

Uranus

L'astronomie à Maillet



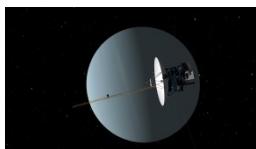
Dans notre système, Uranus est la septième planète par ordre d'éloignement au Soleil.

Son découvreur est William Herschel en 1781. Il la repère grâce à un télescope de sa fabrication, dans son jardin en Angleterre.

Uranus chez les romains, est l'équivalent d'Ouranos, dieu du ciel chez les grecs. Avec Gaia, déesse de la Terre, il engendra entre autres les Titans, dont Saturne.



Uranus, dieu du ciel

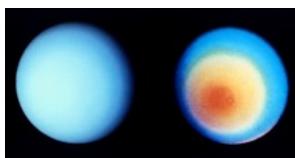


Uranus et Voyager 2 (vue d'artiste)

La première et unique sonde à l'avoir survolée est Voyager 2 en 1986. Les images montrent une surface très uniforme, agitée de violentes tempêtes. Uranus possède des caractéristiques atypiques.

Uranus est froide (-216°C) du fait de son éloignement au Soleil. Contrairement à Neptune, Uranus n'a pas ou très peu de production interne de chaleur. L'inclinaison d'Uranus engendre des variations saisonnières extrêmes. Le pôle opposé au Soleil est extrêmement froid.

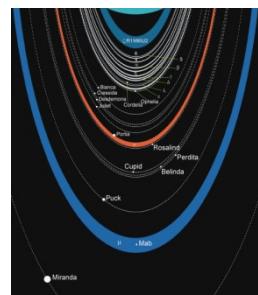
Les vents en surfaces peuvent atteindre les 900 km/h, mais ne sont visibles qu'en lumière infrarouge.



Cette image montre à gauche la planète en lumière visible, et à droite en fausses couleurs, en lumière infrarouge. Lorsque Voyager survola la planète, son pôle sud était dirigé vers le Soleil.

L'axe de rotation d'Uranus est incliné de 98° sur l'écliptique et sa rotation est rétrograde (elle tourne à l'envers !). La raison en est inconnue.

Comme les 3 autres planètes géantes, Uranus possède un système d'anneaux, invisibles de la Terre, ainsi que 27 satellites naturels



Rayon	25 560 km	4 fois la Terre
Masse	$8,68 \cdot 10^{25}$ kg	14,5 fois la Terre
densité	1,27	Terre : 5,5
Température de surface	-216 °C	Terre : 14°C
Inclinaison de l'axe de rotation	98°	Terre : 23, 5°
Distance au Soleil	2 877 millions de km = 19,2 ua	Terre : 1 ua
Excentricité	0,04	Terre : 0,017
Révolution	84 ans	365,25 jours
Rotation sidérale	17h 14mn	Terre : 23h 56mn
Satellites	27 connus dont Titania, Obéron, Unbriel, Ariel, Miranda...	

Rotation et révolution

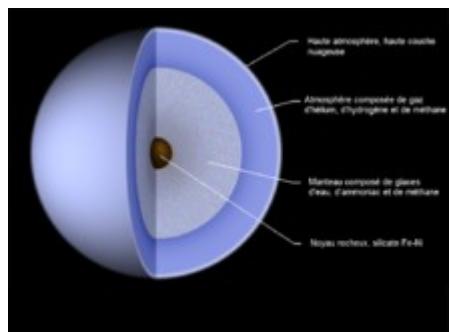
Uranus met 84 ans pour faire le tour du Soleil.

Sa rotation est d'un peu plus de 17 heures. Mais du fait des vents extrêmement violents dans la haute atmosphère, certaines zones de latitude tournent plus rapidement et font un tour de la planète en 14 heures seulement.

Composition interne

Elle ressemble à celle de Neptune, et est très différente de celle de Saturne et de Jupiter.

Elle possèderait un noyau rocheux de la masse de la Terre, surmonté d'une couche liquide à solide d'eau, de méthane et d'ammoniac, et enfin d'une atmosphère gazeuse d'hydrogène et d'hélium.



Du fait de la présence probable de l'océan médian, les planétologues nomment Uranus et Neptune des « planètes géantes glacées », qui se distinguent de Saturne et de Jupiter.