



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Genève | 6 juillet 2017

Première découverte d'une exoplanète avec SPHERE/VLT

«Photographier» une exoplanète : un exploit encore rare, rendu possible par un instrument développé en partenariat avec les astronomes de l'Université de Genève.

Une équipe internationale, dont font partie des astronomes de l'Université de Genève (UNIGE), a découvert une exoplanète par imagerie directe en utilisant SPHERE, un instrument conçu et développé par un consortium de 12 instituts européens, sur le Very Large Telescope de l'ESO, installé au Chili. L'instrument, qui corrige en temps réel les turbulences atmosphériques terrestres et occulte la lumière de l'étoile, permet de prendre une véritable « photographie » de l'exoplanète. Un résultat publié dans la revue *Astronomy & Astrophysics* cette semaine.

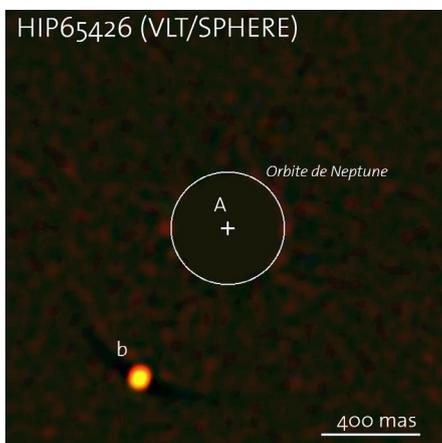
Alors que plus de 3600 exoplanètes ont été découvertes grâce à des méthodes indirectes seule une poignée d'entre elles a pu être observée par imagerie directe. C'est donc la première fois que les astronomes ont pu découvrir une planète directement sur une « photographie » avec l'instrument SPHERE, un instrument conçu et développé par un consortium de 12 instituts européens dont l'Observatoire Astronomique de l'UNIGE.

Pour pouvoir prendre ce genre d'image, SPHERE est équipé d'un miroir qui se déforme 1200 fois par seconde afin de corriger en temps réel la turbulence atmosphérique et d'un coronographe qui permet d'occulter la lumière de l'étoile pour révéler celle de la planète. SPHERE est ainsi capable de détecter le signal d'une planète jusqu'à un million de fois plus faible que celui de son étoile hôte.

Installé sur le VLT (Very Large Telescope) au Chili, SPHERE a donc découvert HIP65426b, une exoplanète située à trois fois la distance Terre-Neptune de sa jeune étoile, et dont la masse est de 6 à 12 fois plus élevée que celle de Jupiter avec une température de l'ordre de 1200 degrés.

150 fois plus vite que le soleil

Cette planète intrigue déjà les astronomes : en effet son étoile n'est pas entourée d'un disque de matière comme c'est le cas pour la plupart des jeunes systèmes planétaires. En utilisant HARPS, un autre instrument de conception genevoise, les chercheurs se sont rendu compte que l'étoile HIP65426 était jeune et tournait très rapidement sur elle-même, environ 150 fois plus vite que le Soleil. Deux éléments qui posent la question de la formation de la planète HIP65426b.



© UNIGE

Illustrations haute définition

Sur cette image prise par SPHERE, la planète est devenue visible suite à l'occultation de l'étoile par le coronographe (A).

Deux scénarii pour une naissance

Deux scénarii sont envisagés. Le premier suppose que l'exoplanète se serait formée dans un disque de gaz et de poussières et, une fois ce disque dissipé, aurait interagi avec d'autres planètes pour se déplacer vers sa lointaine orbite. Le deuxième suggère que l'étoile et la planète se seraient formées au même moment mais l'une étant plus massive, l'autre n'aurait pas pu aller jusqu'au bout de son accrétion de matière et serait devenue la planète HIP65426b.

contact

Stéphane Udry

+41 22 379 24 67

stephane.udry@unige.ch

Pierre Bratschi

+41 22 379 2354

pierre.bratschi@unige.ch

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Service de communication

24 rue du Général-Dufour

CH-1211 Genève 4

Tél. +41 22 379 77 17

media@unige.ch

www.unige.ch