

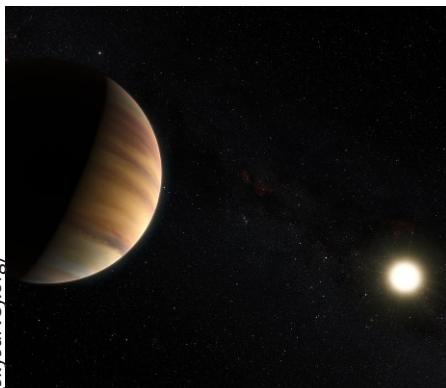


COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Genève | 3 octobre 2025

La première exoplanète était découverte il y à 30 ans à l'UNIGE

Le 6 octobre 1995, la première exoplanète était découverte à l'Observatoire de l'UNIGE, bouleversant notre compréhension de l'Univers.



© ESO/M. Kornmesser/Nick Risinger
(skysurvey.org)

Cette vue d'artiste montre l'exoplanète 51 Pegasi b de type Jupiter chaud, en orbite autour d'une étoile située à quelque 50 années-lumière de la Terre dans la constellation boréale de Pégase (Le Cheval Ailé).

Illustrations haute définition

Le 6 octobre 1995, Michel Mayor et Didier Queloz, chercheurs à l'Observatoire de l'Université de Genève (UNIGE), annonçaient la découverte de la première planète en orbite autour d'une étoile autre que le Soleil. Cette avancée majeure, qui bouleversa notre conception de l'Univers, couronnait trois décennies d'efforts consacrés à la mise au point d'instruments spectroscopiques d'une précision inédite, capables de détecter des mondes situés hors du système solaire. Aujourd'hui encore, ces travaux se poursuivent, et l'UNIGE honora cet héritage par la remise de sa médaille de l'innovation au Département d'astronomie lors du Dies academicus, le 10 octobre, affirmant le rôle de Genève comme pôle d'expertise internationale sur les exoplanètes et la Vie dans l'Univers.

Dès le milieu du XX^e siècle, les astronomes soupçonnaient que les systèmes planétaires trouvaient leur origine lors de la formation des étoiles elles-mêmes. Si tel était le cas, notre Galaxie devait alors abriter des centaines de milliards de mondes. Restait encore à trouver le moyen de les détecter.

Dès les années 1970, une méthode novatrice développée à l'Observatoire de Genève permettait une mesure précise des variations minimes des vitesses des étoiles. Or, la présence d'une planète, même de petite taille, crée des petites oscillations de vitesse de son étoile hôte. À la fin des années 1980, Michel Mayor, chercheur à Genève, et un ingénieur opticien français, André Baranne, se lancent dans la conception d'un nouvel instrument destiné au télescope de deux mètres de l'Observatoire de Haute-Provence dans le sud de la France. Ce dispositif, dont la précision dépassa toutes les attentes, ouvrit la voie à la détection de planètes géantes comparables à Jupiter.

Premier programme d'observation

En octobre 1993, Michel Mayor dépose alors une demande ambitieuse: obtenir une semaine d'observation tous les deux mois, soit 42 nuits de télescope par an, pour partir à la recherche d'exoplanètes. En dépit de la vive compétition pour le temps d'observation, sa demande est acceptée. Rejoint par son doctorant de l'époque, Didier Queloz, il décide de se focaliser sur 142 étoiles comparables à notre Soleil...la quête pour les exoplanètes débute pour les Suisses.

À la fin de l'année 1994, Didier Queloz, qui menait à ce moment-là les observations de ce programme «exoplanètes», envoie un fax à Michel Mayor, alors en déplacement à l'Institut d'Astronomie d'Hawaii: «une étoile présente des variations qui apparaissent périodiques, avec une période de seulement 4,2 jours. Qu'en penses-tu?»

contact

Michel Mayor

Professeur honoraire
Prix Nobel de Physique
Département d'astronomie
Faculté des sciences
UNIGE
PRN Planets
+41 22 379 24 80
nobel-unige@unige.ch

Prudence avant la découverte

La variation observée pour le signal de 4,2 jours correspondrait à une planète dont la masse équivaudrait à la moitié de celle de Jupiter. Pourtant, selon les modèles établis, les planètes géantes se forment loin de leur étoile, sur des orbites dont la période se compte en dizaines d'années — à l'image de Jupiter ou de Saturne dans notre propre système solaire. Michel Mayor est donc prudent.

Il faut ainsi attendre juillet 1995 pour que l'étoile soit à nouveau visible dans le ciel du sud de la France et que de nouvelles mesures soient effectuées. Elles permettent de conforter l'hypothèse planétaire. Les résultats sont publiés dans la prestigieuse revue *Nature* et l'annonce officielle est faite lors d'une conférence à Florence, le 6 octobre 1995. La planète est baptisée 51 Pegasi b. Cette découverte historique vaudra à Michel Mayor et Didier Queloz le prix Nobel de physique en 2019.

Consécration internationale et continuité

L'effervescence autour de cette découverte a permis d'ancrer solidement la recherche sur les exoplanètes à l'UNIGE et en Suisse. Le Fonds national suisse (FNS) a ainsi octroyé en 2014, à l'UNIGE et à l'Université de Berne (UNIBE), un Pôle de recherche national dédié à la recherche sur les planètes, PlanetS.

En 2018, sous la direction du professeur Francesco Pepe de l'UNIGE, le spectrographe le plus précis au monde, ESPRESSO, est installé sur le Mont Paranal dans le désert d'Atacama. Cet instrument, qui atteint une sensibilité de 10 cm/sec, permet de détecter des planètes avec des masses similaires à celle de la Terre. En 2023, sous la direction du professeur François Bouchy de l'UNIGE, le spectrographe NIRPS est installé aux cotés de HARPS pour traquer les exoplanètes dans l'infrarouge.

Pour rester compétitif et continuer à repousser les limites de la connaissance, l'UNIGE travaille d'ores et déjà sur de nouveaux projets: RISTRETTO, par exemple, qui doit permettre d'observer la lumière de l'exoplanète la plus proche de nous autour de l'étoile Proxima du Centaure et qui va servir de prototype pour un projet du télescope géant de 39 mètres de diamètre de l'ESO; ou son Centre pour la Vie dans l'Univers (CVU) qui cherche à étudier la question de la Vie ailleurs que sur Terre avec une approche transdisciplinaire.

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