

## Le programme NAROO

V. Robert (IMCCE-OBSPM, IPSA), J. Desmars (IMCCE-OBSPM, IPSA), A.-C. Perlberg (IMCCE-OBSPM, IPSA), D. Hestroffer (IMCCE-OBSPM), V. Lainey (IMCCE-OBSPM), J.-E. Arlot (IMCCE-OBSPM)

Le centre de numérisation NAROO de l'Observatoire de Paris – Meudon est défini comme un centre unique au monde dédié à la numérisation et à l'analyse de plaques astro-photographiques anciennes, dans un but scientifique uniquement. Le numériseur NAROO est composé d'une base granite Newport-Microcontrol avec table XY montée sur coussin d'air, une caméra scientifique Andor sCMOS, et un système optique télécentrique. La machine est placée dans une salle propre ISO-5 régulée en température et pression afin de maintenir une stabilité de positionnement inférieure à 15nm et une précision de mesure inférieure à 65 nm.

Le regain d'intérêt pour les plaques photographiques se trouve principalement dans la complétion des bases de données d'objets transitoires évoluant dans le temps, puisque la numérisation permet maintenant de mesurer les images avec un haut niveau de précision et d'identifier tous les objets disponibles. L'information extraite de ces plaques peut être astrométrique, photométrique et spectroscopique, avec des conséquences en planétologie, évaluation des risques d'astéroïdes géocroiseurs, phénomènes astrophysiques et relativité générale, par exemple. Nous invitons les chercheurs à utiliser et à numériser gratuitement leur collection au sein de nos installations, et nous proposons en tant qu'exemples d'applications les programmes actuels et à venir : petits corps, satellites planétaires, Soleil, étoiles Be, observations SMC et LMC.

Nous présentons les premiers résultats de scans de masse des satellites galiléens pour lesquels nous atteignons la limite en précision liée à la technique photographique. Nous présentons aussi les premiers résultats d'observations pré-découvertes d'astéroïdes géocroiseurs PHA, pouvant être antérieures jusqu'à 50 ans à la date de découverte officielle, ce qui a des conséquences directes sur la modélisation de leur dynamique.