

Quelques Nouvelles

26 janvier 2016

« Asteroid Impact Mission (AIM) » est l'une des missions candidates de l'ESA en cours de conception préliminaire.

AIM serait lancée en Octobre 2020 en vue d'un rendez-vous avec le système d'astéroïdes binaires Didymos, qui, à 11 millions de km de la Terre, en sera relativement proche en mai 2022. Une lune de 170 m de diamètre, surnommée « Didymoon », est en orbite autour du corps principal de 800 m de diamètre.

Si elle est approuvée, AIM serait également la contribution de l'Europe à la mission Asteroid Impact & Deflection Assessment: AIDA. À la fin de 2022, la contribution de la NASA, appelée DART (Double Asteroid Redirection Test) arrivera à l'astéroïde double avant de s'écraser au centre de Didymoon avec une vitesse d'environ de 6 km/s.



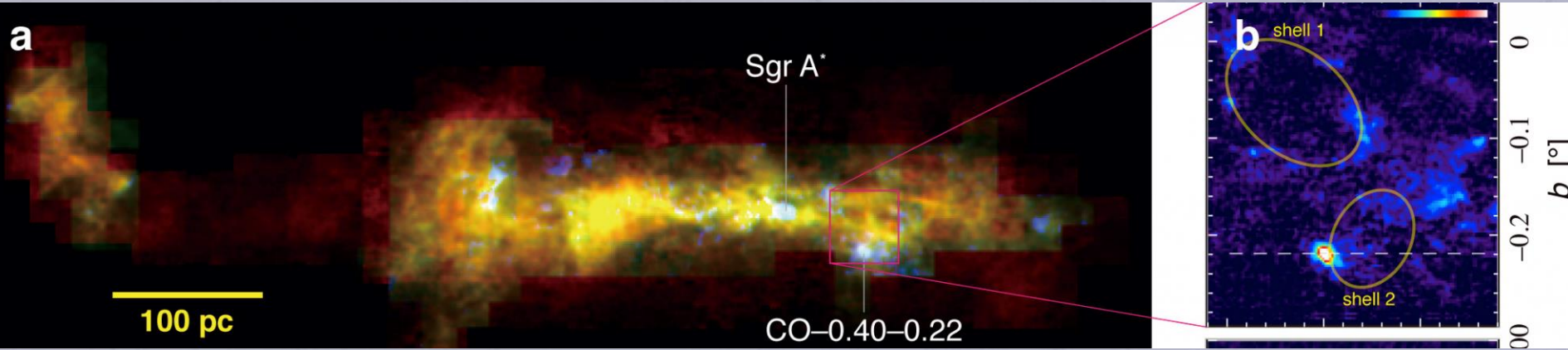
<https://www.youtube.com/watch?v=8GjVhBQsISc&feature=em-uploademail>

Juno, la sonde solaire la plus lointaine de notre étoile

Le 123 janvier, Juno, qui sera en orbite autour de Jupiter le 4 juillet 2016, a battu le record de distance du Soleil à 793 millions de km. Elle bat ainsi Rosetta qui elle n'a pas dépassé 792 millions de km. En fait il y a des sondes plus éloignées mais elles ont un autre moyen de propulsion. Juno n'a que ses panneaux solaires. À l'arrivée près de Jupiter ils ne lui fourniront que 500 W, mais ce sera suffisant.

