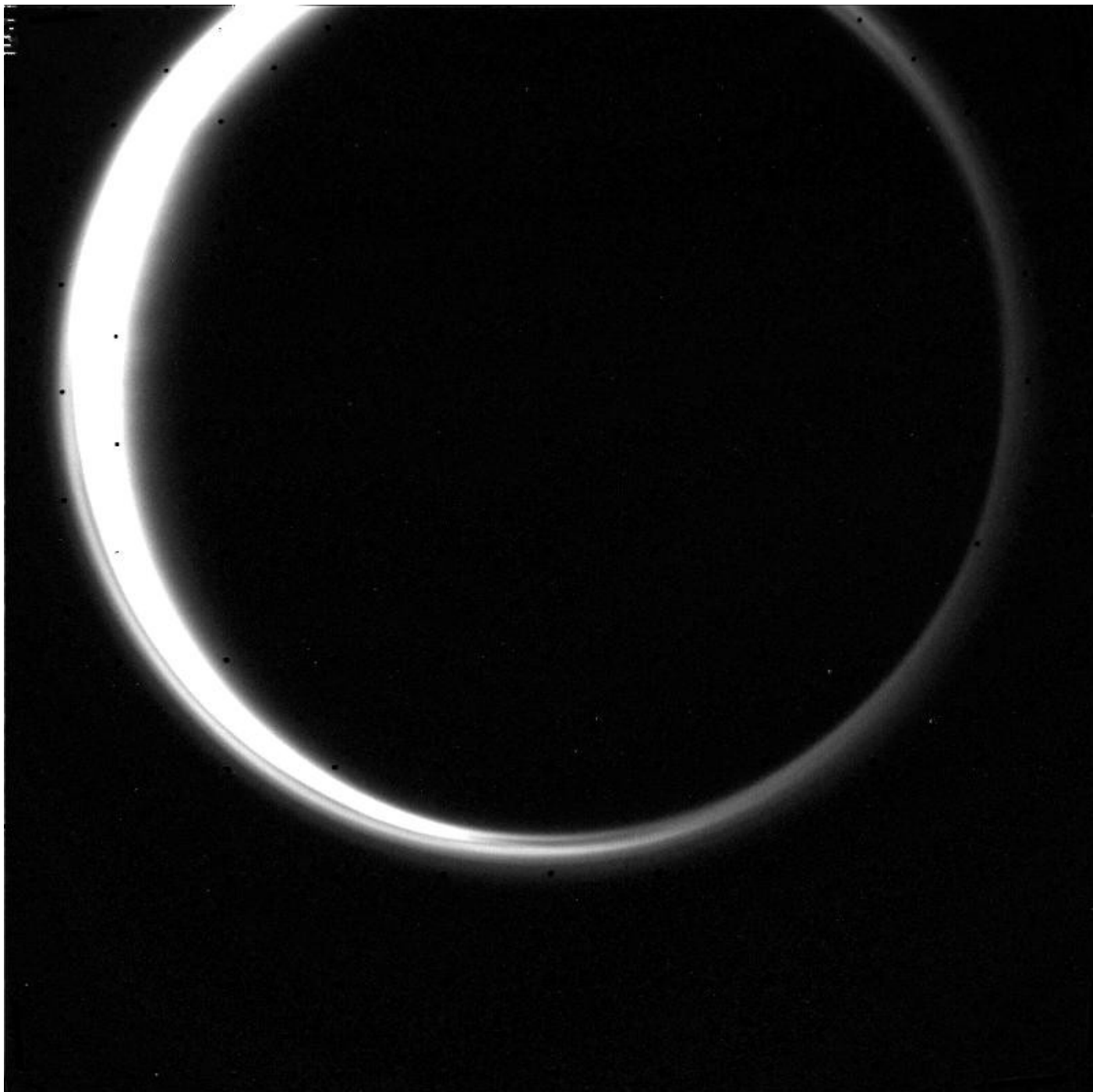


Janvier 2014 : Un nuage très discret

Cette photo en fausses couleurs d'Uranus prise par Voyager 2 montre un nuage discret, vu comme un trait brillant près du limbe de la planète, en haut à droite de l'image. La photo est le résultat d'un traitement d'image très poussé, basé sur trois clichés obtenus le 14 janvier 1986, alors que la sonde se trouvait à 12,9 millions de kilomètres de la planète. Le nuage visible ici est la structure la plus évidente visible sur les images prises par Voyager 2 dans le but de détecter des mouvements atmosphériques. Les cercles foncés, y compris celui du bas de l'image, sont des ombres projetées par de la poussière présente dans l'optique de la caméra. Le processus nécessaire pour mettre en évidence les structures les plus faibles produit également ces imperfections.

Trois images séparées ont été prises à travers les filtres violet, bleu et orange. Chaque image colorée, prise avec un temps de pose spécifique, montre le nuage à un degré différent. L'image a donc dû être traitée afin d'harmoniser les différents éléments la composant. Dans une photo en vraies couleurs, le nuage serait à peine discernable. Les fausses couleurs aident à révéler des détails supplémentaires. Les différentes couleurs semblent indiquer des variations dans la structure verticale des nuages, sans qu'il soit encore possible de vérifier cette hypothèse. Une des possibilités est que l'atmosphère d'Uranus contienne des composés semblables à du brouillard, les différences de couleur pouvant dans ce cas représenter des variations de distribution de ces composés.

