

Photo/Picture: Lunar and Planetary Laboratory

VÉNUS / VENUS ♀

Voici Vénus, la deuxième planète à partir du Soleil. Son éclat lui a valu d'être nommée en l'honneur de la déesse romaine de l'amour et de la beauté.

On dit souvent de Vénus qu'elle est la jumelle de la Terre. Cela est vrai à certains égards : leur diamètre et leur masse sont en effet semblables. De plus, elles sont toutes deux des planètes rocheuses (telluriques). Là s'arrête toutefois la ressemblance.

La surface de Vénus rappelle son origine presque exclusivement volcanique. On y retrouve ainsi des plateaux et des montagnes dont les plus hauts sommets dépassent les 9 000 m. Le point culminant, le volcan *Maxwell*, a une altitude de 11 800 m (rappelons que le mont *Everest* a une altitude de 8 846 m). Par ailleurs, certaines données scientifiques portent à croire que Vénus est encore géologiquement active.

La surface de Vénus est par contre cachée en permanence par des nuages clairs; cela explique pourquoi les images globales de la planète ont été obtenues indirectement, par imagerie radar. Ces nuages, formés essentiellement d'acide sulfurique, confèrent à Vénus sa grande brillance vue de la Terre. L'atmosphère de Vénus est aussi d'une densité plutôt incroyable : elle crée une pression à la surface 92 fois supérieure à celle de l'atmosphère de la Terre. Cela est équivalent à la pression ressentie à 1 km de profondeur dans l'océan. Cette atmosphère, constituée en majorité de dioxyde de carbone (CO₂), contribue à un effet de serre extrême : ainsi, la température de surface moyenne de Vénus est de 460°C, ce qui en fait la planète la plus chaude du système solaire.

Vénus est finalement l'astre le plus brillant du ciel, après le Soleil et la Lune. Mais comme cette planète est située plus près du Soleil que la Terre, elle ne peut être observée que dans un certain contexte (à l'aube, à l'est, et au crépuscule, à l'ouest) et en des phases similaires à notre Lune, phases qui sont toutefois impossibles à voir sans instrument d'optique.

The Planet Venus, the second closest planet to the Sun, bears the name of the Roman goddess of love and beauty because of its extraordinary brilliance.

It is often said that Venus is Earth's sister planet. This is true in certain aspects: both are similar in size, gravity and mass and both are terrestrial planets (telluric).

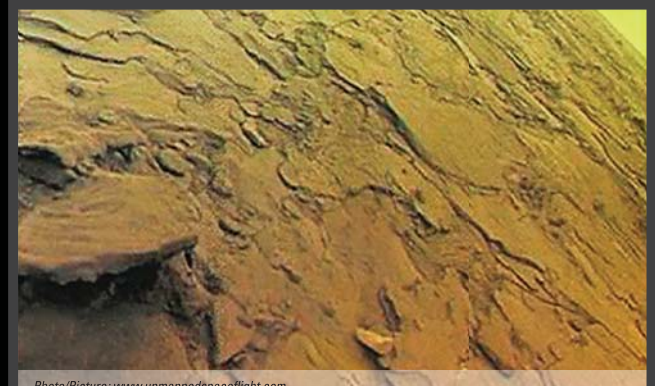
However, this is where the similarities end. The surface of Venus points to its almost exclusively volcanic origin. High plateaux, canyons and mountains abound, some of them standing as high as 9,000 meters. The highest point is the Maxwell volcano, with an altitude of 11,800 meters (remember that Everest stands at 8,846 m). Some scientific data indicates that Venus is still geologically active.

Venus' surface is permanently hidden by thick clouds and that is why it can be observed only indirectly using radar imagery. Composed essentially of sulfuric acid, these clouds give Venus its great brilliance when seen from the Earth. The atmosphere on Venus is incredibly dense : it creates a surface pressure equivalent to that of a depth of nearly 1 kilometer under the Earth's oceans. This atmosphere, mainly composed of carbon dioxide (CO₂), generates an extremely strong greenhouse effect. Since the average temperature on Venus is 460°C, it is the hottest planet in the Solar System.

