

## Étude du système binaire Capella

Ce stage a pour but de réaliser une première analyse d'un jeu de données spectropolarimétriques acquis avec l'instrument NARVAL au Télescope Bernard Lyot. Les objectifs principaux du stage consisteront à confirmer les paramètres orbitaux du système, puis à étudier l'évolution de l'activité chromosphérique et du champ magnétique des deux composantes au cours de l'orbite.

Les étapes principales du travail demandé seront :

1. implémenter un profil de raie spectrale tenant compte de l'élargissement Doppler rotationnel
2. mesurer les vitesses radiales des deux composantes du système
3. ajuster une orbite à excentricité nulle et confirmer les paramètres orbitaux du système
4. évaluer l'activité chromosphérique des deux composantes du système au cours de l'orbite
5. mesurer l'évolution du champ magnétique longitudinal au cours de l'orbite

Références :

- \* Celestial Mechanics, JB Tatum, Chapter 18 : Spectroscopic Binary Stars
- \* The Observation and Analysis of Stellar Photospheres, DF Gray, Chapter 18 : Stellar rotation
- \* Weber & Strassmeier 2011 : <http://adsabs.harvard.edu/abs/2011A%26A...531A..89W>

Lieu du stage : LUPM, équipe **Astrophysique Stellaire**

Encadrant : Julien Morin (Maitre de Conférences)

Durée : 7 semaines