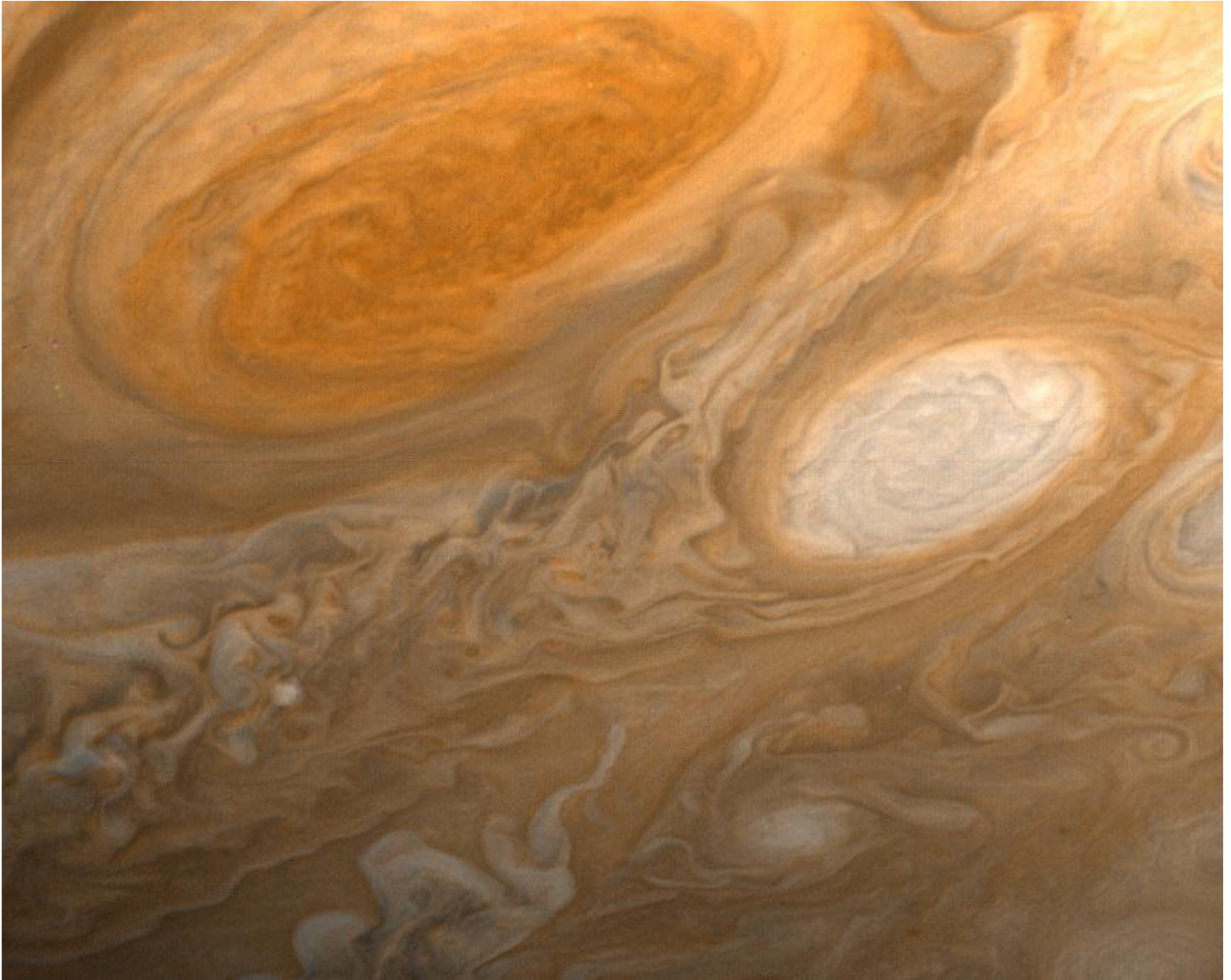


Février 2014 : Titan

Cette image de Titan, principal satellite de Saturne, a été prise à travers le filtre transparent de la sonde Voyager 2 d'une distance de 900 000 kilomètres le 25 août 1981. Avec un angle de phase de 155 degrés, l'épaisse atmosphère illuminée par la lumière solaire est visible tout autour du disque. Une couche de brume est visible sur pratiquement toute la circonférence du disque.

Le satellite Titan a été découvert par l'astronome néerlandais Christian Huygens le 25 mars 1655 depuis la ville de La Haye (Pays-Bas).

