

Mimas, lune de Saturne

Mimas, lune de Saturne

© Nasa / JPL / Space Science Institute



Sur cette image, livrée par la sonde Cassini-Huygens, on voit Mimas, une petite lune de Saturne. On distingue le gigantesque cratère Herschel (du nom de l'astronome qui a découvert Mimas) visible, à cheval sur le terminateur (la limite jour/nuit) du satellite. Cette cicatrice, résultant de la collision avec une météorite de plusieurs kilomètres de long, mesure 130 km de diamètre, soit près du tiers du diamètre de Mimas (398 km), et sa profondeur atteint les 10 km.

Au centre du cratère, on distingue un piton de 6 km de haut. Il témoigne de la violence du choc avec la météorite. La chaleur dégagée par l'impact a fait fondre la surface de Mimas, essentiellement constituée de glace. Celle-ci s'est alors comportée comme une surface liquide. Comprimée au moment de l'impact, elle a violemment rebondi juste après, projetant vers le ciel ce gigantesque piton central qui s'est rapidement solidifié.

En fait, Mimas est une miraculée : lors de l'impact avec la météorite qui a formé Herschel, elle a échappé de très peu à la désintégration. Il aurait suffi que la météorite soit juste un peu plus grosse pour que Mimas, essentiellement constituée de glace, explose sous le choc. Elle est aujourd'hui le corps du système solaire qui, proportionnellement à sa taille, porte la plus grosse cicatrice d'impact.