

# ASTROMOMES

## FICHE N°16 - Lundi 25 janvier 2016

### LA LUNE


VERS LE DERNIER QUARTIER le 1er février 2016 à 03h28m UTC



La LUNE est GIBBEUSE DECROISSANTE

### A L'ŒIL NU ET AUX JUMELLES

Tableau simplifié des événements repérés par PGJ :

24 01h45	<b>Pleine Lune</b> (distance : 387.700 km - diamètre apparent : 30'49")
24 09h08	Conjonction entre l'amas de la Crèche (M44) et la Lune, à 4°53'
25 11h30	Maximum de l'essaim météoritique mineur des alpha-Pyxides (APY), actif du 14 Janvier au 03 Février -
25 11h30	Maximum de l'essaim météoritique mineur des alpha-Hydrides (AHY), actif du 05 Janvier au 14 Février -
26 03h53	Conjonction entre Régulus ( <i>alpha Leonis</i> ) et la Lune, à 2°26'
26 15h05	Elongation maximale de Titan à l'ouest de Saturne, à -163°
28 00h10	 Conjonction géocentrique en longitude entre Jupiter et la Lune gibbeuse décroissante, à 1°21'
30 09h11	<b>La Lune passe à l'apogée</b> (404.552 km)
30 15h47	Conjonction entre Spica ( <i>alpha Virginis</i> ) et la Lune, à 4°46'



Sur le blog de Guillaume Cannat

## DES NOUVELLES DE LA COMETE CATALINA



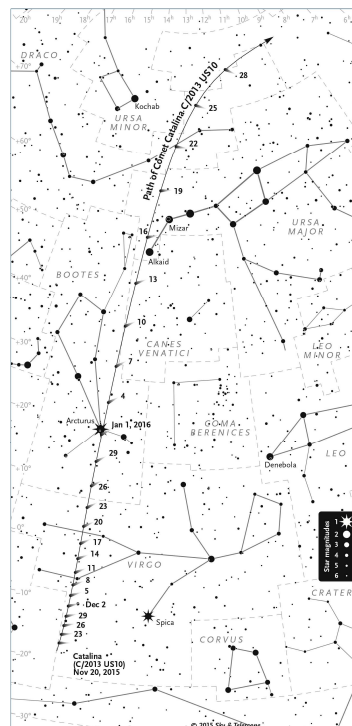
« J'ai pris la comète quand elle passait au plus près de Pinwheel Galaxy M101 », dit Aoshima, le photographe.

L'image montre également le système de double étoile Mizar et Alcor dans la queue de la Grande Ourse.

La magnitude 6 de la comète est trop faible pour l'observer à l'œil nu, mais c'est une cible facile pour les jumelles, les petits télescopes et les appareils photo numériques.

Aoshima a utilisé un appareil photo numérique Canon EOS 6D fixé à 12800 ISO pour une exposition 51x30sec.

C'est la première visite de la comète Catalina à l'intérieur du système solaire mais aussi sa dernière.



## DES NOUVELLES DE L'ISS par Elizabeth

### Passages de l'ISS à Breteuil en T.U. (Temps Universel)

Période vraiment pas favorable pour observer un passage de l'ISS

Date	Luminosité	Début			Culmination			Fin			Type de passage
	(mag)	Heure	Elev	Az	Heure	Elev	Az	Heure	Elev	Az	
23 jan	-0,9	06:21:49	15°	S	06:21:49	15°	S	06:22:40	10°	SSE	visible
1 fev	-0,6	19:53:47	10°	S	19:54:06	12°	S	19:54:06	12°	S	visible

Attendons donc la première semaine de février...

**Cependant**, à bord de l'ISS deux astronautes Tim Peake, européen et Scott Kelly, américain qui commande en ce moment la station spatiale prennent des photographies, dont celle-ci absolument superbe d'une aurore boréale.

*Voir article ci-dessous*

## NOUVELLES DE L'ESPACE merci à Ciel et Espace



Une aurore boréale vue de la station spatiale internationale, le 20 janvier 2016. ©Nasa

En mission sur l'ISS jusqu'en juin 2016, l'astronaute européen Tim Peake s'offre le temps de "prendre des cours de photographie" avec son collègue américain Scott Kelly, qui commande actuellement la station spatiale.

