

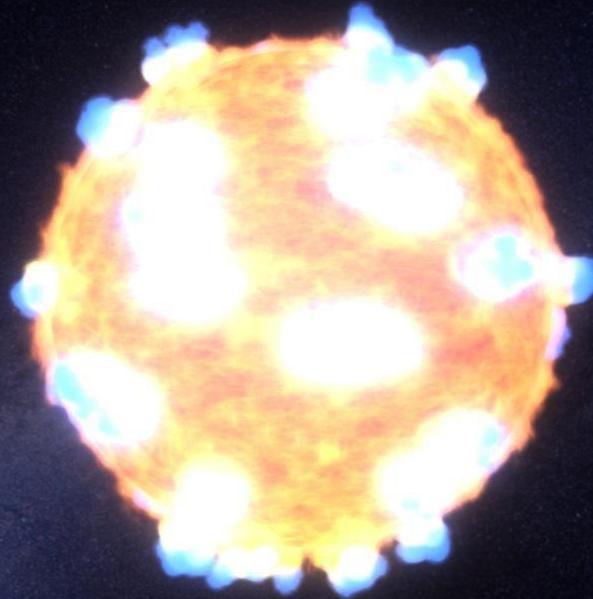
Quelques Nouvelles

29 mars 2016

L'onde de choc d'une supernova observée pour la première fois

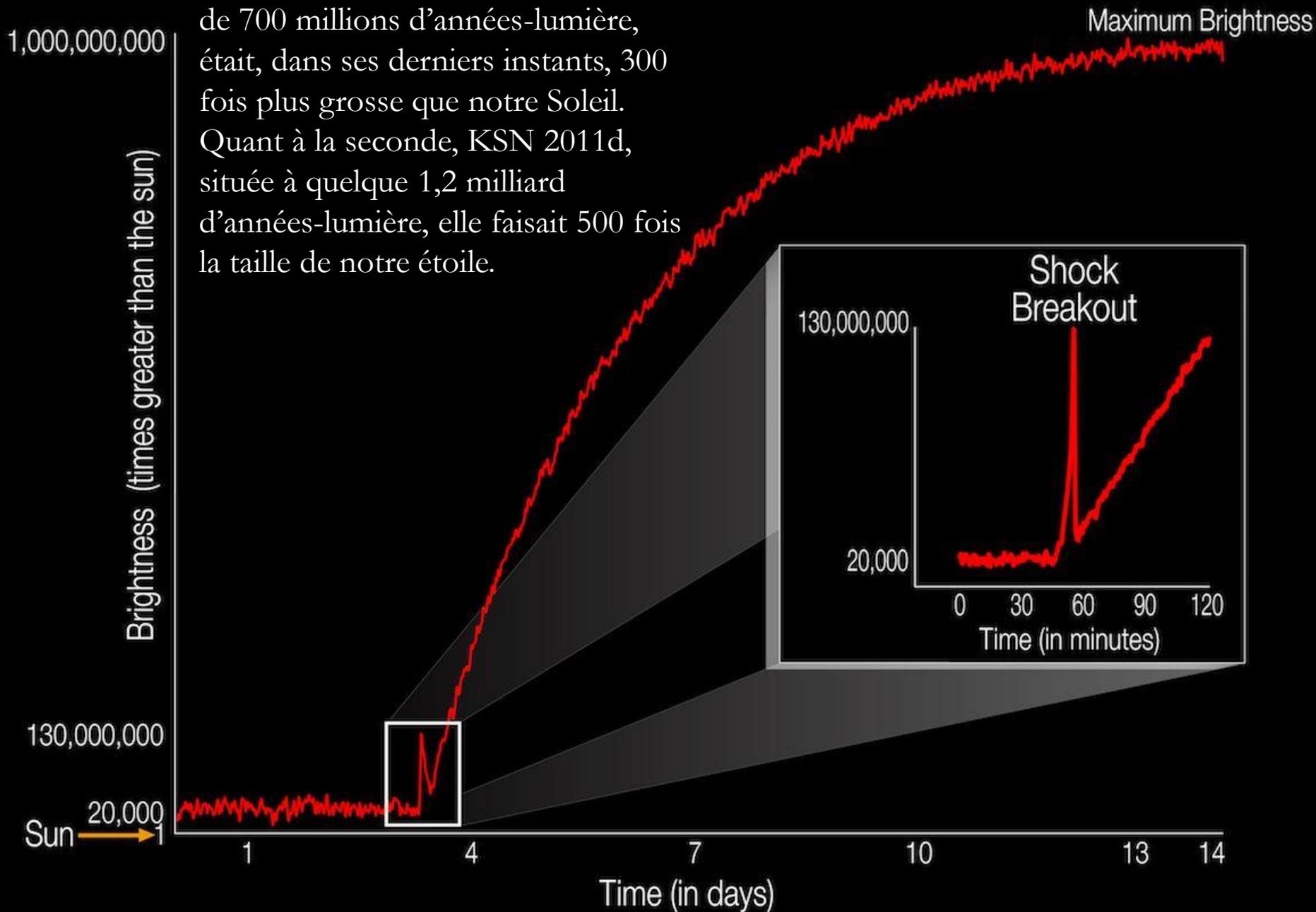
Une équipe internationale de chercheurs a retrouvé, dans les données de la première mission Kepler, deux étoiles surprises en train d'exploser en supernova.