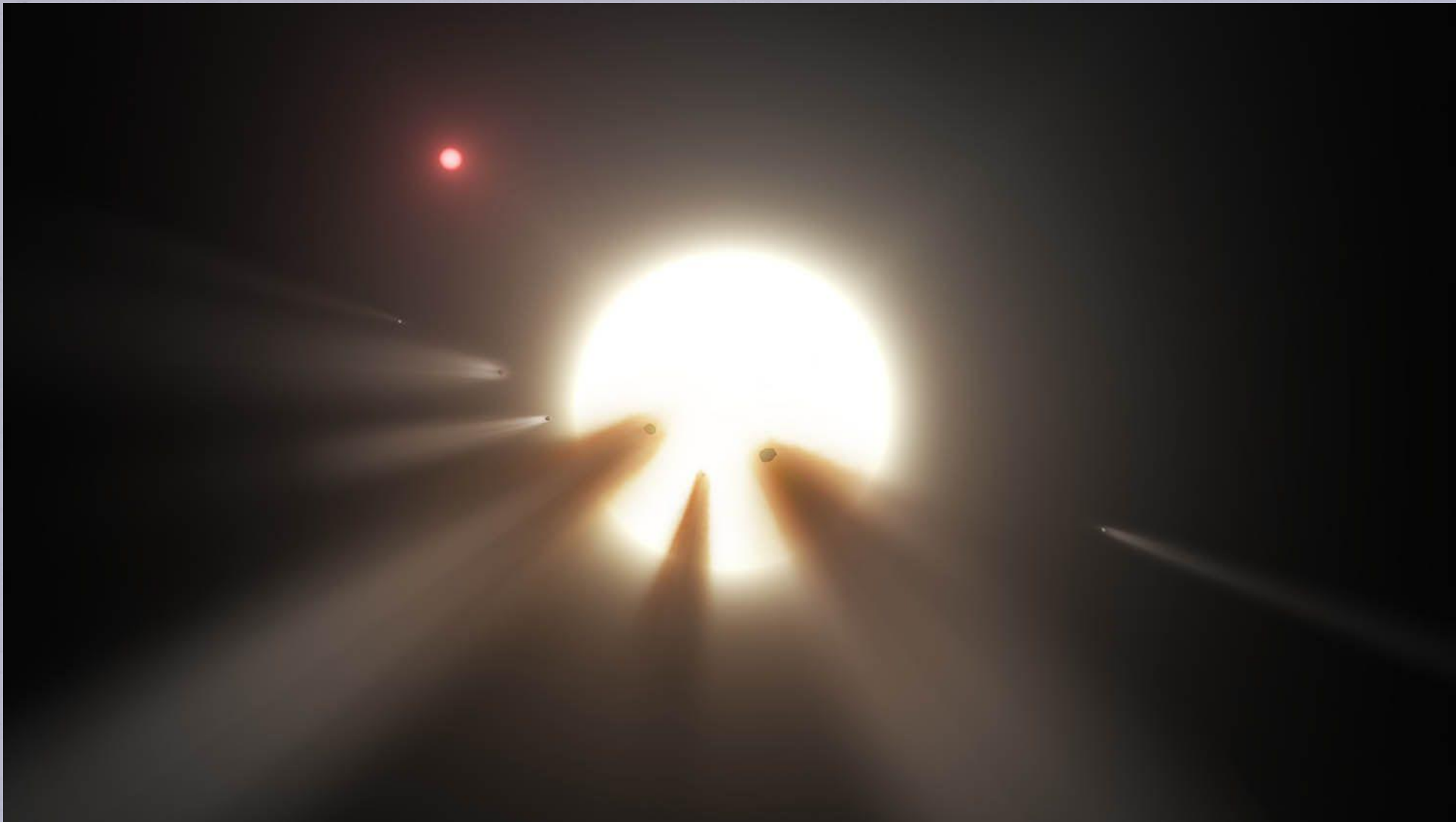


Voie lactée : un autre trou noir géant au cœur de notre galaxie ?



Les astrophysiciens ont en effet mesuré des vitesses anormales pour les molécules dans ce nuage. Les raies d'émission de 18 molécules différentes présentent des décalages très variés causés par l'effet Doppler, ce qui trahit une dispersion anormalement large des valeurs de ces vitesses. Pour reproduire ces vitesses à l'aide d'un modèle sur ordinateur, il a fallu postuler l'existence dans CO-0.40-0.22 d'un astre qui contiendrait environ 100.000 masses solaires dans une région dont la taille est de 0,6 années-lumière. De ce fait ils ont pensé à un trou noir.

KIC 8462852, l'étrange étoile, devient... encore plus étrange



Nous avons vu que l'équipe de Tabetha Boyajian, université de Yale, a enquêté sur le cas étrange de cet astre distant d'un peu plus de 1.400 années-lumière, surnommée depuis *Tabby* en référence à la jeune astrophysicienne, très intriguée par les variations erratiques de sa luminosité.

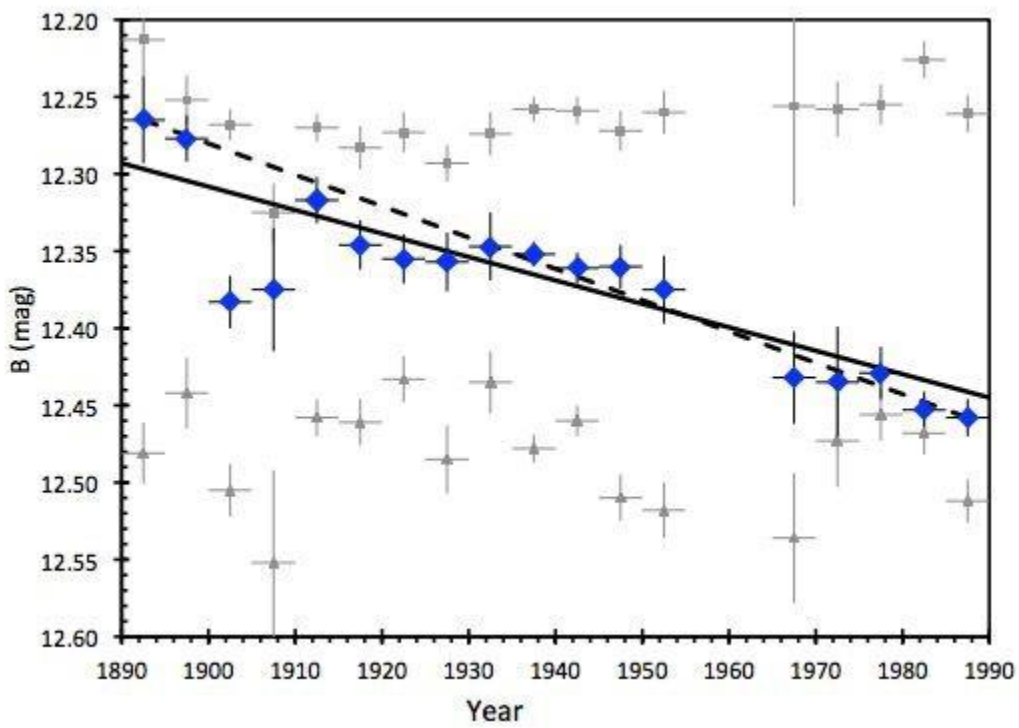


Star - KIC 8462852

04:02ut - 2015
Astronomie

Tabby affiche des baisses importantes et apériodiques de son éclat, parfois jusqu'à 22 % durant plusieurs jours, sans qu'il soit possible, pour l'instant, de déterminer la ou les cause(s). Kepler n'a observé dans cette direction qu'entre 2009 et 2013, donc il fallait d'autres données.

