



## S'abonner aux flashes



## Les flashes

## 5 derniers flashes par catégories

[astronomie](#)
[astronautique](#)
[XMM](#)
[Cluster](#)
[NEAR](#)
[Mir](#)


## Io à l'ombre de Jupiter

08 février 01 - 16:56 [ 08 février 01 - 15:56 TU ]

Le 1<sup>er</sup> janvier 2001, Io, la grande lune volcanique de Jupiter est passée dans le cône d'ombre de la géante gazeuse. A cette occasion, la sonde Cassini-Huygens - qui [était passée au plus près de Jupiter](#) deux jours auparavant - a réalisé une séquence animée couvrant deux heures. Sur le disque sombre de Io, on voit clairement des points brillants, qui ne sont autres que des [volcans actifs](#), et une pâle lueur de part et d'autre du globe, une aurore équatoriale.

Les images qui composent l'animation - [grand format](#) (431 ko) ou [petit format](#) (163 ko) - ne sont pas d'une remarquable définition : à peine 61 km par pixel. Cela est dû au fait que la sonde était tout de même à 10 millions de kilomètres de [Io](#). Pour une fois, l'image est sans artifice : il n'a été fait usage d'aucun filtre. Seul un traitement a permis d'ôter la lumière parasite qui aurait empêché de voir les lueurs les plus faibles.

## Les volcans actifs

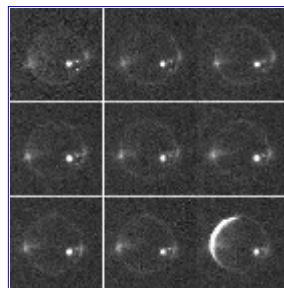
Io est connue pour être l'astre le plus volcanique du [système solaire](#). Des [volcans y crachent en permanence](#) de grandes quantités de matière chaude, généralement des composés soufrés et silicatés. Ce 1<sup>er</sup> janvier 2001, la lune étant plongée dans le cône d'ombre de Jupiter, sa surface était sombre. On distingue cependant un point très lumineux accompagné de 2 autres points plus faibles (dont un double) : le plus brillant est le volcan Pelé ; à droite de celui-ci, une paire serrée de sources lumineuses trahit la présence du [volcan Pillan](#). Son éruption de 1997 a été suivie par le télescope spatial Hubble et la sonde [Galileo](#). En bas à droite, la région chaude est associée à un volcan dont l'activité varie sur une période de quelques jours.

## Les aurores de Io

Par ailleurs, on remarque une lueur tout autour de Io, avec une luminosité plus forte à gauche et à droite du disque. Il s'agit d'[aurores](#) produites par l'interaction des particules chargées de Jupiter avec les molécules de l'atmosphère ténue de Io. Le renforcement latéral correspond à une aurore équatoriale qui, en réalité, encercle la lune. Cependant, du fait de sa faible intensité lumineuse, elle n'est visible que de façon tangente.

Un examen attentif de l'animation permet de constater une inclinaison de cette aurore équatoriale. Elle est due au [champ magnétique de Jupiter](#), qui a changé d'orientation au cours de l'animation, à mesure que la lune tournait autour de la planète.

Une fois de plus, la preuve est faite que le champ



Cette spectaculaire animation - [grand format](#) (431 ko) ou [petit format](#) (163 ko) - montre Io plongée dans le cône d'ombre de Jupiter. A la surface de la lune volcanique, on voit des points brillants (les volcans actifs) et une lueur qui entoure Io (les aurores). Le croissant lumineux sur la dernière des images est la lumière du Soleil qui atteint à nouveau Io, en partie sortie de l'ombre de Jupiter. Crédits [NASA / JPL / Université d'Arizona](#)



Sur [Jupiter](#), les aurores polaires présentent des points ou des stries provoquées par les tubes de champ magnétique qui relient la planète à certaines de ses lunes. Sur la [photo](#) du télescope spatial Hubble, les lunes responsables sont indiquées. Crédits [John T. Clarke \(Univ. Michigan\) / ESA / NASA](#)

## Retour

## sur le site :

12/03/01 - Les volcans de Io accouchent de montagnes  
 12/10/00 - Le manteau de Io ressemble à celui de la Terre

## sur le web :

magnétique de Jupiter est responsable des aurores sur Io. D'ailleurs, les astronomes avaient déjà noté la [présence de tubes de particules chargées](#) entre Jupiter et quelques-unes de ses lunes. Au niveau des pôles de Jupiter, ils contribuent aux aurores joviennes en formant des taches ou des stries lumineuses aux pieds de ces tubes.

par [Laurent Laveder](#)

[Nous contacter](#) | [Mentions légales](#) | [Qui rédige geoman?](#) [WWW.GEOMAN.NET](http://WWW.GEOMAN.NET)