En fouillant parmi les mesures de luminosité effectuées toutes les 30 minutes durant plus de trois ans de quelque 500 galaxies, ce qui représente un échantillon de plus de 50.000 milliards d'étoiles, ont retrouvé dans les filets du satellite, deux supernovæ de type II.



[Voici en vidéo une reconstitution de l'évènement.](#)

KSN 2011a, distante tout de même de 700 millions d'années-lumière, était, dans ses derniers instants, 300 fois plus grosse que notre Soleil. Quant à la seconde, KSN 2011d, située à quelque 1,2 milliard d'années-lumière, elle faisait 500 fois la taille de notre étoile.



L'étrange souffle d'une supernova est trop bleu pour une naine blanche

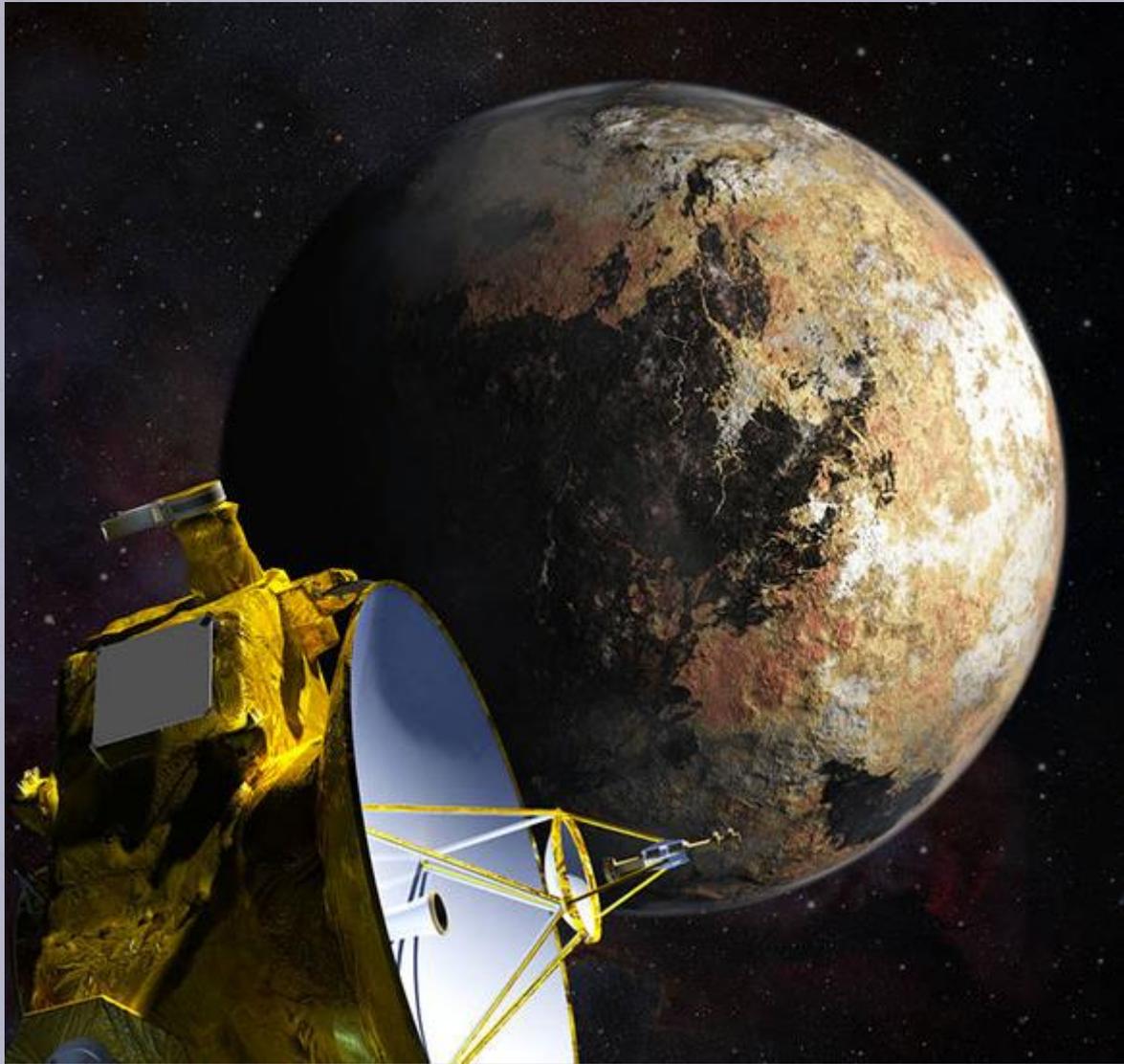
Les SN Ia semblent ne pas être aussi simples que prévu. Cela pourrait venir aussi de la collision de 2 naines blanches ou tout simplement l'évolution d'un couple dont seule l'une des deux est une naine blanche.



