

# Stagiaire Ingénieur.e Test et Validation de récepteurs GNSS- CRPA

## *Stage de fin d'études cycle Ingénieur.e*

**Syntony GNSS** est une entreprise à taille humaine et à dimension internationale, basée à Toulouse et labellisée **FrenchTech**, spécialisée dans les **systèmes de navigation par satellite** (GNSS - Global Navigation Satellite System).

Notre ambition : Apporter à nos clients des solutions pertinentes, innovantes, fiables et robustes.

Leaders mondiaux dans la radionavigation et les systèmes embarqués, nous sommes présents sur des marchés en forte croissance, tels que l'aéronautique, le spatial, les transports routiers et ferroviaires, miniers et l'IoT (Internet des Objets). Nous avons développé une gamme de produits (simulateurs, récepteurs, systèmes de localisation indoor/outdoor) qui répondent aux besoins croissants de ces industries.

Keysight, Airbus, Airbus Constellation, Hitachi Rail, Thales Alenia Space, Honeywell, Rockwell, MDA, ou encore les métros de Stockholm, New York et Toronto... Autant de partenaires qui nous font confiance et nous poussent à aller toujours plus loin.

Avec passion, nous faisons évoluer nos solutions en permanence pour anticiper leurs besoins et perfectionner notre savoir-faire.

Chez Syntony, nous offrons un cadre de travail agréable et stimulant, où la qualité de vie au travail et la disponibilité de nos collaborateurs favorisent l'épanouissement et la collaboration. La stimulation intellectuelle est omniprésente à travers des projets innovants et variés.

Nous travaillons sur une diversité de sujets, allant de l'aéronautique au spatial, en passant par les transports, les mines et l'environnement.

Ainsi, Syntony vibre autour de trois valeurs fondamentales :

### **La Bienveillance :**

Ensemble, nous cultivons l'écoute, le respect et l'empathie dans nos interactions, en valorisant également le multiculturalisme qui enrichit nos échanges.

Nous contribuons à un environnement positif où chacun.e se sent valorisé.e et soutenu.e. Nous nous enrichissons mutuellement en bâtissant des relations solides, tant à l'interne qu'à l'externe.

### **L'Excellence :**

Ensemble, nous visons l'excellence dans tout ce que nous entreprenons. Par notre engagement, notre exigence et notre sens des responsabilités, nous garantissons qualité, efficacité et performance. C'est par notre rigueur collective que nous relevons les défis et apportons des solutions durables.

### **L'Adaptabilité :**

Ensemble, nous faisons preuve de flexibilité face aux évolutions qui nous entourent.

En alliant créativité, collaboration et résilience, nous trouvons des solutions novatrices et progressons de manière efficace. Notre agilité nous permet d'évoluer en étant en phase avec notre environnement.

D'étudiant.es à professionnel.les qualifié.es, contribuez à développer les solutions de navigation futures en partenariat avec notre équipe d'expert.e.s. Évoluez dans un environnement bienveillant où vos idées prennent leur envol et où vos contributions renforcent la synergie de l'entreprise.

À l'échelle internationale, nous relevons les défis d'aujourd'hui et de demain, en accompagnant nos clients tout au long du processus : de la vision initiale au développement, jusqu'à la livraison et au recueil de leur satisfaction.

## Le Contexte

Dans le cadre de plusieurs de ses produits, Syntony a développé différents récepteurs GNSS, ainsi qu'un simulateur de signaux GNSS, utilisant les techniques CRPA (traitement d'antenne).

L'objectif de ce stage est de réaliser les tests de validation relatifs aux différentes fonctionnalités du produit CERBER selon le plan de test déjà établi, et d'analyser les résultats.

Les principales fonctionnalités à tester sont les suivantes :

1. Mitigation des interférences (anti-jamming).
2. Estimation des DoA (Direction of Arrival) des signaux interférents.
3. Estimation des DoA des signaux GNSS.
4. Autocalibration et estimation d'attitude.
5. Mitigation du leurrage (anti-spoofing).
6. Formation de faisceaux (beamforming).

## Ce que vous allez accomplir avec Syntony GNSS

Vous rejoignez l'équipe Innovation R&D, et votre sujet de stage aura pour but de réaliser les tests de validation relatifs aux différentes fonctionnalités du récepteur CERBER, puis d'analyser les résultats. L'objectif étant de valider le récepteur CERBER dans le cadre de projets en cours et de monter en compétence sur les technologies CRPA développées chez SYNTONY.

Pour cela, une spécification et le VTP (Validation Test Plan) associés ont déjà été rédigés par l'équipe projet et le client. Pour réaliser les tests décrits dans le VTP, il sera nécessaire d'utiliser les moyens de mesure et de simulation CRPA avancés (simulateur de signaux GNSS développé par Syntony : Constellator CRPA).

L'analyse des résultats de ces tests et la rédaction d'un VTR (Validation Test Results) font aussi partie des attendus du stage.

Le sujet de stage pourrait évoluer selon les thématiques en fonction du candidat et de la durée du stage.

*Les compétences techniques que nous recherchons :*

- Analyse de données.
- Traitement du signal / méthode d'estimation.
- Octave / Matlab (ou Python).
- Des connaissances en navigation et en systèmes GNSS (récepteurs GNSS, positionnement, etc...) sont nécessaires.
- Des connaissances en CRPA (Traitement d'antenne) sont un plus très apprécié.
- Des connaissances des instrumentations de tests et mesures (oscilloscope, analyseur de spectre) sont un plus.
- Curiosité technique, envie d'apprendre, esprit d'équipe.
- Maîtrise de l'anglais technique et bonnes capacités rédactionnelles anglais / français
- Un goût pour l'expérimentation et l'analyse de données réelles est nécessaire (esprit critique, autonomie, rédaction).

## A propos de vous

Actuellement en dernière année de cycle Ingénieur Aéronautique, Spatial, Systèmes Embarqués...ou fin de Master Universitaire (avec une spécialisation en systèmes spatiaux, GNSS, satellites, traitement du signal, RF...), vous recherchez un stage de fin d'études dans le domaine de la radionavigation et des systèmes embarqués.

Vous avez de solides bases en mathématiques et une forte appétence pour les études théoriques avec application expérimentale.

Votre curiosité technique, votre envie d'apprendre et votre esprit d'équipe seront les atouts nécessaires à la réussite de votre mission.

Prêt-e à embarquer avec nous ? 🚀 ✨ Envoyez-nous votre CV sous la référence ENG-639-FR : [jobs@syntony.fr](mailto:jobs@syntony.fr) ou postulez directement depuis [la page carrière de notre site](#)