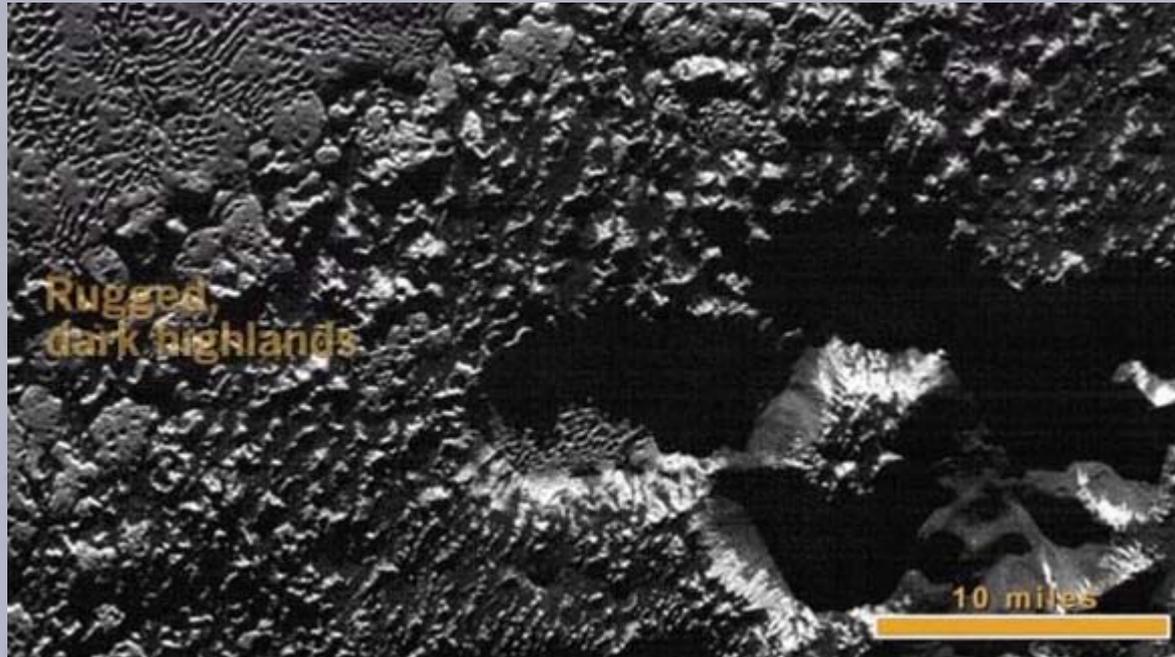


# Quelques Nouvelles

31 mai 2016

## Dernière vidéo parue de Pluton



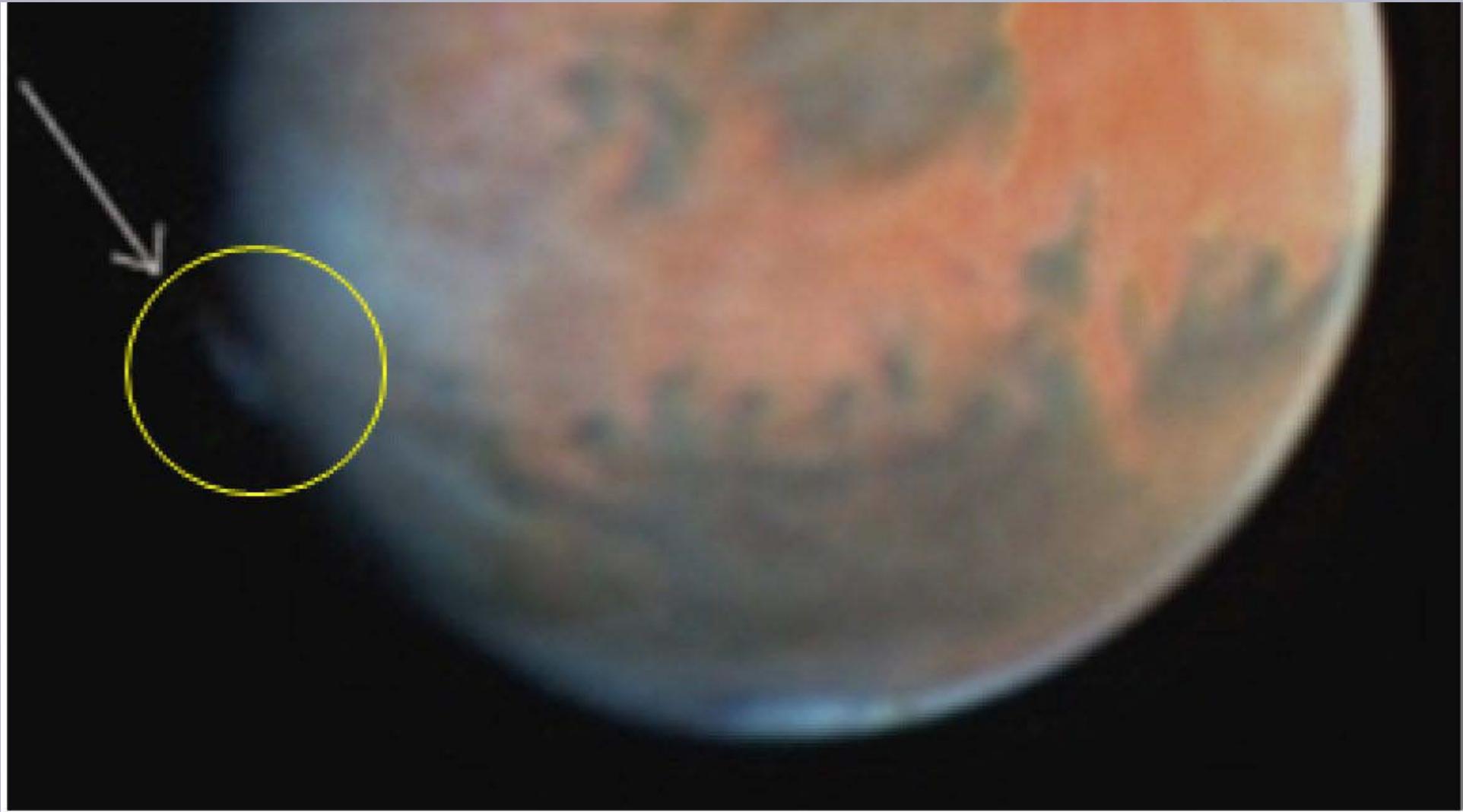
La résolution est de 80 mètres par pixels.  
La bande mesure 90 km au Nord et 75 km au Sud.

