Détection d'une exoplanète par spectroscopie : 51 Pegase b

Les objectifs de cette activité sont de comprendre la méthode de détection des exoplanètes par la mesure des variations de vitesse radiale de l'étoile ? comment déduire de ces mesures certaines propriétés de la planète ? comprendre quelles sont les limites de cette méthode ?

Niveau : lycée

Objectifs : -Analyser les données spectroscopiques de l'étoile 51 Peg et détecter la variation de sa vitesse radiale pour en déduire la présence d'une planète, - Calculer sa période orbitale et l'amplitude maximale de la vitesse de l'étoile sur son orbite. Déterminer la distance de la planète 51 Peg b à son étoile ainsi que sa masse à partir de l'analyse précédente - Réflechir aux limitations de la méthode par spectroscopie pour détecter des exoplanètes.

Matériel à prévoir : règle, crayon à papier, gomme, calculatrice, papier calque.

Temps : 1 heure environ

Déroulement de l'activité : voir document joint.

AUTRICE : CAROLINE BARBAN, UFE, Observatoire de Paris