

# INGÉNIEUR EN MATHÉMATIQUE APPLIQUÉE OU TRAITEMENT D'IMAGE (H/F) - T2017SI087

---

Catégorie	Offres de stage et d'apprentissage
Sous catégorie	Transmission et traitement du signal et des images
Type d'offre	Stage
Lieu	Toulouse
Durée	5 mois
Poste	Stagiaire
Place(s)	1

## Description

---

L'observation de la terre à très haute résolution est un axe fort du CNES via des projets tels SPOT ou Pléiades. Afin d'accéder à des résolutions meilleures des miroirs de grands diamètres sont à l'étude.

Les taches images de tels imageurs optiques très haute résolution sont affectées d'imperfections optiques (aberrations). Ces erreurs de fronts d'ondes sont principalement dues à des effets thermo-élastiques évoluant dans le temps ou des défauts liés à la géométrie du télescope. Ces erreurs peuvent notamment être modélisées sous la forme de polynômes de Zernike.

Dans le cadre de ce stage, vous serez amené(e), après une étude bibliographique, à déterminer la méthode optimale de restauration des images spatiales.

Pour cela, il est nécessaire de maîtriser la chaîne de simulation de ces images. Il faut ensuite estimer précisément le front d'onde via des analyseurs de front d'onde de type Shack-Hartmann ou diversité de phase. Une fois ce front d'onde connu, il est possible d'effectuer une restauration optimale en adaptant notamment le filtre de déconvolution. Ce filtre doit tenir compte des aberrations et d'éventuels zéros fréquentiels. Des simulations complètes seront réalisées et des métriques seront proposées afin d'évaluer la pertinence de l'ensemble de la chaîne de restauration.

Vous intégrerez le service DCT/SI/QI en charge de la qualité image des systèmes très haute résolution.

Période souhaitée : début 04/2016 fin 08/2016

## Profil

---

En dernière année d'école ou d'université, vous cherchez un stage de fin d'études et avez des connaissances en mathématiques appliquées, traitement d'images et langage python.

E-mail	stage.toulouse@cnes.fr
Référence	T2017SI087
Accueil	DCT

---

[Répondre à l'offre](#)

---