Pour ce faire, on a parcouru les plaques photographiques numérisées de cette région de la constellation du Cygne témoignant d'un



siècle d'observation, de 1890 à 1989. Il a ainsi découvert que Tabby a eu sa luminosité qui a plusieurs fois fléchi d'environ 20 %.

Pour cette baisse, il faudrait 648 000 grosses comètes. Une planète même géante ne la ferait baisser que de 1%.

Donc cela fait trop de comètes donc c'est toujours un mystère.

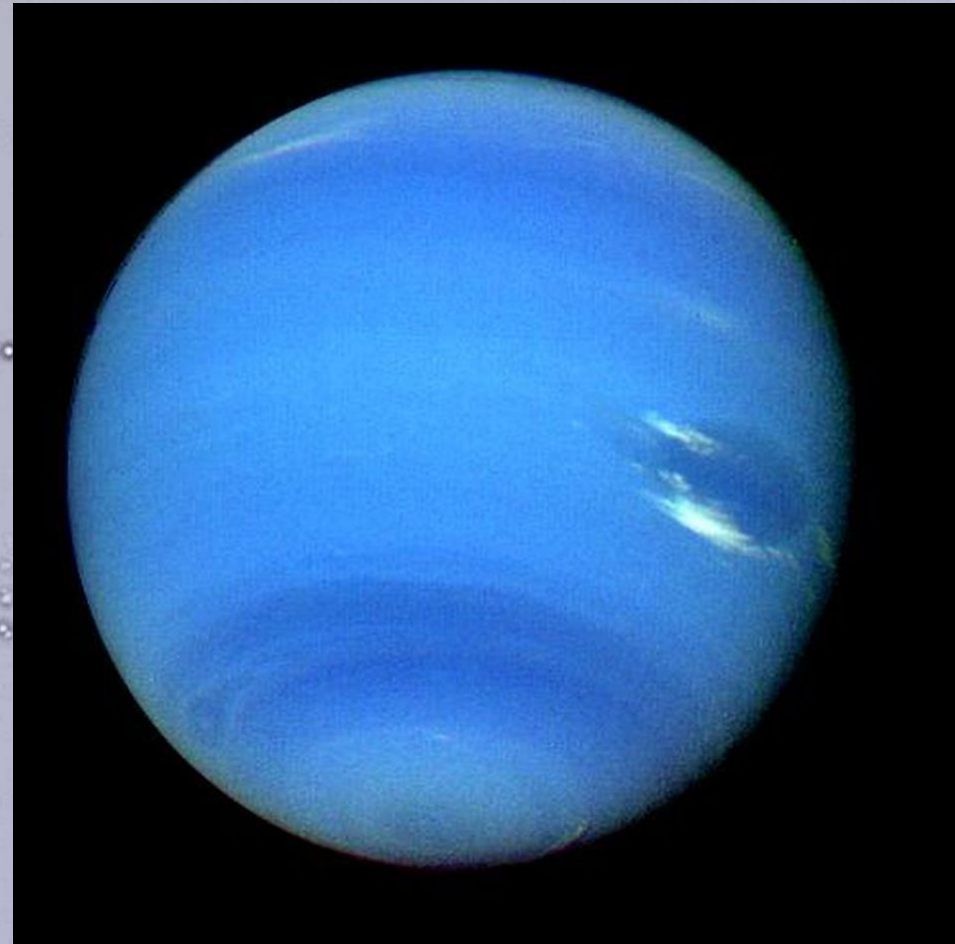
La neuvième planète... on en reparle

Cette géante gazeuse serait comparable en masse et en taille à Neptune et aurait migré, très tôt dans son histoire, à plus de 30 milliards de kilomètres du Soleil. Aujourd'hui, deux astronomes du célèbre Caltech enfonce un peu plus le clou : les caractéristiques de certains corps de la ceinture de Kuiper ne semblent pas dues au hasard.