Le résultat ? Par exemple, cette spectaculaire photographie d'une aurore boréale sous la Lune, photographiée le 20 janvier 2016.

Les habitués du ciel remarqueront aussi les Pléiades, à l'aplomb de l'aurore, et l'étoile Aldébaran, tout près de la Lune.

Les aurores boréales sont provoquées par la fluorescence des atomes de l'atmosphère après qu'ils aient été heurtés par les particules électrisées portées par le vent solaire.

On distingue ici une couleur verte typique, due aux atomes d'oxygène, et - plus discrète -, la teinte rouge liée aux atomes d'azote.

David Fossé, le 21 janvier 2016

[http://cieletespace.fr/node/20545?mc\\_cid=3319686d01&mc\\_eid=35649525c4](http://cieletespace.fr/node/20545?mc_cid=3319686d01&mc_eid=35649525c4)

## A-t-on vraiment découvert une neuvième planète ?

[http://cieletespace.fr/node/20546?mc\\_cid=3319686d01&mc\\_eid=35649525c4](http://cieletespace.fr/node/20546?mc_cid=3319686d01&mc_eid=35649525c4)

Depuis la sortie d'une nouvelle étude de Mike Brown, les médias s'emballent et annoncent la découverte d'une neuvième planète dans le Système solaire. Qu'en est-il vraiment ?

Au risque de jouer les rabat-joie (la science est faite de déceptions !), nous verrons pourquoi la découverte est loin d'être assurée, et pourrait être contredite dans une future étude française. Sans pour autant se priver de rêver de nouveaux mondes !

### Une possibilité d'exister, plutôt qu'une découverte

### Non, nous n'avons pas observé de nouvelle planète.

L'emballlement médiatique s'est créé à partir de l'article publié le 20 janvier 2016 par deux chercheurs du Caltech, institut respecté de Pasadena en Californie. Les chercheurs sont tout autant respectés : il s'agit de Mike Brown et son ancien assistant Konstantin Batygin. Mike Brown est une sommité de la mécanique céleste, connu comme le « tueur de Pluton » (c'est sa découverte d'Eris en 2005 qui mènera à la destitution de Pluton en tant que planète en 2006). Leurs travaux méritent donc attention.

Qu'annoncent-ils ? Dans [leur article paru dans la revue « Astronomical Journal »](#), les deux chercheurs expliquent les trajectoires de corps aux confins du Système solaire à l'aide de l'hypothèse d'une neuvième planète d'une masse voisine de dix fois celle de la Terre. Notez donc que l'article scientifique ne cherche pas à prouver son existence, mais la possibilité de celle-ci.

Dans le détail, les deux astronomes ont constaté deux phénomènes pour l'instant inexplicables.

- Les orbites de six corps de la Ceinture de Kuiper, dont Sedna, se croisent au niveau de leur périhélie, leur plus courte distance au Soleil.
- De plus, leur plan orbital est très similaire, comme aligné.