Cette image de la supernova 2012cg a été prise avec le télescope de 1,2 m du *Fred Lawrence Whipple Observatory*. Elle montre en violet la galaxie spirale NGC 4424 située à 50 millions d'années-lumière de la Voie lactée. La supernova apparaît en bleue sur la bordure de la galaxie.
© Peter Challis, Harvard-Smithsonian CfA

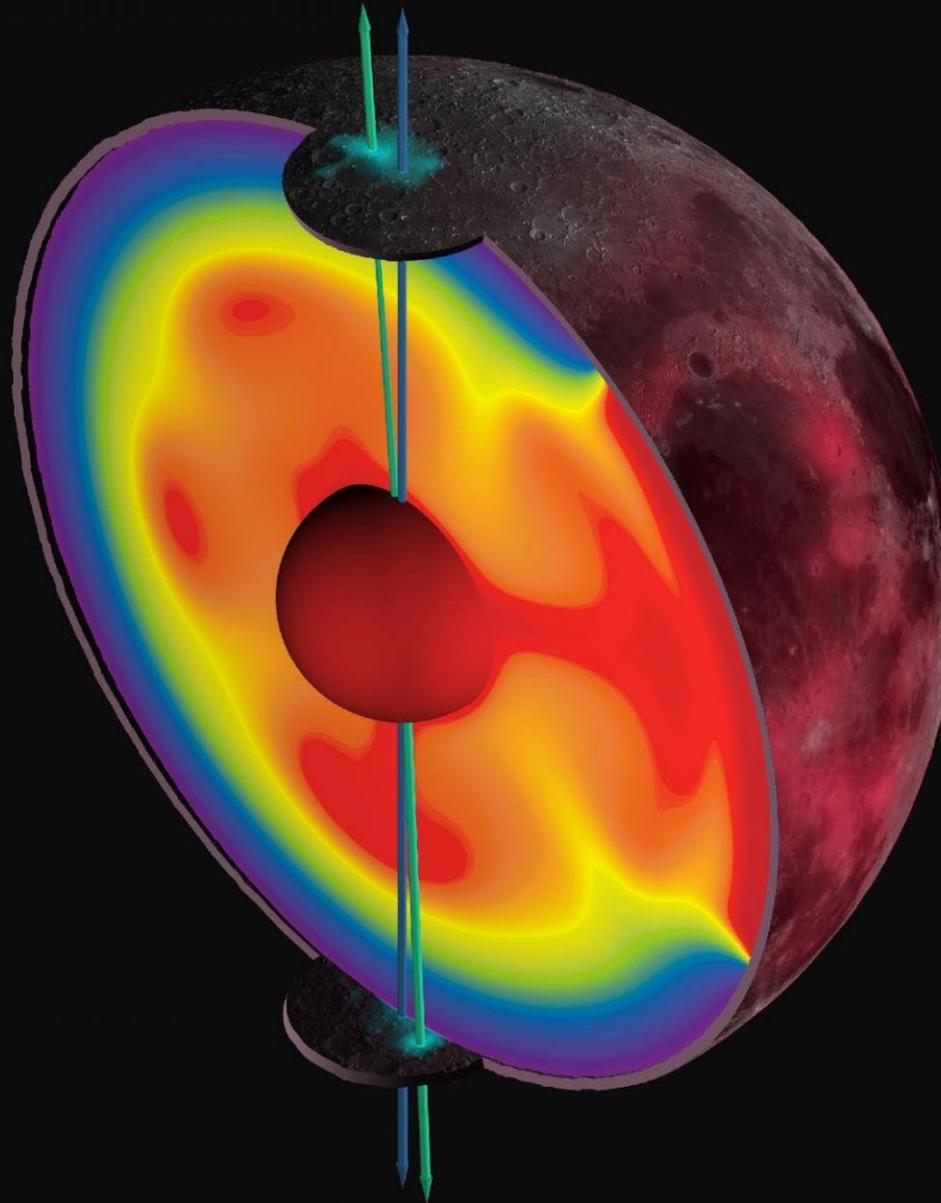
Pluton n'a pas fini de nous surprendre

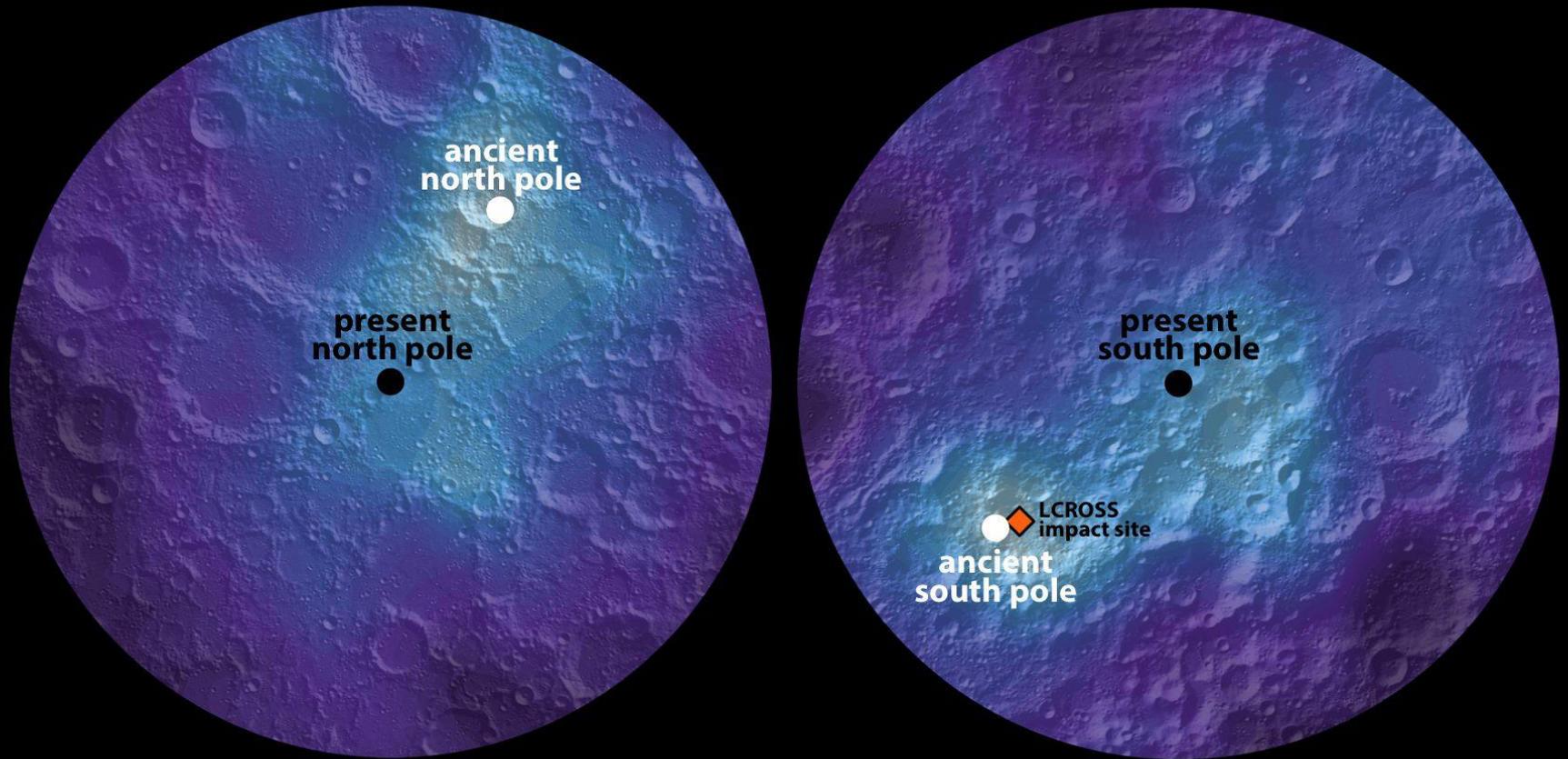
Nous avons parlé de ces blocs de glace qui dérivait à la surface de glace d'azote. En fait on pense maintenant qu'il a existé sur Pluton des lacs et des rivières d'azote liquide. En voyant les nouvelles photos qui affluent, cela jusqu'à la fin de l'année, on pense que Pluton s'est penchée de 20° et qu'elle a eu une pression atmosphérique 1000 à 10000 fois supérieure, d'où une possibilité d'azote liquide. Aujourd'hui tout est gelé.



