

ACTUATEUR DU STABILISATEUR DE PUPILLE DE REGAIN / GI2T INTERFÉROMÈTRE

FICHE N° 367

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999
Fabricant : Laboratoire d'Astronomie Spatiale
Domaines : Astronomie
Sous-domaines : Astrophysique
Organisme : LAM-CNRS-AMU-CNES
Ville : Marseille
Modèle : de qualification
Matériaux :

Description

L'Actuateur de mouvement du stabilisateur de pupille de la table REGAIN (REcombinateur pour GrAnd INterféromètre) a été fabriqué au LAS. Le stabilisateur de pupille (afocal de grandissement 15), qui compte deux actuateurs, (mouvement radial x et y) sert à déplacer le faisceau optique issu du télescope boule en béton (afocal). Ce faisceau de diamètre 75 mm doit être compressé d'un facteur 15 soit 5 mm en sortie du stabilisateur et confiné spatialement avec précision toujours au même endroit sur la table de recombinaison afin procéder au traitement des interférences.

L'actuateur est de forme parallélépipédique à base carrée. Il est constitué d'un moteur électrique d'une résolution de 200 pas par tour, d'une vis sans fin et d'un écrou en forme de poussoir. Cet objet présente une protubérance cylindrique qui contient le mécanisme d'entrée et sortie de la partie active qui assure la fonction de vérin (course + 1,5 mm et - 1,5 mm). Ce dispositif est équipé de 2 fins de courses de type micro-switch. Les parties électriques sont reliées à un dispositif de contrôle/commande informatique qui permet de pilotage en temps réel des actuateurs qui réalisent ainsi les fonctions de déplacement et stabilisation de la pupille d'entrée sur la table de recombinaison.

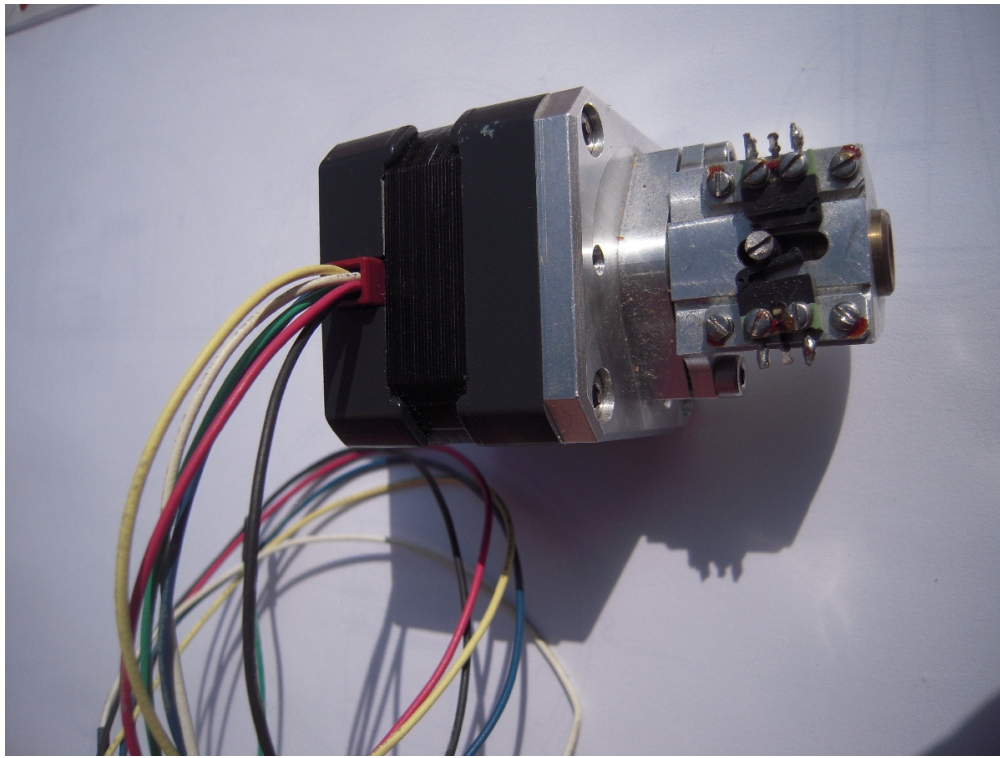
Gi2t (Gand interféromètre à 2 Télescopes) :

