

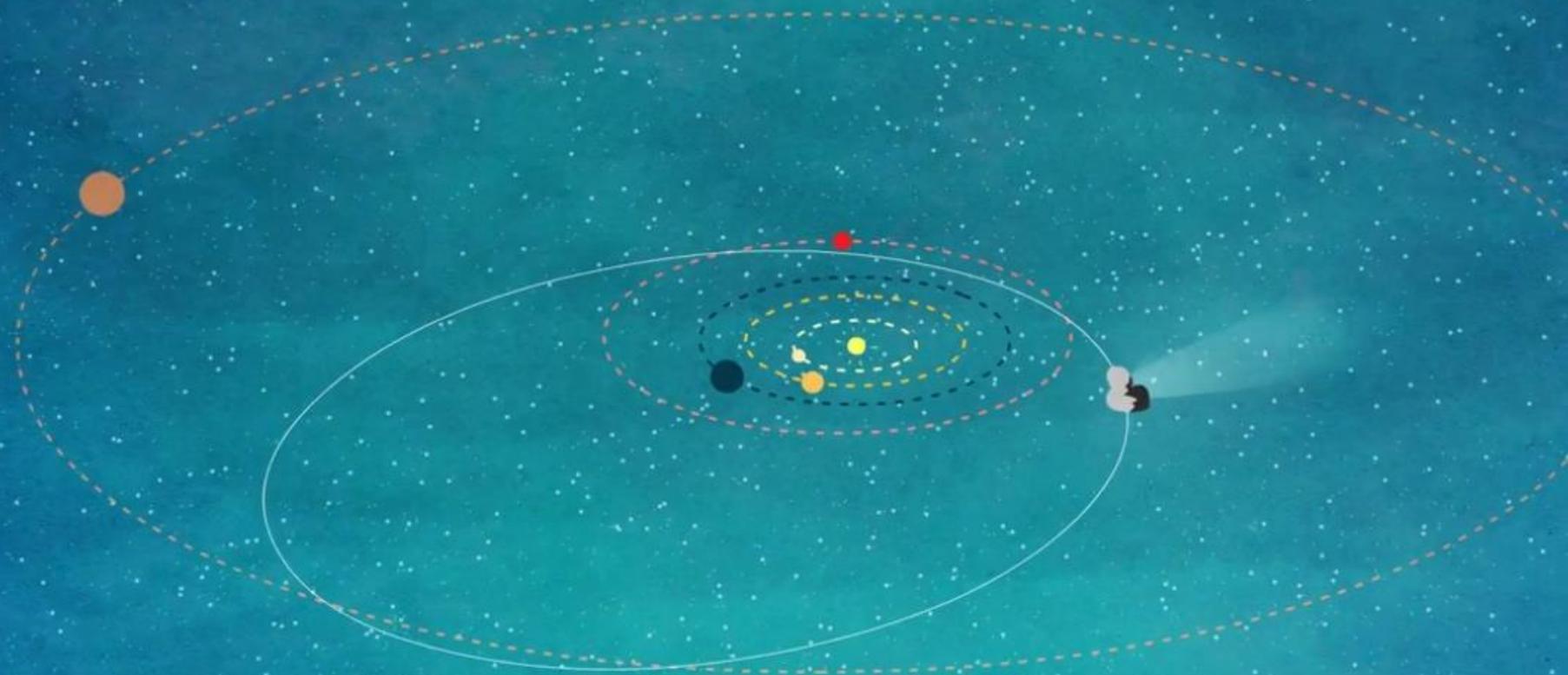
Les nouvelles de cet été

20 septembre 2016

Rosetta a entamé sa
descente fatale vers sa
comète le 9 août



Ma'at est le site de l'impact contrôlé de la sonde Rosetta choisi par l'Agence spatiale européenne. Il se situe sur le plus petit lobe du noyau cométaire. © Esa, Rosetta, NavCam



Rosetta arrivera sur la comète le 30 septembre entre 9h40 et 12h40 TU.
Elle est loin du Soleil maintenant il lui faut donc faire attention à ses dépenses d'énergie.

De ce fait une fois sur la comète, Rosetta sera passivée, il n'y aura plus assez d'énergie pour « l'autopsier ».

Rosetta a peut-être percé le secret de la naissance des comètes

On ne savait pas si les comètes venaient d'une collision ou d'un agrégat.

