

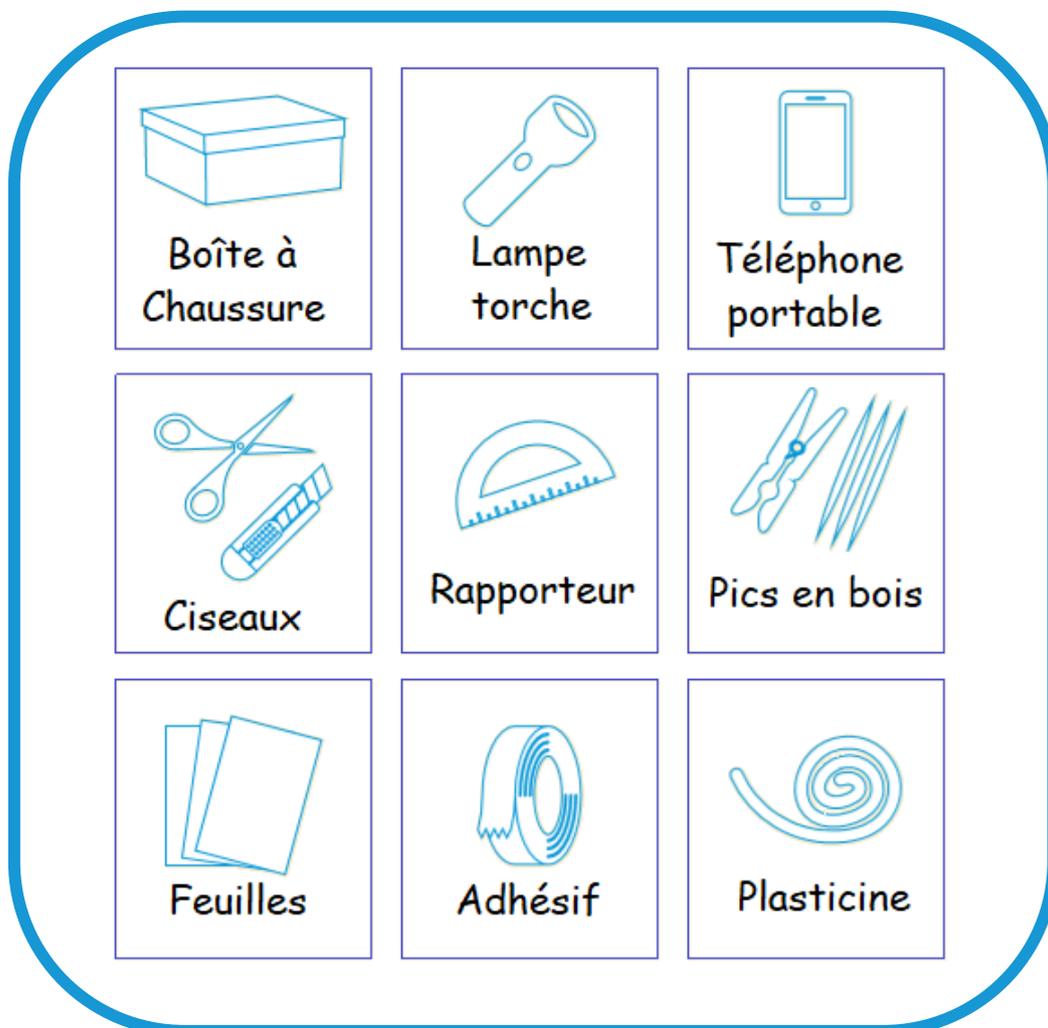
Réalisation d'un modèle et prises de mesures

Vous avez réfléchi à votre modèle dans l'activité précédente. Durant celle-ci, vous allez réaliser le système standard et vous pourrez comparer les deux systèmes.

Partie fabrication

Il faut réaliser un modèle simple pour comprendre comment il est possible de détecter les exoplanètes.

Réunissez l'ensemble du matériel ci-dessous et utilisez l'application pour mesurer la luminosité.