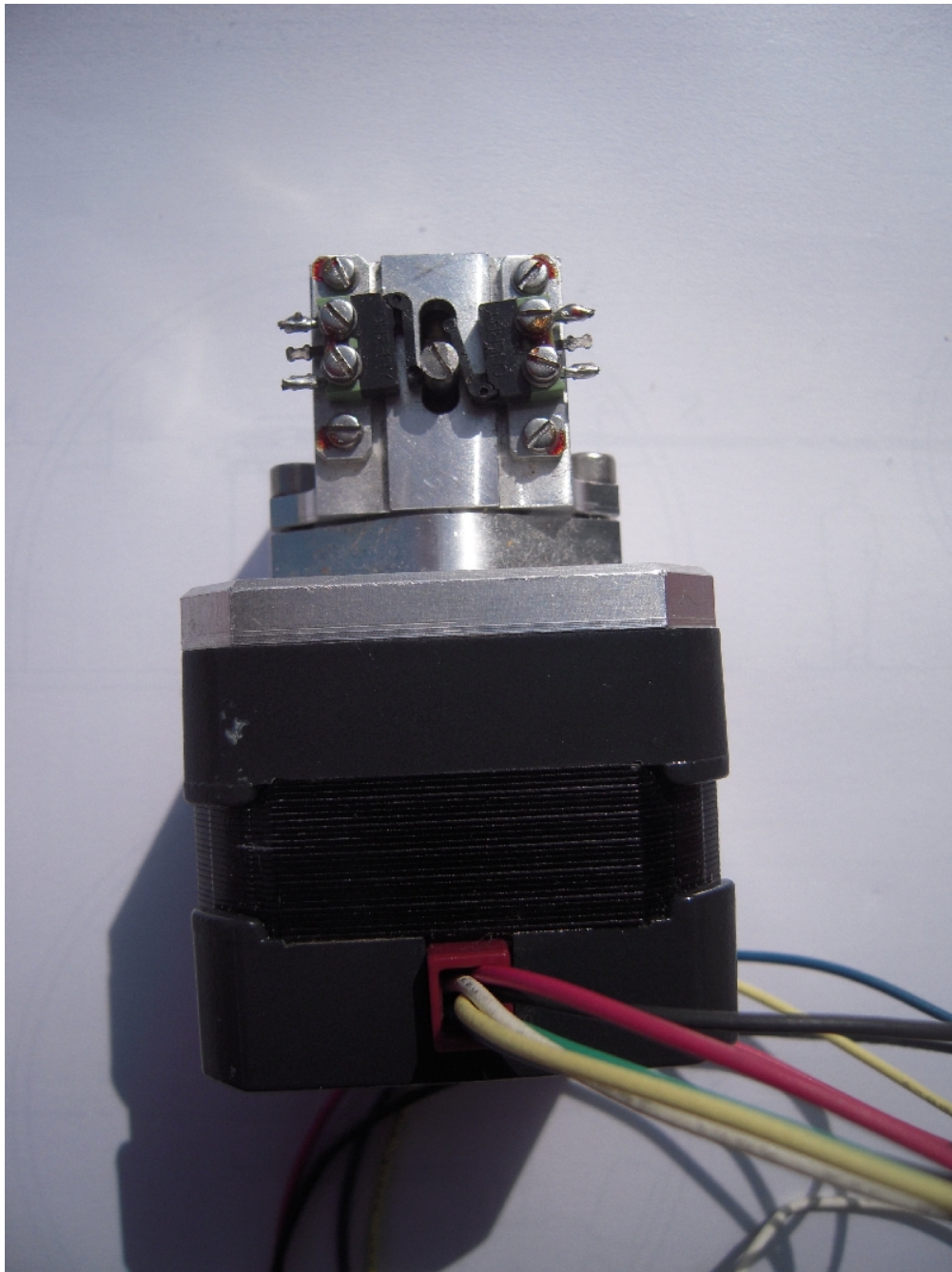
L'instrument Gi2t est constitué de deux télescopes afocaux (un télescope qui n'a pas de foyer) de 1,5 m de diamètre sur une monture de type boule et d'un local de forme hémisphérique contenant la table de recombinaison de faisceaux. Cet instrument fonctionne sur le principe de la synthèse d'ouverture optique. Les ondes lumineuses collectées par ces 2 télescopes sont superposées dans un foyer unique où se forment des franges d'interférences. On obtient ainsi un pouvoir de résolution angulaire équivalent à celui d'un télescope géant de diamètre égal à la séparation des télescopes de l'interféromètre. L'installation localisée sur le plateau de Calern permet de déplacer les deux télescopes boules chacun sur une voie ferrée. L'espacement entre ces deux télescopes est variable (de 12 m à 65 m). Regain est une variante modernisée de la table de recombinaison du Gi2t intégrant cette fois 3 télescopes soit la voie Nord et Sud de Gi2t plus une voie Ouest.

