

Analyse des résultats et présentation

Vous disposez maintenant de vos mesures, il faut les analyser pour vérifier votre hypothèse de départ. Dans un premier temps, vous allez tracer un graphique à l'aide des données obtenues. Ensuite, en utilisant des valeurs réelles, vous pourrez analyser les planètes observées.

Analyse de vos résultats

Tracez un graphique à l'aide des mesures que vous avez réalisées.

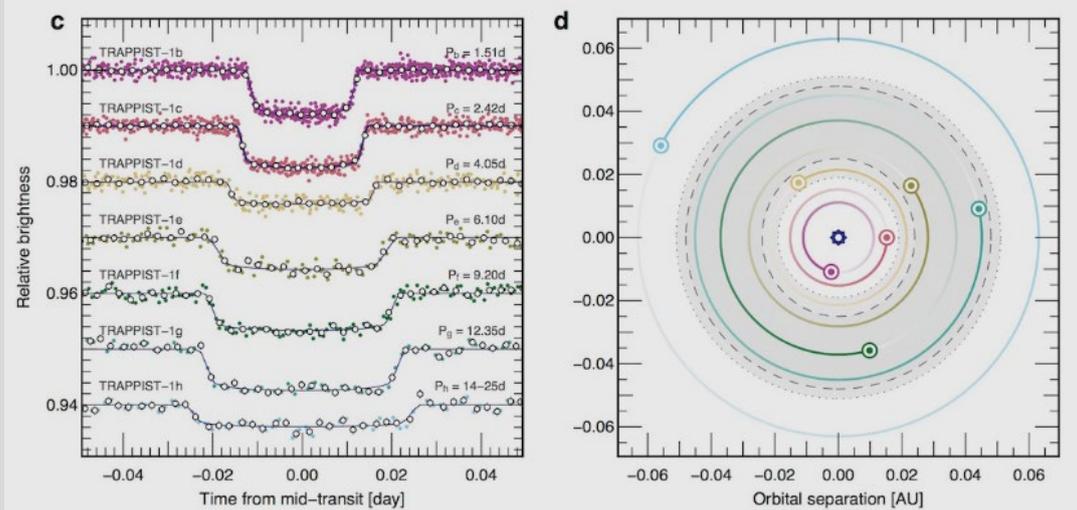
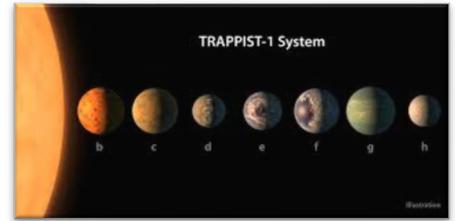
Quelle est la forme générale du graphique ?

Votre hypothèse, était-elle correcte ? Détaillez les similitudes et les différences, expliquez l'origine de celle-ci.

Que se passerait-il si la taille de votre planète était plus petite/plus grande ? Comment le graphique évoluerait-il ?

Résultats expérimentaux de TRAPPIST-1

Ci-dessous, vous trouverez les résultats obtenus pour les exoplanètes de TRAPPIST-1. Vous pouvez trouver plus d'information sur [TRAPPIST](#)



Deux graphiques illustrant le système TRAPPIST. À gauche, la luminosité relative (Luminosité/Luminosité Maximale) en fonction du temps. À droite, le tracé des orbites en unité astronomique UA (astronomic unity AU, 1UA=distance Terre-Soleil)



Sur base des graphiques, quel(s) lien(s) pouvez-vous déduire entre le rayon de l'orbite et la durée du creux ? Expliquez votre raisonnement.

En utilisant la variation de luminosité et en connaissant la taille de l'étoile, il est possible de connaître la taille de la planète à l'aide de la formule suivant :

$$R_{Planète}^2 = \frac{\Delta L}{L_{Max}} R_{Étoile}^2$$

où L est utilisée pour caractériser la luminosité et R pour le rayon.

La luminosité maximale de TRAPPIST-1 est d'environ 60Lux et la luminosité minimale lors du passage de TRAPPIST-1b devant son étoile est de 59,4Lux. Le rayon de l'étoile approche les 80000km. Calculez le rayon de la planète.

La première exoplanète a été détectée en 1995. Depuis ce jour 4000 exoplanètes ont été trouvées.

Les méthodes d'analyse du spectre lumineux permettent d'obtenir des informations à propos de leur atmosphère.