

Livraison du 2^{ème} télescope pour l'interféromètre de l'observatoire de Magdalena Ridge

En juin dernier, AMOS a livré un tout nouveau télescope à l'Observatoire de Magdalena Ridge (Nouveau Mexique, USA). Ce télescope, deuxième unité d'une série de 10 télescopes, a été conçu et construit par AMOS dans ses installations belges situées à Liège. Il a été transporté aux Etats-Unis par bateau puis par camion et est arrivé à bon port en janvier 2023. L'équipe d'AMOS s'est chargée de l'installation et le client, New Mexico Tech (NMT), a officiellement accepté le télescope en juin après une série de tests de validation et de performance. Ce nouveau télescope vient s'ajouter au premier télescope livré par AMOS il y a plusieurs années.

Le NMT construit actuellement un équipement scientifique de classe mondiale au Nouveau-Mexique, à l'observatoire de Magdalena Ridge. Il s'agit d'un réseau de télescopes qui travaillent ensemble pour produire des images d'une résolution équivalente à celle que l'on obtiendrait avec un télescope aussi grand que la distance entre les deux télescopes les plus éloignés du réseau, qui sera de 340 mètres lorsque le réseau sera achevé. La lumière recueillie par chaque télescope est acheminée dans un tunnel et guidée vers l'installation de combinaison de faisceaux. Là, les faisceaux lumineux sont superposés pour générer une interférence contenant des informations sur l'objet astronomique observé. En multipliant les observations sous différents angles et en combinant les modèles d'interférence résultants, on peut reconstruire une représentation de l'objet observé avec une résolution aussi grande que la dimension du réseau. Au final, le réseau sera composé de 28 stations et de 10 télescopes, pouvant être déplacés dans n'importe quelle configuration scientifique sur les 28 stations.

Chaque télescope est équipé d'un miroir primaire d'un diamètre de 1,4 m et présente une conception spécifique répondant aux contraintes de l'architecture MROi : une monture très robuste pour amortir les vibrations et deux axes horizontaux pour minimiser le nombre de miroirs dans le télescope.

L'acceptation de ce deuxième télescope constitue une étape clé pour NMT. Avec deux télescopes, NMT va maintenant pouvoir commencer à générer des interférences entre les faisceaux lumineux des deux télescopes et observer les premières franges interférométriques. NMT intègre actuellement tous les autres éléments de l'installation de combinaison de faisceaux pour atteindre cet objectif.

L'acceptation de ce deuxième télescope est un nouveau succès pour AMOS. « *Nous sommes fiers de livrer à New Mexico Tech ce tout nouveau télescope pour leur réseau. La pandémie a mis à rude épreuve les deux équipes de part et d'autre de l'Atlantique, mais les excellentes relations entre AMOS et NMT ont permis de surmonter ces difficultés et de reprendre le projet dans les*

meilleures conditions possibles. AMOS est profondément engagé dans la réussite de ce projet ambitieux, tant d'un point de vue technique que scientifique. Nos ouvriers et ingénieurs s'assurent de fournir des télescopes à la pointe de la technologie pour contribuer à la production de résultats scientifiques et de publications de classe mondiale » a déclaré Xavier Verians, directeur du Business Development chez AMOS.

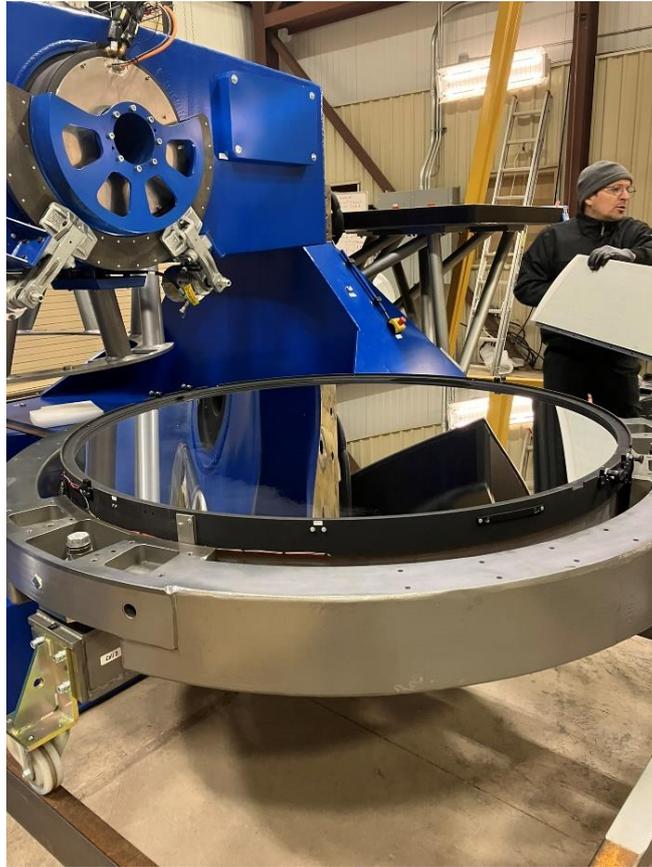
Quelques images



Représentation du réseau de télescopes et des installations de l'interféromètre de l'observatoire de Magdalena Ridge (© MRO)