→ PROFILE OF A PRIMORDIAL COMET



Positive relief features
Spherical 'caps' hint at remnant cometesimals

Supervolatiles
The comet is rich in carbon monoxide, oxygen, nitrogen and argon, suggesting it formed at low temperature and did not experience thermal processing by heat from radioactive decay

High porosity
Nucleus and ejected dust consist of highly porous material, implying low-speed accretion and excluding further high-speed collisional processing

Goosebumps and clods
Internal 'lumpiness' hints at metre-sized cometesimals

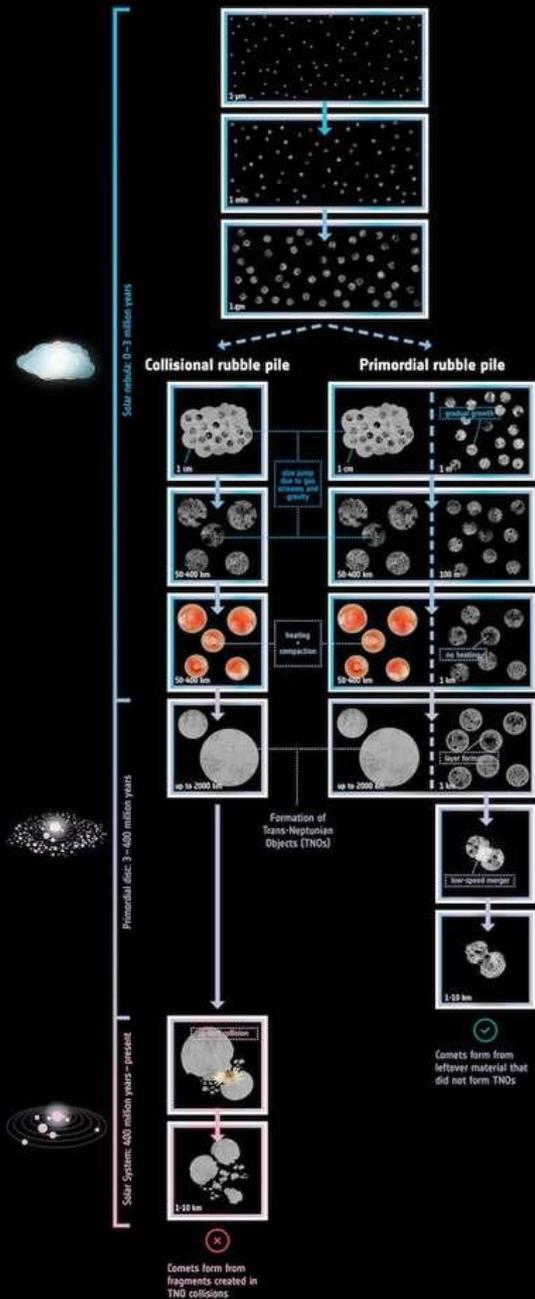
Layers
Extensive layering implies material accumulated over a lengthy period



No alteration by liquid water
Absence of an absorption feature at 700 nm shows that minerals in the comet have not been altered by liquid water, implying that significant heating by radioactive decay did not take place.

Low strength
Low density, high porosity and weak strength reflect properties of early cometesimals and imply low speed accretion

Two lobes
Similar properties of both lobes imply similar evolution, and survival against collision

