

Quelques Nouvelles

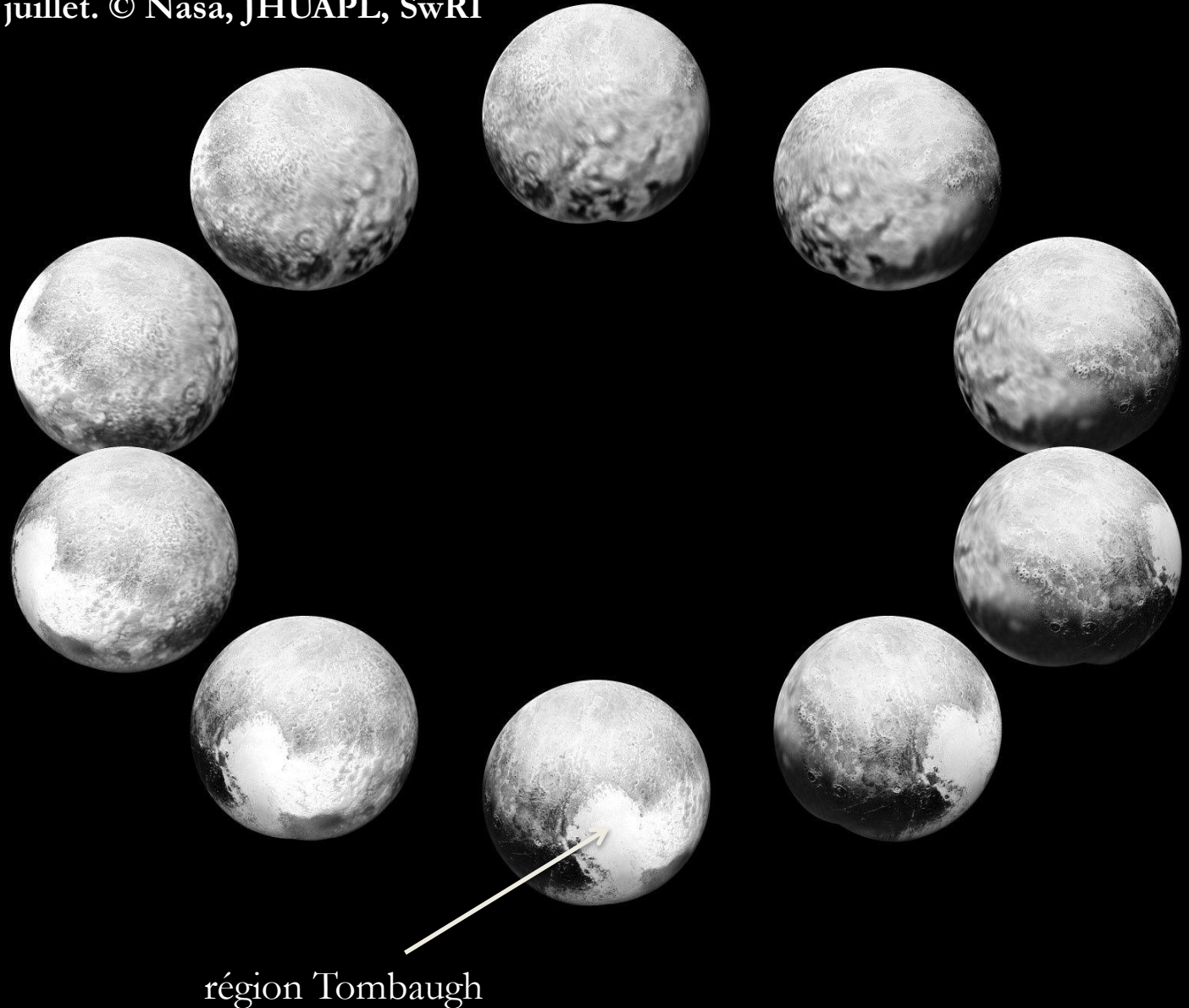
1^{er} décembre 2015

Pluton et Charon révélées

sur
toutes
leurs
faces par
New
Horizons

Une rotation complète de Pluton, un jour plutonien, soit 6,4 jours. À mesure que New Horizons se rapproche, la résolution s'améliore. Seulement de