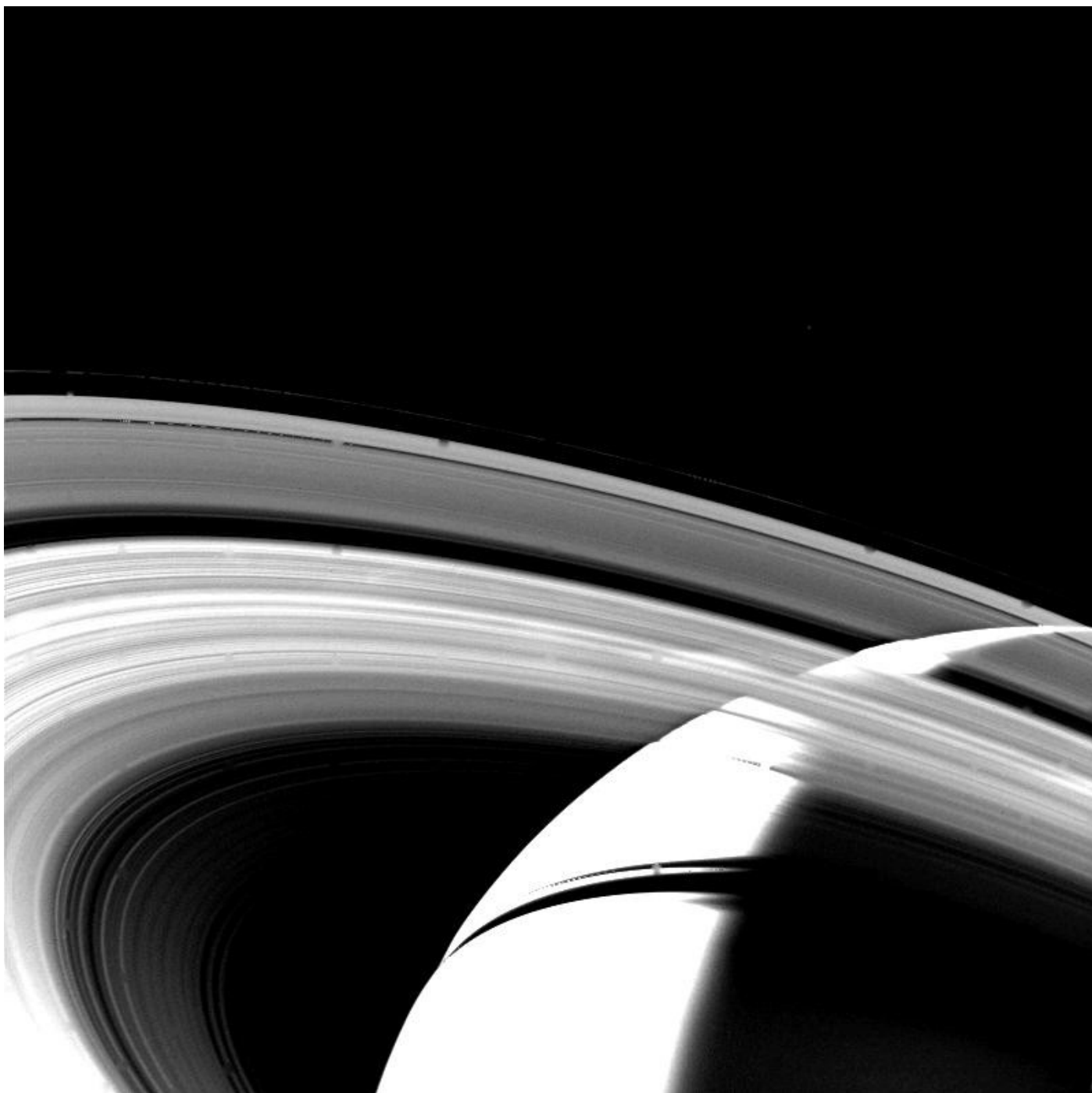
Le nom de Titan a été proposé par Huygens lui-même, bien que ce dernier l'ait d'abord nommé « Luna Saturni ». Dans la mythologie grecque, Titan est un géant. Les Titans sont des géants immortels à la force et à l'endurance incroyables, qui ont été renversés par des dieux plus jeunes, les Olympiens.



Mars 2014 : La tempête du siècle

Cette photo de Jupiter a été prise par Voyager 1 le soir du 1^{er} mars 1979, d'une distance de 4,3 millions de kilomètres. La photo montre la Grande Tache Rouge de Jupiter (en haut) et l'un des ovales blancs qui peuvent être observés dans l'atmosphère de Jupiter depuis la Terre. Les ovales blancs sont apparus successivement en 1939 et 1940 et sont restés plus ou moins stables depuis. Les détails sur cette image étaient complètement inédits à l'époque, bien supérieurs à ceux obtenus par les moyens d'observation terrestres. La Grande Tache Rouge est trois fois plus grande que la Terre. La circulation atmosphérique est également bien visible sur cette image, sa complexité étant encore étudiée de nos jours. Les plus fins détails visibles sur cette photo mesurent environ 80 kilomètres.

Ce mois de mars 2014 marque le 35^e anniversaire du survol de Jupiter par la sonde Voyager 1.



Avril 2014 : Dernière escale avant l'inconnu

Le croissant de Saturne, les anneaux de la planète et leurs ombres sont visibles sur cette image de Voyager 1 prise le 13 novembre 1980 d'une distance de 1,5 million de kilomètres, alors que la sonde quittait le système saturnien. Le limbe brillant de Saturne est clairement visible à travers les anneaux A, B et C. La bande sombre coupant le croissant est l'ombre des anneaux. Cette image a été surexposée afin de révéler des détails dans les anneaux, raison pour laquelle le croissant de la planète apparaît si brillant.

Après Jupiter en mars 1979, Voyager 1 a survolé Saturne en novembre 1980, avant de quitter le plan de l'écliptique en direction du nord de ce dernier.



Mai 2014 : Obéron

Cette image d'Obéron prise par Voyager 2 est le meilleur cliché acquis par la sonde de cette lune extérieure d'Uranus. Cette photographie a été prise le 24 janvier 1986, d'une distance de 660 000 kilomètres. Les couleurs ont été reconstituées à partir des images prises à travers les filtres violet, transparent et vert de la caméra à objectif standard de la sonde. Les plus fins détails visibles mesurent environ 12 kilomètres. Plusieurs grands cratères d'impact sont clairement visibles sur la surface glacée d'Obéron, entourés de brillants éjectas similaires à ceux que l'on peut voir sur Callisto, satellite de Jupiter. On remarque également près du centre du disque d'Obéron un large cratère avec un pic central brillant et un fond partiellement recouvert de dépôts très foncés. Cela peut correspondre à de la glace, riche en composés carbonés, qui se serait répandue sur le fond du cratère après la formation de ce dernier. Une autre particularité topographique est frappante sur cette image : un massif montagneux, haut d'environ 6 km, est visible en bas à gauche du limbe du satellite.