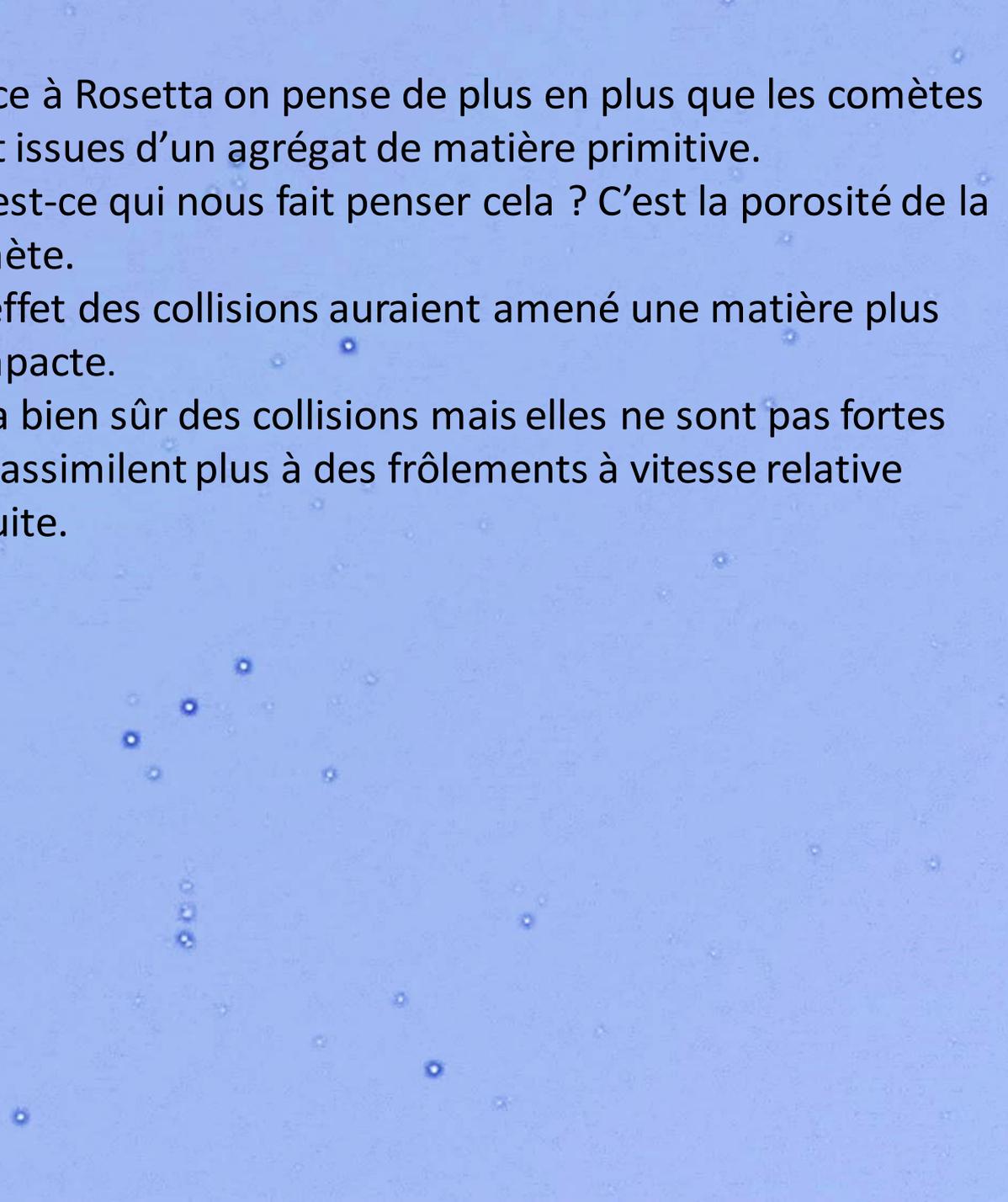


Grâce à Rosetta on pense de plus en plus que les comètes sont issues d'un agrégat de matière primitive.

Qu'est-ce qui nous fait penser cela ? C'est la porosité de la comète.

En effet des collisions auraient amené une matière plus compacte.