Venus is the brightest object in the sky besides our Sun and the Moon. But since Venus is closer to the Sun than Earth, it can be observed only at certain times, at dawn above the eastern horizon and at twilight above the western horizon. When using a telescope, Venus can be observed in phases similar to those of our Moon.

VÉNUS EN BREF VENUSIAN FACTS

Distance au Soleil: 108 millions km ≈ 72% de la distance Terre-Soleil	Mean distance from the Sun: 108 million km ≈ 72% of the Earth-Sun distance
Masse: 4,9 x 10 ²⁴ kg ≈ 81% de la masse de la Terre	Mass: 4.9 x 10 ²⁴ kg ≈ 81% of the Earth's mass
Diamètre moyen: 12 104 km ≈ 95% du diamètre de la Terre	Mean diameter: 12,104 km ≈ 95% of the Earth's diameter
Densité et type: 5,2 kg/litre (planète rocheuse)	Density and type: 5.2 kg/litre (rocky planet)
Durée du jour: 243 jours terrestres, rétrograde (d'ouest en est)	Length of day: 243 Earth days in retrograde (West to East)
Durée d'une année: 224 jours terrestres	Length of year: 224 Earth days
Inclinaison de l'axe de rotation: 177°	Axial tilt: 177°
Température de surface: +460°C (effet de serre gigantesque)	Surface temperature: +460°C (enormous greenhouse effect)
Pression atmosphérique: 9 300 kPa ≈ 92 fois celle de la Terre	Mean atmospheric pressure: 9,300 kPa ≈ 92 times that of Earth
Composition atmosphérique: Dioxyde de carbone ≈ 96,5% Azote ≈ 3,5%	Atmospheric composition: Carbon dioxide ≈ 96.5% Nitrogen ≈ 3.5%
Nombre de satellites: Aucun	Satellites: None



Photo/Picture: www.unmannedspaceflight.com

Cette photographie de la surface de Vénus a été prise par la sonde russe *Venera 14*, le 5 mars 1982. La sonde survécut dans des conditions de chaleur et de pression infernales durant 57 minutes. Le sol est constitué de basalte, de la roche volcanique similaire aux fonds océaniques de la Terre.

This is the surface of Venus, as seen by the Venera 14 spacecraft on March 5, 1982. The spacecraft survived 57 minutes in the impressive pressure and temperature conditions. The surface is made of basalt, a volcanic rock similar to that of the oceanic floor of Earth.

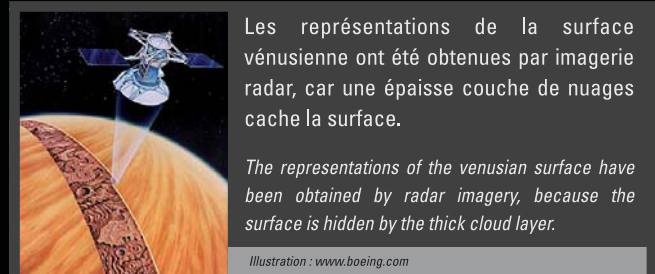
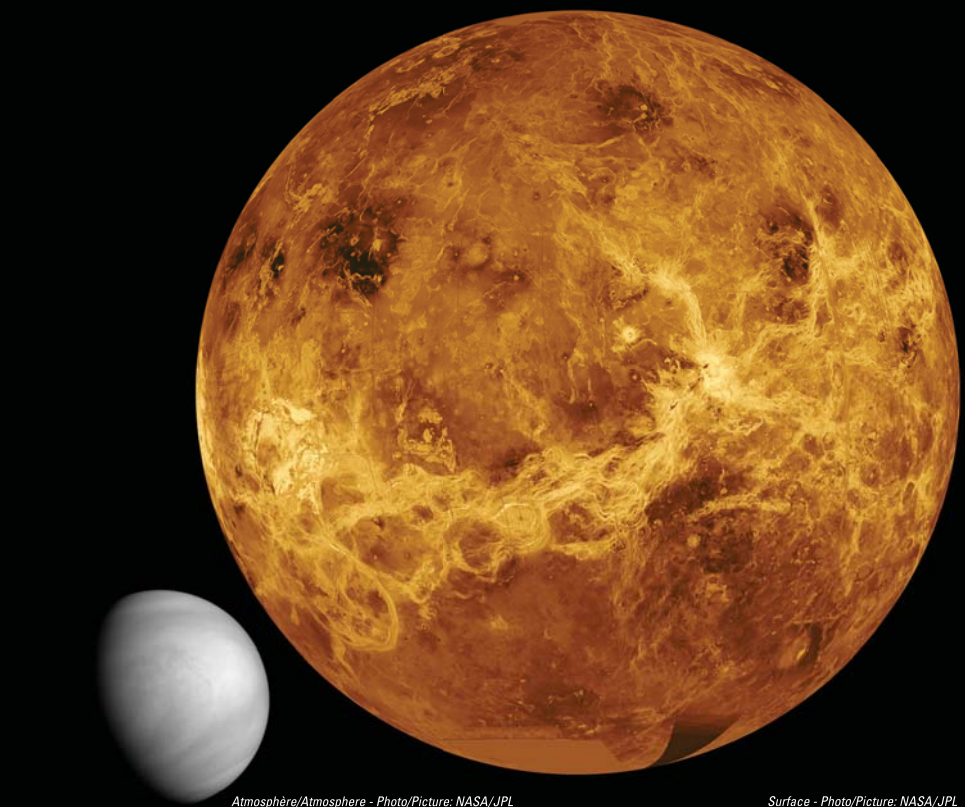


