

LES VOILES DE VENUS

Depuis décembre 1978, le vaisseau spatial « Pioneer Venus » de la Nasa est en orbite autour de la planète et il devrait fournir des données scientifiques jusqu'en 1985. Les deux années d'observations accumulées, conjuguées avec les résultats des quatre sondes larguées par le vaisseau spatial à son arrivée, conduisent à réviser les idées reçues sur la structure de l'atmosphère vénusienne.

La planète Vénus est entourée d'une atmosphère de CO₂ à peu près 100 fois plus dense que celle de la terre, d'une température au sol proche de 490 °C et il s'y forme des nuages d'acide sulfurique. La découverte essentielle porte sur les *vents en altitude* et *l'existence d'une brume d'aérosols dans la haute atmosphère*. La vitesse des vents peut être déterminée en suivant les nuages, tandis que la mesure de la polarisation et de l'intensité de la lumière renvoyée fournit des informations sur la taille des particules. La couche nuageuse principale se trouve à une altitude de 60 à 65 km et effectue un mouvement de rotation d'Est en Ouest avec des vents qui atteignent 160 km/h près des pôles et 360 km/h à l'équateur; par contre au sol, on observe un calme plat avec quand même des maxima occasionnels de 18 km/h. Un vent méridional est aussi observé dans les couches supérieures avec une amplitude de 25 km/h. Les configurations relatives des nuages sont également très stables et on peut comparer la situation à celle d'un solide qui tournerait autour de la planète. L'origine des vents pose un problème intéressant car la planète ne possède pratiquement pas de rotation propre, elle est rétrograde avec une durée de 243 jours terrestres, plus longue que l'année vénusienne qui est de 224,7 jours, tandis que les nuages font le tour complet en environ 4 jours. La solution peut en être trouvée dans les inhomogénéités de l'atmosphère et dans la nécessité de compenser dynamiquement le surcroît d'énergie de la face éclairée.

Ces observations amènent à réviser les modèles radiatifs de l'effet de serre vénusien en faisant entrer en ligne de compte les aérosols dont la contribution à l'échauffement du sol est loin d'être négligeable, elles permettent également d'expliquer à la fois les vents élevés et les luminosités importantes détectées par les sondes soviétiques « Venera ».

C. Muller.

ACTIVITE SOLAIRE

Nous donnons ci-dessous la valeur moyenne mensuelle provisoire du nombre de Wolf relative aux mois de février à juin 1981, avec, entre parenthèses, les valeurs extrêmes journalières mesurées au cours de chaque mois :

Février	1981 :	143,5	(98 le 23 février et	185 le 12 février)
Mars	1981 :	133,8	(86 le 19 mars	184 le 30 mars)
Avril	1981 :	156,2	(72 le 28 avril	214 le 18 avril)
Mai	1981 :	126,0	(77 le 20 mai	183 le 12 mai)
Juin	1981 :	89,8	(44 le 3 juin	148 le 30 juin)

Au cours de ce cycle d'activité solaire, le maximum du nombre de Wolf, calculé à partir des valeurs définitives lissées, s'est produit à la fin de 1979 : fin décembre si l'on adopte la formule de lissage de WALDMEIER ou bien fin novembre en utilisant celle proposée par MEEUS.

Toutes ces données ont été fournies par le *Sunspot Index Data Center*, à l'Observatoire Royal de Belgique (A. Koeckelenbergh).