

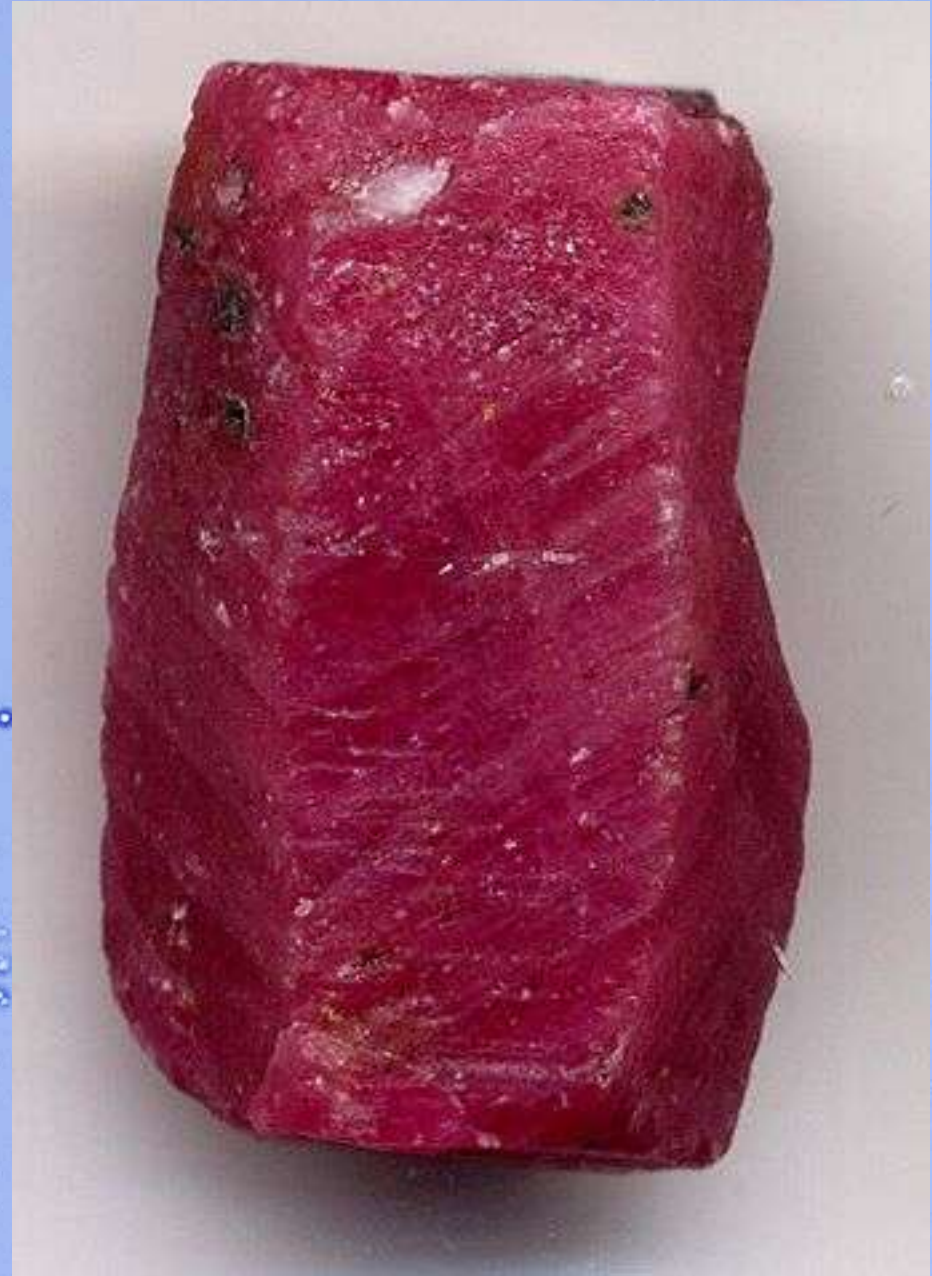
Les dernières nouvelles

3 janvier 2017

Une exoplanète géante avec des vents de saphirs et de rubis ?