<https://youtu.be/NEdvyrKokX4>

Chili  
Désert  
d'Atakama

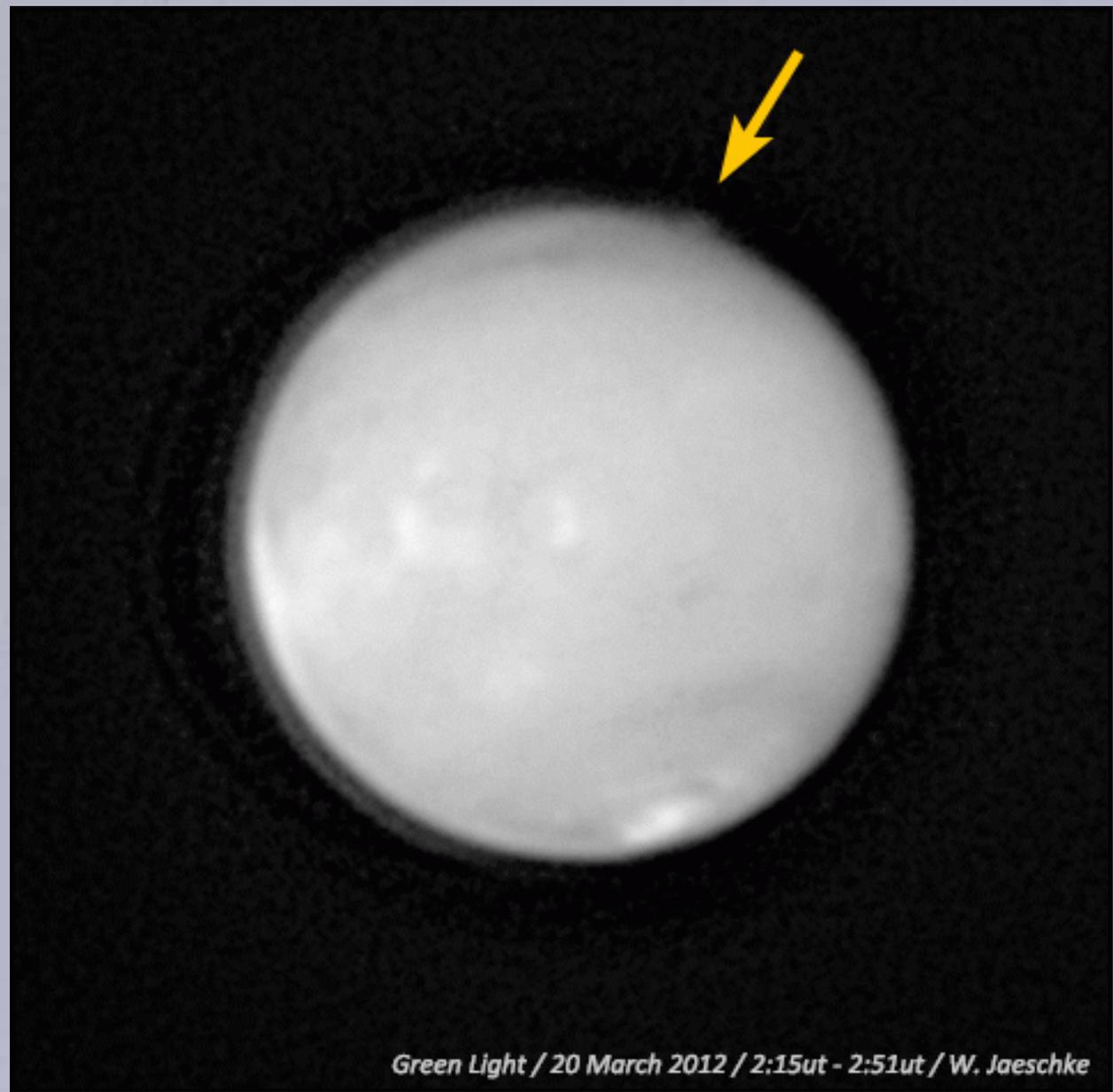


## Le mystère des panaches de Mars s'éclaircit grâce au Soleil



Jusque-là, on supposait que les panaches aperçus autour de Mars pouvaient être des nuages de glace d'eau, de cristaux de dioxyde de carbone, ou bien encore de poussière.  
Mais en fait le responsable est le Soleil.

En effet, les perturbations provoquées par ces CME sont suffisamment importantes pour perturber les poussières et les grains de glace de la haute atmosphère, de sorte qu'ils sont éjectés encore plus haut dans l'atmosphère. Pour un observateur terrestre, la contrepartie optique de ce remue-ménage pourrait être vue comme un panache vaporeux et lumineux.