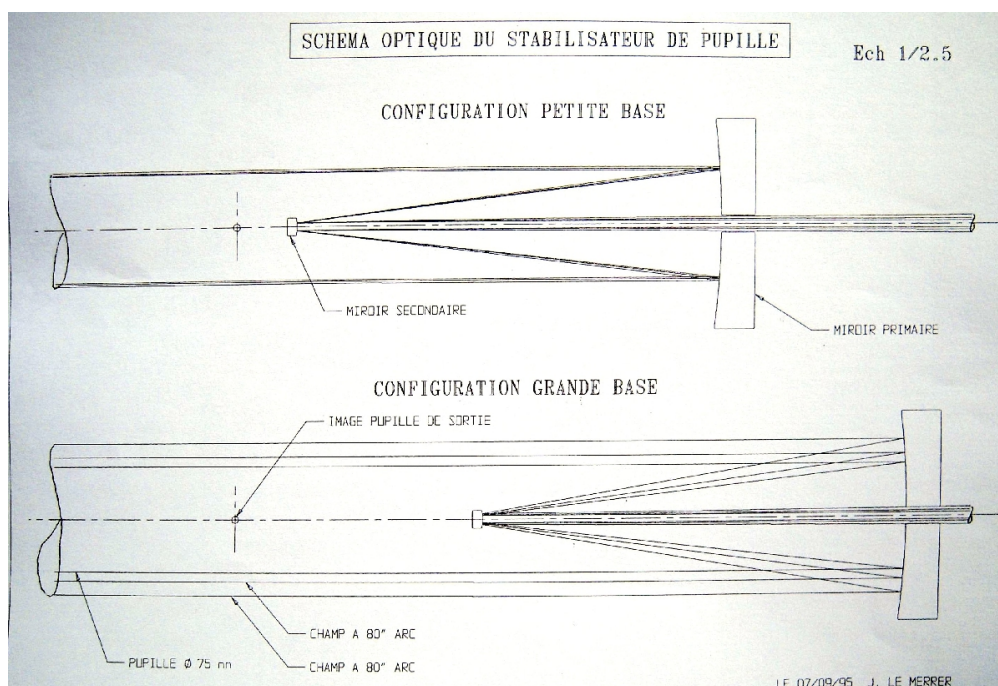
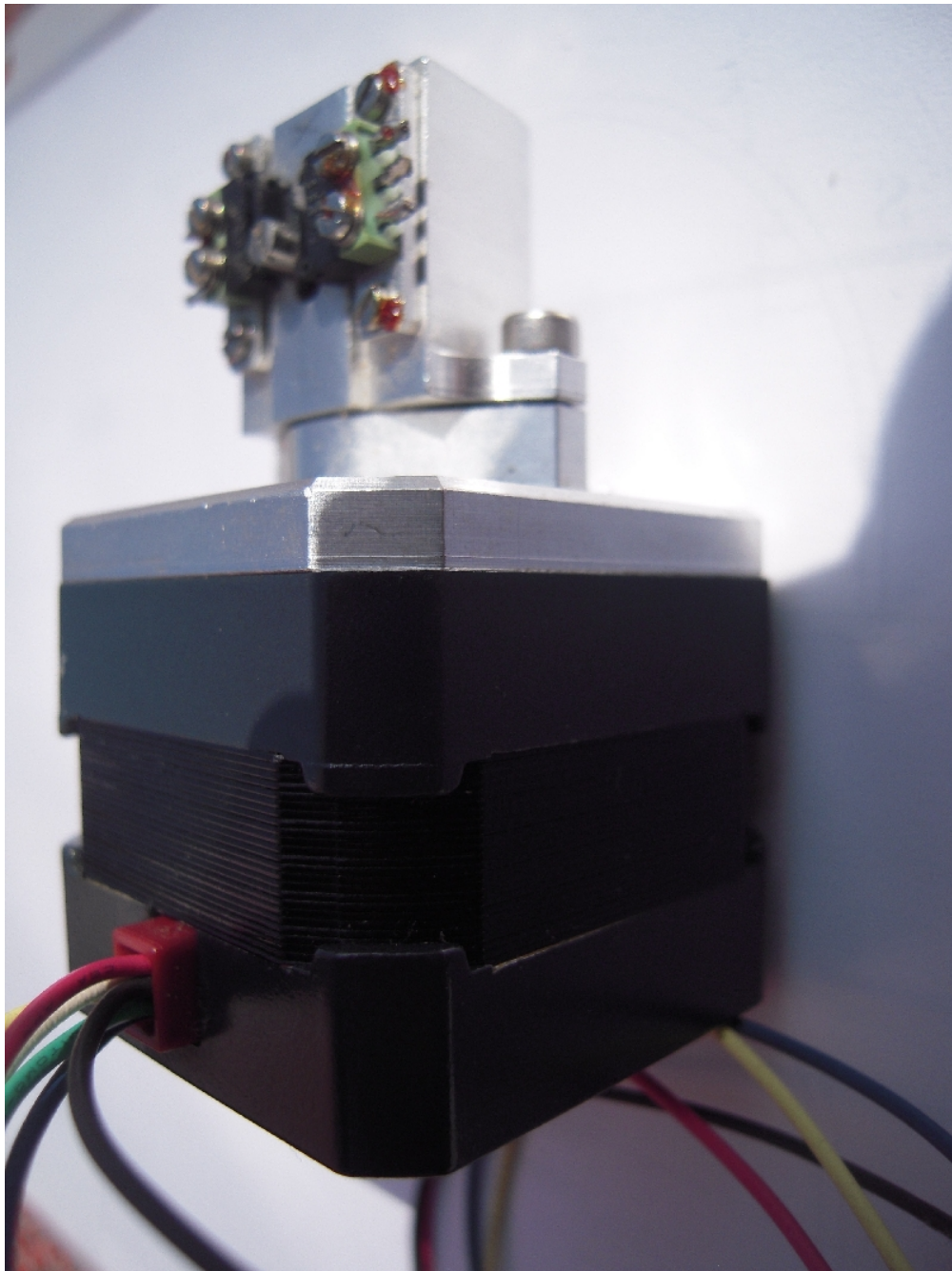
Le Gi2t avec sa table de recombinaison Regain est un instrument prototype fournissant une base d'exploitation scientifique et d'expérimentation pour l'interféromètre du VLT (Very Large Telescope) de l'Observatoire Européen Austral (ESO).