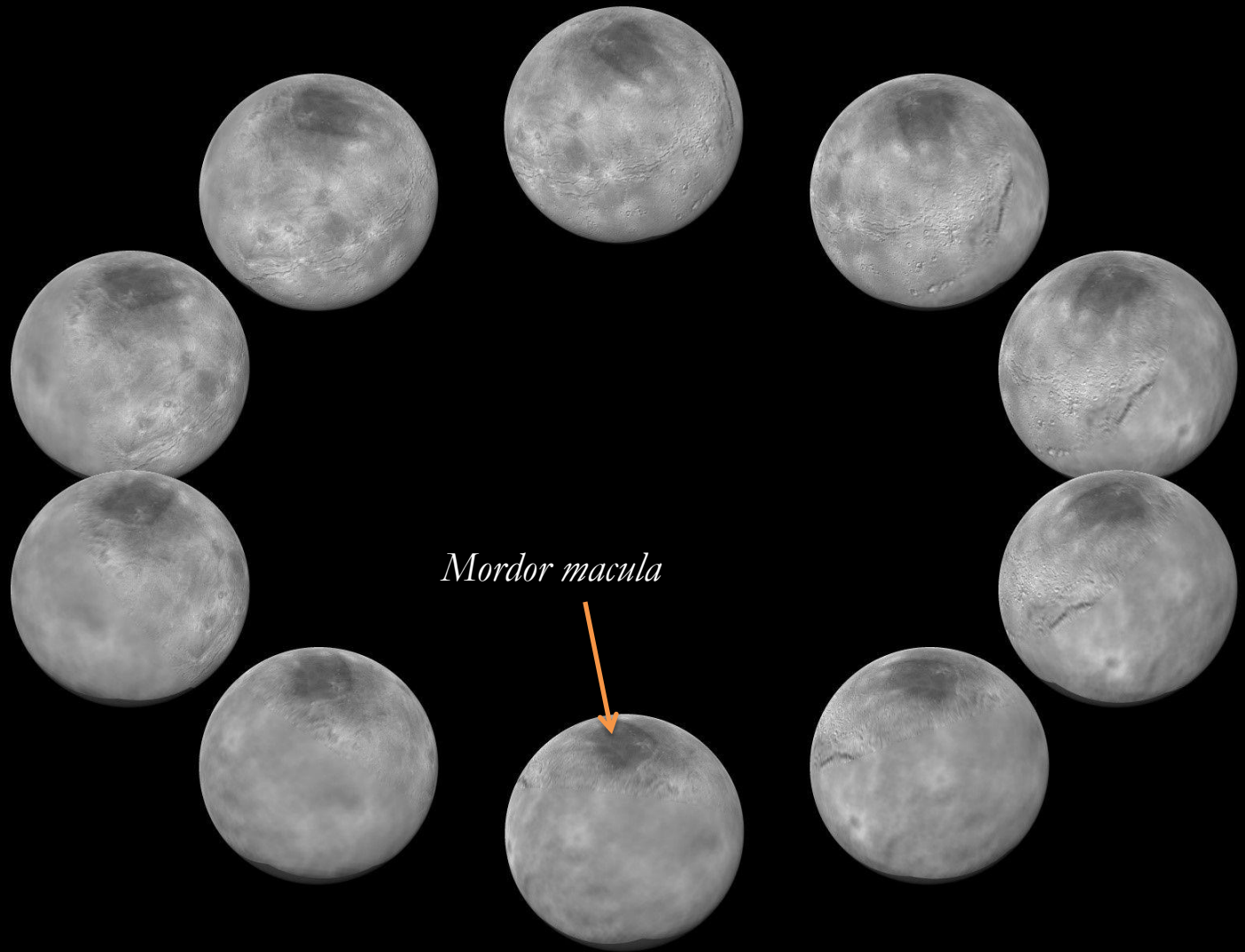
passage, la sonde a survolé au plus près, le 14 juillet, la tache claire en forme de cœur : *Tombaugh regio* visible ici en bas du cadran. L'image composite à 3 h a été prise le 7 juillet à 8 millions de km et celle à 6 h, correspondant à l'« hémisphère de rencontre », le 14 juillet. © Nasa, JHUAPL, SwRI



Dix images
composites
de Charon
prises entre le
7 et le 14
juillet 2015.

En se
rapprochant,
New
Horizons
offre des
clichés plus
détaillés des
paysages de
ce
compagnon
de Pluton
dont la
rotation est
aussi de 6,4
jours. ©

Nasa,
JHUAPL,
SwRI



Mordor macula

Il y a 50 ans, la France lançait son premier satellite, Astérix

Il s'appelait Astérix. Le 26 novembre 1965, une fusée Diamant plaçait en orbite ce petit satellite, permettant à la France du général de Gaulle de devenir la troisième puissance spatiale au monde et à l'Europe de rentrer par la suite dans le jeu.