*Green Light / 20 March 2012 / 2:15ut - 2:51ut / W. Jaeschke*

La Terre et Mars s'alignent avec le Soleil à peu près tous les 26 mois (c'est l'opposition). La distance entre les planètes est alors minimale, ce qui explique pourquoi les missions à destination de Mars sont lancées à ce rythme. Pour l'opposition de cette année,



qui vient tout juste de survenir, la distance est la plus petite depuis 11 ans, et le record de 2003. Actuellement, Mars se situe à moins de 76 millions de kilomètres de la Terre. ©

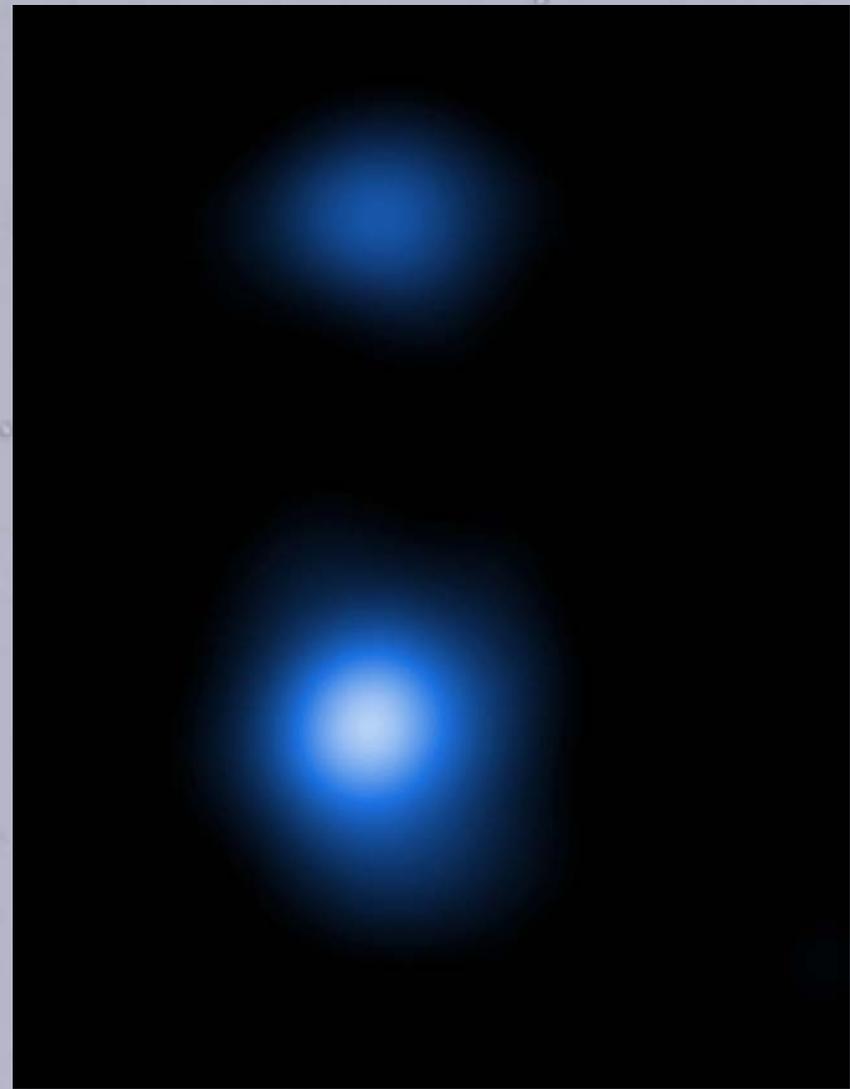
# Les trous noirs supermassifs se formeraient à partir d'une graine