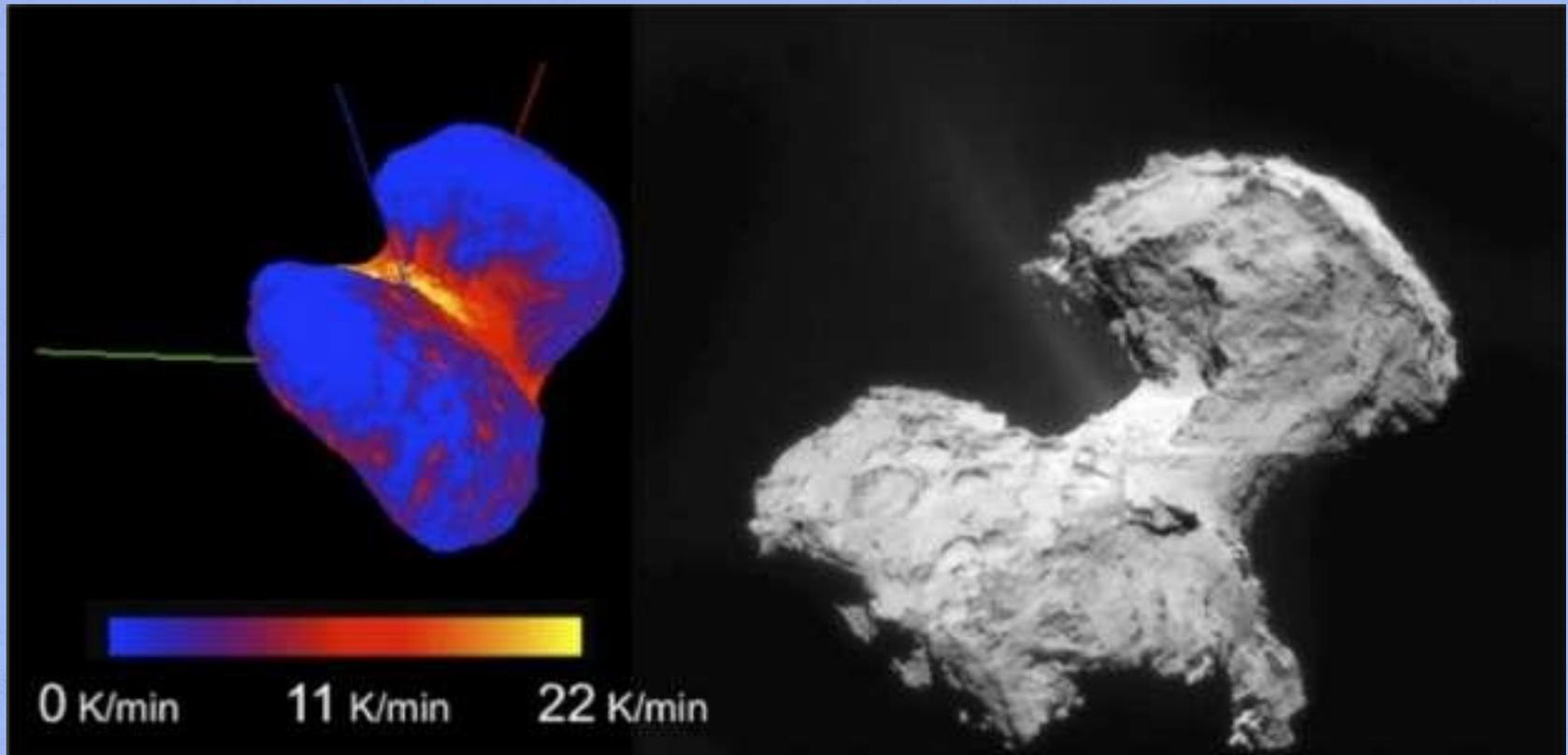
Il y a bien sûr des collisions mais elles ne sont pas fortes et s'assimilent plus à des frôlements à vitesse relative réduite.



Rosetta a enregistré un sursaut d'activité sur Tchouri



Le sursaut violent a eu lieu le 19 février 2016, soit 6 mois après le périhélie. L'explosion est due à un glissement de terrain, qui a subitement exposé une couche de sol riche en glace, jusque-là protégée.

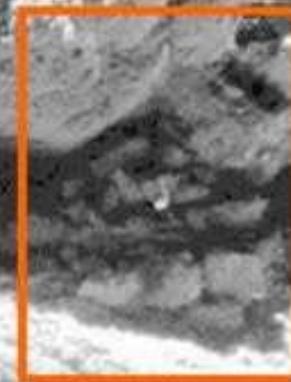


On a détecté de l'argon, c'est la première fois sur une comète, et cela en grande quantité. Cela plus l'eau très riche en deutérium montre que Tchouri a peu à voir avec la Terre.

Rosetta a retrouvé Philae !

Philae est exactement là où les français le pensait. Grâce à ces données on va pouvoir analyser ce qui a bloqué les communications.

