

Le programme NAROO

Pour une analyse des plaques photographiques anciennes

V. Robert^{1,2}, J. Guérard³, T. Midavaine³

1 – Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Éphémérides IMCCE-OBSPM, 75014 Paris

2 – Institut Polytechnique des Sciences Avancées IPSA, 94200 Ivry-sur-Seine

3 – Société Astronomique de France, 3 rue Beethoven, 75016 Paris

Notre programme

La métrologie de haute précision sur le long terme des corps du Système Solaire permet d'en améliorer la modélisation dynamique, de caractériser certaines propriétés physiques de ces objets, et enfin de proposer et valider des scénarios d'évolution. Notre projet entend reprendre la mesure et la réduction d'observations anciennes réalisées sur plaques photographiques, en utilisant les plus récents moyens technologiques (numérisation et mesure de haute précision) et scientifiques (catalogues d'étoiles et notamment le catalogue Gaia), pour atteindre la précision moyenne de positionnement des corps d'une milli-arcseconde (mas) là où la précision actuelle varie entre 50 et 100 mas. Application aux éphémérides, éléments de composition interne, scénarios de formation, effets séculaires, pré-découvertes...

Notre instrument

Machine sub-micrométrique à Meudon :

- Table XY Microcontrol sur coussin d'air 0.003mm
- Supports possibles jusque 350mm x 350mm
- Répétabilité constructeur affichée à 10nm
- Salle grise régulée 20°C±0.1°C sous 50%RH±10%RH

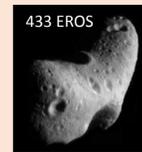
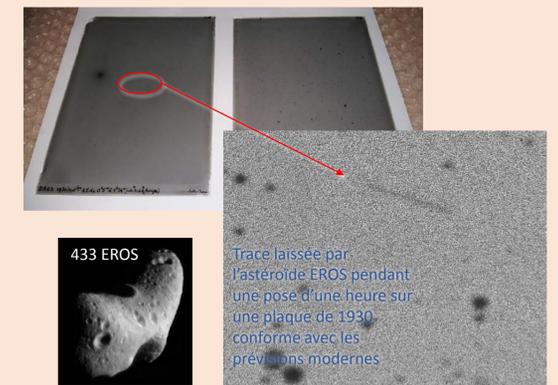


La collection de l'Observatoire de Juvisy

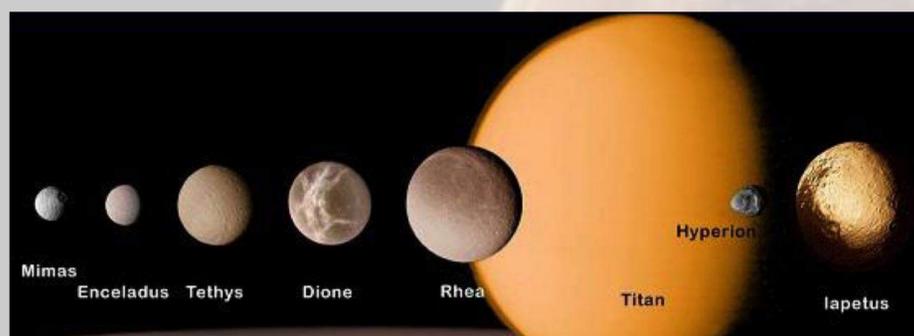
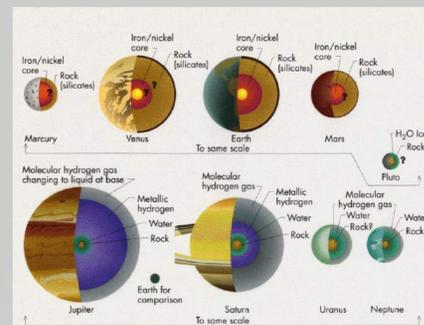
6000 plaques photographiques ont été réalisées entre 1989 et 1947 à l'observatoire fondé par Camille Flammarion, constituant un patrimoine désormais classé.



Les carnets associés indiquent précisément les dates et les champs stellaires visés. L'analyse des premières plaques a permis de retrouver des objets connus.



Trace laissée par l'astéroïde EROS pendant une pose d'une heure sur une plaque de 1930 conforme avec les prévisions modernes



La numérisation des plaques répond donc à un double objectif : scientifique et sauvegarde du patrimoine.

Recherche nationale de collections

Publiques ou privées, toutes les collections de plaques sont donc pertinentes pour la recherche scientifique, et la SAF se propose d'organiser au niveau national la sauvegarde d'un tel patrimoine.

www.saf-astronomie.fr