On a trouvé des trous noirs supermassifs seulement 1 milliard d'années après le big Bang.  
Comment est-ce possible ?

On pensait que tous les trous noirs commençaient petit et grandissait avec sa galaxie hôte. Oui c'est vrai mais comment est-ce possible pour des trous noirs qui sont supermassifs un milliard d'années après le Big Bang ? Il faudrait qu'ils aient grandi bien plus vite que les autres.

Mais on a une autre hypothèse. Ceux qui deviennent supermassifs si tôt seraient le produit d'une graine initiale donc il seraient gros dès le départ.



**Le profil du nuage de gaz OBJ29323 détecté par Chandra dans le rayonnement X correspond à celui d'une « graine de trou noir supermassif », comme cela est prévu par les modèles. © Nasa, CXC, Scuola Normale Superiore, Pacucci**

# Comète Tchouri: la sonde Rosetta a trouvé de la glycine et du phosphore



La sonde européenne Rosetta, chargée de chercher sur le petit corps céleste des pistes sur l'origine de la vie sur Terre, a trouvé de la glycine et du phosphore.

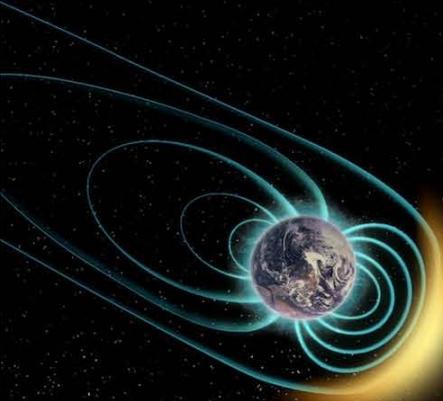
C'est la première fois qu'on trouve de la glycine mais on la cherchait.

Pour le phosphore c'est une bonne surprise.