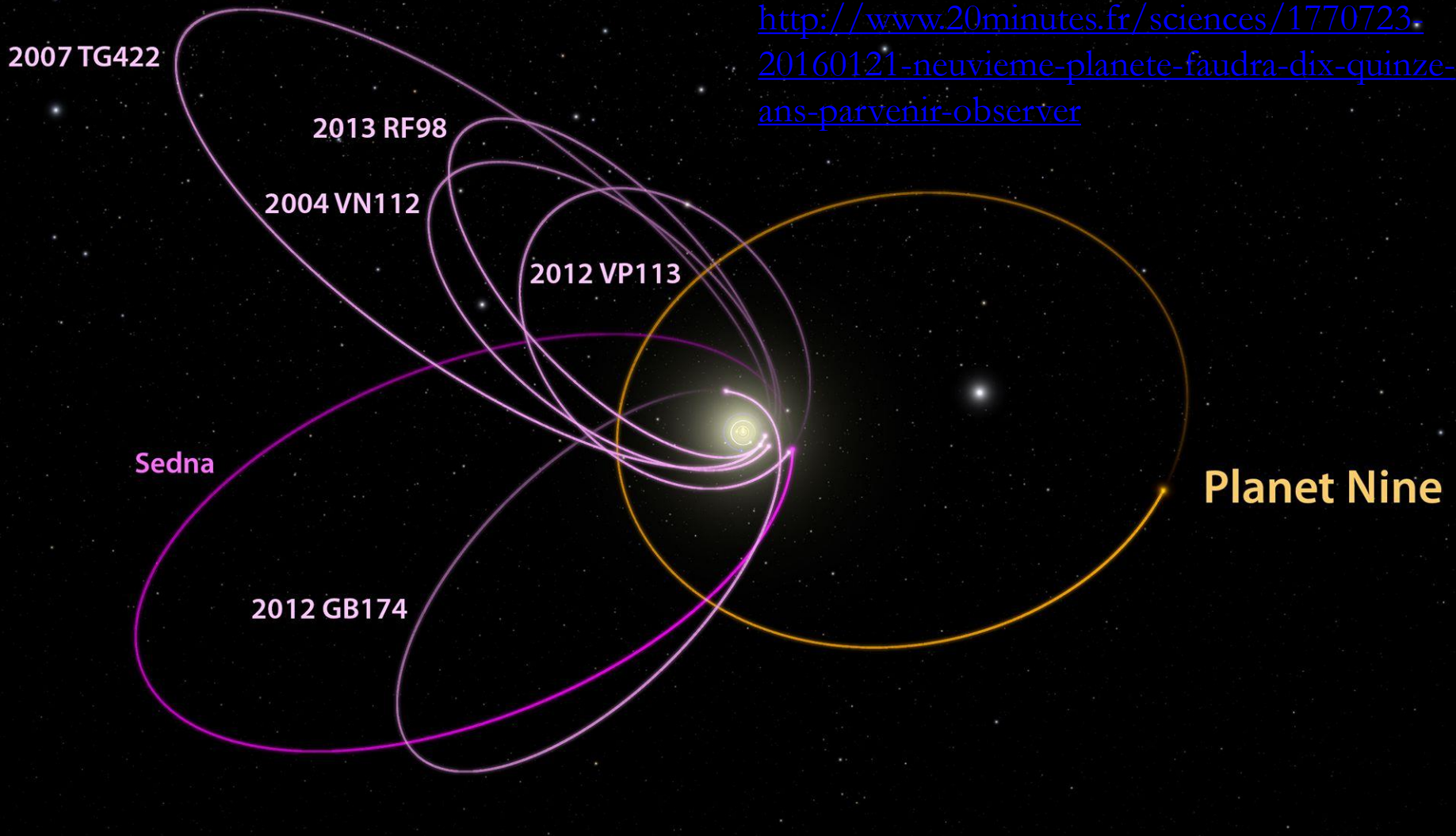
Avec un périhélie et un aphélie estimés respectivement à 200 unités astronomiques (UA) et 600 voire 1.200 UA, l'astre bouclerait son orbite en 10.000 à 20.000 ans à une distance du Soleil de l'ordre de 20 fois celle de Neptune. Cet objet astronomique étant très peu lumineux et très froid, il n'est guère étonnant qu'il ait échappé jusqu'à présent à toute détection, y compris avec les instruments de la mission *Wise*.

Du fait de sa distance au Soleil, elle bouge très lentement, elle ressemble donc beaucoup à une étoile.

On compte sur le télescope Subaru et plus tard le [LSST](#) pour confirmer ou infirmer...



<http://www.20minutes.fr/sciences/1770723-20160121-neuvieme-planete-faudra-dix-quinze-ans-parvenir-observer>

