



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Genève | 7 janvier 2025

Feu vert européen pour le plus grand observatoire des rayons gamma

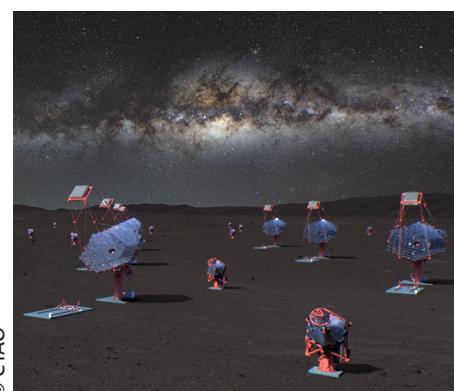
L'UNIGE coordonne la participation des institutions suisses au projet CTAO, qui explore les questions les plus fascinantes de l'astrophysique des hautes énergies.

La Commission européenne a établi aujourd'hui l'European Research Infrastructure Consortium (ERIC) de l'observatoire Cherenkov Telescope Array (CTAO). Le CTAO ERIC accueille 11 pays, dont la Suisse, ainsi que l'ESO (European Southern Observatory). Avec ses réseaux de télescopes déployés dans les deux hémisphères, en Espagne et au Chili, le CTAO sera le plus grand et le plus puissant observatoire d'astronomie gamma au monde. La participation des institutions suisses, soutenue par le SEFRI, est coordonnée par l'Université de Genève (UNIGE).

La création du CTAO ERIC permettra à la construction de l'Observatoire de progresser rapidement et fournira un cadre pour la distribution de ses données à l'échelle mondiale, accélérant ainsi considérablement ses avancées vers des découvertes scientifiques. «L'ERIC simplifiera la construction et le fonctionnement de l'Observatoire, ce qui aidera sans aucun doute le CTAO à attirer de nouveaux talents et investissements alors qu'il continue de se développer», a déclaré le Dr Aldo Covello, président du Conseil des représentants gouvernementaux (BGR). «Le statut d'ERIC confère au CTAO la stabilité juridique et les avantages administratifs nécessaires pour assurer la durabilité de ses opérations et son impact à l'échelle mondiale.»

«La Suisse a été l'un des trois premiers pays à s'engager formellement dans le projet CTAO. Aujourd'hui, elle coordonne des activités de pointe liées aux grands télescopes installés à La Palma, dans les îles Canaries. Avec mes collègues, les professeurs Domenico della Volpe, Roland Walter et Matthieu Heller, ainsi que nos jeunes collaborateurs et collaboratrices des départements de physique nucléaire et corpusculaire et d'astronomie de l'UNIGE, et les partenaires du CTAO, nous avons rendu possible la réalisation de quatre télescopes de 23 mètres de diamètre et le développement des logiciels de contrôle et de calibration du CTAO», explique Teresa Montaruli, professeure au Département de physique nucléaire et corpusculaire (DPNC) de la Faculté des sciences de l'UNIGE.

En collaboration avec le centre suisse de calcul CSCS de l'ETH à Lugano et le centre des données massives pour l'astronomie du CTAO et du SKAO (Square Kilometre Array Observatory), les scientifiques suisses seront idéalement placés pour explorer les sources les plus puissantes de l'astronomie gamma à des énergies supérieures à 10 GeV. «Nous espérons découvrir de nouvelles sources, opaques à d'autres bandes d'astronomie, pour approfondir notre compréhension des mécanismes des accélérateurs les plus énergétiques de notre galaxie et au-delà, ainsi que progresser dans la quête de la matière noire», poursuit la chercheuse.



© CTAO

Site de l'hémisphère sud du CTAO ou CTAO-Sud. Le réseau est situé à moins de 10 km au sud-est de l'Observatoire Paranal de l'Observatoire européen austral (ESO), dans le désert d'Atacama au Chili, considéré comme l'une des régions les plus sèches et les plus isolées de la Terre.

Illustrations haute définition

Vidéo (EN)

contact

Teresa Montaruli

Professeure
Département de physique
nucléaire et corpusculaire
Faculté des sciences
UNIGE
+41 22 379 36 75
teresa.montaruli@unige.ch

L'ERIC ne fournit pas seulement un cadre formel pour l'exploitation des prototypes de télescopes actuels, il permet également le démarrage immédiat de la construction de l'ensemble des plus de 60 télescopes sur les deux sites, en Espagne et au Chili. Le site CTAO-Nord est situé à l'Observatoire Roque de los Muchachos de l'Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) à La Palma (Espagne). Le prototype de grand télescope (LST-1) y est en cours de mise en service, et trois LST supplémentaires ainsi qu'un télescope de taille moyenne (MST) devraient être construits d'ici un à deux ans.

Simultanément, les cinq premiers petits télescopes (SST) et deux MST devraient être livrés d'ici début 2026 sur le site CTAO-Sud, à l'Observatoire Paranal de l'Observatoire européen austral (ESO) dans le désert d'Atacama (Chili). Ainsi, avec l'aide de l'ERIC, l'Observatoire devrait être en mesure d'exploiter des configurations intermédiaires dès l'année prochaine, qui seront déjà plus précises que tout autre instrument existant. Dans les mois à venir, il se préparera également à intégrer et exploiter des logiciels avancés conçus pour contrôler les télescopes et leurs dispositifs de soutien sur site, ainsi que pour gérer le traitement des données.

L'extraordinaire précision du CTAO contribuera à répondre à certaines des questions les plus fascinantes de l'astrophysique, regroupées en trois grands thèmes: comprendre l'origine et le rôle des particules cosmiques relativistes; explorer les environnements extrêmes, tels que les trous noirs ou les étoiles à neutrons; repousser les frontières de la physique, en recherchant la matière noire ou des écarts par rapport à la théorie de la relativité d'Einstein.

«Le statut d'ERIC renforce la présence du CTAO en Europe et son rôle en tant qu'acteur clé dans l'Espace européen de la recherche, mais le soutien que nous avons reçu et la portée de l'influence du CTAO ERIC vont bien au-delà des frontières européennes», explique le professeur Federico Ferrini, co-directeur général. «Pour construire et exploiter le plus grand observatoire gamma au monde qui répond aux besoins ambitieux de la communauté scientifique mondiale, nous comptons sur un nombre croissant de partenaires du monde entier.»

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