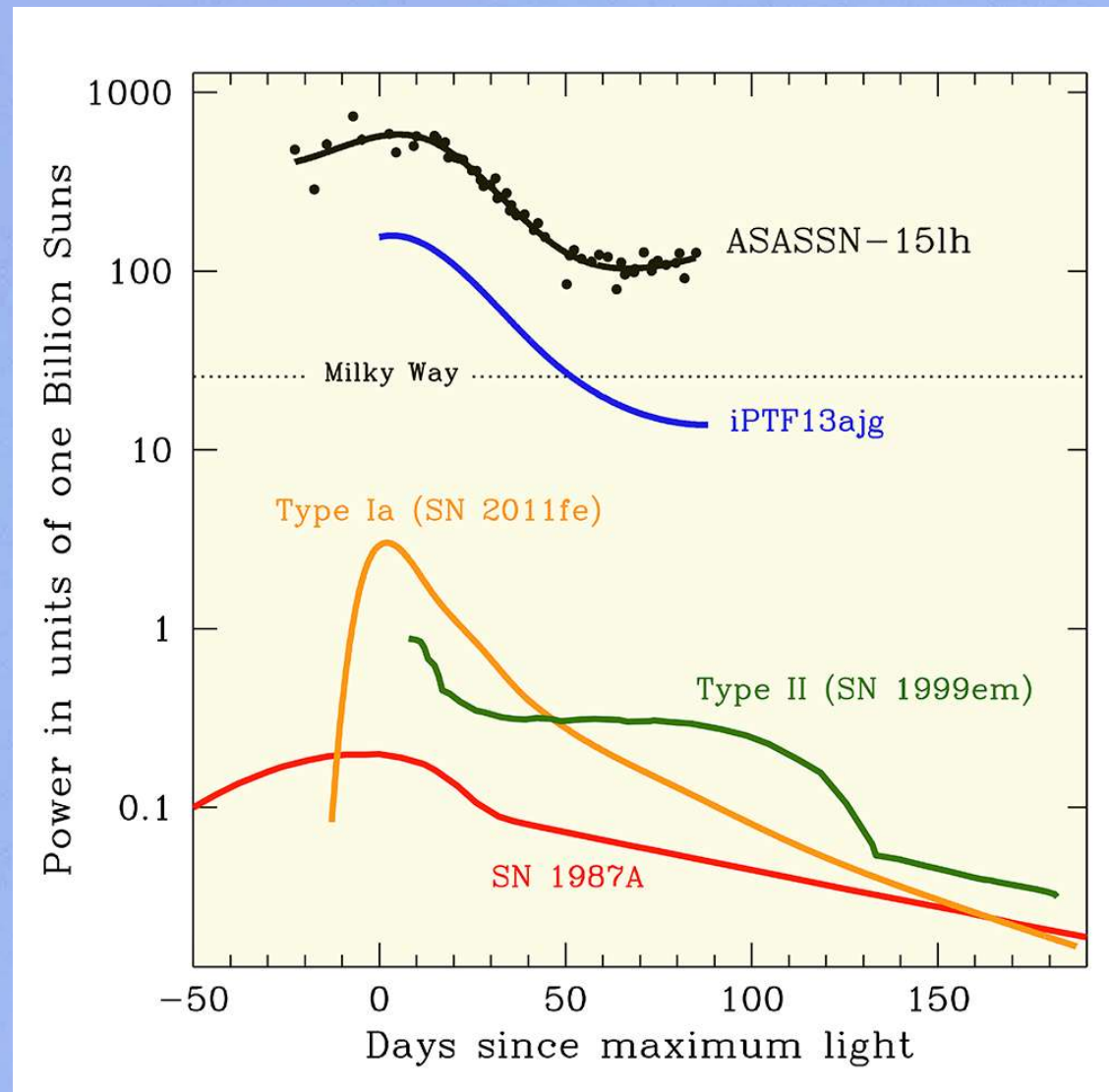
HAT-P-7b mais aussi connue sous le nom de Kepler 2b, se situe à 1.044 années-lumière du Soleil dans la direction de la constellation du Cygne. On a des raisons de penser que son atmosphère surchauffée et à la chimie particulière est probablement parcourue par des vents contenant des grains de corindon.

On a pu observer des points changeants à sa surface, en particulier un point blanc. Des nuages de corindon se formerait sur la face nocturne (rotation synchrone en 2 jours), et se dissiperait sur la face diurne.