Le satellite Obéron a été découvert par William Herschel le 11 janvier 1787 depuis la ville de Slough (Royaume-Uni).

Le nom d'Obéron a été proposé par John Herschel, fils de William, au début du 19^{ème} siècle. Il fait référence au personnage d'Obéron, roi des fées, dans l'œuvre « Le Songe d'une nuit d'été » de William Shakespeare.

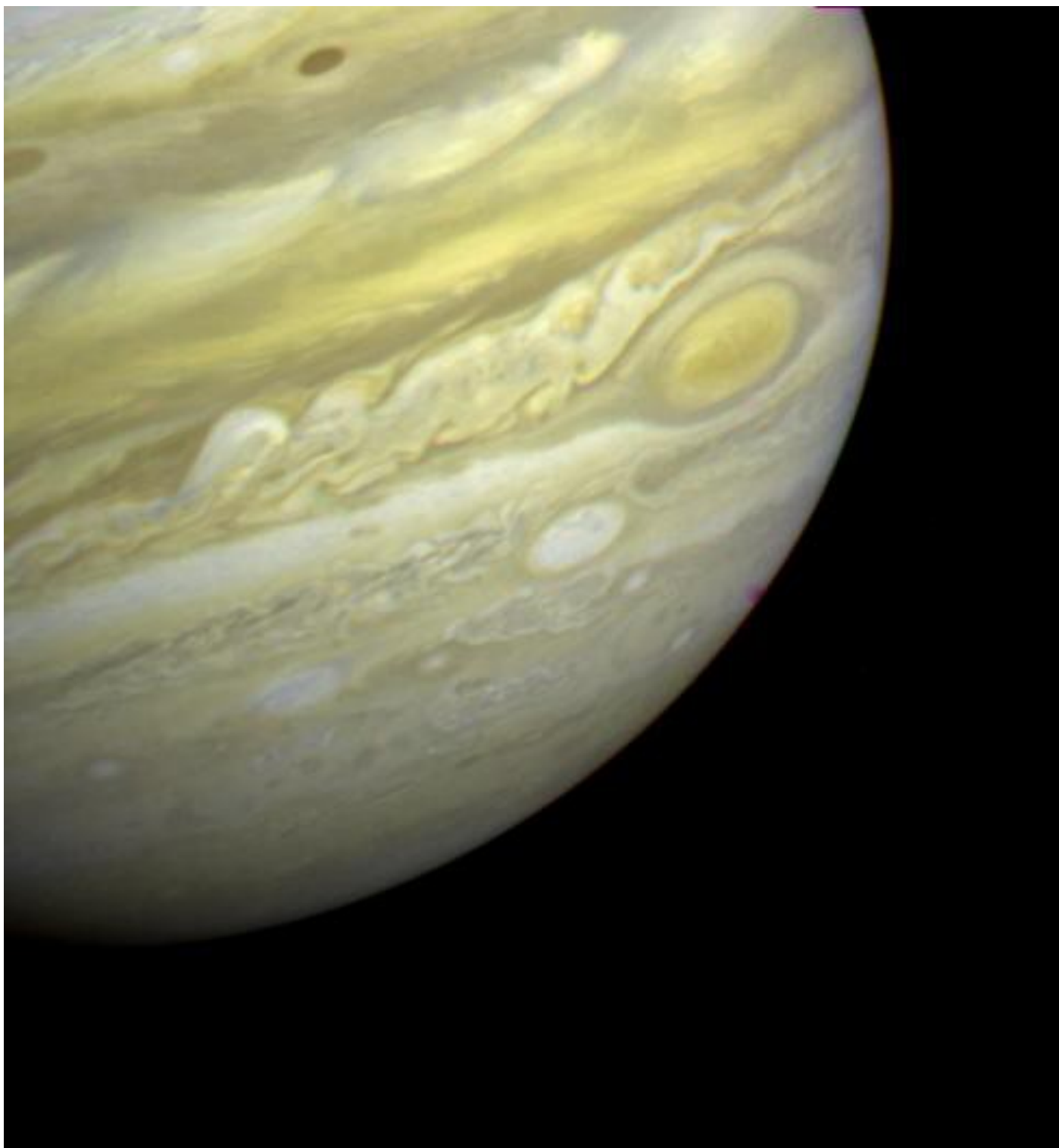


Juin 2014 : Janus

Deux satellites de Saturne partagent une orbite située à 151 400 kilomètres du centre de la planète. Le satellite co-orbital mineur, désigné provisoirement 1980S1, est visible en transit devant Saturne sur cette image prise par Voyager 1 le 12 novembre 1980, d'une distance de 611 000 km. Il est ellipsoïdal, pratiquement sphérique, et tourne autour de son grand axe de 200 km, pointé en direction de Saturne.

Le satellite Janus a été découvert par l'astronome français Audouin Dollfus le 15 décembre 1966 depuis l'observatoire du Pic du Midi (France). Il partage son orbite avec un autre satellite similaire : Epiméthée. Les deux satellites sont suffisamment massifs pour ne jamais se heurter. Une certaine confusion régnait jusqu'à l'observation de Janus par plusieurs astronomes en 1980, avant que la sonde Voyager 1 ne confirme définitivement son existence le 1^{er} mars 1980.

