

Étude du système binaire QY Aur

Ce stage a pour but de réaliser une première analyse d'un jeu de données spectropolarimétriques acquis avec l'instrument ESPaDOnS au Télescope Canada France Hawaii. 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 de Voigt
2. mesurer les vitesses radiales des deux composantes du système
3. implémenter la solution en vitesse radiale pour une orbite elliptique
4. ajuster une solution orbitale et confirmer les paramètres orbitaux du système
5. évaluer l'activité chromosphérique des deux composantes du système au cours de l'orbite
6. 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 11 : The line absorption coefficient

* Barry et al. 2012 : <http://adsabs.harvard.edu/abs/2012ApJ...760...55B>

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

Encadrant : Julien Morin (Maitre de Conférences)

Durée : 7 semaines