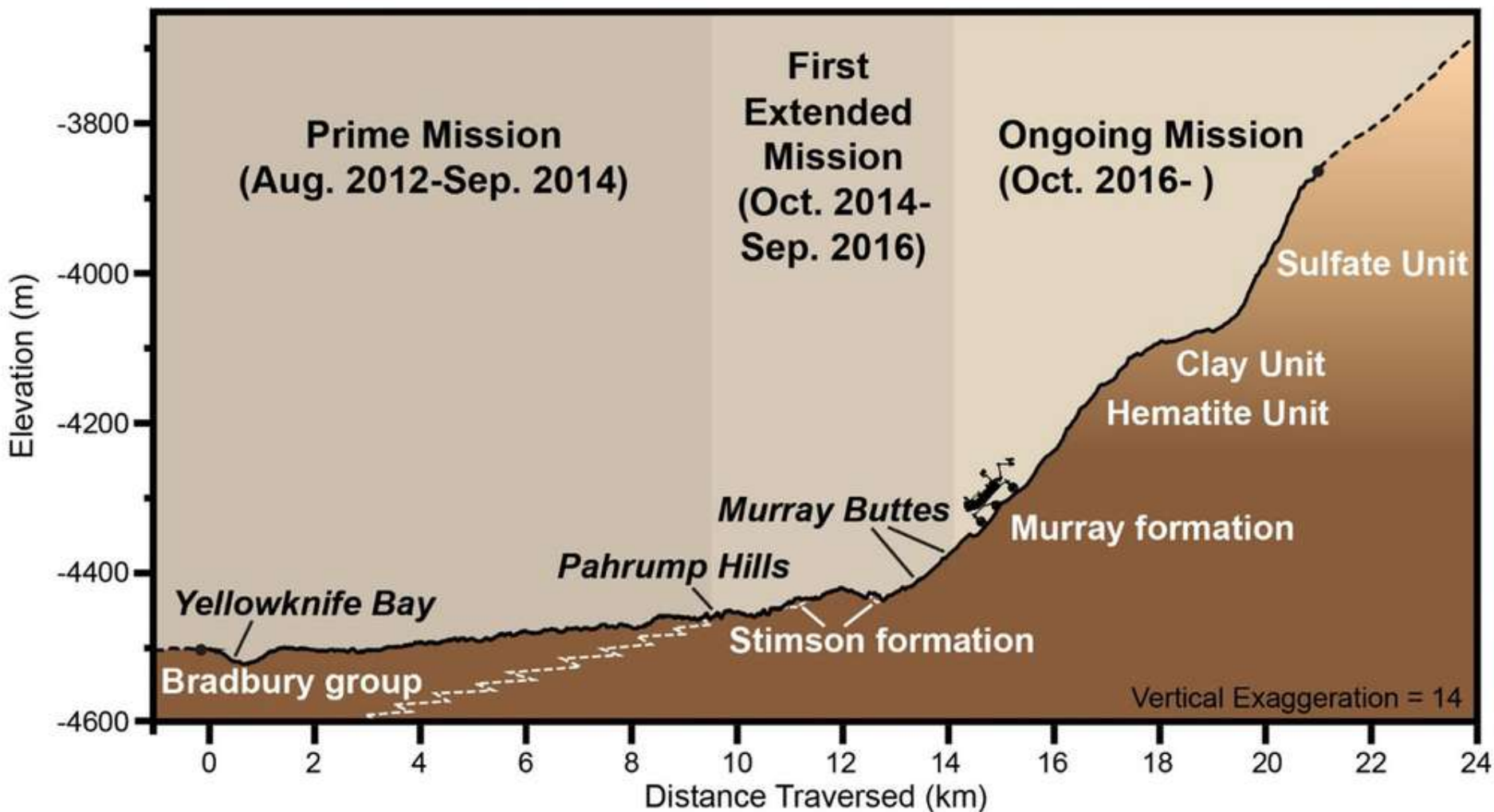


La supernova la plus brillante cachait une étoile avalée par un trou noir

Début 2016, on parlait de cette supernova, ASASSN-15lh, car elle était bien plus brillante que tout ce qu'on avait déjà vu. Ensemble on en avait parlé. Pourquoi était-elle si brillante ? On s'était dit que plutôt qu'une simple explosion d'étoile cela serait dû à la dislocation d'une étoile par un trou noir. Eh bien on a la **quasi** certitude que c'est bien ça.



