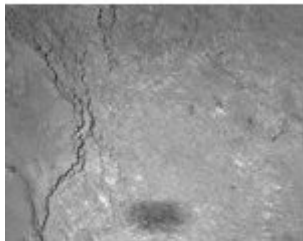
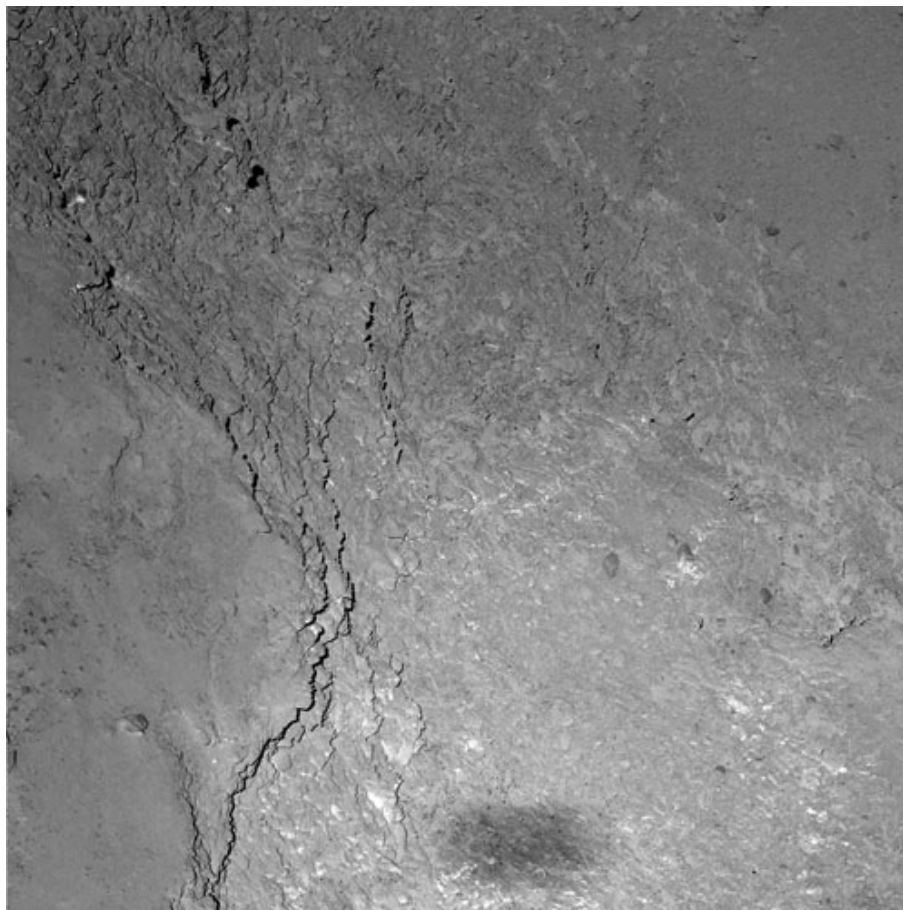


Rosetta : image en rase-motte de la comète



Date de mise en ligne : mardi 3 mars 2015

Après son passage en "rase-motte" à 6 kilomètres de la comète le 14 février 2015, la sonde Rosetta livre une image de la comète Chury d'une résolution sans précédent. Obtenue par l'instrument OSIRIS, celle-ci révèle des structures de la surface cométaire avec un niveau de détail encore jamais atteint. L'ombre de la sonde sur la comète y est même visible.



Vue rapprochée de la région d'Imhotep prise par la Narrow angle camera de l'instrument OSIRIS le 14 février 2015 lors du survol à basse altitude (6 kilomètres) de Rosetta sur la comète 67P/Churyumov-Gerasimenko. Les pixels font 11 centimètres. On peut voir l'ombre de la sonde, qui se projette en bas de l'image. Crédits : ESA/Rosetta/MPS for OSIRIS Team MPS/UPD/LAM/IAA/SSO/INTA/UPM/DASP/IDA

Les données ont été obtenues par la caméra haute résolution à petit champ, la NAC - Narrow Angle Camera, - de l'instrument OSIRIS (Optical, Spectroscopic, and Infrared Remote Imaging System). Avec une résolution sans précédent de 11 centimètres par pixel, celles-ci dévoilent des structures de la surface cométaire avec un niveau de détail encore jamais atteint.

Ayant bénéficié de conditions presque parfaites d'alignement entre le soleil, la sonde et la comète, ces observations tout à fait singulières sont d'une haute valeur scientifique et permettent de mieux caractériser les propriétés de la surface.

On note en particulier en bas de l'image la présence de l'ombre de Rosetta et d'une vaste zone circulaire centrée sur

elle, légèrement plus brillante que le reste de la surface. Cela s'explique par le phénomène bien connu d'opposition, dû à la rétrodiffusion de la lumière qui est amplifiée par la présence de petites particules à la surface de la comète (ce phénomène est observé sur la lune et d'autres petits corps recouverts d'une couche de fines poussières appelée régolithe). L'étude de cet effet d'opposition permettra de caractériser les propriétés de la poussière cométaire, comme la taille des grains.

L'ombre de Rosetta forme un rectangle de 20 mètres par 50. Ces dimensions correspondent à la pénombre créée par la sonde qui est éclairée par une source lumineuse étendue, en l'occurrence le Soleil.

Des chercheurs du Laboratoire d'études spatiales et d'instrumentation en astrophysique - LESIA de l'Observatoire de Paris sont impliqués dans l'interprétation scientifique des données d'OSIRIS et en particulier dans l'étude des propriétés photométriques de la surface de la comète.

OSIRIS

Le système d'imagerie OSIRIS a été réalisé par un consortium mené par le Max Planck Institute for Solar System Research (Allemagne) en collaboration avec le CISAS, l'Université de Padova (Italie), le Laboratoire d'astrophysique de Marseille, l'Instituto de Astrofísica de Andalucia (Espagne), le CSIC (Espagne), le Scientific Support Office of the European Space Agency (Pays-Bas), l'Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (Espagne), l'Universidad Politécnica de Madrid (Espagne), le Department of Physics and Astronomy of Uppsala University (Suède), et l'Institute of Computer and Network Engineering of the TU Braunschweig (Allemagne). OSIRIS a reçu le soutien financier du DLR (Allemagne), le CNES, l'ASI (Italie), MEC (Espagne), le SNSB (Suède) et le Directoire technique de l'ESA.

La NAC, Narrow Angle Camera d'OSIRIS

C'est un instrument imageur à haute résolution spatiale conçu et développé par le Laboratoire d'astrophysique de Marseille (CNRS / Aix-Marseille Université) en partenariat avec la société ASTRIUM et plusieurs laboratoires européens.

Rosetta

Rosetta est une mission de l'ESA (avec le support de ses pays membres) et de la NASA. L'atterrisseur Philae de Rosetta est fourni par un consortium composé de l'ASI, du CNES, du DLR et du MPS. Rosetta sera la première mission de l'histoire à aller à la rencontre d'une comète, à l'accompagner dans son voyage jusqu'au Soleil, et à y poser un atterrisseur.