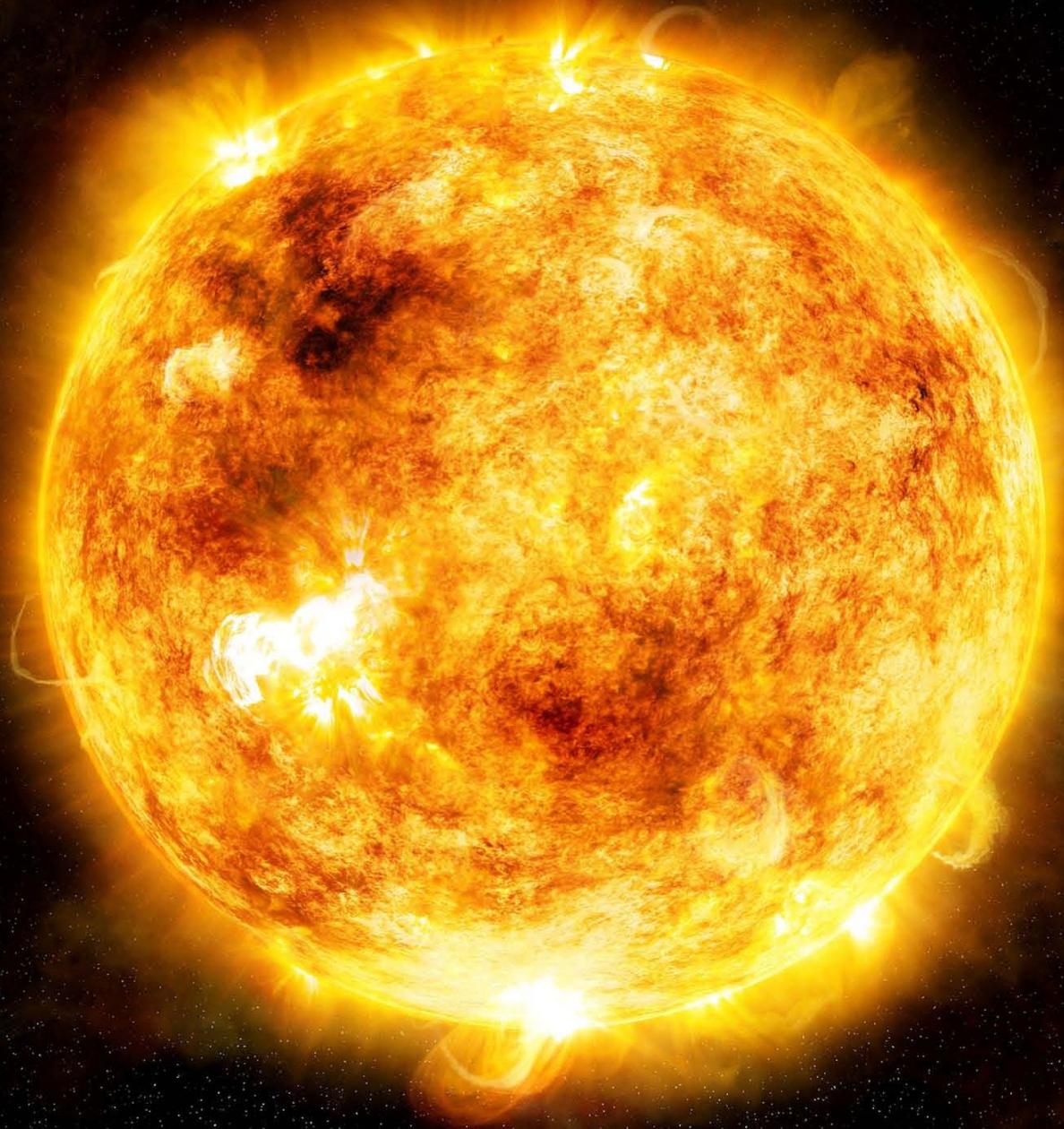
Ces deux molécules sont parmi les premières pierres de l'ADN, et donc de la vie sur Terre.

La glycine est difficile à détecter car elle passe de l'état solide à l'état gazeux à haute température (sous  $150^{\circ}\text{C}$ ). Elle fut détectée lors du périhélie. C'est le seul acide aminé à se former sans eau liquide.