L'image de Philae prise en mai 2016 depuis une distance d'environ 5 kilomètres d'altitude avec une résolution de 13 centimètres. Dans l'encadré à gauche, la même image acquise il y a quelques jours mais prise depuis une distance de seulement 2,7 kilomètres et qui montre très clairement le petit lander tant recherché. © Cnes





Pour Jean-Yves Le Gall, Président du Cnes : « *La mission Rosetta a une nouvelle fois des allures d'épopée : qui aurait pu prévoir que Philae, le robot préféré des Européens, ferait une nouvelle fois parler de lui, même une fois ses moyens de communication coupés. C'est pour le Cnes et les scientifiques français une véritable fierté, puisque c'est l'endroit exact que nos scientifiques et ingénieurs avaient prédit, et où le Lam avait repéré une tache lumineuse. À moins d'un mois du baiser final à la comète, c'est un énième rebondissement pour la mission spatiale de tous les records !* »

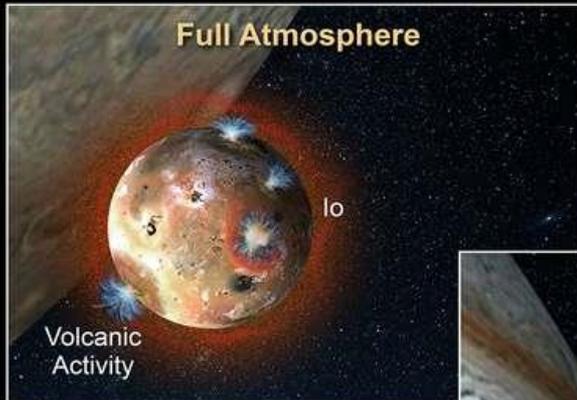
Les mystères de Io et Jupiter

On a découvert que l'atmosphère au dessus des taches de Jupiter sont très chaudes, jusqu'à 1000K.

Et en même temps que l'atmosphère de Io descend de 22K (127K à 105K) au cours des deux heures du jour d'Io, passées derrière Jupiter.

Io's Atmospheric Collapse

The atmosphere on Io, Jupiter's volcanic moon, collapses during daily eclipses.



Note: illustration is not to scale



In full eclipse, Io's atmosphere "collapses" as SO₂ gas becomes frost on the moon's surface. The atmosphere redevelops when sunlight returns.



Actual Image: This image from the Cassini spacecraft captures Io's volcanoes and atmosphere in the shadow of Jupiter.



Le dioxyde de sulfure (SO₂) gèle alors, et se sublime dès que Io sort de l'ombre.

Une exoplanète autour de Proxima du Centaure

Proxima du Centaure, découverte en 1915, est une naine rouge, qui semble faire partie du même système que Alpha du Centaure. Proxima b a été découverte par la méthode des vitesses radiales. Elle aurait une masse au minimum égale à 1,3 fois celle de la Terre mais on ne sait pas vraiment, et orbite en 11,2 jours ce qui fait que sa distance à l'étoile est de 7 millions de km, qui est la zone d'habitabilité de la naine rouge.

