Consultation BDD

VLTI / GRAVITY+

Type

AA-ANO2

Coordination

Obs. Paris Fabienne CASOLI thibaut.paumard@obspm.fr

Partenaires

OSUG Nathalie COTTE jean-baptiste.lebouquin@univ-grenoble-alpes.fr

OCA Stéphane MAZEVET florentin.millour@oca.eu

OSUL Bruno GUIDERDONI ferreol.soulez@univ-lyon1.fr

Description

Depuis son installation en 2016 à l'observatoire du Very Large Telescope de l'European Southern Observatory (VLT/ESO), l'instrument GRAVITY a obtenu des résultats spectaculaires et très innovants sur le trou noir super-massif au centre de la Voie Lactée (SrgA*), les noyaux actifs de galaxies, les disques proto-planétaires autour des étoiles jeunes, et les exoplanètes. GRAVITY est par ailleurs explicitement nommé dans le prix Nobel de physique 2020, venant récompenser plus de 20 ans de travaux en R&D, préparations, réalisations, observations et exploitations astrophysiques. Le projet GRAVITY+ a pour objectif l'amélioration de plusieurs ordres de grandeur des performances de GRAVITY grâce au déploiement de quatre Optiques Adaptatives Extrêmes (XAO) et quatre Étoiles Laser (LGS), distribuées sur chacun des télescopes de 8m du VLT. Ces transformations, associées à d'autres incluses dans GRAVITY+ permettront de réaliser un véritable saut en performances (×100 de la couverture du ciel, ×50 de la sensibilité?, et ×10 du contraste) et d'atteindre de nombreux nouveaux objets (par ex. AGN à z~2, exoplanètes avec deltaK > 13mag). L'INSU est responsable du lot de travail GRAVITY+ Adaptive Optics (GPAO). Les quatre systèmes complets seront installés à Paranal à l'été 2024 et les modes étoiles naturel visible et infrarouge (NGS et NGS_CIAO) seront immédiatement mis en service pour exploitation scientifique. L'ESO installera les étoiles laser vers fin 2025. Les modes LGS et LGS_CIAO devraient donc entrer en service début 2026. Le consortium restera responsable de l'instrument et pourra envisager des améliorations jusqu'à l'acceptation finale par l'ESO qui devrait avoir lieu dans les deux ans après la mise en service du mode LGS, soit en 2028.