

## SPACE SCOOP

DES NOUVELLES DES QUATRE COINS DE L'UNIVERS



### Un spectacle cosmique en ombres chinoises

5 décembre 2016

Au cours des 20 dernières années, on est passé du stade où on ne savait pas s'il existait une seule planète en dehors de notre Système solaire à la découverte de plus de 3 500 exoplanètes !

Il y a plusieurs manières de chercher des exoplanètes, mais c'est la « méthode des transits » qui a le plus de succès : quand une planète passe devant son étoile-mère, elle occulte une petite partie de la lumière émise par l'étoile. Les astronomes peuvent observer ce phénomène, comme un spectacle en ombres chinoises. Si on observe le même phénomène de façon régulière, alors on conclut qu'une planète est en orbite autour de son étoile.

Des milliers d'exoplanètes ont été découvertes en utilisant cette méthode : leur taille varie de celle de Mars à plus grosse que Jupiter. Mais on aimerait aussi savoir si certaines de ces exoplanètes abritent une forme de vie.

Pour cela, on pense qu'il faudrait idéalement trouver des planètes similaires à la Terre, puisque c'est la seule planète connue à ce jour pour abriter de nombreuses formes de vie. On cherche donc en particulier des planètes d'une taille proche de celle de la Terre, sur lesquelles il y a de l'eau, ingrédient considéré comme indispensable pour que la vie, telle qu'on la connaît, apparaisse, et orbitant à une distance de leur étoile telle que la température à la surface de l'exoplanète permette que l'eau y soit liquide.

L'étape suivante est de chercher si l'exoplanète a une atmosphère et si elle contient des particules liées à la vie, comme l'oxygène. En seulement quelques années, les télescopes actuels seront capables de faire de telles mesures. Mais pour cela, il nous faut étudier le mouvement de chaque exoplanète avec une grande précision, de manière à savoir exactement quand pointer ces instruments dans la bonne direction.

Récemment, un pas important a été franchi en ce sens. Un groupe de chercheurs et de chercheuses du monde entier a réussi à chronométrer l'orbite d'une exoplanète avec une précision jamais atteinte en étudiant son ombre. Il s'avère que l'exoplanète fait un tour complet autour de son étoile en 45 jours « plus ou moins » 18 secondes.

▲ **COOL FACT!**

On peut aussi observer le transit de certaines planètes dans notre propre Système solaire : on voit régulièrement Mercure et Vénus passer devant le Soleil. Le prochain transit de Mercure aura lieu le 11 novembre 2019.

En attendant, tu peux regarder des vidéos des transits les plus récents sur internet : celui de Vénus en 2012 sur [http://www.imcce.fr/hosted\\_sites/vt2004/fr/index.html](http://www.imcce.fr/hosted_sites/vt2004/fr/index.html) et celui de Mercure le 9 mai 2016 : <https://www.obspm.fr/le-passage-de-mercure-du-9.html>

Tu peux apprendre plein de choses sur les exoplanètes sur <http://exoplanetes.esep.pro/index.php/home-fr>

Trouves-tu cela important de chercher de la vie en dehors de la Terre ? Sais-tu combien de végétaux et d'animaux certains humains ont détruits sur Terre ?