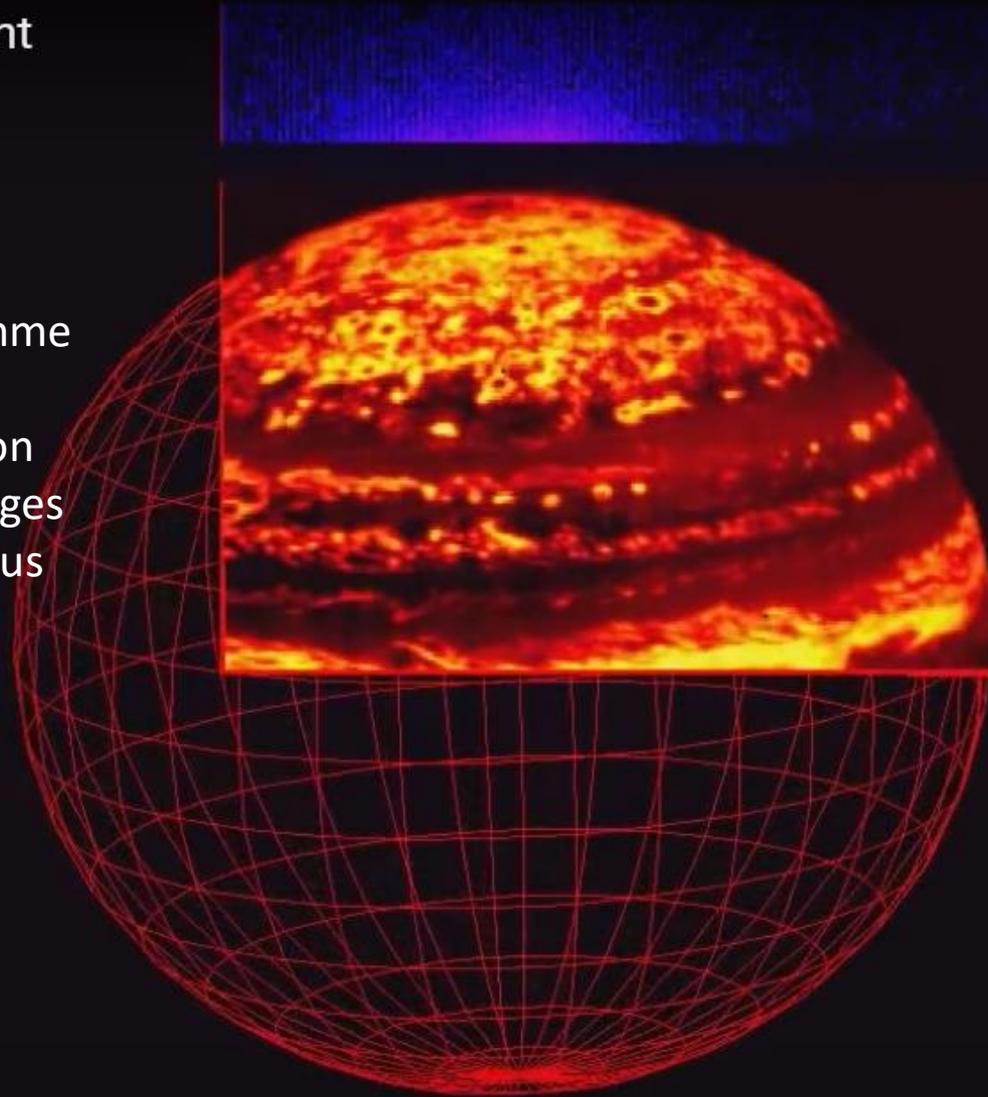


Juno commence à percer les secrets de Jupiter

Jupiter's Glow in Infrared Light

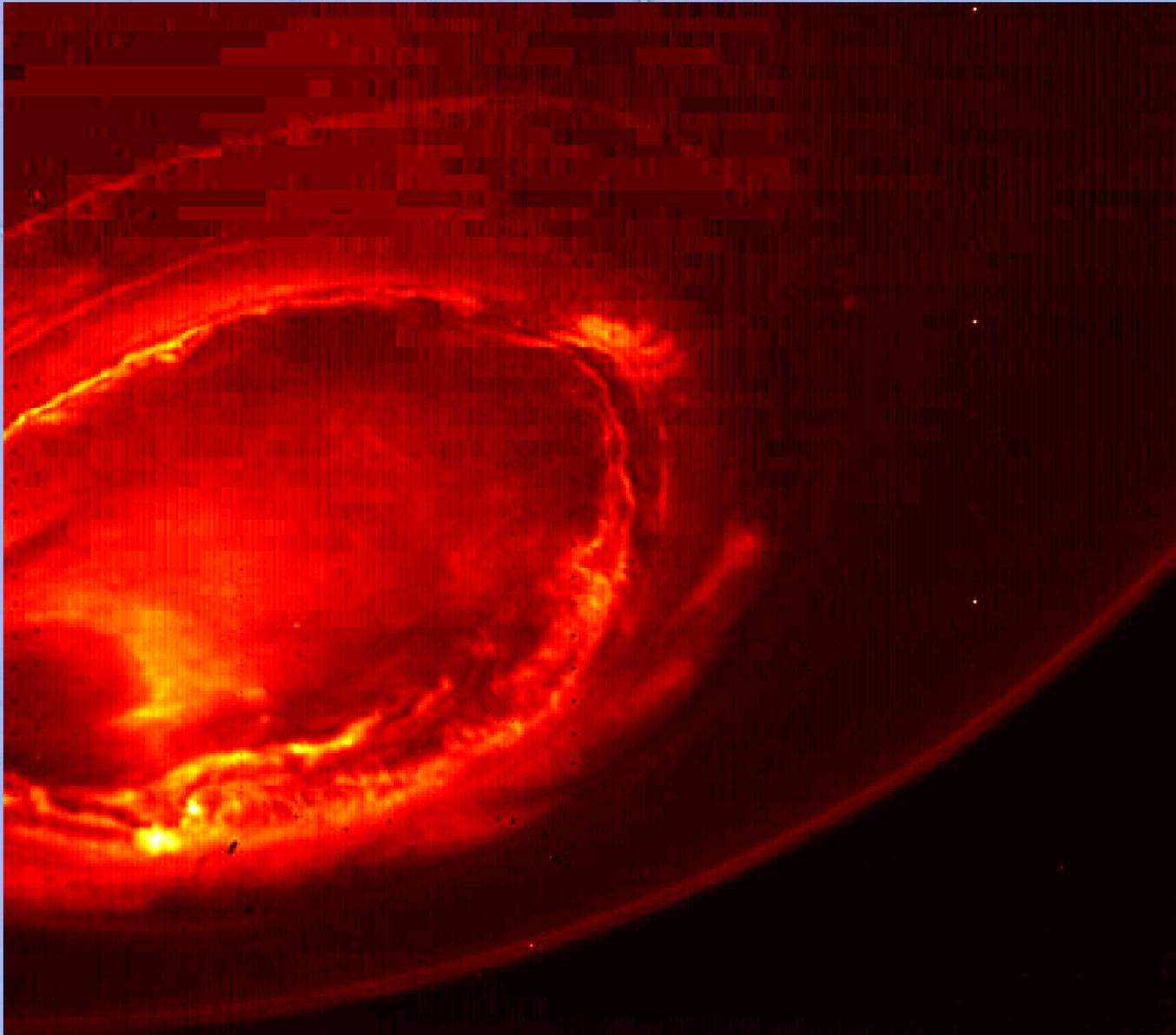
2016-08-25T10:47:43

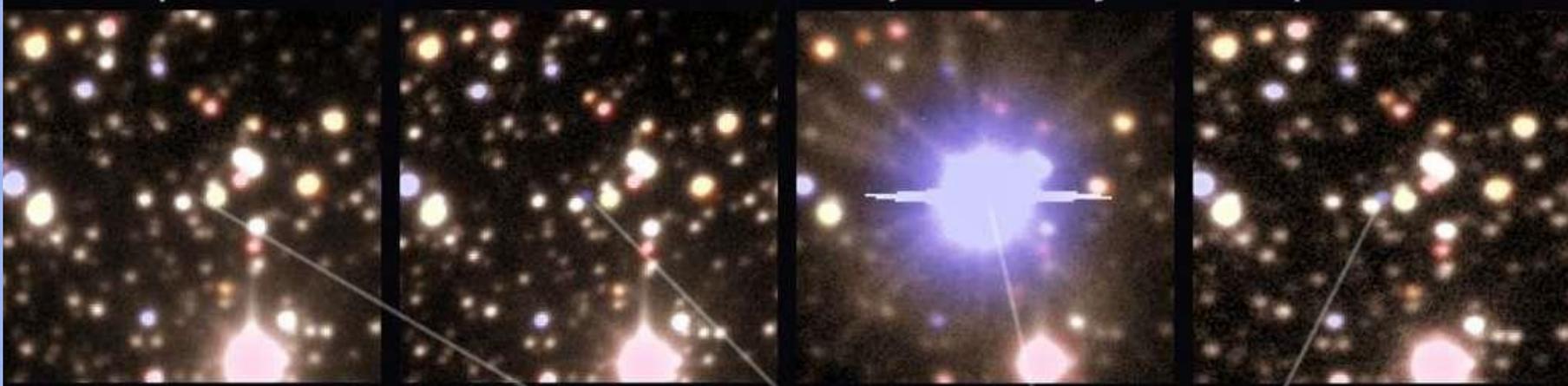
Jupiter n'est pas tout à fait comme nous l'attendions. Suivant les longueurs d'ondes on ne voit pas les bandes. Les nuages ont des ombres, il sont donc plus haut que prévu



Jupiter déshabillée dans l'infrarouge par l'instrument Jiram de Juno. À une longueur d'onde de 3,45 microns pour la moitié haute (on peut voir lo passer et une aurore se profiler). À 4,8 microns pour l'image du bas, montrant les émissions thermiques. © Nasa, JPL-Caltech, SwRI, MSSS