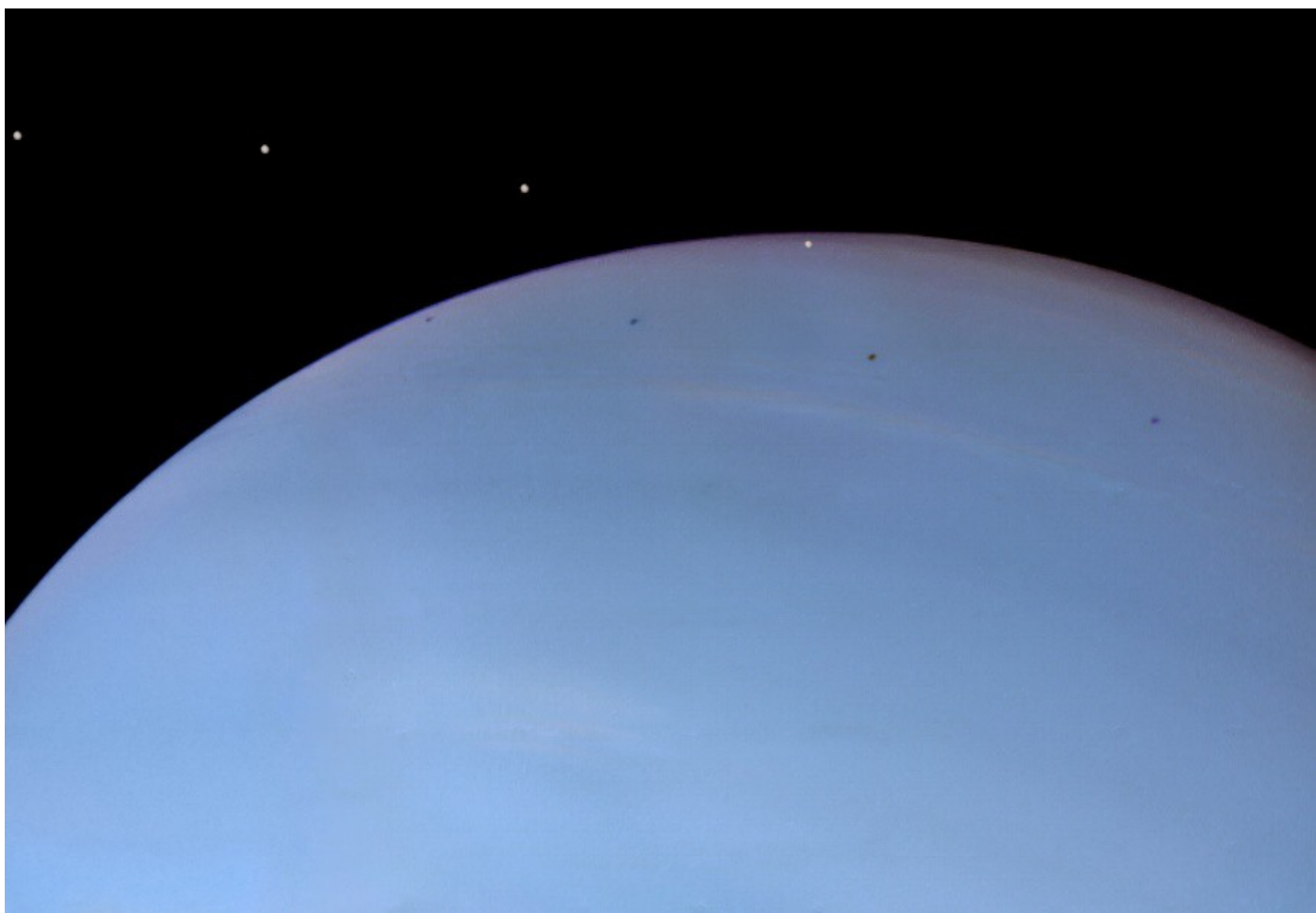
Le nom Janus fut proposé par Dollfus lui-même et fait référence au dieu romain du changement, de la transition, qui possède une tête mais deux visages opposés, ce qui lui permet de regarder en avant et en arrière en même temps.



Juillet 2014 : La clé des vents

Cette photo prise par Voyager 2 le 9 juin 1979 est centrée sur la turbulente région nuageuse située à proximité immédiate de la Grande Tache Rouge (GTR). Notez que l'ovale blanc situé en bas à gauche de la GTR est également accompagné de grosses perturbations nuageuses (à sa gauche sur l'image). Cet ovale blanc, qui n'est pas le même que celui vu en-dessous de la Grande Tache Rouge par Voyager 1 en mars 1979, se déplace vers la droite par rapport à la GTR. Au moment où Voyager 2 survola Jupiter au plus près, le 9 juillet 1979, l'ovale visible sur la photo se trouvait juste au sud de la Grande Tache Rouge. Cette image composite a été prise alors que la sonde se trouvait à plus de 24 millions de kilomètres de la planète. Les plus fins détails visibles sur cette photo mesurent environ 450 kilomètres.

Ce mois de juillet 2014 marque le 35^e anniversaire du survol de Jupiter par la sonde Voyager 2.