La vie a pu exister sur Mars ! Curiosity le montre une nouvelle fois

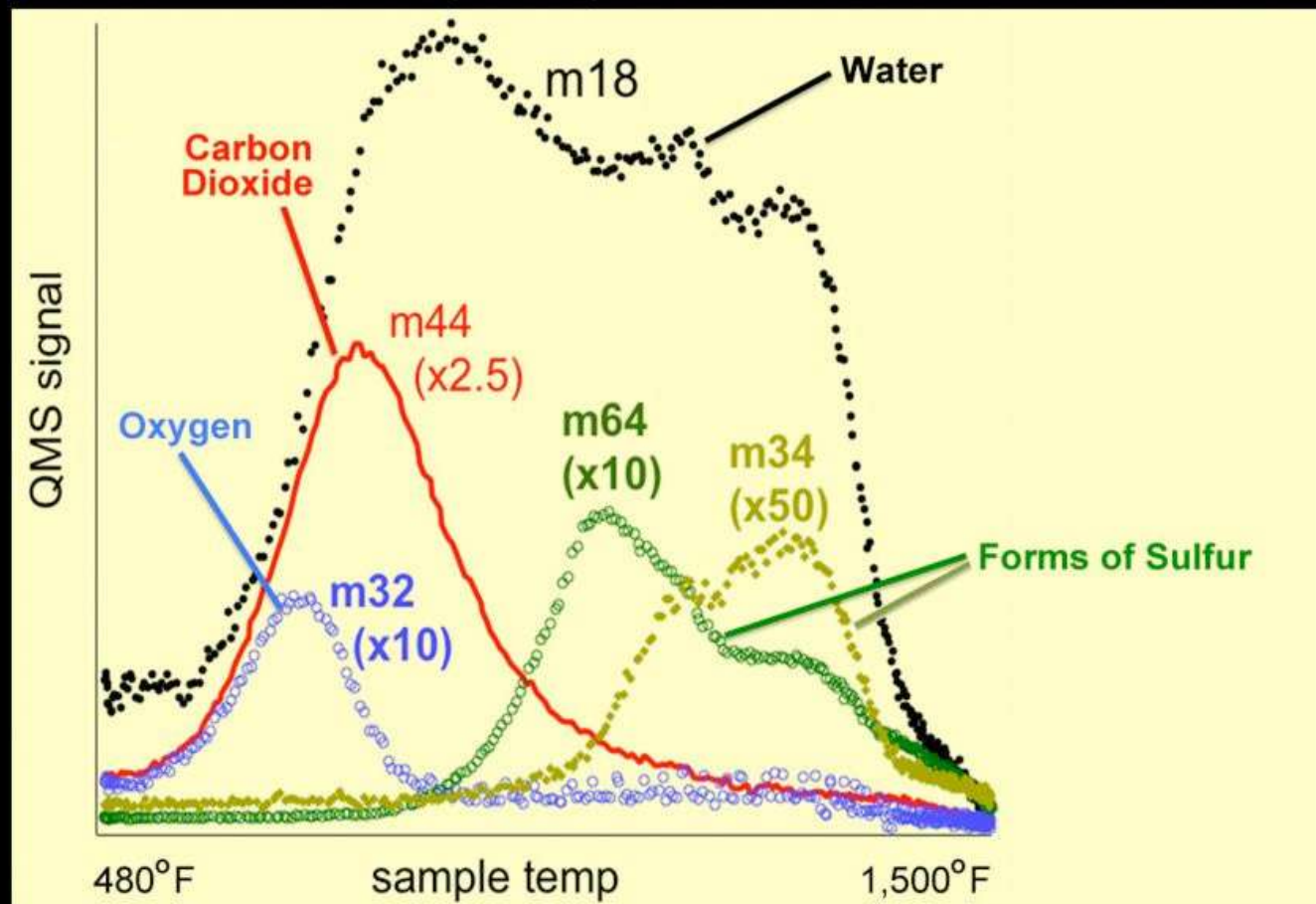


Curiosity réalise ces derniers temps des analyses régulières des couches exposées de mudstone (une roche sédimentaire) sur son parcours, tous les 25 m. Il a pu mettre en évidence que la magnétite domine dans les couches inférieures. Dans les couches supérieures, il en va autrement, l'hématite oxydante est plus abondante, ce qui signifie une réactivité chimique plus importante et un milieu plus acide, mais pas trop.

Les point clés à retenir

- Les couches supérieures du mont Sharp, moins anciennes, présentent une composition différente.
- Les sédiments montrent qu'une chimie active s'y déroulait quand ils se sont formés il y a 3,6 milliards d'années, avec une circulation d'eau liquide entre la surface et le sous-sol.
- L'eau qui se trouvait là a été maintenue à une température positive et n'était pas très acide en surface et neutre en profondeur, donc compatible avec la vie telle que nous la connaissons.

Major gases released from the bedrock called "John Klein" and analyzed by the SAM instruments

