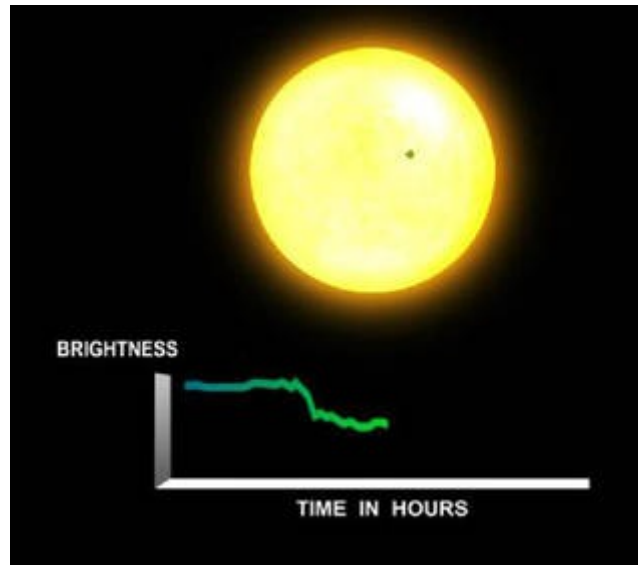


# Détection d'exoplanètes

Vidéo NASA - Détection d'exoplanètes :

<http://www.nasa.gov/downloadable/videos/occultationgraphh264fullsize.mp4>



**Le vaisseau spatial Kepler mesure la luminosité d'étoiles éloignées et cherche la moindre atténuation de luminosité révélatrice de la présence d'une planète gravitant en orbite autour d'une étoile.**

**NASA :** [https://www.nasa.gov/mission\\_pages/kepler/overview/index.html](https://www.nasa.gov/mission_pages/kepler/overview/index.html)

Quand une planète passe devant une étoile on appelle l'événement un "transit". Sur la Terre, nous pouvons en observer de Vénus ou de Mercure. De la Terre, ces événements sont vus comme un petit point noir rampant devant le Soleil quand la planète passe entre le Soleil et nous. Kepler cherche des planètes où s'observent de très petits écarts dans l'éclat d'une étoile qui révèlent qu'une planète passe devant elle. On dit alors que la planète transite l'étoile.

Une fois détecté, à partir de la période on peut calculer la grandeur orbitale de la planète (temps qu'il faut à la planète pour graviter autour de l'étoile en une seule orbite) et la masse de l'étoile en utilisant la Troisième Loi de Kepler sur le mouvement planétaire. La taille de la planète est trouvée à partir de la profondeur du transit (nombre de baisses de la luminosité de l'étoile et la taille de celle-ci). De la grandeur orbitale et de la température de l'étoile, on peut calculer la température caractéristique de la planète. De cela on peut déduire en effet si la planète est habitable (ce qui ne signifie pas qu'elle soit nécessairement habitée).