plat à peu près. Regarder les sigma aussi : on prend une règle par rapport à la courbe et on regarde le point d’intersection grâce à la formule.

* Faire acquisition en DGPS **√**
* Recalculer les DE, DN, DU soi-même (réessayer avec un autre mode de positionnement) / parler des delta phi qui sont trop chiants
* Biblio et modif rapport (phi) **√**
* Calibration kangoo
* Remettre les bonnes unités **√**
* Somme de bruits corrélés **√**
* Mettre les bruits dans le Kalman 2D, et surtout caractériser cela (cohérence avec allan)
* Comparer avec et sans bruit dans le Kalman
* Regarder les sigma des différents bruits **√**
* Boîtes mercredi 05/04 avec Manu