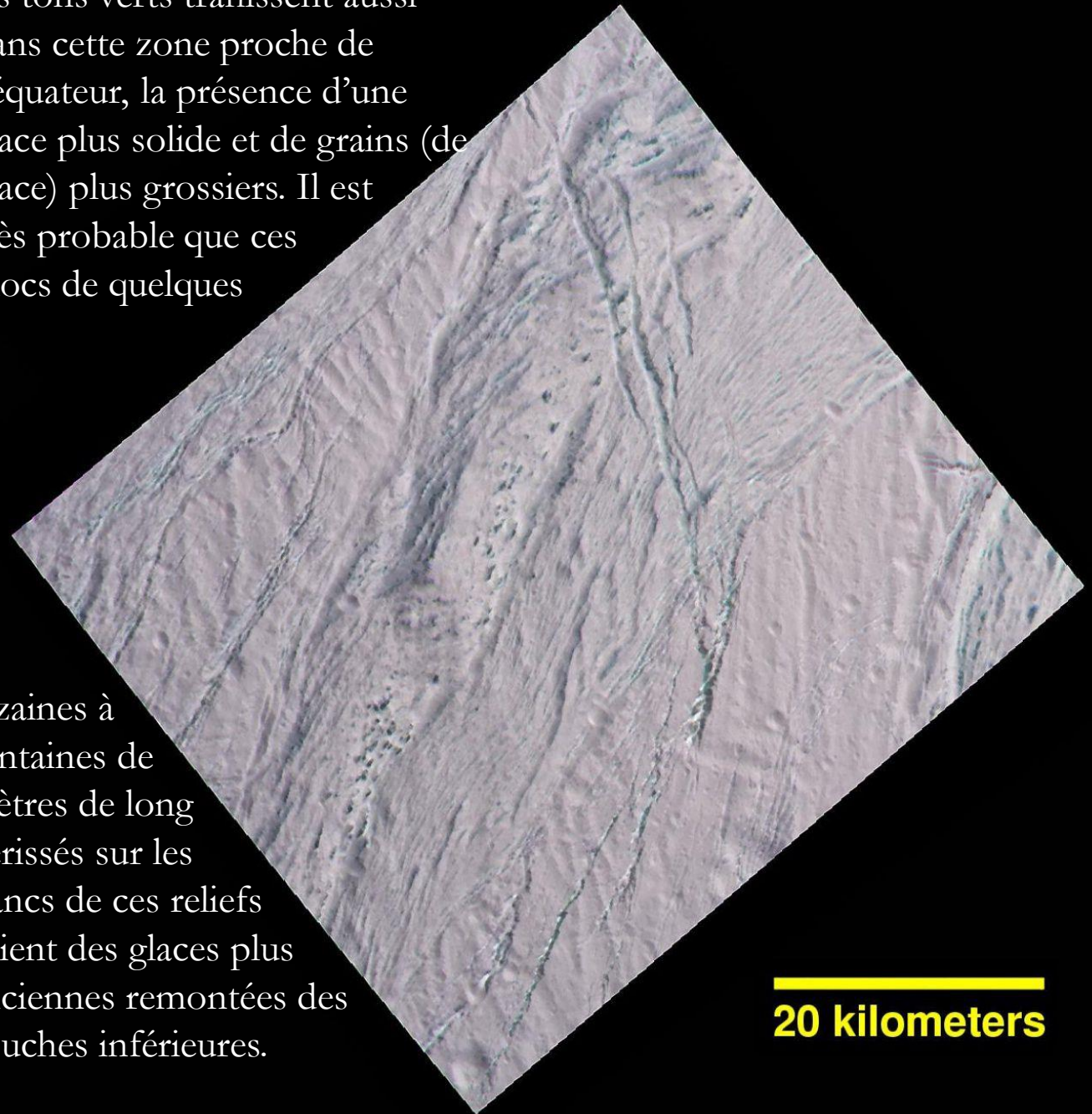


On constate que les axes des orbites des plus lointains corps de la ceinture de Kuiper connus (comme Sedna) sont étrangement regroupés dans des directions voisines mais aussi que, sur leurs orbites, ces corps eux-mêmes sont rassemblés dans une région. Selon les chercheurs, de telles caractéristiques n'ont que 0,007 % de chance d'être l'œuvre du hasard. Cependant, elles s'expliquent très bien en postulant dans des simulations numériques un corps céleste d'environ 10 fois la masse de la Terre sur une orbite opposée aux précédentes et actuellement éloigné des autres objets.

Cassini revisite d'étranges reliefs sur Encelade

les tons verts trahissent aussi dans cette zone proche de l'équateur, la présence d'une glace plus solide et de grains (de glace) plus grossiers. Il est très probable que ces blocs de quelques

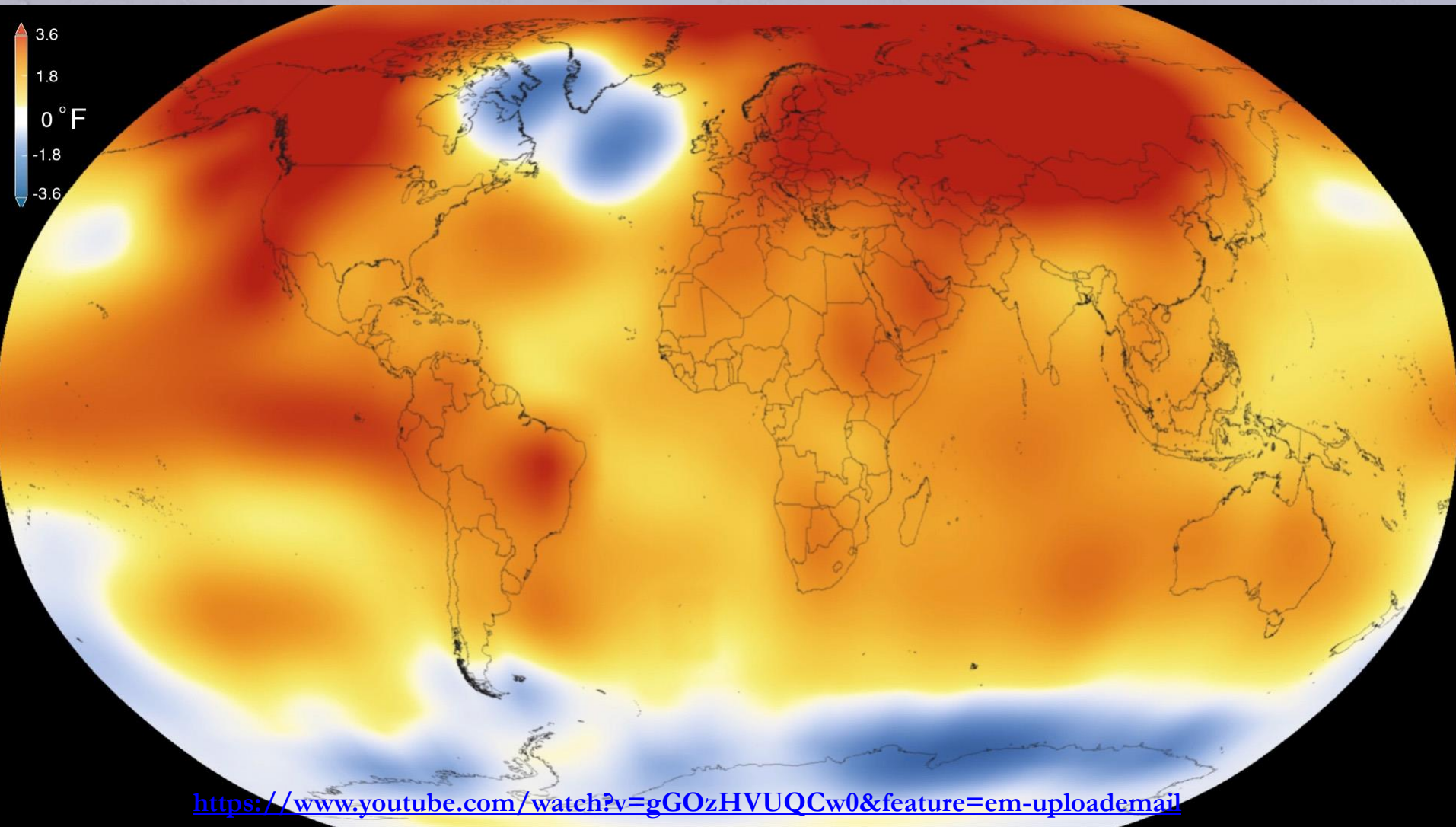
dizaines à centaines de mètres de long hérissés sur les flancs de ces reliefs soient des glaces plus anciennes remontées des couches inférieures.