Illustration : www.boeing.com

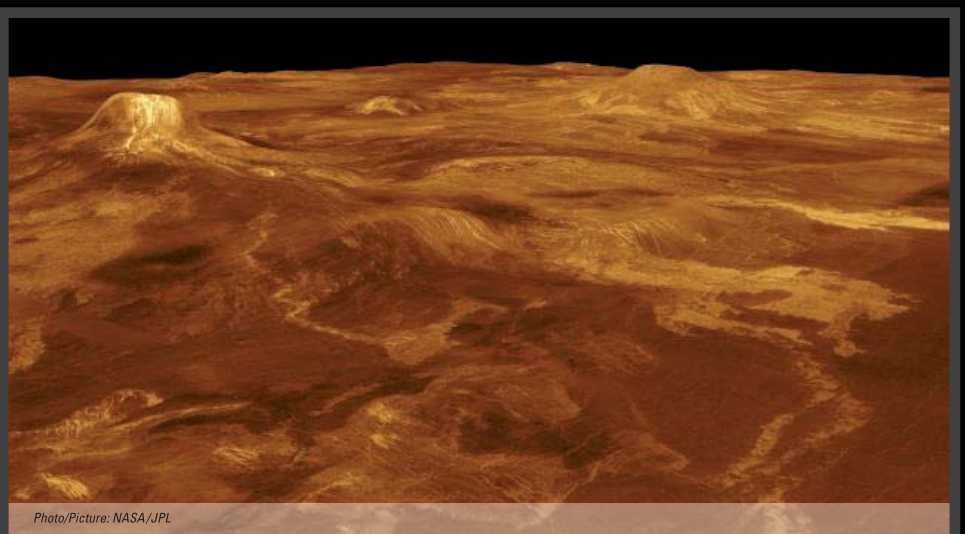
Les représentations de la surface vénusienne ont été obtenues par imagerie radar, car une épaisse couche de nuages cache la surface.

The representations of the venusian surface have been obtained by radar imagery, because the surface is hidden by the thick cloud layer.



Atmosphère/Atmosphere - Photo/Picture: NASA/JPL

Surface - Photo/Picture: NASA/JPL



Photo/Picture: NASA/JPL

Cette perspective tridimensionnelle en couleurs simulées montre une portion de la *Eistla Regio* à la surface de Vénus. Des coulées de lave s'étendent du *Gula Mons* (alt. 3 000 m) sur des centaines de kilomètres à travers la plaine fracturée située en avant-plan.

This tridimensional perspective in simulated colors shows the Eistla Regio of the venusian surface. Lava flows from the Gula Mons (3,000 m high) spread in the plain for hundreds of kilometers.

