


S'abonner aux flashes

Les flashes
5 derniers flashes par catégories
[astronomie](#)
[astronautique](#)
[XMM](#)
[Cluster](#)
[NEAR](#)
[Mir](#)
Avec 10 lunes de plus, Jupiter talonne Saturne

14 janvier 01 - 08:48 [14 janvier 01 - 07:48 TU]

Quelques semaines après les annonces consécutives de la découverte [de 10 nouvelles lunes autour de Saturne](#), c'est au tour de Jupiter de venir talonner la planète aux anneaux, avec un total de 29 lunes, dont 10 trouvées en l'espace de 2 mois à peine !

Une équipe, un instrument et 10 nouveaux satellites

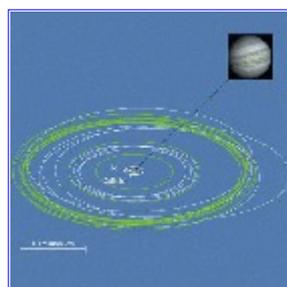
Tout comme pour [Saturne](#), c'est l'usage d'un télescope de grand diamètre et d'un capteur CCD à grand champ (8 000 pixels de côté) qui a permis ces découvertes. L'équipe de l'université d'Hawaii dirigée par Sam S. Sheppard et le Prof. David Jewitt, a utilisé le [télescope de 2,2 m de diamètre](#) de l'observatoire du Mauna Kea (île d'Hawaii). Les dix nouvelles lunes sont apparues sur des images obtenues entre la fin du mois de novembre et le début de décembre. Elles ont temporairement reçu les noms de baptême de S/2000 J2 à S/2000 J11. Une autre lune, S/2000 J1, avait été repérée, mais les calculs ultérieurs ont révélé qu'il s'agit en fait d'un satellite naturel de Jupiter (S/1975 J1) observé pour la première fois par Charles Kowal en 1975 et perdu depuis cette année-là.

Des lunes aux caractéristiques d'astéroïdes

Là encore, ces dix lunes sont très probablement des [astéroïdes](#) capturés par le champ de gravité de Jupiter. [Leur excentricité](#) n'est pas aussi forte que celle des nouveaux satellites de Saturne : elles sont comprises entre 0,15 à 0,53. Par contre, 9 des 10 lunes ont une orbite rétrograde (c'est-à-dire qu'elles tournent dans le sens contraire des autres satellites) inclinée de 146 à 166°, avec une distance moyenne à Jupiter comprise entre 285 et 338 rayons joviens (soit 21 à 24 millions de kilomètres). La dernière, S/2000 S11, est la plus proche de la planète avec 177 rayons joviens (soit 13 millions de kilomètres) ; elle a une orbite directe (c'est-à-dire qui tourne dans le même sens que les autres) inclinée de 29°. Enfin, la magnitude des lunes est comprise entre 21,2 et 22,8, ce qui correspond - en estimant leur albédo à 0,04 - à [des diamètres](#) de 3 à 8 km. Toutes ces caractéristiques sont plus l'apanage d'astéroïdes que de lunes dignes de ce nom.

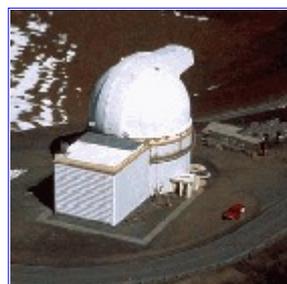
La capture des lunes

La capture d'astéroïdes n'est cependant pas chose aisée, même si l'on est le Roi des astres du [système solaire](#). Les astronomes pensent que Jupiter les a attirés dans sa jeunesse. Cette attraction exercée par le Dieu des Dieux est due plus à son atmosphère originelle qu'à son pouvoir de séduction (bien que Jupiter ait été



Voici

les orbites des 10 nouvelles lunes de Jupiter (en vert) et de S/2000 S1, un satellite découvert en 1975 et perdu depuis cette date. Les orbites blanches sont les satellites anciennement connus. L'échelle de 10 millions de kilomètres en bas à droite représente environ 70 fois le diamètre de la planète. Crédit [Université d'Hawaii / Institue for Astronomy](#)



C'est

avec le télescope de 2,2 m du Mauna Kea (île d'Hawaii), que les 10 nouvelles lunes de Jupiter ont été découvertes. En y associant une grande matrice CCD de 8 000 pixels de côté, l'instrument est devenu un redoutable chasseur de satellites. Crédit [Université d'Hawaii / Institue for Astronomy](#)



Ces

trois images de S/2000 J8 ont été prises le 5 décembre 2000 à 30 minutes d'intervalle. Le champ mesure 70 secondes d'arc de côté. On y voit le déplacement du satellite par rapport aux étoiles. C'est la méthode utilisée par l'équipe qui a fait ces découvertes : réaliser des séries de trois poses dans

Retour
sur le site :

[17/04/01 - Sur Jupiter, c'est l'aurore \(I\)](#)
[16/04/01 - Sur Jupiter, c'est l'aurore \(I\)](#)
[11/04/01 - Les 20 plus belles photos de Jupiter par Cassini-H](#)
[02/01/01 - Cassini et Galileo gagnent leur pari autour de Jup](#)
[28/10/00 - Fusion dans l'atmosphère jovienne](#)
[15/10/00 - Les nuages joviens](#)
[10/10/00 - Jupiter photographiée par Cassini-Huygens](#)

sur le web :

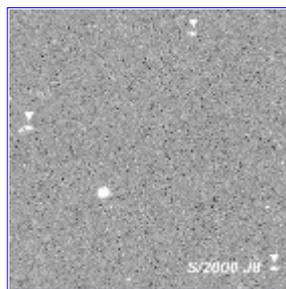
incontestablement très beau lorsqu'il était jeune !). Lors de sa formation, [la planète](#) était entourée d'une atmosphère bien plus épaisse qu'aujourd'hui : elle s'est contractée lentement par la suite. Les astéroïdes qui avaient le malheur de trop s'en approcher étaient freinés par l'atmosphère et capturés. Sans ce freinage atmosphérique, ils auraient continué leur chemin.

Par ailleurs, les astronomes se sont aperçus que certains nouveaux satellites ont des paramètres orbitaux semblables. L'hypothèse atmosphérique expliquerait ce fait : ces lunes seraient issues d'un seul et même astéroïde, fragmenté en gros morceaux suite aux interactions avec l'atmosphère originelle.

Depuis 1997, les astronomes ont découvert 10 nouvelles lunes autour de Jupiter, 10 autour de Saturne et 3 autour d'Uranus. Au train où vont les découvertes, les éditeurs de livres ou de sites Web sur le système solaire ont quelques mises à jour à faire...

par [Laurent Laveder](#)

la même nuit et y chercher les astres qui se sont déplacés. Le mouvement des lunes de Jupiter est généralement plus lent que celui des astéroïdes. Crédit [Université d'Hawaii](#) / [Institut for Astronomy](#)



Sur cette photographie, on voit trois courtes traces (sous les flèches) : ce sont les traînées laissées par les objets du système solaire. Les étoiles sont fixes. La technique consiste à repérer sur la série de clichés les astres qui ont un déplacement compatible avec une orbite autour de Jupiter. Sur cette image, les deux traces du haut sont de simples astéroïdes alors que la traînée en bas à droite est la lune S/2000 J8. [Voir l'animation](#). Crédit [Université d'Hawaii](#) / [Institut for Astronomy](#)

WWW.GEOMAN.NET

[Nous contacter](#) | [Mentions légales](#) | [Qui rédige geoman?](#)