La Lune a basculé il y a plus de trois milliards d'années

Ce sont des traces de glace d'eau qui ont mis les chercheurs sur la piste d'un basculement. L'origine du phénomène pourrait être due à un changement de répartition des masses. L'anomalie dans le manteau qui a donné naissance à « l'océan des Tempêtes » (à droite) est probablement à l'origine du basculement de 5 degrés de son axe de rotation.

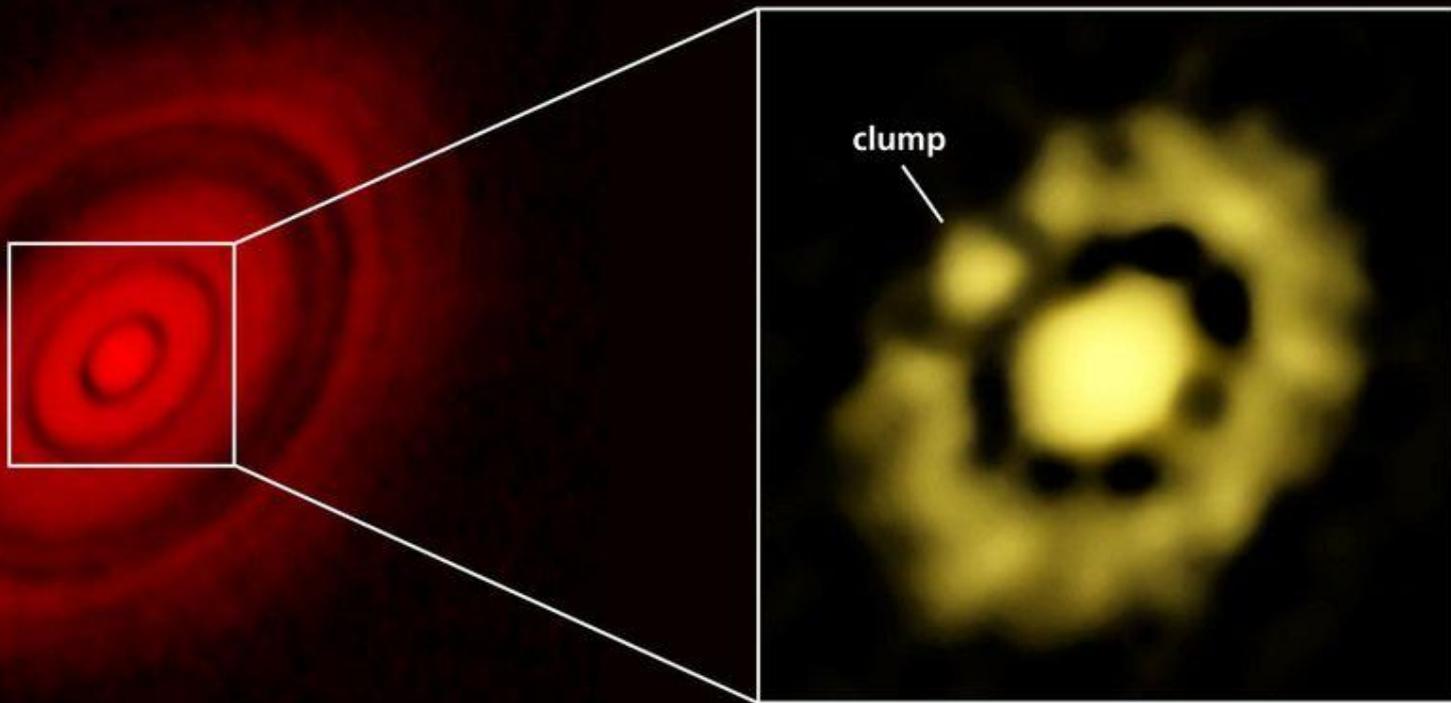




Distribution de l'hydrogène autour des deux calottes polaires de la Lune. Les points noirs indiquent les deux pôles actuels : le pôle nord est à gauche (*present north pole*, en anglais sur l'image), le pôle sud à droite (*present south pole*). Les deux bandes en bleu clair indiquent une abondance plus élevée d'hydrogène, associée à des dépôts de glace d'eau plus importants, à l'abri du rayonnement solaire. Ils sont aussi longs l'un que l'autre et partent dans des directions opposées. Ils suggèrent que les pôles ont dérivé. Les points blancs indiquent l'emplacement des anciens pôles (*ancient north pole*, à gauche, et *ancient south pole*, à droite).

