

Proposition de stage M1

Intitulé : Réalisation d'une boîte à outil de traitement des données de l'instrumentation PicardSol

Responsable : T. Corbard, co responsables F.Morand et C. Renaud

Niveau : M1

Rémunération : environ 400€/mois sur crédits PicardSol sur 3 mois.

Lieu : Le stage se déroulera à l'Observatoire de Nice avec des déplacements sur Calern.

Contexte du projet

"PicardSol" se compose de 5 instruments en exploitation sur le plateau de Calern. Son but est de mesurer le diamètre solaire simultanément depuis l'espace et le sol et d'apprendre à interpréter les mesures au sol par l'analyse des effets atmosphériques pour pouvoir continuer les mesures au sol seules par la suite.

Dans ce but les instruments suivants sont en exploitation sur le plateau de Calern.

- SODISM-2: modèle de qualification du télescope spatial SODISM, adapté pour le sol, qui mesure le diamètre solaire. SODISM-2 acquiert des images pleines du soleil selon 5 longueurs d'onde à la cadence d'une image par minute. Ces images sont acquises simultanément à celles de l'espace.
- MISOLFA: télescope chargé de caractériser la turbulence atmosphérique MISOLFA, pour sa part, acquiert des images CCD en haute résolution (0.2"/pixel) du limbe solaire sur 2 cotés opposés du disque solaire à la cadence de 32 images/sec sur la "voie image" et enregistre les fluctuations d'intensité sur la pupille du télescope.
- PSAP (PicardSol Automatic Photometer) : photomètre automatisé dont le rôle est de mesurer la densité d'aérosols. Ce photomètre fait partie du programme AERONET (AERosol RObotic NETwork) de la NASA.
- Une Caméra Grand Champ.
- PPS (Pyranomètre PicardSol) : pyranomètre permettant de mesurer le flux solaire intégré sur tout le ciel.

Mission: Développer une interface WEB qui permette de traiter de façon interactive les différentes données du projet : calcul de flat field, recherche de contour ou de centre sur les images pleines du soleil...

Environnement : Développement sur linux

Langages : langage Java, C ou Fortran

La connaissance d'un langage type MATLAB ou IDL serait un plus