20 kilometers

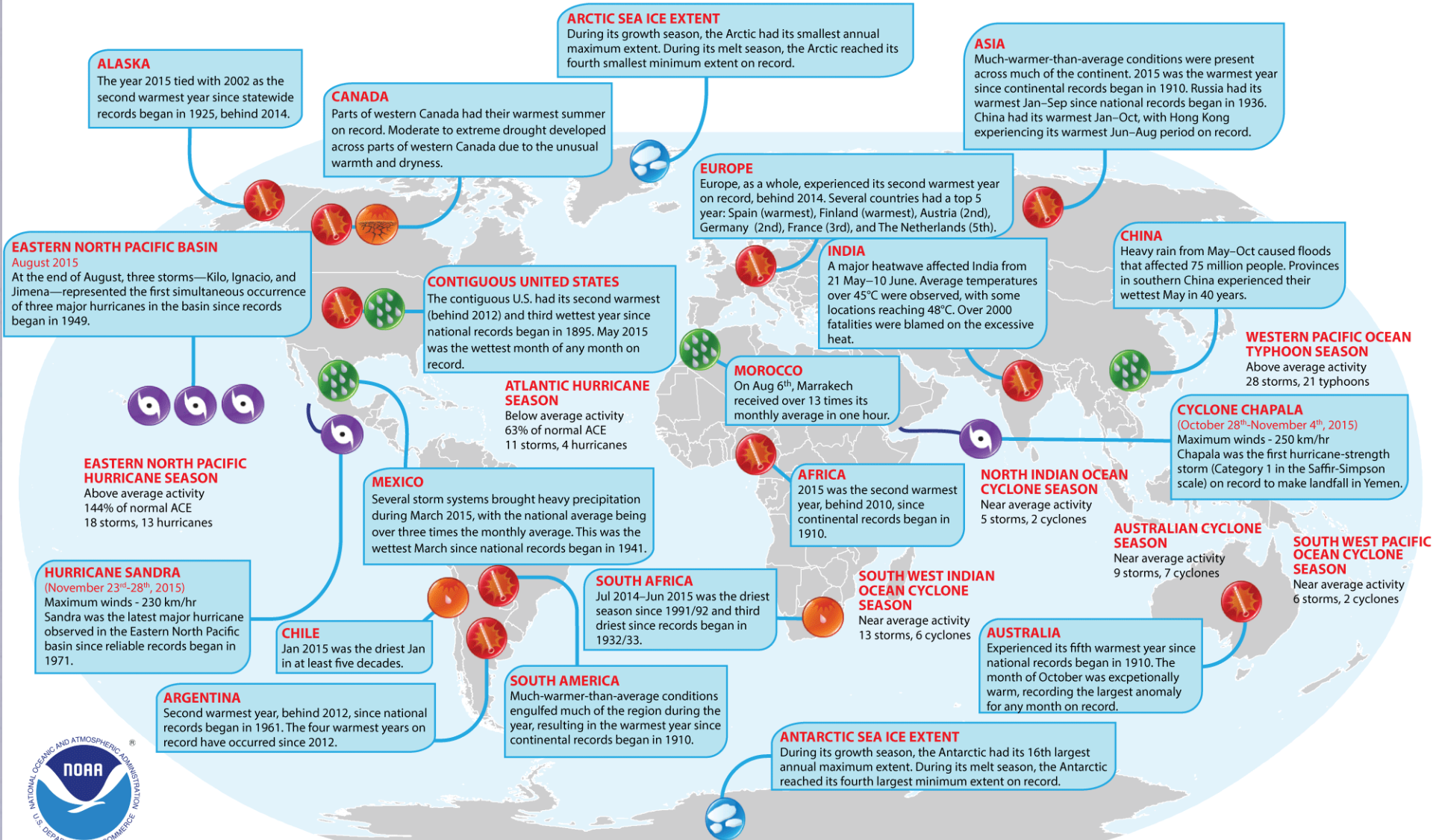
Située quelques degrés sous l'équateur d'Encelade, cette région arbore un réseau complexe de fractures et des éléments sombres jonchés sur les reliefs. L'image a été prise le 19 décembre 2015, lors du dernier survol de ce satellite de 500 km de diamètre de Saturne par la sonde Cassini. Le nord est en haut. © Nasa, JPL-Caltech, *Space Science Institute*