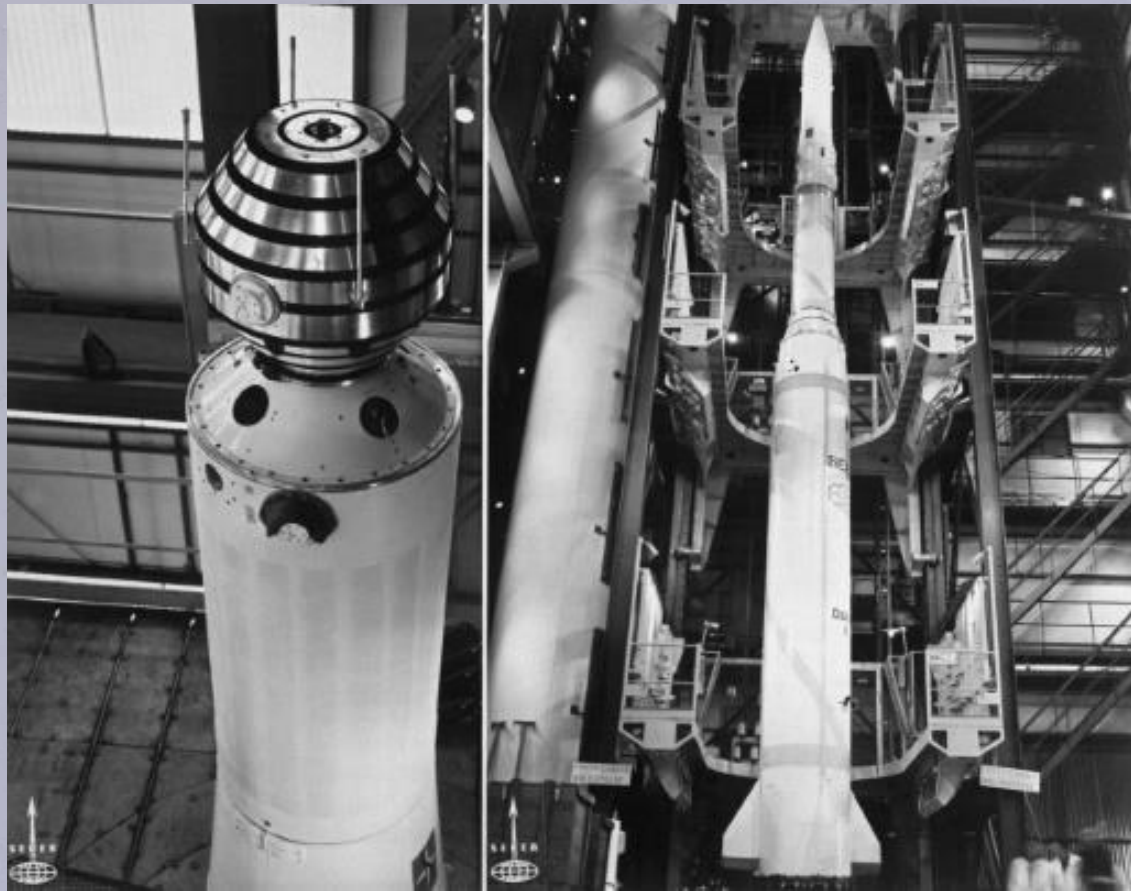
Ce satellite de 42 kilos avait la forme d'un petit tonnelet blanc rayé de bandes noires.

"Le tir se passe bien", se souvient M. Blamont. La fusée met Astérix en orbite.


"C'est une importante réussite dont notre pays tout entier ressent la joie et la fierté", déclare le général de Gaulle.

Toutefois Astérix reste muet et n'émet pas le bip bip caractéristique: en s'éjectant, la coiffe de la fusée a arraché les antennes du satellite.

Ce sont des radars et des calculs qui permettent d'établir qu'Astérix est bien en orbite.

