

COMPTE-RENDU REUNION GROUPE DE TRAVAIL N°5 DU 22 OCTOBRE 2021

Destinataires : Membres du GT

Marc Roulliy, Johan Floriot, Sylvain Savalle, Laurent Pinard, Muriel Thomasset, Sylvain Brochet.

Présents :

- Marc Roulliy (LCF)
- Johan Floriot (LAM)
- Sylvain Savalle, Sophie Mennerat (LULI)
- Sylvain Brochet, Muriel Thomasset (SOLEIL)

Absent : Laurent Pinard

Lieu : Synchrotron SOLEIL 10h-13h

1. ORDRE DU JOUR

- Support miroir du ROP
- Métrologie du miroir du ROP
- Discussion logiciel de calcul (Code V et Zemax)
- Journée thématique
- Prochaine réunion
- Points divers

2. SUPPORT MIROIR

Sylvain Brochet présente le projet de support de miroir sous SolidWorks.

- Support du miroir : Zygo compatible mais cela reste un support standard que tous les interféromètres acceptent.
- Discussion de son collage : décision de le coller sur la tranche par l'intermédiaire de trous percés dans le support du miroir.
- Interface support miroir-interféromètre : marquage tous les 15°. Marquage fort tous les 45° et plus fin tous les 15°. Encoche dans le support pour pouvoir lire les marques. Faire graver les valeurs des angles. Trait à prévoir sur le support miroir afin de le mettre face à face avec celle de l'interface (à la façon d'un vernier).

Action : Sylvain B. envoie le fichier step à Johan. Johan valide le modèle avec ses collègues et s'occupe de l'usinage au LAM. Délai : si possible avant fin de l'année.

3. METROLOGIE DU MIROIR

- Métrologie à effectuer par rotation du miroir + autre méthode au choix du labo mais au moins par la méthode des rotations. Tous les 15°. Le dépouillement se fera par Anaphase.
- Rugosité : au centre + à 10 mm du bord près de la gravure 0°.

Action : Muriel prépare un planning dans MyCore avec des créneaux de 6 semaines.

4. LOGICIELS DE SIMULATION

SOLEIL débute des calculs sous Code V. Discussion sur les avantages et inconvénients de CodeV vs Zemax.

Le LAM commence également à utiliser Code V pour le projet MOSAIC avec le soutien de Bernard Delabre (ancien de chez ESO).

5. SPECIFICATIONS DES MIROIRS

Discussion sur les cahiers des charges des miroirs. Le LULI est très avancé dans l'utilisation des normes (notamment 10110-7 et -8). LMJ l'a abandonnée.

Le LAM spécifie en erreur de forme (souvent en polynômes de Zernike) pour les basses (11 premiers polynômes), moyennes (du 12eme au 36eme) et hautes (au-delà du 36eme) fréquences spatiales. Puis ajoute une spécification sur l'erreur de courbure acceptable, une sur la rugosité et une sur le scratch-dig (pas forcément selon la norme ISO).

Suite à RIO (présentation de Kjetil Dohlen), et à plusieurs discussions sur le sujet à chaque réunion, projet de préparer une journée thématique sur la métrologie et la spécification des miroirs.

Action : Johan en discute avec Kjetil. Visio JF-KD et MT à prévoir.

Lieu de la journée : LAM ? Peut-être prévoir notre prochaine réunion de GT en même temps ?

6. POINTS DIVERS

Discussion sur la profilométrie des traits des réseaux.

Le LAM aurait un besoin sur ce sujet.

SOLEIL propose son instrument si besoin.

Après-midi : visite du Laboratoire de Métrologie Optique de SOLEIL.

16h30 : fin de la réunion