



COMMUNIQUE DE PRESSE
Nîmes, 21 janvier 2019

Douze hexapodes Symétrie sur le radiotélescope NOEMA !

Symétrie a été choisie pour fournir les positionneurs des subréflecteurs des douze antennes du télescope NOEMA situé au Pic de Bure dans les Hautes Alpes.

Développé et opéré par l'IRAM, l'Institut de RadioAstronomie Millimétrique, NOEMA sera le radiotélescope millimétrique le plus puissant de l'hémisphère nord grâce à l'ajout de six nouvelles antennes, portant leur nombre total de six à douze.

Le subréflecteur est l'équivalent d'un miroir secondaire sur un télescope optique, il va renvoyer les ondes millimétriques collectées par le réflecteur primaire vers l'instrument, qui permettra ensuite d'analyser les images obtenues pour étudier les origines et l'évolution de l'Univers.

En collaboration avec l'IRAM, Symétrie a conçu un système spécifique sur la base de l'hexapode standard BREVA suivant ces principaux objectifs : fiabilité dans un environnement de haute montagne, performances mécaniques, légèreté, entretien facile et coûts maîtrisés.

Les caractéristiques principales de cet hexapode sont ses grandes courses, ses plateformes composites à base de fibre de carbone et la conception thermique optimisée de l'ensemble subréflecteur-support. L'amélioration des déformations sous contrainte thermique est significative grâce un dispositif de découplage thermomécanique spécifique fabriqué à partir d'Invar. L'Invar est un alliage de fer et de nickel connu pour son très faible coefficient de dilatation thermique de $1 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$.

Dans un premier temps, Symétrie a réalisé un premier hexapode qui a passé des tests de vieillissement accéléré en enceinte climatique ainsi qu'un hiver complet au sommet du plateau de Bure pour évaluer la résistance du système et de ses composants dans des conditions environnementales particulièrement rudes.

A l'issue des tests concluants sur le premier hexapode, l'IRAM a décidé d'équiper le reste des nouvelles antennes ainsi que les anciennes sur la base du modèle d'hexapode testé. Ainsi douze hexapodes Symétrie seront installés sur NOEMA d'ici 2022.

SYMETRIE est une société innovante spécialisée dans les hexapodes de positionnement de haute précision et de mouvement de toutes tailles depuis plus de 15 ans. La structure parallèle de l'hexapode a plusieurs avantages par rapport à une structure en série : faible masse, raideur, souplesse d'utilisation des six degrés de liberté, et également une capacité de charge plus élevée grâce à sa répartition sur les six actionneurs.

SYMETRIE en quelques mots:

- 4,5 M € de chiffre d'affaires, un service R&D, 70% d'ingénieurs
- Des clients renommés : Airbus Defence and Space, AMOS, CEA, DGA, Leonardo, Naval Group, Rio Tinto, Safran, Thales, University of Hawaii, University of Western Australia...
- De grands projets technologiques : Laser Mégajoule, télescopes terrestres ou spatiaux : DAG, DOT, JWST, NOEMA, OAJ et Pan STARRS 2; satellites : BepiColombo, EnMAP, Gaia, MPO et MTG, synchrotrons : APS, the Australian Synchrotron, DLS, ELETTRA, ESRF, LBL, MAX-lab, PAL, RRCAT, SLAC, SOLEIL...

Contactez-nous pour plus d'informations !

Anne Duget - Tel: +33 (0)4 66 28 87 20 - Email: anne.duget@symetrie.fr



CREDITS : IRAM - F. GUETH (CONFIGURATION 10 ANTENNES)