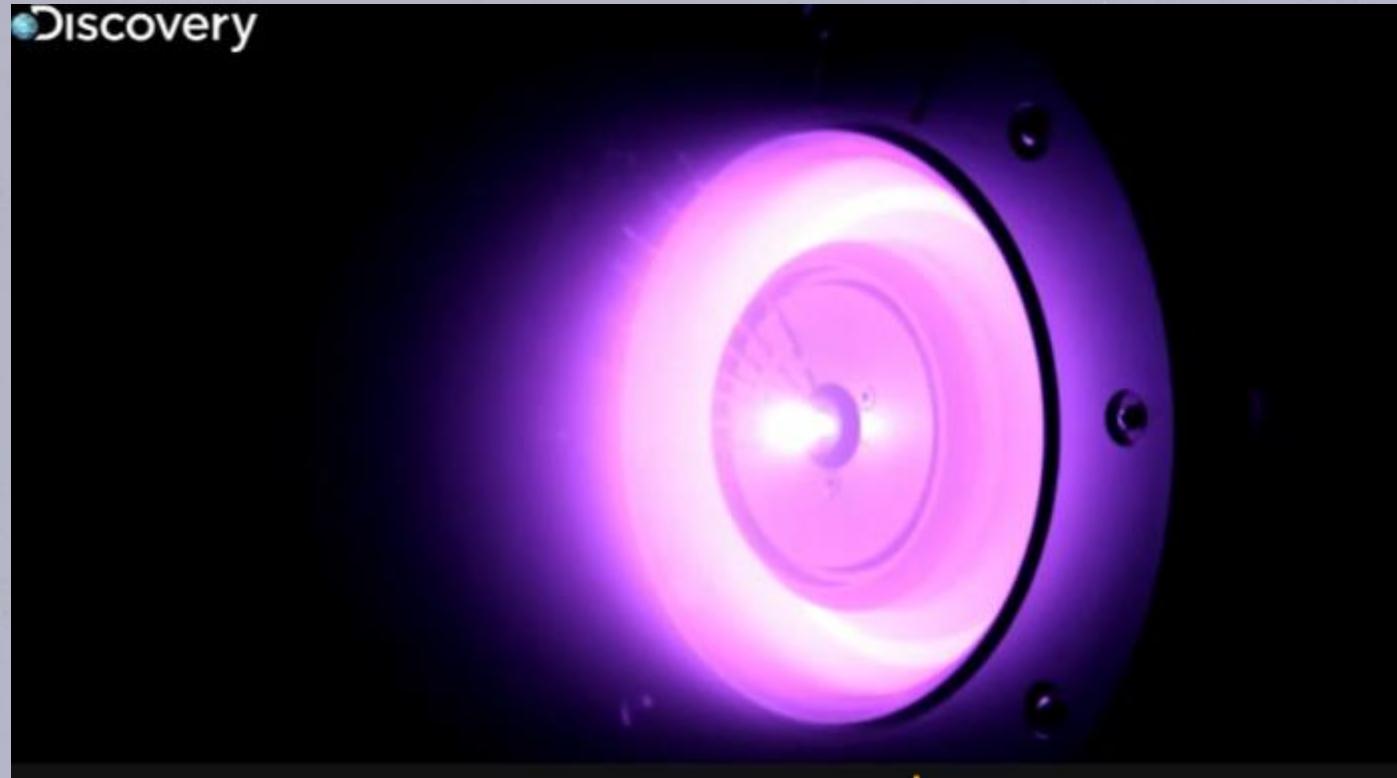


Quelle est la température du Soleil ?



Au cœur du Soleil, au sein du noyau solaire, il règne une température de pas moins de **15 millions de degrés Celsius**. **En direction de la surface du Soleil, soit sa photosphère**, la température décroît jusqu'à n'être plus que de quelque **6.000 °C**. Dans certaines régions qui apparaissent plus sombres, les taches solaires, la température est encore plus faible, **3.500 °C** seulement ! **La température de la couronne solaire**, qui forme l'atmosphère solaire, peut atteindre jusqu'à **un million de degrés Celsius**. Un phénomène que les chercheurs pensent pouvoir expliquer par l'existence, sous la surface du Soleil, d'une couche de plasma qui se comporte comme une marmite en ébullition. Celle-ci serait à la source d'un champ magnétique qui réchaufferait les couches successives de l'atmosphère solaire.

Le moteur ionique peut-il nous permettre d'atteindre de nouvelles étoiles ?



Le moteur ionique pourrait bien devenir le moteur spatial du futur. Il permet de rendre les satellites et les sondes plus légers. Découvrez en vidéo comment fonctionne cet étonnant système de propulsion.