2015 fut l'année la plus chaude jamais enregistrée



Beaucoup s'en doutaient et les chiffres de la NASA et la NOAA le démontrent : 2015 pulvérise le record de 2014 de l'année la plus chaude jamais enregistrée. La tendance à long terme du réchauffement climatique se confirme et, selon une étude, il ne faut pas espérer l'arrivée de la prochaine ère glaciaire avant 100.000 ans !

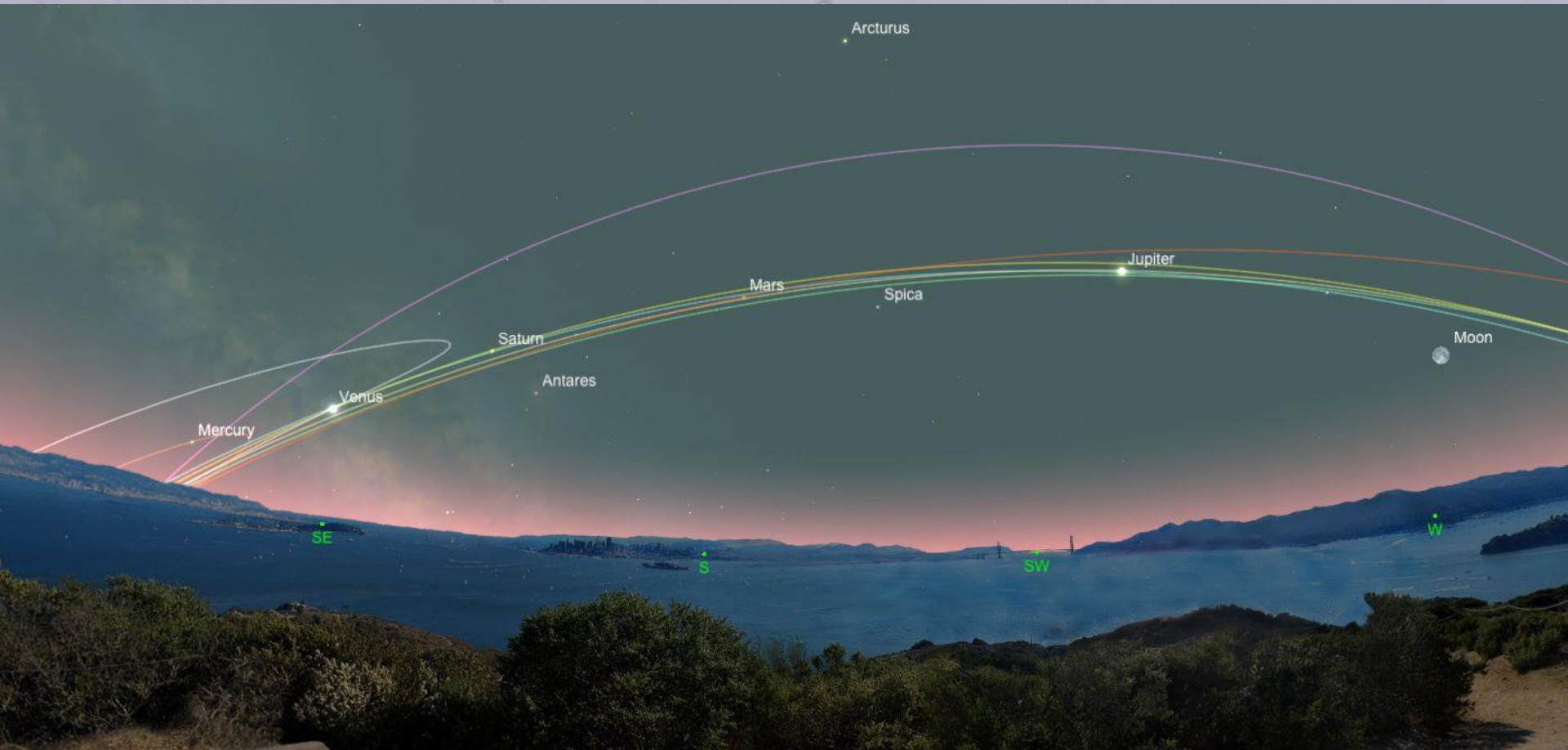
Selected Significant Climate Anomalies and Events in 2015



Please Note: Material provided in this map was compiled from NOAA's NCEI State of the Climate Reports and the WMO Provisional Status of the Climate in 2015.
For more information, visit <https://www.noaa.gov/state>

La situation actuelle est semblable à celle qui régnait voici 800 000 ans et devrait donc emprunter le même chemin d'une nouvelle glaciation de vastes territoires nord-américains, nord-européens et sibériens. Mais puisque le taux de gaz à effet de serre a significativement augmenté depuis la révolution industrielle, leur pouvoir radiatif fait la différence et repousse considérablement ce refroidissement.