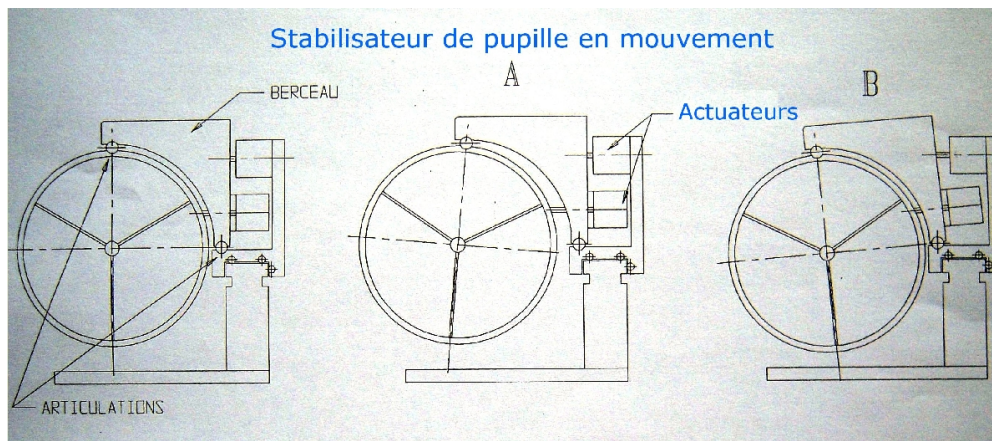
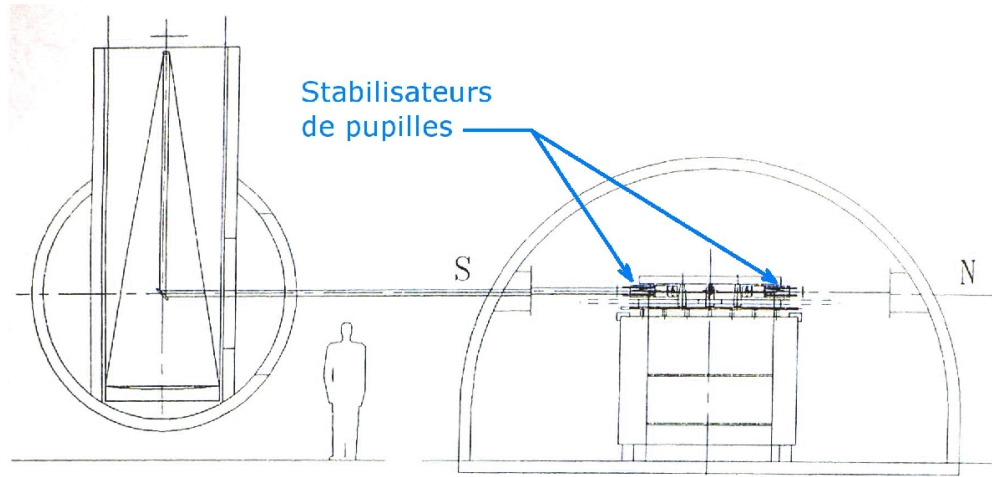
Utilisation

L'objet se trouve dans l'atelier du Laboratoire d'Astrophysique de Marseille.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Actuateur du stabilisateur de pupille de REGAIN / Gi2t interféromètre (Laboratoire d'Astronomie Spatiale),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24512>, consulté le 2026-07-28