# L'apparition de la vie serait-elle due aux colères du jeune Soleil ?



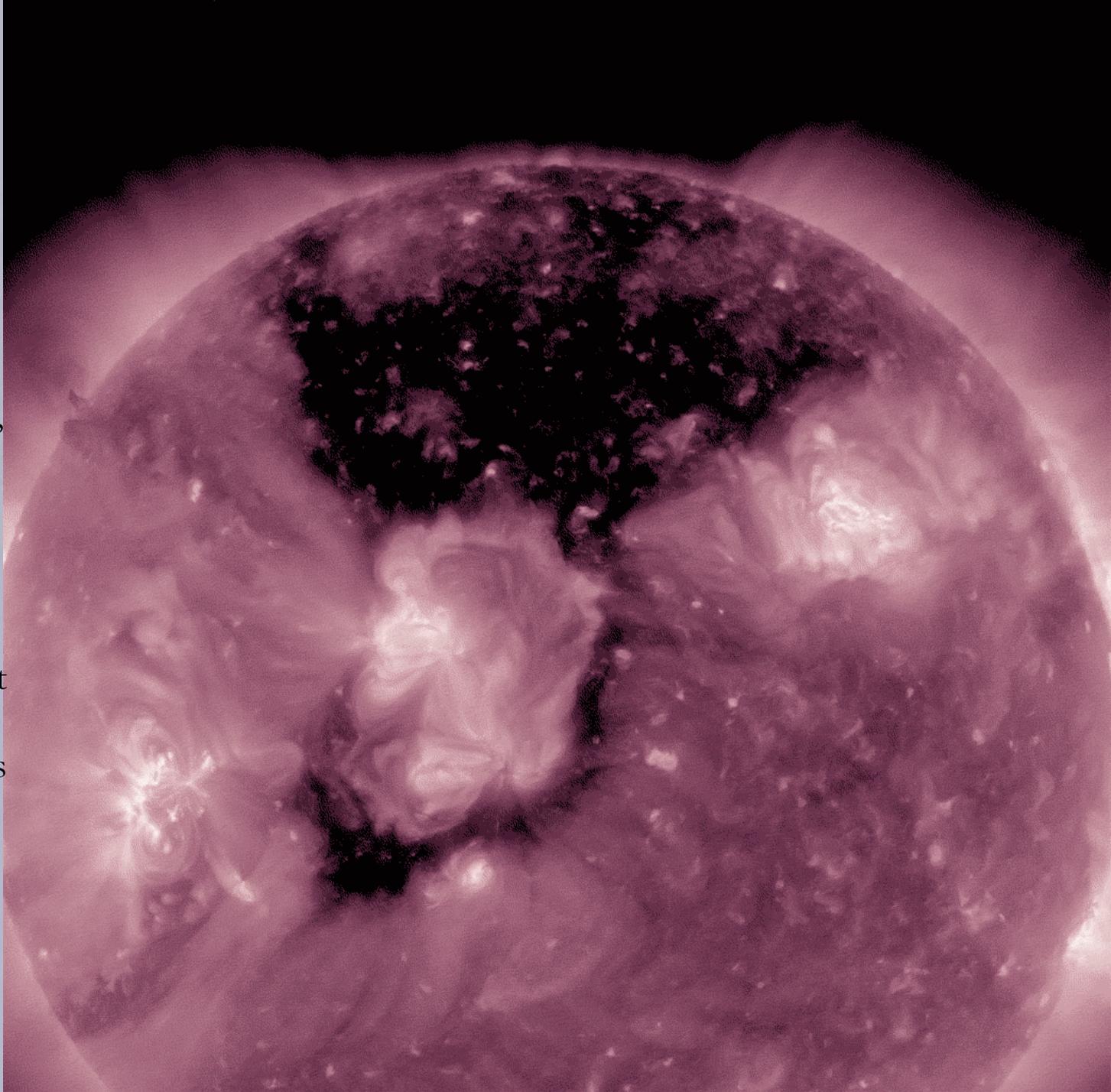
Il y a 4 milliards d'années, les « supertempêtes » du jeune Soleil, plus froid, bousculaient la magnétosphère terrestre jusqu'à 10 fois par jour. © M. Weiss, CfA



# Soleil : un trou coronal géant filmé par SDO

SDO a enregistré dans l'extrême ultraviolet, un immense trou coronal, entre le 17 et le 19 mai dernier. Cela se passe dans la couronne solaire, observée aux longueurs d'onde 193 ou 211 Å.

Les trous coronaux sont des régions où les lignes du champ magnétique s'ouvrent vers l'espace et ne replongent pas dans le Soleil, libérant ainsi les gaz chauds. Depuis ces étendues sombres (car plus froides), le vent solaire s'échappe en effet à des vitesses trois fois supérieures à la normale.