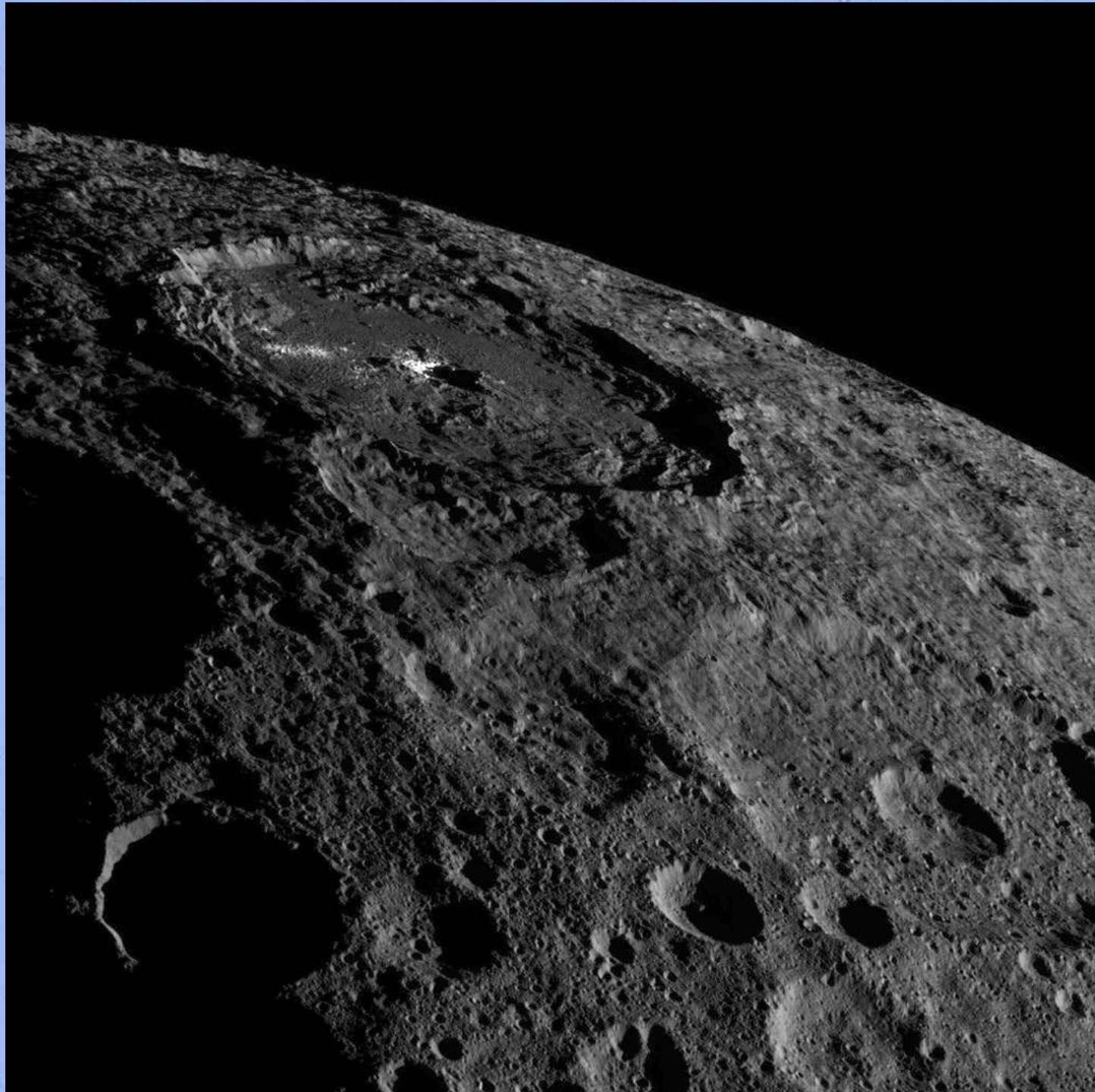


Sur Cérès, la glace d'eau est partout, juste sous la surface

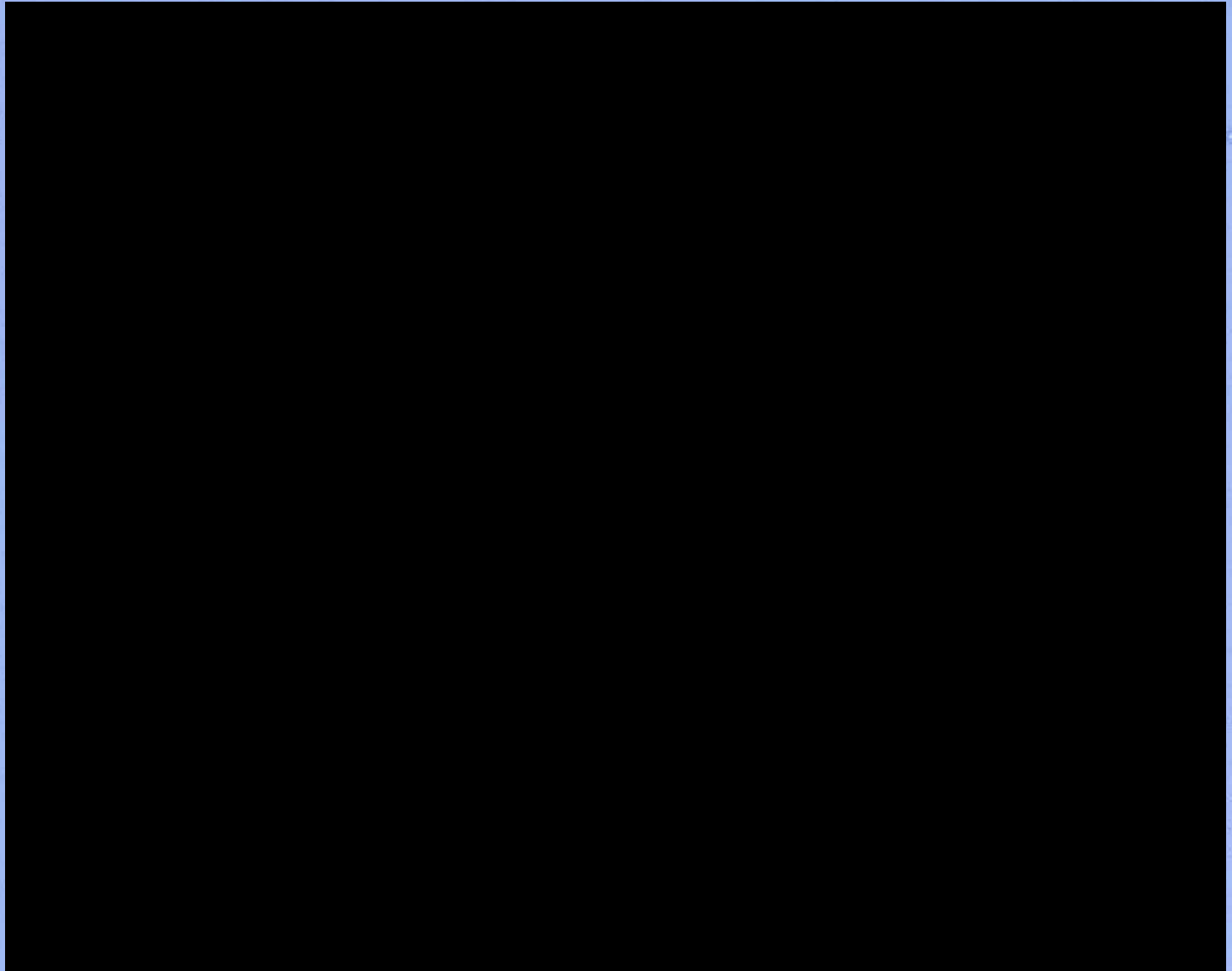
Il y a de la glace d'eau partout, sur et dans Cérés, mais pas de façon continu.