La première image d'un bébé planète étonne les astronomes

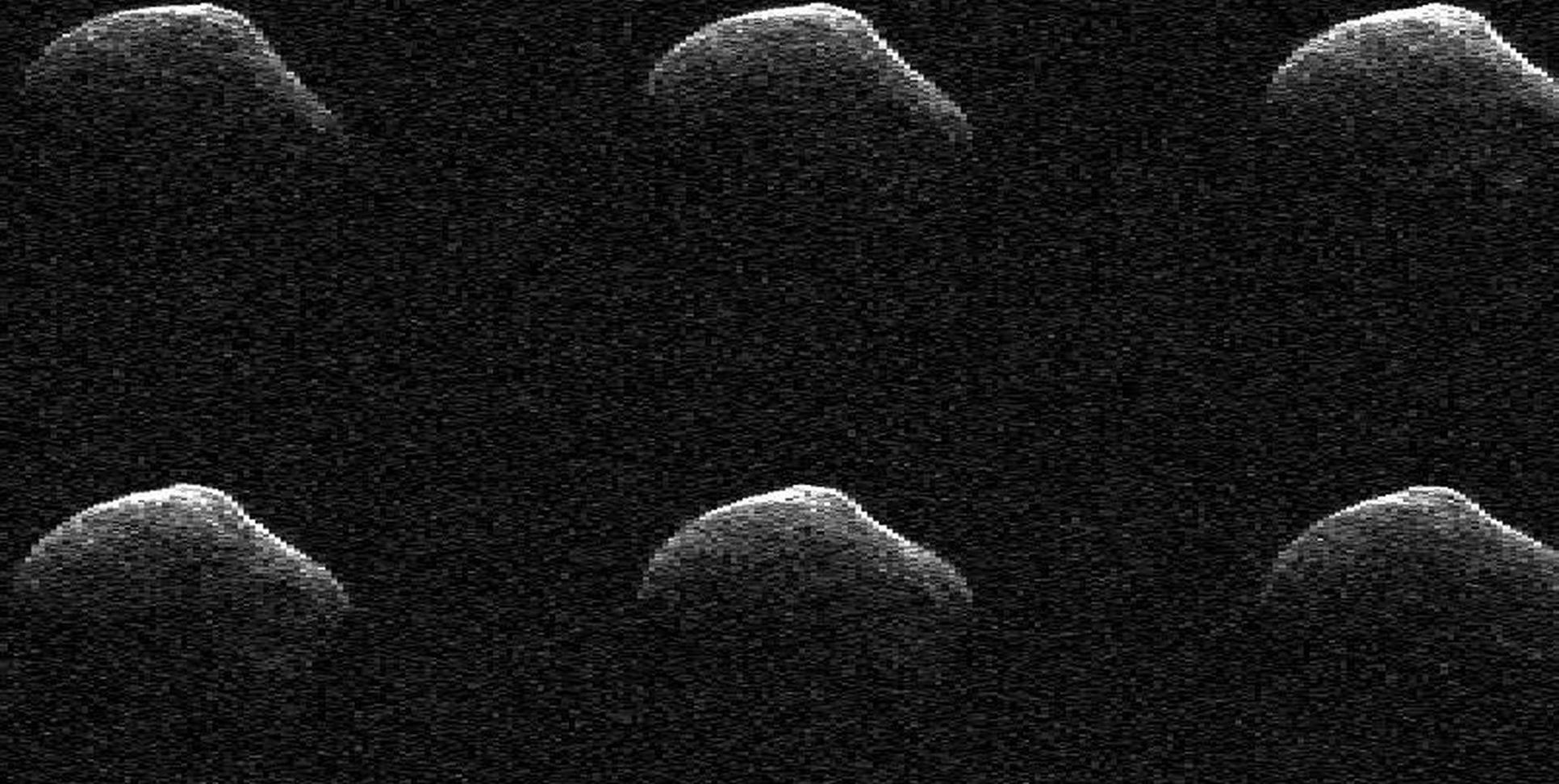
HL Tauri n'a qu'un million d'années, il ne devrait donc pas encore y avoir de planète. La formation de planète est normalement lent.



À gauche : le disque protoplanétaire de HL Tauri observé avec Alma (fin 2014). À droite : région centrale observée cette fois avec le VLA. Dans l'anneau grumeleux, on distingue un agrégat de matière (*_clump_*) qui semble se détacher. Sa masse est estimée entre 3 et 8 fois celle de la Terre. Une super-Terre est peut-être en train de se former. © Carrasco-Gonzalez *et al.*, Bill Saxton, NRAO, AUI, NSF

La comète qui a frôlé la Terre le 22 mars ressemble à une poire

images radar détaillées de l'objet, avec une résolution atteignant 8 mètres par pixel.



D'abord pris pour un astéroïde, P/2016 BA14, très sombre, elle ne réfléchit que 2% à 3% de la lumière reçue, a une forme irrégulière et est plus grand que prévu, mesurant environ un kilomètre dans sa plus grande longueur. Elle tourne sur elle-même en 35 à 40h et mesure entre 600 et 1200m.

Que pourra-t-on voir ces jours-ci...

- Avis à tous les curieux, le **30 mars**, en fin de nuit, l'astre croisera la route de la Lune qui sera alors gibbeuse décroissante. Non loin de là, Saturne.
- Nous avons programmé une sortie le **1^{er} avril**, nous ne pourrons observer qu'après 20h, mais on peut se donner rendez-vous avant pour se préparer
 - Nous pourrons voir en arrivant les constellations d'Orion, du Taureau avec les Hyades et les Pléiades,
 - puis Jupiter avec les ombres de Io et d'Europe
- Le 2 avril au matin, la Lune sera proche de Saturne
- Le 3 avril nous serons exactement à 1UA du Soleil soit 149 597 871 km.