FICHE DESCRIPTIVE STAGE

TITRE

« Développement d'une fonction d'acquisition rapide du signal GALILEO E1 »

Société : Syrlinks

Durée : 2-3 mois

Contact :

Clara ROZE
Responsable des Ressources Humaines

Sujet : Développement d'une fonction d'acquisition rapide du signal GALILEO E1.

Présentation du contexte :
Dans le cadre des évolutions de ses produits de navigation et de positionnement Syrlinks développe des récepteurs GNSS (Global Navigation Satellite System) pour des satellites en orbite base (satellite LEO). Le système de positionnement européen Galileo, qui sera très prochainement entièrement opérationnel, utilise des signaux différents du GPS et présente un niveau de complexité plus important sollicitant d'avantage les processeurs de traitement du signal. La complexité de l'algorithmes d'acquisition induit un temps de traitement plus important qui tend à augmenter le temps nécessaire pour le récepteur à fournir une première position. Dans le contexte des satellites LEO dont les vitesses de déplacement sont de l'ordre de 27 km/s, le temps d'acquisition peut être un paramètre important pour la mission.
Il s'agira dans ce stage de faire une analyse de l'algorithme existant et d'identifier des solutions d'amélioration de l'algorithme ou de stratégie d'acquisition, de les modéliser et d'évaluer leur performance en termes de temps de calcul.

Détail des activités à réaliser :

Les activités consisteront à :

- Analyse de l'algorithme d'acquisition existant en python
- Identifier des pistes d'amélioration des solutions
- Coder en python une ou deux solutions identifiées.
- Evaluation comparative des performances obtenues via le simulateur
- Rédiger un rapport