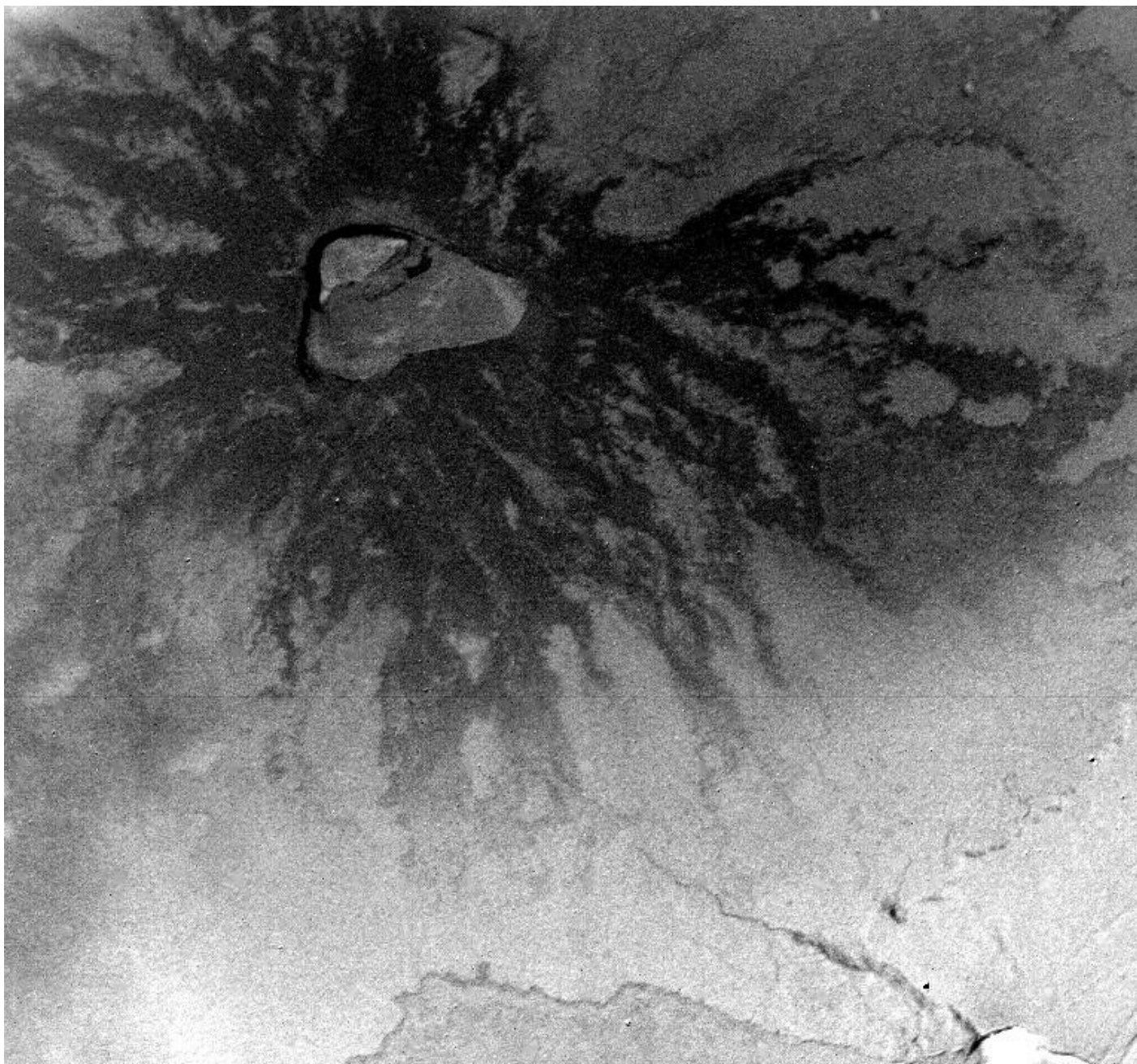


Août 2014 : Despina

Despina est une petite lune de Neptune. Mesurant à peine 148 kilomètres, la minuscule Despina a été découverte en juillet 1989, sur les images prises par la sonde Voyager 2 lors de son survol de la plus distante des planètes géantes gazeuses. En analysant les données de Voyager 2 vingt ans plus tard, un professeur de philosophie nommé Ted Stryk a découvert ce que personne n'avait remarqué à l'époque : des images montrant l'ombre de Despina se projetant sur les sommets des nuages bleus de Neptune.

Cette vue composite a été assemblée à partir de quatre clichés originaux pris le 24 août 1989, étalés sur 9 minutes. Despina elle-même a été artificiellement surexposée afin de la rendre plus facilement visible. Dans la mythologie grecque, Despina est la fille de Déméter et de Poséidon, l'équivalent du dieu romain Neptune.

Ce mois d'août 2014 marque le 25^e anniversaire du survol de Neptune par la sonde Voyager 2.



Septembre 2014 : Volcan extraterrestre

Cette image d'Io, le satellite galiléen le plus proche de Jupiter, a été prise par Voyager 1 le matin du 5 mars 1979, durant son approche maximale du satellite. L'image a été enregistrée sur les bandes prévues à cet effet puis renvoyée vers la Terre le matin du 7 mars 1979. Voyager 1 se trouvait à une distance de 30 800 kilomètres du satellite quand la photographie a été prise. Cette région d'Io est centrée sur 67 degrés de latitude Sud et sur 328 degrés de longitude. La largeur de l'image couvre environ 246 km. Les plus fins détails visibles ici mesurent environ 300 mètres.