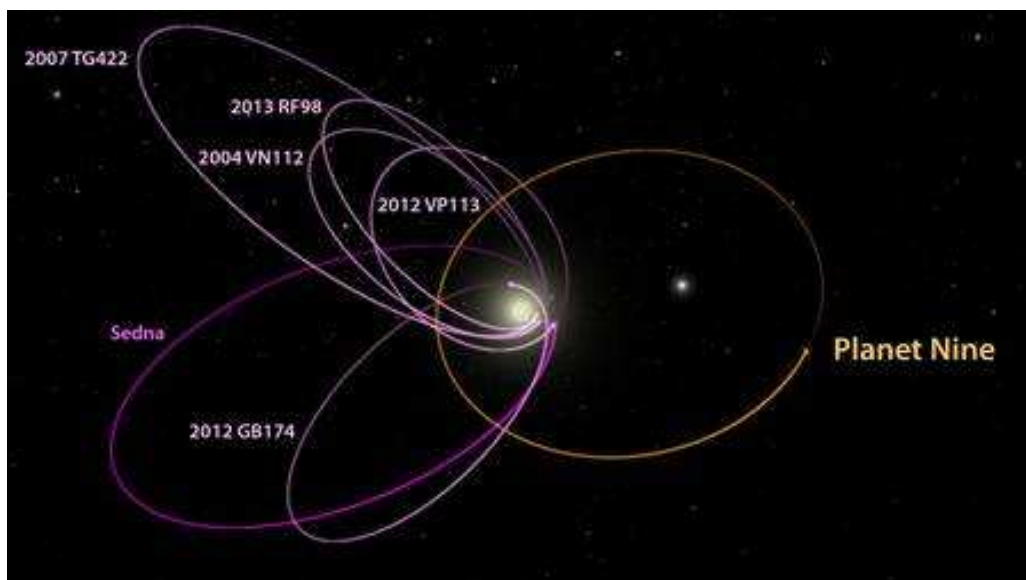


Schéma de FUTURA SCIENCE

Une telle coïncidence aurait une probabilité extrêmement faible d'arriver par hasard (de l'ordre de 0,007%). Toute la question est donc d'en connaître la cause.

## À quoi ressemblerait cette neuvième planète ?

Pour les chercheurs, **la cause pourrait être une planète de type Neptune**, géante et massive, placée au bon endroit à l'opposé.

D'après leurs calculs, cela amène à une orbite **7 à 20 fois plus éloignée que Neptune**, comprise entre 200 (au plus proche) et 1200 UA (unités astronomiques ; 1UA équivaut la distance Terre- Soleil).

Cette neuvième planète serait **donc très lointaine** (la sonde Voyager 1 n'est qu'à 125 UA du Soleil) et effectuerait le tour du Soleil en 15 000 ans.

Ils l'imaginent **gazeuse**, conçue en même temps qu'Uranus ou Neptune, avant d'être éjectée bien plus loin, suite à différentes collisions. Une telle hypothèse est également envisagée pour expliquer les orbites penchées de Neptune et surtout d'Uranus).

Si cette planète existe réellement, elle serait donc si lointaine que **l'observer sera très ardu**. Cela exigerait les plus grands télescopes, comme le Subaru à Hawaï, ou le futur télescope spatial James Webb.

### D'autres explications sont possibles

Si les scientifiques reconnaissent la rigueur de l'étude, **c'est sa conclusion unique qui dérange**.

En effet, Mike Brown et Konstantin Batygin présentent l'hypothèse de la neuvième planète **comme la seule explication possible au phénomène orbital étudié**.

Or, d'après d'autres chercheurs, les données peuvent très bien être incomplètes. Nous n'avons pas connaissance de tous les objets de la Ceinture de Kuiper, et il suffirait d'en trouver six autres avec des orbites opposées pour expliquer le regroupement des périhélies constaté. À moins que ce ne soit dû à un autre mécanisme encore inconnu.

### Étude française contradictoire en approche ?

Enfin, et ce sera peut-être le coup fatal porté à l'hypothèse de Brown et Batygin, une étude sur le même sujet est en préparation à l'observatoire de Nice et l'IMCCE, à Paris.

Agnès Fienga travaille sur cette étude, qui devrait paraître dans les prochains jours ou prochaines semaines. L'astronome nous a fait part de ses doutes sur l'existence de la neuvième planète décrite par le Caltech. « Nous avons travaillé à l'aide des orbites de Saturne et de Jupiter, obtenues par les données récentes de la sonde Cassini. Et nous n'arrivons pas aux mêmes résultats qu'eux », raconte la chercheuse niçoise.

Ces données, encore en attente d'être finalisées, montreraient l'impossibilité de trouver une planète massive à une distance inférieure à 1200 UA. Soit le maximum de celle de Caltech ! Deux études présenteraient donc deux résultats incompatibles.

La neuvième planète, toujours pas découverte, va susciter un débat intéressant... Que seule une détection directe — par exemple, une photo — pourra clore.

Adrien Denèle, le 21 janvier 2016

ÉVENEMENT A PREPARER

## Cadeau du ciel : cinq planètes alignées à observer jusqu'au 20 février

<http://www.futura-sciences.com/magazines/espace/infos/actu/d/astronomie-cadeau-ciel-cinq-planetes-alignees-observer-jusquau-20-fevrier-61319/>