



## STAGE – Algorithmes de traitement d’image F/H

A pourvoir à Montbonnot-Saint-Martin (38) pour une durée de 1 mois

### QUI SOMMES NOUS ?

**BERTIN TECHNOLOGIES** est un groupe industriel européen de l’instrumentation qui conçoit et fabrique des composants, des équipements et des systèmes de mesure, d’observation et de détection pour des applications critiques et scientifiques.

Rejoignez nos **700 collaborateurs** pour participer à notre développement ambitieux !

Avec un chiffre d’affaires de **132 millions d’euros en 2023**, nous répondons au plus près des besoins de nos clients au travers de nos **17 implantations en France et à l’international** (Allemagne, Italie, Royaume-Uni, Suède, Finlande, Etats-Unis, Singapour...). Nous intervenons à la fois sur des projets de recherche et développement pour le compte de nos clients et sur des projets de développement de nos propres lignes de produits. Chaque jour, nous poursuivons les avancées technologiques dans les domaines du Nucléaire, de la Défense, du Spatial, des Grands Instruments Scientifiques, des Sciences de la Vie et de la Santé.

Acteur majeur de l’innovation, Bertin Technologies vous propose de prendre part à une aventure technologique initiée en 1956. Vous y exprimerez vos compétences et votre personnalité au sein d’une structure souple, dynamique et ambitieuse qui valorise l’humain et l’associe à la réussite de la société. Quelle que soit votre expertise, vous trouverez chez nous un environnement de travail stimulant et tourné vers l’excellence !

Visitez notre site [www.bertin-technologies.com](http://www.bertin-technologies.com) et abonnez-vous à nos pages LinkedIn et à notre chaîne YouTube Bertin Technologies pour en savoir plus sur nos dernières innovations !

### Description du stage

**Vous avez le goût du challenge ?** Vous êtes curieux(se) et avez envie d’effectuer un stage qui vous aidera à vous développer et à mettre en pratique vos compétences académiques ? Vous souhaitez intégrer une entreprise innovante et agile, pour apporter votre pierre à l’édifice d’une croissance soutenue ?

Pour nous aider à atteindre nos objectifs de performance, notre ambition se poursuit et nous renforçons nos effectifs **au sein de notre filiale Bertin Alpaio**, leader mondial des systèmes d’Optique Adaptative alors **rejoignez-nous** dans le cadre de notre offre de stage intitulée :

### Algorithmes de traitement d’images

Le stage que nous vous proposons porte sur les innovations technologiques pour **l'observation à haute résolution angulaire depuis le sol**, avec un accent particulier sur l'Optique Adaptative (OA). Depuis près de 30 ans, l'OA permet de compenser **les effets de la turbulence atmosphérique** et de restaurer la limite de diffraction des grands télescopes terrestres, jouant ainsi un rôle central dans de nombreuses découvertes en astronomie. À titre d'exemple, le prix Nobel de Physique 2020 s'est appuyé en grande partie sur cette technologie.

Le fonctionnement de l'OA repose sur trois éléments clés : **un analyseur de surface d'onde** (ASO) pour mesurer la déformation de l'onde lumineuse ; **un calculateur temps réel** (RTC) pour traiter ces mesures ; et **un miroir déformable** (MD) capable d'ajuster sa surface à l'échelle de la milliseconde pour compenser la turbulence.

La fabrication des miroirs déformables avec beaucoup d'actionneurs est en partie automatisée à l'aide d'un robot afin d'assurer répétabilité et robustesse. Il est notamment crucial qu'aucun actionneur ne soit défectueux. Pour cela, une caméra est montée sur le bras du robot afin de **détecter des défauts**, et prévenir aussi rapidement que possible pour pouvoir corriger le défaut. Une partie de l'automatisation de ces tâches a été faite mais des développements supplémentaires restent à faire pour réduire les temps de fabrication des miroirs déformables à plusieurs milliers d'actionneurs, et sans aucun défaut.

Le sujet de ce stage consistera donc à déterminer les points d'améliorations dans le traitement des images prises par le robot et de traiter les cas défectueux.

Dans ce cadre, votre travail aura **un impact sur la production**.

Vous aurez de plus la possibilité de **voir vos travaux appliqués sur le robot**.

En parallèle, avant l'assemblage sur le miroir déformable, certaines pièces doivent être vérifiées.

Par ailleurs, vous travaillerez aussi sur **la vérification de certaines pièces avant leur assemblage**, en validant leur état à l'aide de traitement d'images.

Idéalement, ce stage basé à **Montbonnot-Saint-Martin (38)** d'une durée d'**un mois commencera en février 2025** (la période est flexible).

Votre tuteur vous accompagnera dans la réussite de votre stage afin de faciliter votre intégration et votre montée en compétences.

## Ce que nous recherchons chez vous

Vous êtes actuellement en première année d'école d'Ingénieur avec une spécialisation en informatique et vous recherchez un **stage ouvrier** ?

Votre parcours vous a permis de développer des connaissances et compétences dans **les domaines techniques suivants** :

- Traitement du signal
- Matlab

Vous aimez travailler en équipe, **de manière autonome** au sein d'un univers challengeant ?

Enfin, vous partagez **nos valeurs essentielles** que sont le courage, la confiance, le talent et l'esprit d'équipe ?

**Alors n'hésitez plus et postulez chez nous !**

## Ce que nous pouvons vous apporter

**Des possibilités d'embauche et d'évolutions**, de découverte de différents domaines, de proposer des idées (primes contractuelles de dépôt de brevets).

Un environnement riche en perpétuel évolution, **une communauté de passionnés** évoluant dans une culture du partage d'informations.

**Plus de 90 % de nos collaborateurs** apprécient leur travail et leurs missions, l'autonomie qui leur est accordée au quotidien et l'esprit d'équipe qui règne au sein de l'entreprise (Enquête de satisfaction interne 2023).

Nous accordons une importance particulière à nos stagiaires pour les accompagner au mieux dans leur formation et les faire **participer à des projets ambitieux**.

Quels que soient votre profil et vos objectifs de carrière, **découvrez la diversité de nos métiers et libérez avec nous votre potentiel !**

Vous bénéficierez d'**une gratification mensuelle**.