



UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE

# COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Genève | 21 février 2017

**ATTENTION: sous embargo jusqu'au 22 février 2017, 19 heure locale**

## Le chapitre de la détection de la vie dans l'espace débute

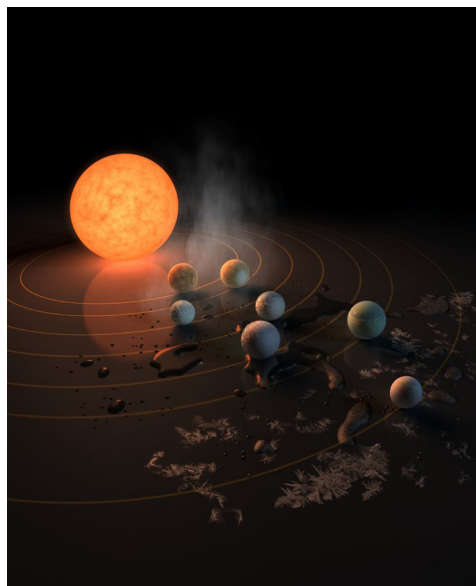
Des astrophysiciens européens, issus de « l'Ecole genevoise », ont découvert sept planètes de taille et de température semblables à la Terre autour d'une petite étoile proche. La possibilité d'y découvrir de la vie est à portée de main.

Le programme TRAPPIST, dirigé par l'Université de Liège en Belgique et fondé par des astrophysiciens issus de l'Observatoire de l'Université de Genève (UNIGE), a pour objectif la mesure des transits de planètes devant de petites étoiles proches. Lors de ces recherches, les astrophysiciens ont découvert une étoile, nommée Ultracool Dwarf ou TRAPPIST-1, qui non seulement ne se situe qu'à 40 années-lumière de la Terre mais qui, de plus, est entourée par un système de sept planètes, dont six sont comparables en taille à la Terre et trois en température. Cette découverte, à lire dans la revue *Nature*, ouvre la possibilité de pouvoir étudier pour la première fois l'atmosphère de planètes se situant en-dehors de notre système solaire et donc, peut-être, d'y trouver de la vie.

TRAPPIST est un programme d'observation initié par Michaël Gillon, chercheur à l'Institut STAR de l'Université de Liège, et Didier Queloz, professeur à l'Observatoire de la Faculté des sciences de l'UNIGE et à l'Université de Cambridge, en collaboration notamment avec l'ESO, l'Université de Berne et la NASA. Il a pour objectif de mesurer les transits, à savoir le passage d'une planète devant son étoile. Lors de cette recherche, les astrophysiciens se sont intéressés aux très petites étoiles, d'habitude laissées de côté par les scientifiques car peu brillantes et difficiles à étudier. « Toutefois, nous nous sommes demandés s'il était possible que ces petites étoiles, qui possèdent environ la taille de Jupiter, soient elles aussi entourées de planètes et ce que nous avons découvert est au-delà de toutes nos attentes », explique Didier Queloz.

En effet, en mesurant le transit autour de la première d'entre elles, l'étoile TRAPPIST-1, à l'aide du télescope TRAPPIST-Sud de l'Observatoire de la Silla de l'ESO, du Very Large Telescope (VLT) à Paranal et du télescope spatial Spitzer de la NASA, les astrophysiciens ont découvert qu'elle est entourée de sept planètes, dont six comparables en taille à la Terre et trois en température. Ces trois dernières sont situées dans la zone dite habitable, donc potentiellement susceptibles d'y abriter la vie. Les transits de ces planètes ont permis aux scientifiques de récolter des informations sur leur taille, leur masse et leur orbite.

De nombreuses planètes ayant la même taille et des tempéra-



Impression d'artiste de TRAPPIST-1 entourée des sept planètes.

©NASA/R. Hurt/T. Pyle

tures proches de celles de la Terre ont déjà été recensées. Toutefois, il est encore impossible de savoir si elles accueillent de la vie, car elles sont trop lointaines pour que l'on puisse étudier leur atmosphère. C'est en effet au travers de l'observation de l'atmosphère que l'on pourra estimer s'il y a de la vie sur une planète. Grace au contraste de taille favorable entre les planètes et leur petite étoile, pour la toute première fois, les scientifiques pourront bientôt étudier la composition de leur atmosphère à l'aide du télescope spatiale James Webb, dont le lancement est prévu en 2018, et peut-être y trouver la trace d'eau, voire d'autres molécules permettant de diagnostiquer son éventuelle habitabilité pour ensuite y chercher des traces de vie.

Il s'agit d'une étape majeure dans la recherche du vivant dans l'Univers, car pour la première fois, de véritables données atmosphériques de planètes telluriques seront récoltées et permettront aux biochimistes de comparer leurs modèles à des mesures effectives.

De plus, TRAPPIST-1 présage la découverte de nombreux autres systèmes planétaires du même ordre. « Cette découverte s'est en fait réalisée au cours d'un programme préliminaire en préparation du projet SPECULOOS (actuellement en construction), ajoute Didier Queloz. Cette fois-ci, à l'aide de quatre nouveaux télescopes, nous allons pouvoir recenser de manière systématique de tels systèmes planétaires, dans l'espoir d'augmenter encore nos perspectives de découvrir de la vie sur une autre planète. »

20 ans après les premières exoplanètes, il s'agit sans nul doute d'une des plus grandes découvertes dans le domaine des planètes extrasolaires. La recherche du vivant sur une autre planète est aujourd'hui à portée de main.

## contact

**Didier Queloz**

+44 7746 010890

Didier.Queloz@unige.ch

### **UNIVERSITÉ DE GENÈVE**

#### **Service de communication**

24 rue du Général-Dufour  
CH-1211 Genève 4

Tél. 022 379 77 17

media@unige.ch

www.unige.ch