Le moteur ionique produit sa force de propulsion en éjectant des ions à forte vitesse. Pour les accélérer, on les fait passer par deux grilles fortement chargées électriquement. Puis les ions récupèrent à la sortie du moteur leurs électrons, afin de maintenir la neutralité électrique du véhicule. L'intérêt du moteur ionique par rapport aux moteurs chimiques conventionnels est qu'il n'emporte que son carburant, l'énergie électrique nécessaire à la ionisation étant produite par les panneaux solaires. Il élimine ainsi le besoin d'emporter un comburant. Afin de générer des ions, le moteur consomme un gaz noble : le xénon. Il est aussi possible d'utiliser du sodium ou du mercure, mais cela risque d'éroder rapidement le moteur.

NOEMA, le radiotélescope millimétrique le plus puissant de l'hémisphère Nord.



L'observatoire NOEMA sur le Plateau de Bure dans les Hautes-Alpes françaises est actuellement composé de sept antennes de 15 mètres de diamètre.

Le site a doublé le nombre d'antennes qui captent la lumière émise par les corps les plus froids de l'Univers. En 2019, lorsqu'il sera pleinement fonctionnel, il aura la même résolution qu'un télescope doté d'un miroir de 1500 mètres !

Thanks to its increased angular resolution, NOEMA will be able to obtain much more detailed and precise images of cosmic objects from our solar system to the very first galaxies formed in the universe.