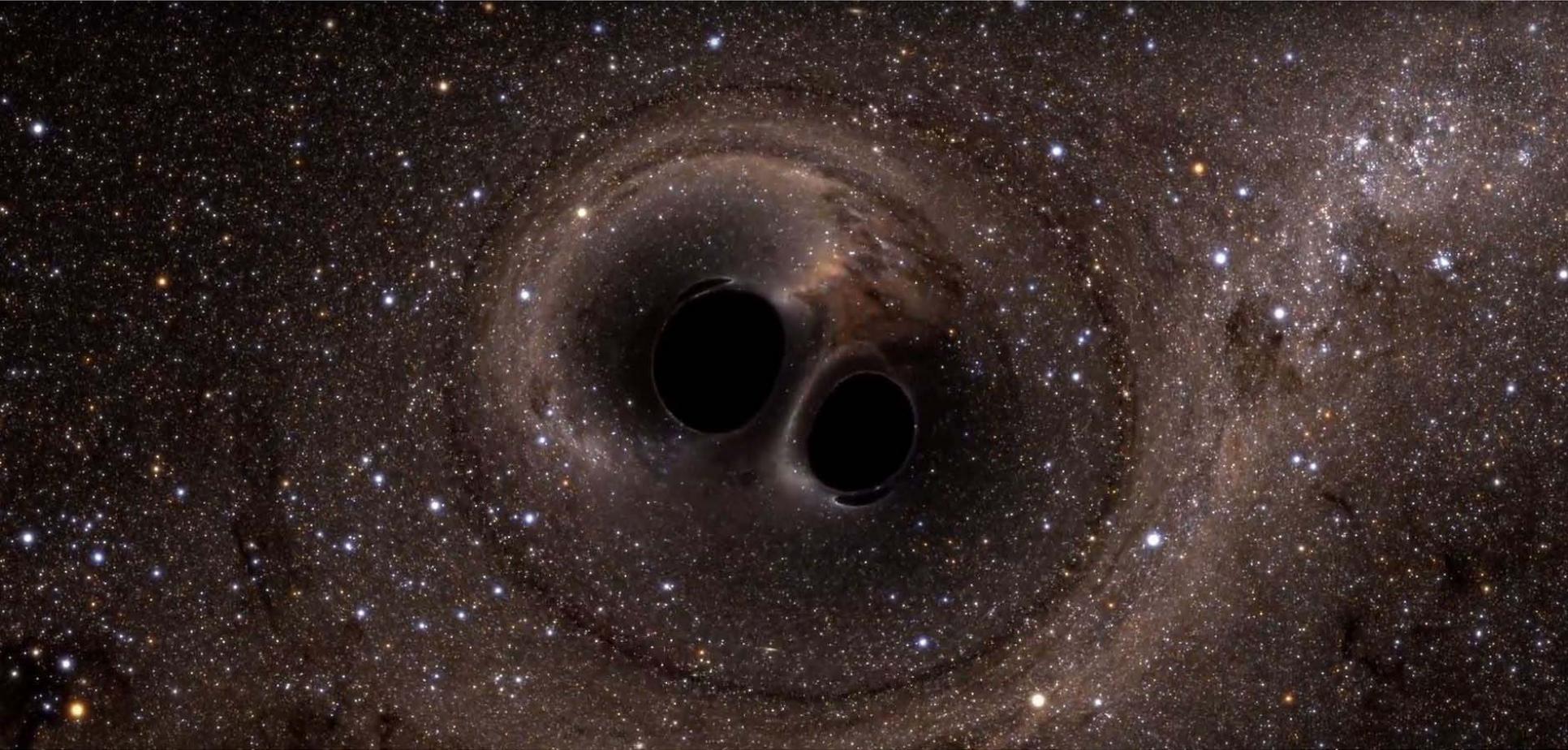


# La Nasa réussit le déploiement d'un habitat gonflable dans l'espace



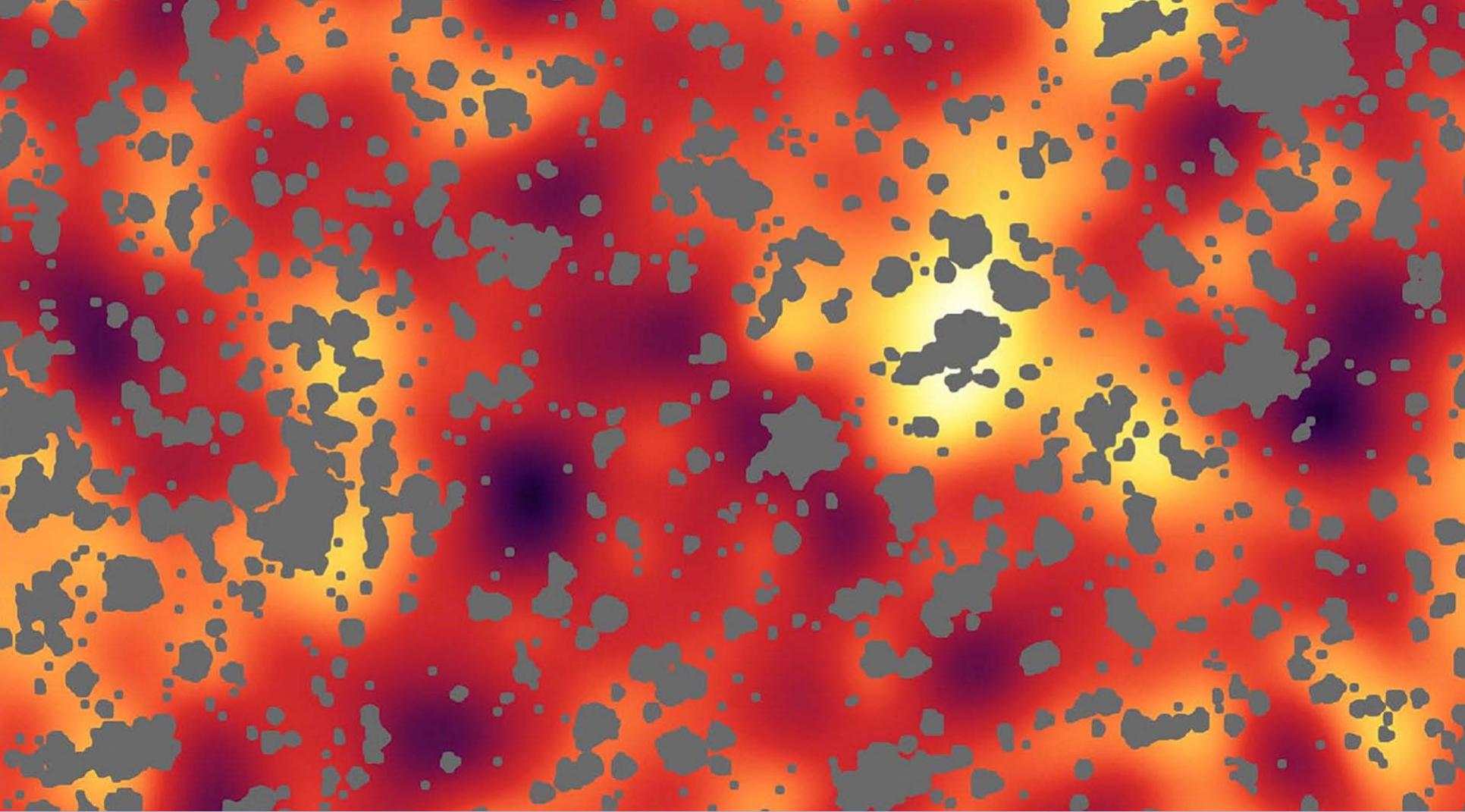
la Nasa a pu finalement gonfler son module BEAM attaché à la Station spatiale internationale (ISS). Les ingénieurs de l'agence spatiale américaine ont pris leur temps pour déployer ce premier prototype **d'habitat gonflable**. Il aura fallu plus de 7 heures pour le gonfler totalement et le pressuriser.

# La matière noire est peut-être en partie formée de trous noirs primordiaux



Pour Alexander Kashlinsky, chercheur au GSFC de la Nasa, la matière noire pourrait bien se composer de trous noirs primordiaux.

Est-ce que les trous noirs qui ont fusionné à 1,3 milliard d'années de la Terre et qui ont été détectés par Ligo en septembre 2015 étaient des trous noirs primordiaux ? C'est possible et dans ce cas, nous devrions observer d'autres cas similaires. Mais il semble un peu lourds.



Les irrégularités remarquées dans le fond diffus infrarouge (cosmic infrared background) dans cette région du ciel pourraient être liées aux premiers objets lumineux de l'Univers, moins d'un milliard d'années après le Big Bang. Les taches grises correspondent aux objets connus au premier plan (étoiles, galaxies, nuages de gaz, de poussière...) qui ont été retirés. © Nasa, JPL-Caltech, A. Kashlinsky (Goddard)

# Démonstration de lentilles gravitationnelles par un amas de galaxie massives

Les plus gros amas de galaxies sont assez massifs pour produire des effets de lentilles gravitationnelles sur les galaxies lointaines.

Voici cette simulation avec une galaxie et un amas connus mais qui ne se situent pas de la manière montrée.



# Habitabilité : autour des naines rouges, les exoterres sont bien trop chaudes



En fait il s'avère que des Terres ou super Terre autour d'une naine rouge dans sa zone d'habitabilité, risquent de garder une atmosphère bien trop dense (*1% de sa masse, contre 1millionième pour nous*). Et cette atmosphère maintiendrait trop de chaleur pour l'eau liquide. Il faut des planètes de la taille de Mars

Vendredi soir nous étions aux Jardins des Oliviers malgré les nuages...



Nous avons vu Jupiter, Mars et Saturne, mais nous avons pris assez peu de photos.



# Voici Jupiter et ses satellites



Et voici Mars



© photo Hélène Kuntz