

Caractérisation spectrale du front d'onde réfléchi du miroir dichroïque du télescope spatial Euclid

mardi 4 octobre 2022 10:30 (30 minutes)

Le télescope spatial Euclid est une mission M2 de l'ESA dont le lancement au point de Lagrange L2 est prévu prochainement. Son objectif est de caractériser les paramètres cosmologiques et la dynamique de l'Univers, au moyens de deux instruments opérant conjointement: VIS (imagerie visible) et NISP (spectro-photométrie infrarouge). Une lame dichroïque permet de séparer le faisceau entrant vers l'un ou l'autre instrument: La lumière visible y est réfléchi vers VIS, et la lumière infrarouge est transmise vers NISP. Les propriétés optiques de ce miroir "passe-bande" sont assurées par un empilement de plusieurs centaines de couches minces de différents matériaux. Il a été découvert assez récemment les infimes non-uniformités d'épaisseur dans les couches déposées dégradent les propriétés optiques du composant en réflexion (gamme visible). On parle alors de "WaveFront-Error (WFE). Pour que la performance scientifique d'Euclid soit atteinte, un niveau de connaissance de cette WFE en réflexion est donc nécessaire, à l'échelle nanométrique. Cela implique non seulement un travail de métrologie appliquée sur le composant, au moyen d'un banc de mesure dédié installé au LMA, mais également une étape de modélisation numérique.

Orateur: BARON, Maël (LMA)