13,7 billion light years

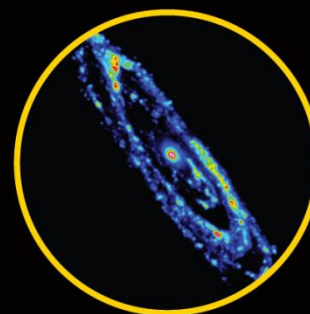
universe as seen



Plateau de Bure
6 antennas



2,5 million light years



NOEMA
12 antennas

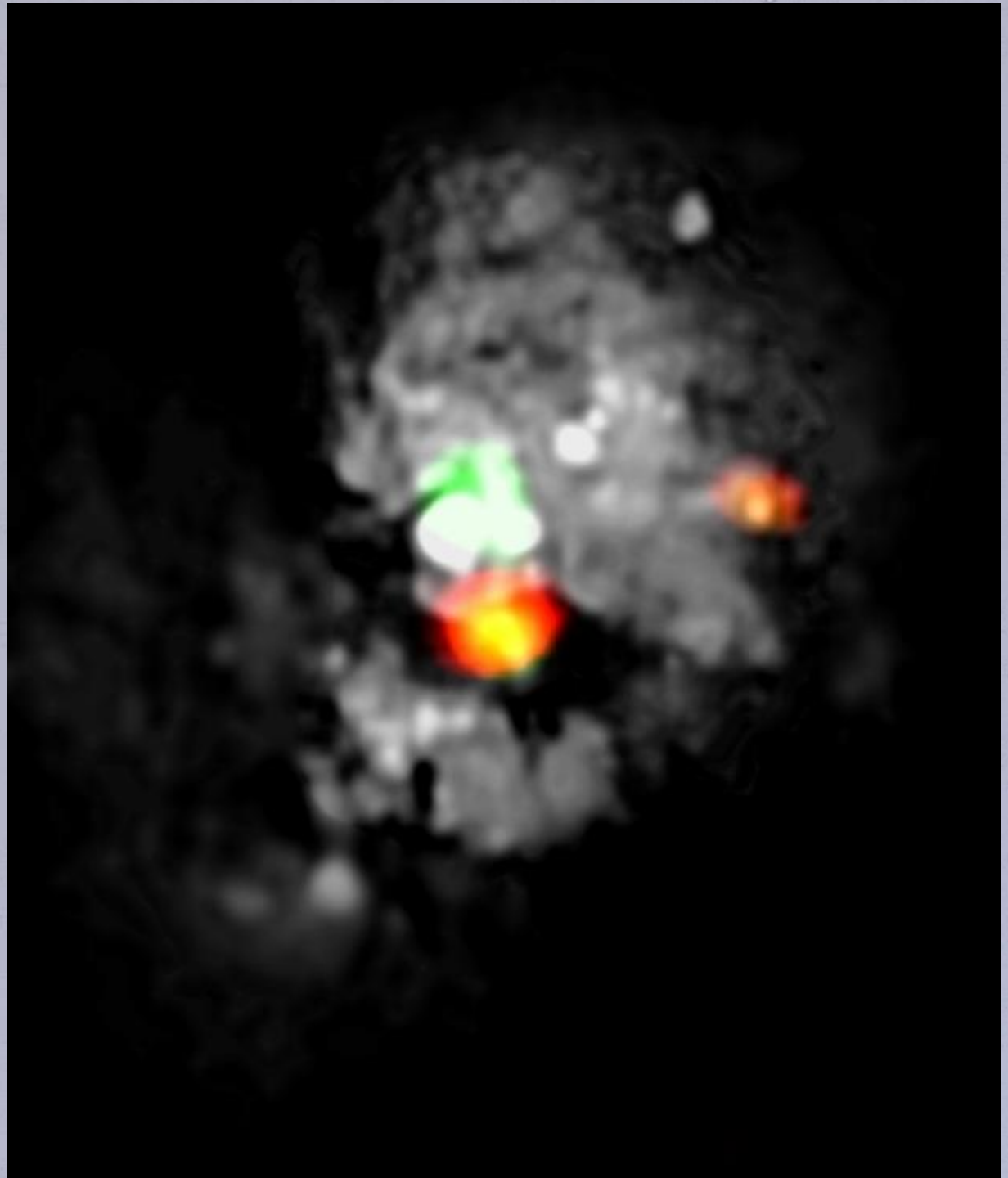


25 000 light years



149 597 870,7 km / 1 astronomical unit / 0,000015 light years

Grâce à l'observatoire NOEMA, les astronomes ont pu détecter une région de formation stellaire très active dans le « Medusa merger » (NGC 4194). L'image multi-longueur d'onde montre « l'œil de Meduse » (orange) qui se trouve directement en dessous du trou noir au centre de NGC 4194 (blanc et vert ici). © IRAM/NASA/ESA Hubble Space Telescope, Hubble Legacy Archive



Lightsail : une voile solaire pour voyager dans l'espace

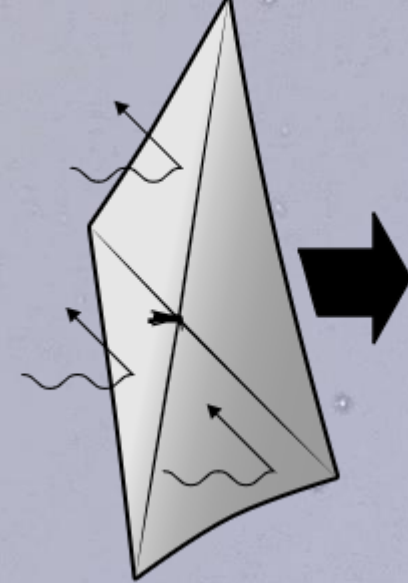
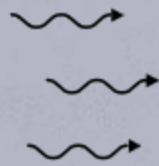
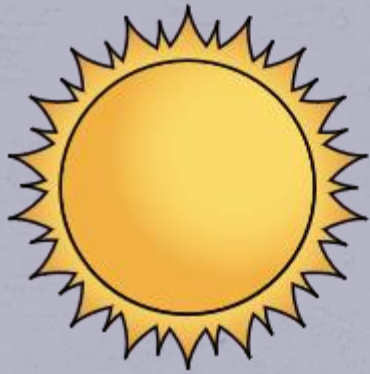
Lightsail est un projet de la Planetary Society, un organisme à but non lucratif axé sur la recherche spatiale. Il se compose de deux satellites qui devront tester l'utilisation et le déploiement dans l'espace d'une voile solaire.

Le premier satellite a été lancé cette année.



La lumière est faite de photons qui, en se reflétant sur la voile en mylar, devraient pousser ces appareils.

D'une taille de 30 cm ces deux mini satellites atteignent une envergure d'environ 10 m lorsque la voile se déploie. En plus d'un appareil photo, ils sont équipés d'un magnéto-coupleur permettant de s'orienter lorsqu'ils seront en orbite terrestre.



Un premier vol, avec une orbite trop basse pour profiter du vent solaire, pour tester le déploiement de la voile a eu lieu en mai 2015.