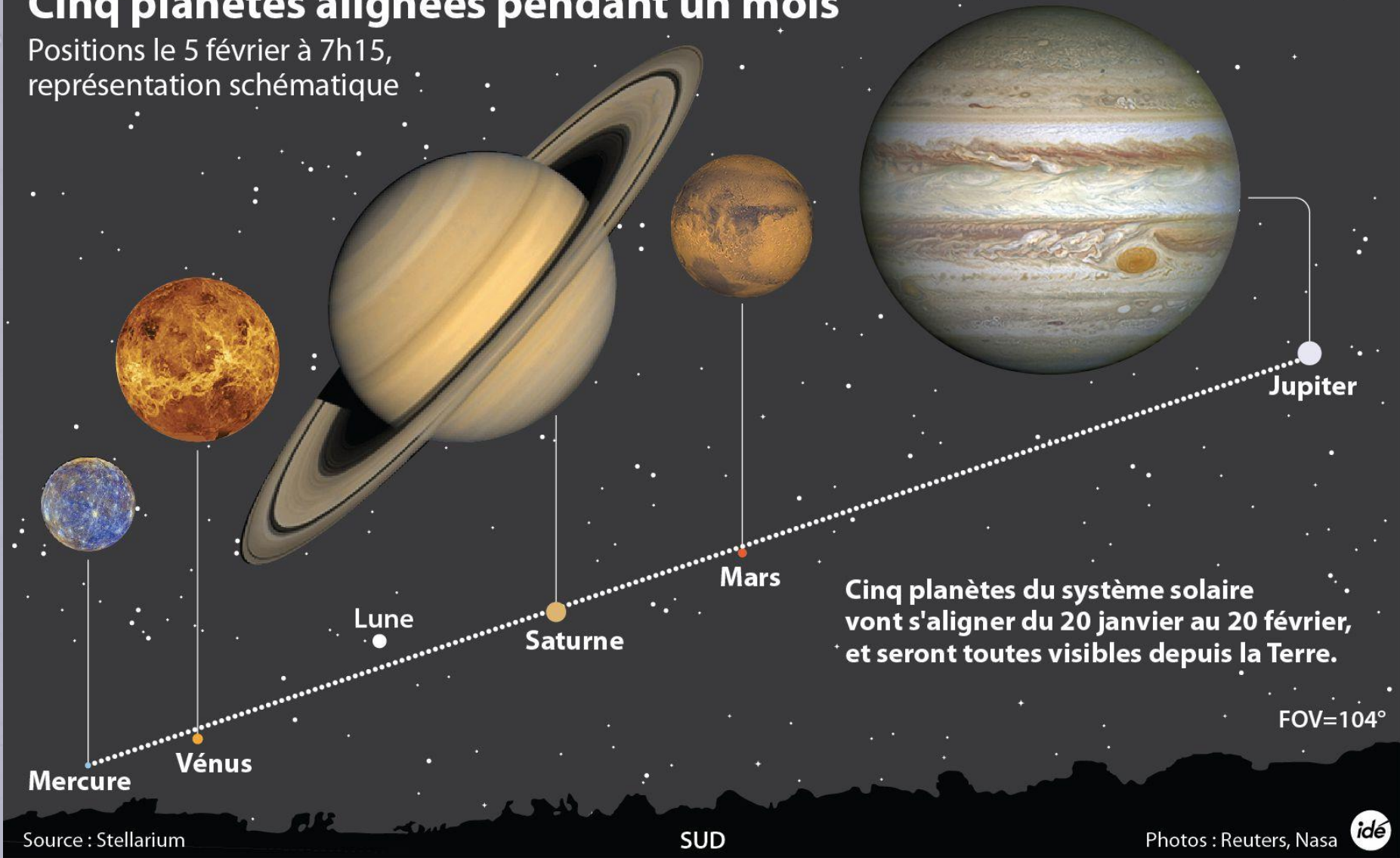
Cadeau du ciel : cinq planètes alignées à observer jusqu'au 20 février



En effet, une fois Mercure levée (celle-ci est à rechercher près de l'horizon sud-est), une heure environ avant que le Soleil ne darde ses premiers rayons, on peut admirer avec nos seuls yeux toutes ces planètes alignées dans la voûte céleste, entre le sud-est et l'ouest, sud-ouest.

Cinq planètes alignées pendant un mois

Positions le 5 février à 7h15,
représentation schématique



Pour en revenir à cette réunion de cinq planètes qui se déroule en fin de nuit, sachez que si pour des raisons de météo ou de non disponibilité, vous ne pouvez pas les admirer, il sera possible de vous rattraper cet été avec un nouvel alignement de cinq planètes, cette fois en tout début de nuit, entre le 13 et le 19 août, cela en même temps que les Perséides.

Qu'y-a-t-il à voir en cette fin de janvier et au début février ?

- À partir du 25, on peut chercher la lumière zodiacale le soir.
- Le 28 au matin la Lune sera proche de Jupiter.
- Le dimanche 31 la comète passe à 8° de l'étoile polaire.
- Le 1^{er} février au matin la Lune sera proche de Mars.
- Les 3 et 4 février toujours le matin elle sera proche de Saturne.
- Et le 6 de Vénus et pas loin de Mercure.

- Voilà pour les prochaines éphémérides.