Télescope en cours d'intégration dans les ateliers d'AMOS (©AMOS)



Miroir primaire du télescope (©AMOS)



Emballage du télescope avant expédition (©AMOS)

Info sur le projet :

MROi: <http://www.mro.nmt.edu/about-mro/interferometer-mroi/>

Images du transport du télescope en janvier 2023: <http://www.mro.nmt.edu/9207-2/>

New Mexico Tech: <https://www.nmt.edu/>

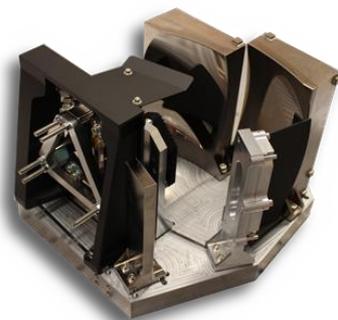
AMOS en quelques mots

Située en Belgique, AMOS conçoit et fabrique des équipements optiques et mécaniques de haute précision depuis près de 40 ans. Ses principaux produits sont des télescopes pour l'astronomie professionnelle, des systèmes optiques au sol ou dans l'espace, des installations de tests d'engins spatiaux et des équipements mécaniques de haute précision. AMOS est l'un des leaders mondiaux pour les télescopes de 2 à 4 m de diamètre et un leader européen pour l'optique spatiale.

L'entreprise possède une large clientèle en Europe (ESA, ESO, AIRBUS DEFENSE & SPACE, THALES ALENIA SPACE, OHB), ainsi que des clients ailleurs dans le monde comme aux États-Unis d'Amérique (AURA, NMT, TMT, GMT0, ...), en Inde (ISRO, PRL, ARIES, ...), ou encore la Turquie par exemple.

Parmi ses réalisations phares, on trouve les quatre télescopes auxiliaires du VLTI au Chili, le télescope DAG en Turquie, le télescope du Mont Abu en Inde, l'ingénierie système pour l'Extremely Large Telescope de l'ESO, mais aussi la plupart des miroirs de Gaia ou EUCLID, des composants optiques sur de nombreux satellites européens de météorologie ou d'observation de la Terre tels que les différentes générations de Meteosat et les Sentinel, un spectromètre sur la sonde lunaire indienne Chandrayaan II, une présence sur les sondes Mars Express, Juno, Bepi-Columbo ou encore dans le télescope spatial James Webb.

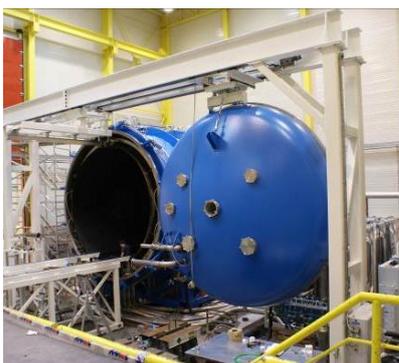
Aujourd'hui, AMOS emploie plus de 100 personnes hautement qualifiées, qu'il s'agisse d'ingénieurs, de techniciens ou d'ouvriers. Grâce à son expertise et à sa capacité à concevoir mais aussi à fabriquer en interne, AMOS reste l'un des rares intégrateurs belges capables de gérer, en interne ou avec des sous-traitants locaux, un projet de A à Z. De la conception et des calculs initiaux, en passant par les plans, la fabrication, l'assemblage et les tests en interne, jusqu'à la logistique et à l'installation sur site. Le tout avec des technologies aussi différentes que la mécanique, l'optique, la thermique ou l'électronique, mais aussi avec des matériaux, des niveaux de vide, des types de soudure et des technologies d'assemblage variés.



Spectromètre de la caméra hyperspectrale ELOIS



ATS (Auxiliary Telescope Systems),
Télescopes « mobiles » sur le site du VLTI au Chili (Cerro Paranal)



ATVF – Simulateur spatial pour le
VSSC (ISRO)

Plus d'info :

www.amos.be

<https://www.linkedin.com/company/amos/>

Contact :

Mr Xavier VERIANS

Business Development Director

xavier.verians@amos.be

+32 4 361 40 40