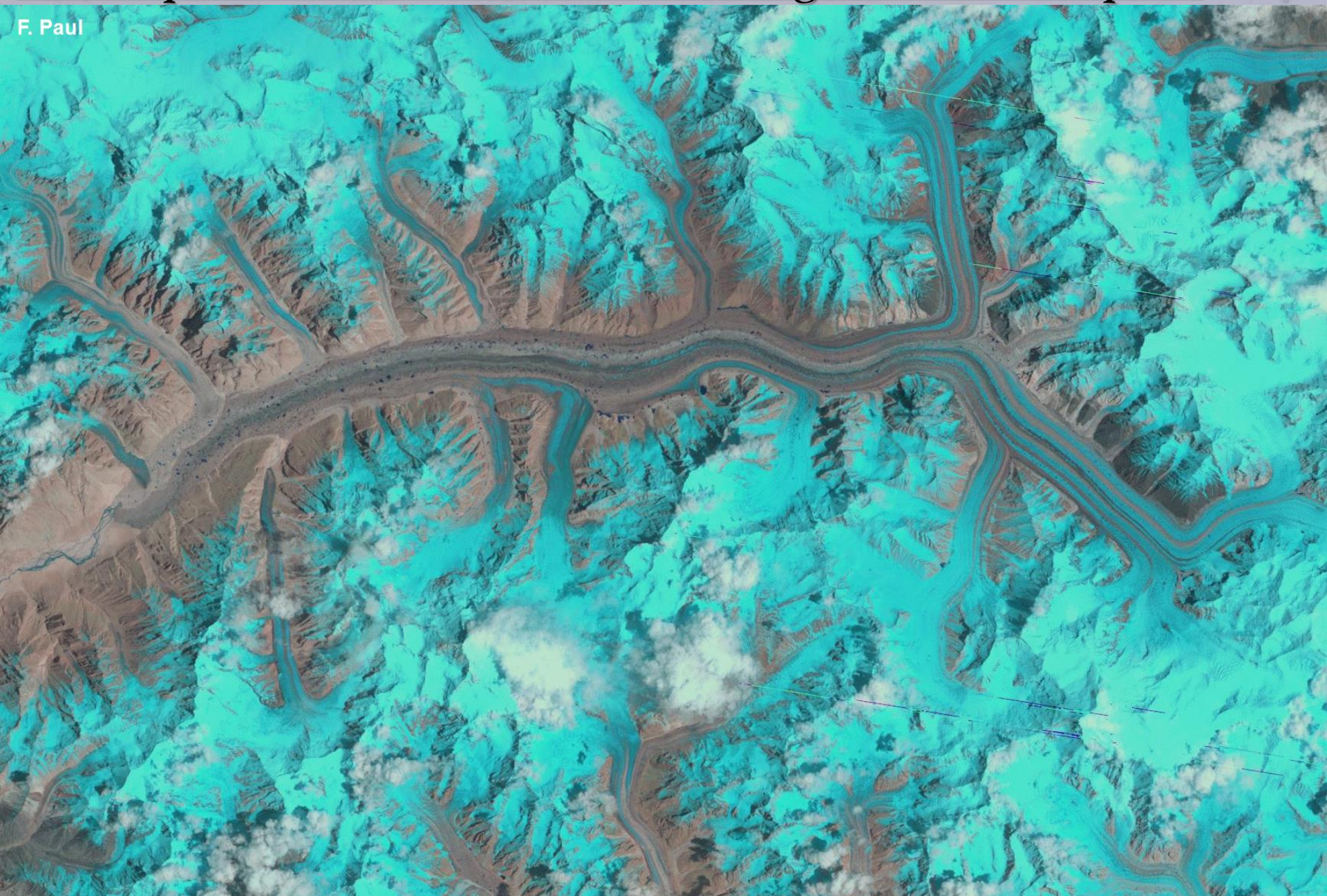
Maintenant il faut attendre 2016 pour vérifier la théorie de la poussée due à ces photons.

La Planetary Society qui est un organisme à but non lucratif, a donc besoin de financement...

Site : <http://sail.planetary.org/>

Time-lapse montrant le mouvement d'un glacier vu de l'espace.

F. Paul



Il coule mais n'avance pas. 25 ans d'images. Glaciers d'Asie sur le mont Karakoram USGS

Le vert indique la végétation, le cyan signale les glaciers, l'eau est parée d'un bleu sombre, les [nuages](#) sont blancs et les terrains dégagés du rose au brun.