Physics Toolbox Sensor Suite

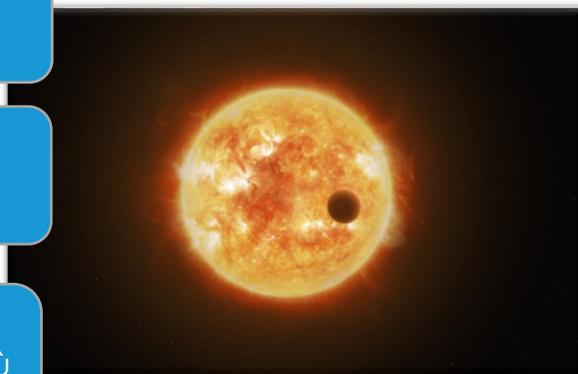


Lien App

Faites un trou dans un petit côté de la boîte à chaussure pour placer la lampe torche.

Dans le côté opposé à la lampe torche, faites un petit trou pour placer le capteur de lumière.

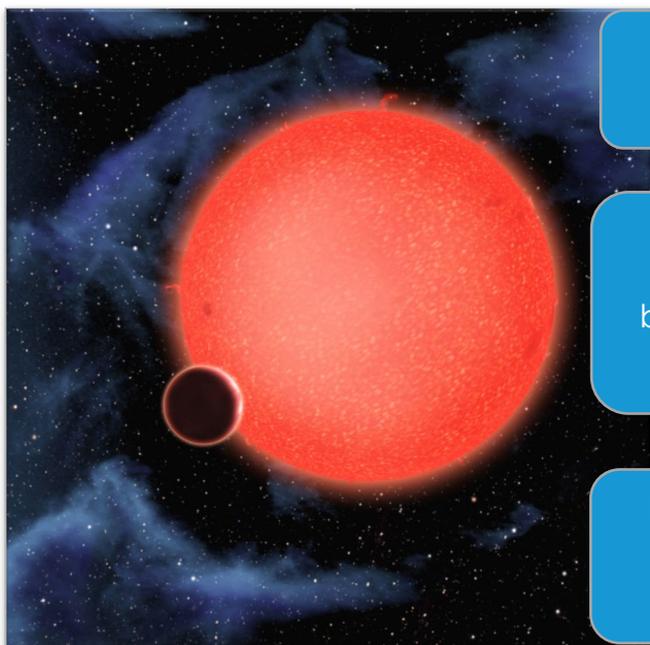
Collez le rapporteur sur le dessus de la boîte de manière à avoir le bord plat du côté de la boîte où sera placée la lampe torche.



A l'aide d'un ciseau, réalisez une découpe en suivant le bord arrondi du rapporteur.

Placez le pic en bois dans cette encoche de manière à avoir une partie de celui-ci hors de la boîte et que le point du pic à l'intérieur arrive à la moitié de la lampe torche.

Réalisez votre exoplanète et fixez une boule de plastiline dans la boîte pour représenter la planète



Pour représenter la rotation de la planète, il vous suffit de bouger le pic le long de l'encoche.

Placez le capteur à la position prévue



Le télescope spatial James Webb sera lancé 2021. Il offrira de nouvelles capacités d'observation des exoplanètes et de leur atmosphère. Il permettra d'étudier et de comparer les planètes. Webb sera également en mesure de photographier directement certaines exoplanètes jeunes et massives en orbite à de plus grandes distances de leur étoile mère que la plupart des exoplanètes détectées par la méthode du transit.



Quelles sont les différences du système que vous avez réalisé avec celui que vous aviez imaginé dans l'activité précédente ?

Réfléchissez à ces différences, justifiez vos choix ou expliquez vos erreurs.

Partie réalisation des mesures

Maintenant, vous allez réaliser les mesures que vous utiliserez pour la suite.

La mesure de luminosité doit être exécutée pour différentes valeurs d'angles afin de représenter la rotation de la planète autour de son étoile.

Réalisez les mesures et notez vos résultats dans le tableau ci-dessous

Angles	Mesures de luminosité

