



UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE

# COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Genève | 13 février 2018

**ATTENTION: sous embargo jusqu'au 13 février 2018, 15h00, heure locale**

## Un instrument de l'UNIGE donne naissance au plus grand téléscope du monde

Le Very Large Telescope (VLT) de l'Observatoire européen austral (ESO) installé au Chili fonctionne aujourd'hui comme le plus grand télescope optique du monde grâce à un instrument conçu sous la direction de l'UNIGE.

L'instrument **ESPRESSO**, construit sous la direction de l'Université de Genève (UNIGE), a été installé il y a quelques mois au Very Large Telescope (VLT) de l'Observatoire européen austral (ESO) au Chili. Pour la première fois, celui-ci a utilisé la lumière combinée des quatre télescopes de 8,2 mètres simultanément. Dans la nuit du 3 au 4 février 2018, le VLT est ainsi devenu, avec ses 16 mètres de diamètre, le plus grand télescope optique existant au monde en terme de surface collectrice. Il permettra, entre autres, la recherche de planètes semblables à la Terre et une meilleure compréhension des constantes fondamentales de la physique au cours du temps.

L'un des premiers objectifs visés lors de la conception du VLT de l'ESO était que ses quatre télescopes travaillent ensemble pour créer un seul télescope géant de 16 mètres de diamètre. Avec la première lumière du spectrographe ESPRESSO, unissant les faisceaux lumineux provenant des quatre télescopes, cet objectif est aujourd'hui atteint pour la première fois. «Nous avons réalisé un rêve que des scientifiques visionnaires avaient eu bien avant nous, il y a des décennies. C'était un instant magique, de voir ainsi les images de la même étoile converger simultanément sur l'écran de contrôle, puis leur lumière former un seul et unique spectre d'une qualité remarquable sur le capteur scientifique», s'enthousiasme Francesco Pepe (UniGe), l'Investigateur principale d'ESPRESSO.

### Un télescope géant multitâche

Après d'intenses préparatifs menés par le consortium ESPRESSO, – dirigé par l'Observatoire astronomique de la Faculté des sciences de l'UNIGE, avec la participation de centres de recherche d'Italie, du Portugal, d'Espagne et de Suisse –, le directeur général de l'ESO, Xavier Barcons, a lancé cette observation astronomique historique depuis la salle de contrôle du VLT. Gaspare Lo Curto, responsable scientifique d'ESPRESSO à l'ESO, explique la signification historique de cet événement, «En combinant la lumière des quatre télescope pour alimenter un seul et même instrument, l'ESO a réalisé un rêve qui remonte aux années 80!»

Un système de miroirs, prismes et lentilles transmet la lumière de chaque télescope au spectrographe ESPRESSO situé jusqu'à 69 mètres de distance. Grâce à ces optiques complexes, ESPRESSO peut soit capter la lumière des quatre télescopes simultanément, augmentant ainsi sa capacité à observer des objets de faible luminescence, soit



© Denis Mégevand / UNIGE

Première lumière sur un télescope de 16m, un moment historique!

recevoir la lumière de n'importe lequel des télescopes indépendamment, ce qui permet une utilisation plus flexible du temps d'observation pour les scientifiques. Ainsi, ESPRESSO a été spécialement développé pour exploiter le plus efficacement possible l'infrastructure du VLT.

### **Découvrir des planètes semblables à la Terre**

Deux des principaux objectifs scientifiques d'ESPRESSO sont la découverte et la caractérisation de planètes semblables à la Terre et la recherche d'une variabilité possible des constantes fondamentales de la physique au cours du temps. Cette dernière, en particulier, nécessite l'observation de quasars, –des galaxies très énergétiques–, éloignées et faibles, qui pourra se faire grâce à la combinaison de la lumière des quatre télescopes. La très haute stabilité de l'instrument et la grande surface collectrice des télescopes devraient garantir le succès de ces deux ambitieux objectifs scientifiques.

La combinaison de lumière dans un seul instrument permettra aux astronomes d'accéder à des informations qu'ils n'auraient jamais pu obtenir auparavant. Cette nouvelle installation est une véritable nouveauté pour l'astronomie fondée sur des spectrographes à haute résolution. C'est un pas de plus vers l'Extremely Large Telescope de l'ESO, un télescope géant de 40m de diamètre prévu pour 2024.

## contact

### **Francesco Pepe**

(Principal Investigator)

+41 22 379 23 96

Francesco.Pepe@unige.ch

### **Christophe Lovis**

(Instrument Scientist)

+41 22 379 24 07

Christophe.Lovis@unige.ch

### **Stéphane Udry**

(Co-Investigateur, Directeur du  
Département d'Astronomie)

+41 22 379 24 67

Stephane.Udry@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