De plus il semble que la couche supérieure a été altérée par de l'eau liquide...

Ce serait possible grâce à l'énergie dégagée par la désintégration d'éléments radioactifs au commencement.



Il y a aussi de l'eau
dans les cratères
toujours à l'ombre.
Mais est-ce la
même eau que
celle de l'intérieur
ou est-elle tombée
sur Cérés par
l'intermédiaire des
astéroïdes ou
comètes



Autour de Jupiter, la Nasa tente de sauver la sonde Juno

Pour l'instant Juno est toujours sur une orbite de 53 jours. Le changement pourrait tout faire capoter, donc la Nasa a décidé de ne pas le faire tout de suite. Elle attend de voir ce qui se passe dans les prochains mois puisque le périjove est le même dans les deux cas.





— SCIENCES —

Exploration humaine de la Lune : des tubes de lave géants pourraient accueillir une ville

Sur Terre il existe des tubes durcis après le passage de lave. Souvent, du fait de la gravité, leur sommet s'effondre.

Mais sur la Lune cela pourrait être différent, gravité moins importante, et les tunnels pourraient être assez grands pour permettre à une colonie humaine de s'installer. Car en plus cela leur permettrait d'être protégés des rayons cosmiques.

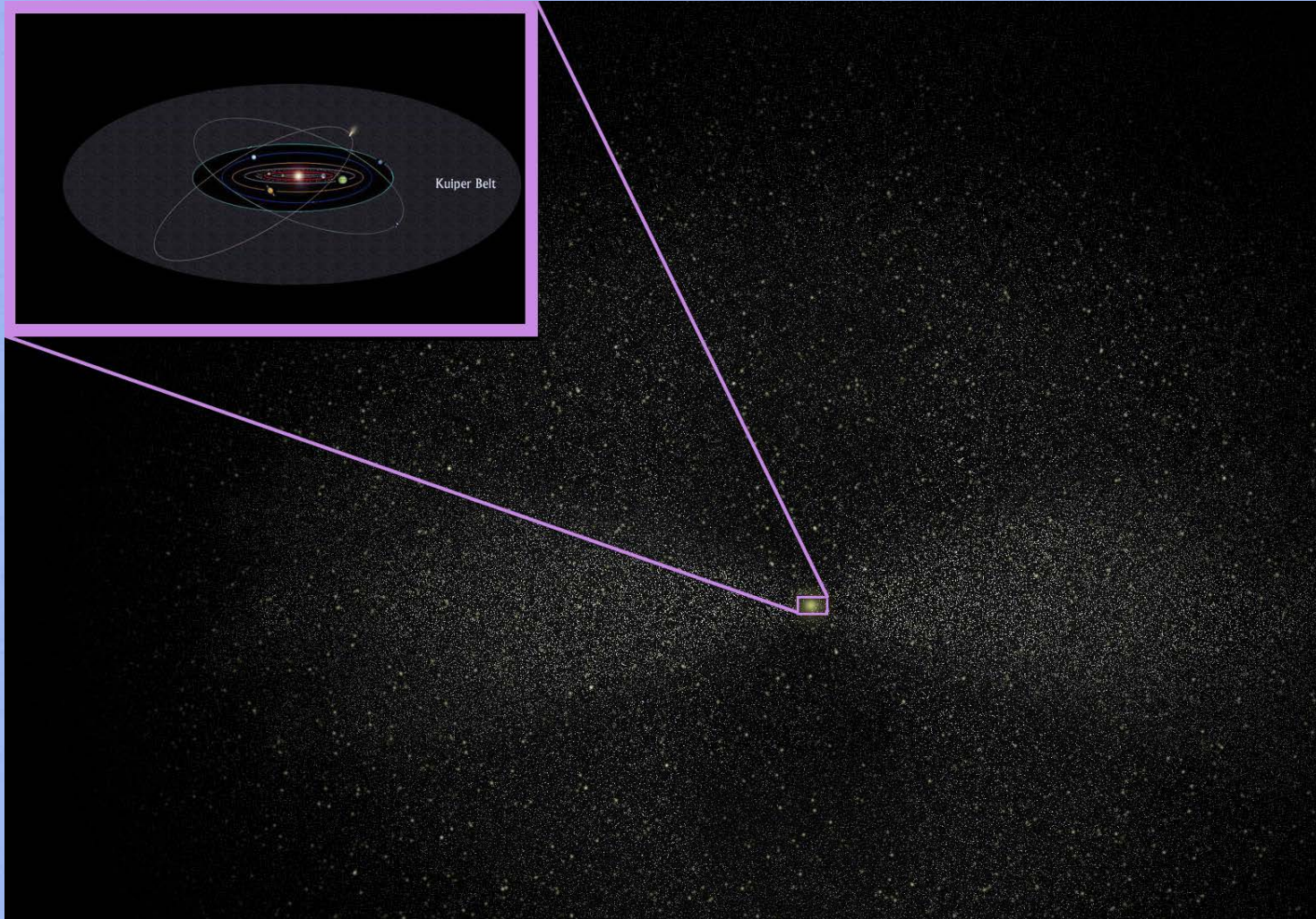
L'étoile Gliese 710 se dirige tout droit vers notre Système solaire

Il a pu être établi que sa trajectoire au sein de notre Galaxie, la Voie lactée, la conduit tout droit vers nous. Une nouvelle étude table donc sur un passage dans notre voisinage dans 1,35 million d'années, et cela, cinq fois plus près qu'estimé précédemment.

Gliese 710

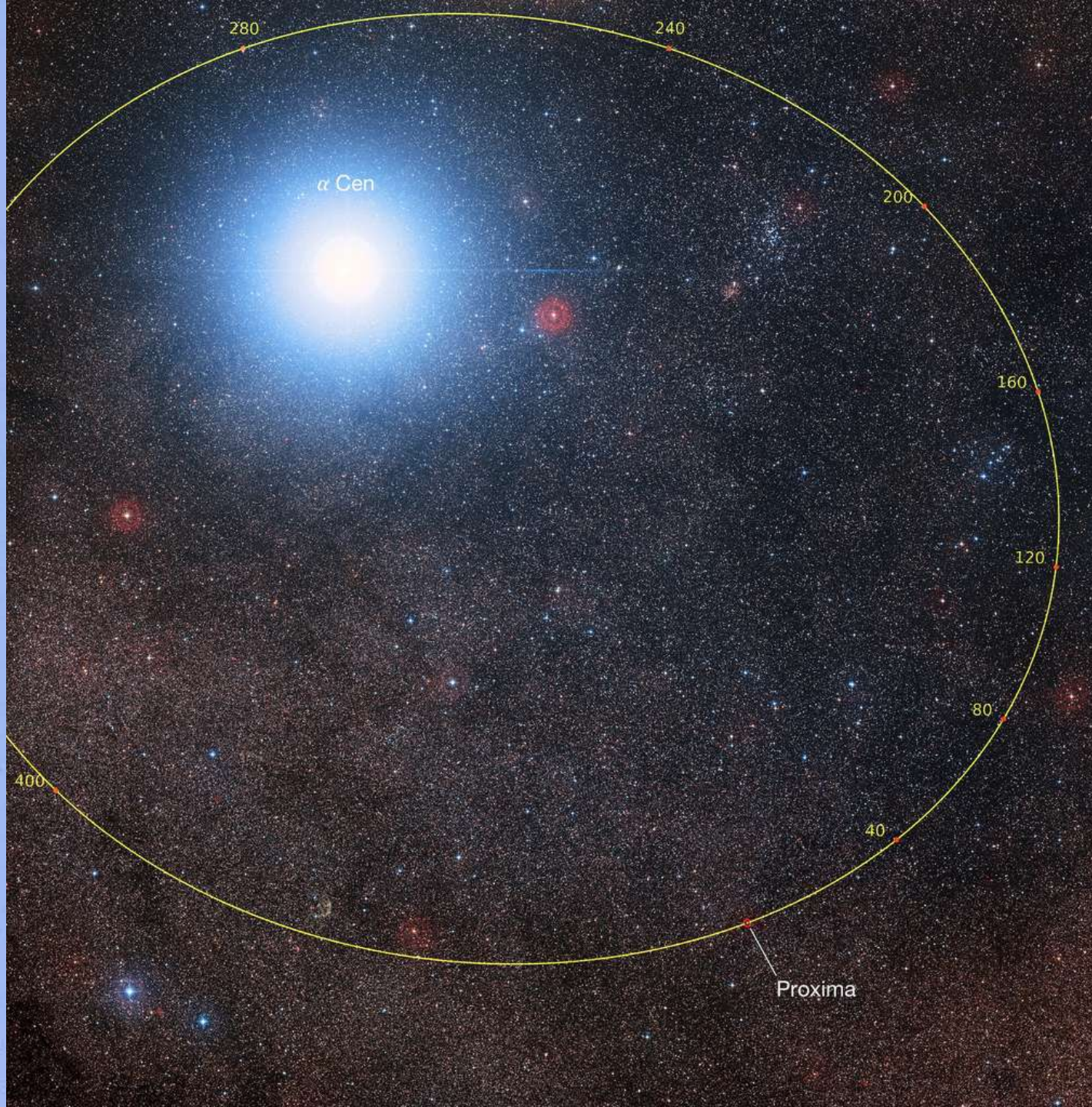
passera au plus près du Soleil à 13.365 UA.