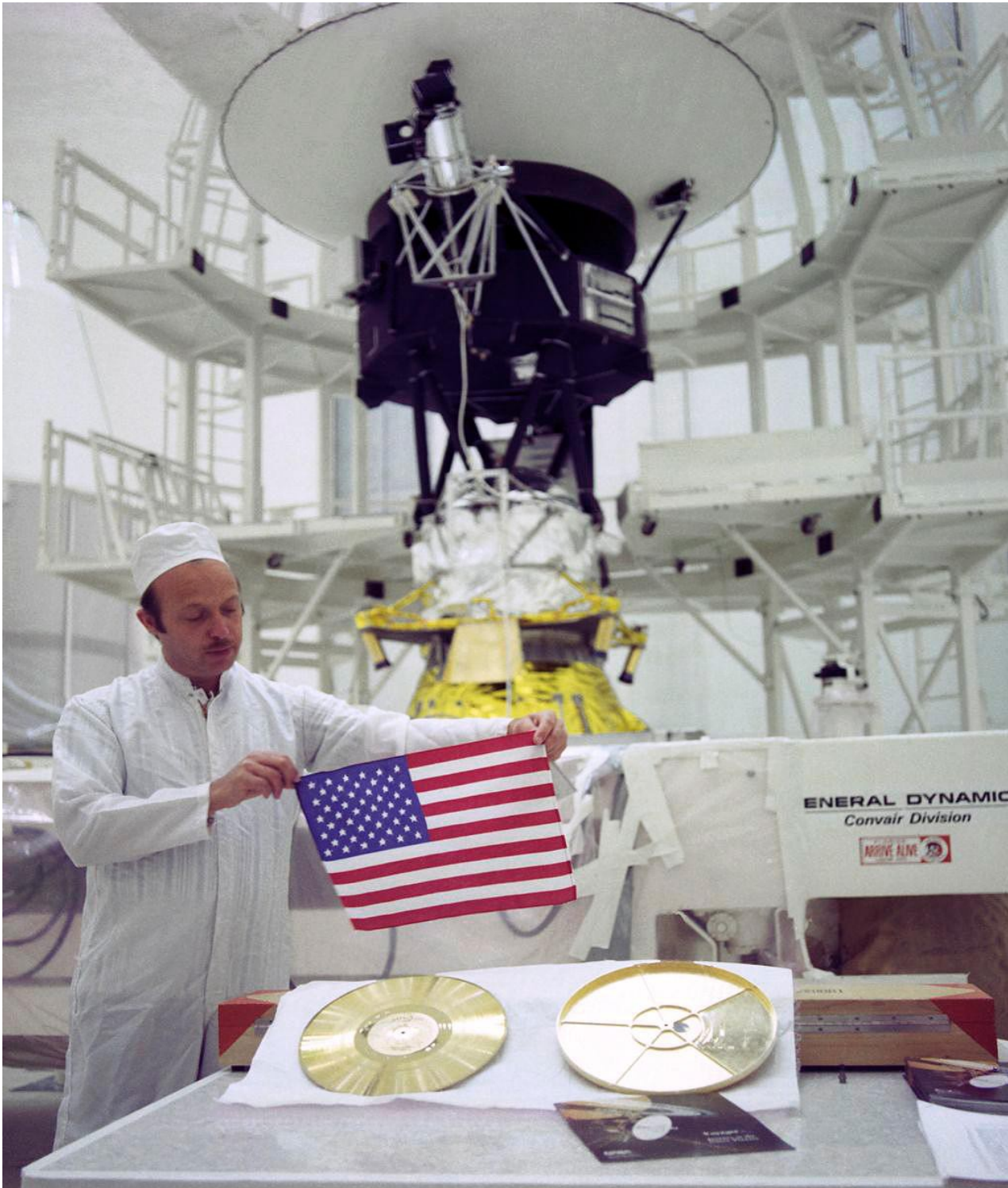
La photographie montre un cratère composite de forme irrégulière d'environ 50 km de diamètre, avec des écoulements sombres rayonnant depuis les bords de ce dernier. Le cratère est une caldeira volcanique, tandis que les écoulements sombres sont probablement des épanchements de lave à faible viscosité, éventuellement de composition basaltique. Certains des écoulements de lave dépassent les 100 km de longueur pour 15 km de largeur. Des écoulements et des cratères similaires, mais plus petits, sont visibles sur l'archipel d'Hawaii.

Le satellite Io compte plus de 400 volcans en activité à sa surface.



Octobre 2014 : Ce n'est pas une défaillance de votre ordinateur, n'essayez donc pas de régler l'image