F. Paul

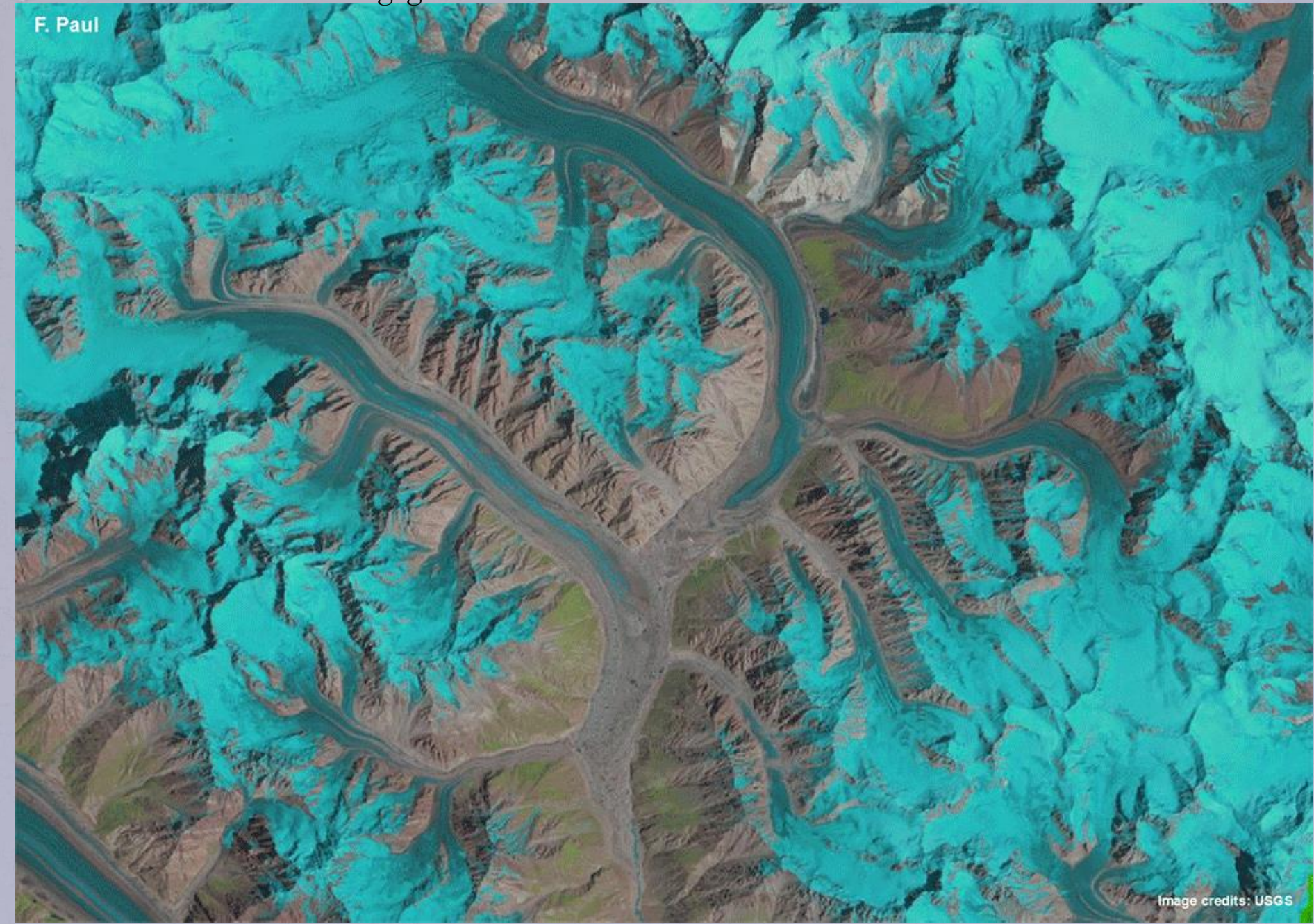


Image credits: USGS

L'inclinaison de l'orbite lunaire : une énigme enfin résolue



Selon la théorie standard de la formation de la Lune, son inclinaison orbitale par rapport à l'équateur devrait être telle qu'une éclipse de Soleil pourrait se produire tous les mois, ce qui n'est pas le cas. Deux chercheurs français pensent avoir trouvé la clé de l'énigme. Elle fait intervenir l'influence des planétésimaux qui passaient non loin de la Terre alors que la Lune s'était tout juste formée.

Nous étions au Téléthon...



Et à voir dans les jours qui viennent :

La Lune est visible le matin en décroissant et sera proche de Jupiter le 4 décembre, de Mars le 6 décembre et de Vénus et la comète le 7 et le 8.

La comète Catalina C/2013 US10 qui est maintenant visible tous les matins se rapproche de Vénus, dont elle sera très proche autour du 7 décembre.

Saturne commence à se montrer le matin et sera à $4,5^\circ$ de la Lune le 10.
À partir de ce jour on peut espérer voir la lumière zodiacale le matin.

Donc si vous vous réveillez tôt n'hésitez pas à regarder dehors malgré le froid, et pourquoi pas à prendre des photos, mais il faut un pied.

Comète Catalina C/2013 US10