Elle passera donc dans le nuage d'Oort (200 000 UA), ce qui produira des mouvements incontrôlés dans le comètes. Naine orange (60% du Soleil), elle brillera autant que Mars



**Proxima du
Centaure, l'étoile
la plus proche du
Soleil, appartient
bien au système
triple Alpha
Centauri**

Il a fallu mesurer la vitesse relative de Proxima par rapport à Alpha, ce qui est fait, et ça correspond. Proxima tourne autour de Alpha en 550 000 ans.



Galileo, le « GPS européen » en service

Plus précis, plus complet, plus sûr que le GPS américain : Galileo se rêve comme la nouvelle référence de la géolocalisation. Une quinzaine de satellites sont déjà en orbite, et les premiers services sont disponibles aujourd'hui.

Le GPS américain est capable de vous localiser à dix mètres près ? Galileo offre une précision de l'ordre du mètre – voire quelques centimètres grâce à l'utilisation complémentaire de balises terrestres.



Avec la disparition de Vera Rubin, la matière noire est orpheline

On la considère généralement comme la découvreuse de l'existence de la matière noire et c'est donc avec tristesse que la communauté scientifique vient d'apprendre qu'elle était décédée le 25 décembre 2016, à l'âge de 88 ans.



Voici un dessin animé sur Rosetta et Philae, qui relate l'aventure complète.



<https://www.youtube.com/watch?v=t2qcopytSbQ>

Une comète à observer dans le ciel d'hiver aux jumelles

45P/Honda-Mrkos-Pajdusakova visible en cette fin d'année, une heure après le coucher du Soleil, jusqu'à la mi-janvier. Après une occultation de deux semaines elle redeviendra visible mais le matin. C'est vers le 11 février qu'elle sera le plus près de la Terre, 12 millions de km.



Il y en aura une autre en avril...

Observez la pluie d'étoiles filantes des Quadrantides le 3 janvier

En fait le maximum était prévu vers 15h heure de Paris, mais on risque quand même d'en voir cette nuit. L'astre-parent 2003 EH1 est un astéroïde - vraisemblablement une comète éteinte - d'une taille estimée entre 3 et 4 km. Sa période est de 5 ans et demi.



Que verra-t-on cette année : Deux éclipses de Soleil, mais pas visibles en Europe

26 Février 2017	0m 44s	Annulaire	sud de l'Amérique du Sud, Océan Atlantique, Afrique, Antarctique [Annulaire: Océan Pacifique, Chili, Argentine, Océan Atlantique, Afrique]
21 Août 2017	2m 40s	Totale	Amérique du Nord, nord de l'Amérique du Sud [Totale: nord de l'Océan Pacifique, Amérique du Nord, sud de l'Océan Atlantique]

Pas d'éclipse de Lune visible en France cette année, sauf une le 11 février mais dans la pénombre.