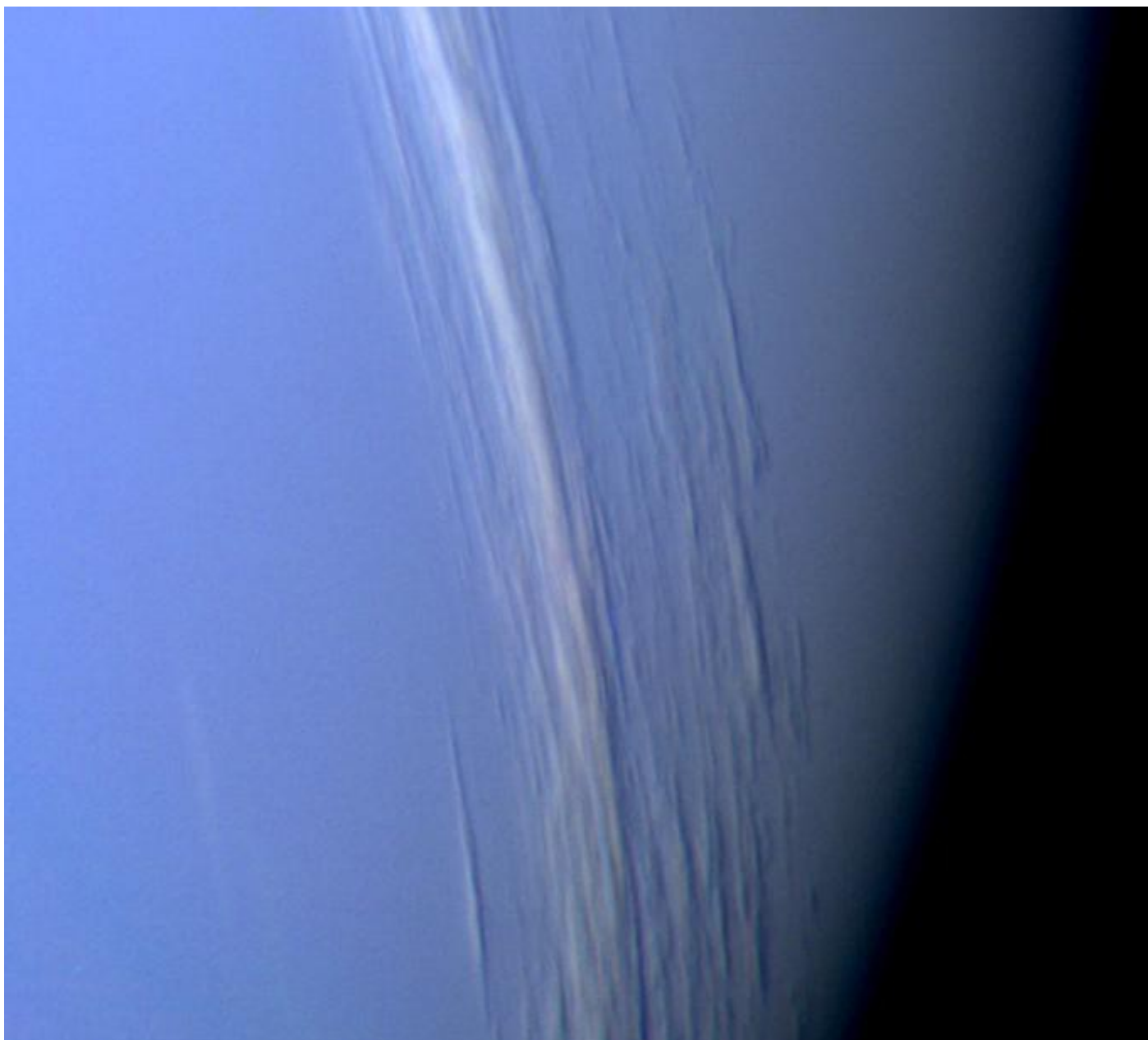
Ses anneaux sont brillants et son hémisphère Nord est parsemé de bandes claires : tel est l'aspect de Saturne alors que Voyager 2 s'en approche, six semaines avant son survol du 26 août 1981. Trois images, prises le 12 juillet 1981 à travers les filtres ultraviolet, violet et vert, ont été assemblées pour former cette étonnante photographie. Plusieurs changements ont été remarqués dans l'atmosphère de Saturne depuis le passage de Voyager 1 en novembre 1980. Les anneaux de la planète nous apparaissent plus brillants qu'en 1980 car la lumière du Soleil les éclaire avec un angle supérieur. Voyager 2 se trouvait à 43 millions de kilomètres de Saturne lors de la prise de vue de cette image haute en couleurs.



Novembre 2014 : Bouteille à la mer

Alors qu'elles poursuivent leur route vers l'espace lointain, les deux sondes Voyager emportent chacune un petit drapeau américain et un exemplaire du fameux Golden Record, constitué d'images et de sons, souvenirs de notre planète. L'image montre John Casani, manager du projet Voyager en 1977, tenant un de ces deux petits drapeaux, avant qu'il ne soit plié et cousu dans les couvertures thermiques d'une des sondes avant leur lancement il y a plus de 37 ans maintenant. En-dessous de lui se trouvent le Golden Record (à gauche) et son couvercle (à droite). En arrière-plan se dresse Voyager 2 avant son déplacement vers le pas de tir. La photo a été prise à Cap Canaveral, en Floride, le 4 août 1977.

Pour en savoir plus au sujet du Voyager Golden Record, consultez les différents liens Internet sur la page du site dévolue à cet effet. http://www.sondes-voyager.sitew.com/#LIENS_INTERNET.E



Décembre 2014 : Les promesses de l'ombre

Cette image couleur en haute résolution de Voyager 2, prise deux heures avant l'approche maximale du 25 août 1989, fournit la preuve de l'existence de relief au sein des brillantes stries nuageuses de Neptune. Ces nuages ont été observés à une latitude de 29 degrés nord, près du terminateur est de la planète. Les formes nuageuses linéaires s'étirent approximativement en suivant les lignes de latitude, tandis que le Soleil se trouve en direction du coin inférieur gauche de l'image. Les parties des nuages qui font face au Soleil apparaissent plus brillantes car elles sont plus directement exposées que la couche nuageuse environnante. Les ombres peuvent être vues sur le côté opposé au Soleil. Ces ombres sont mieux visibles dans les grandes longueurs d'onde (filtre orange) que dans les courtes longueurs d'onde (filtre violet).

Les molécules atmosphériques diffusant la lumière bleue bien plus efficacement que la lumière rouge, les ombres seront plus sombres aux grandes longueurs d'onde (les plus rouges) et apparaîtront bleues sous un éclairage de lumière blanche. La résolution de cette image est de 11 kilomètres par pixel. Voyager 2 se trouvait à seulement 157 000 km de la planète lors de la prise de vue. La largeur des stries nuageuses varie entre 50 et 200 km, celle des ombres variant entre 30 et 50 km. La hauteur des nuages semble se situer aux environs de 50 km.