Juno a observé pour la première fois une aurore australe sur Jupiter





On a pu observer une
nova en direct :V1213

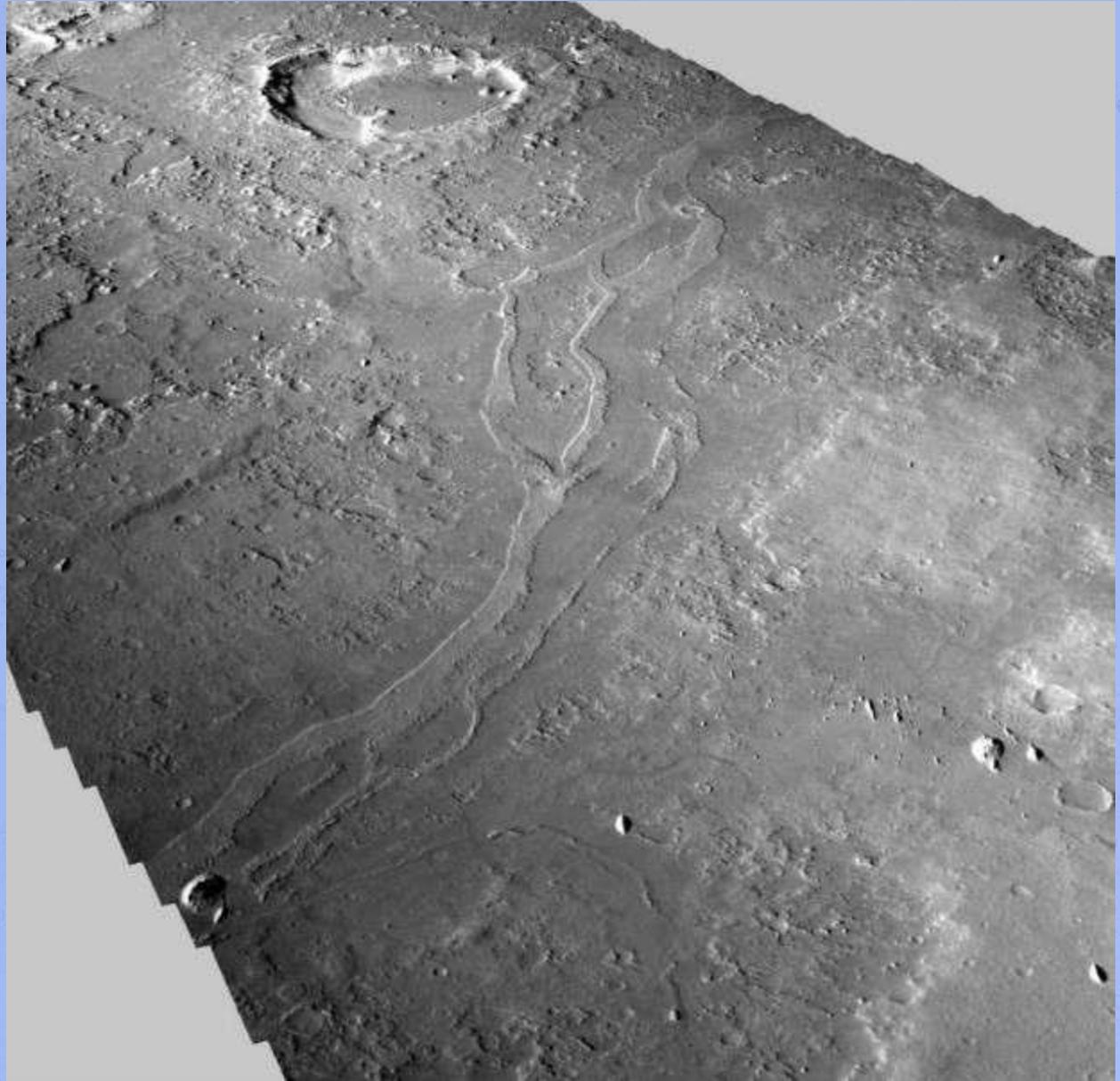
Centauri

Observations faites entre
2003 et 2009



Des traces de rivières géantes sur Mars

C'est l'immense réseau fluvial de quelque 17.000 km qu'ils ont identifié dans la région d'Arabia Terra grâce aux images en haute résolution capturées par la mission MRO (*Mars Reconnaissance Orbiter*) qui les a conduits à favoriser cette hypothèse.



Le plus lointain amas de galaxies de l'univers jamais observé

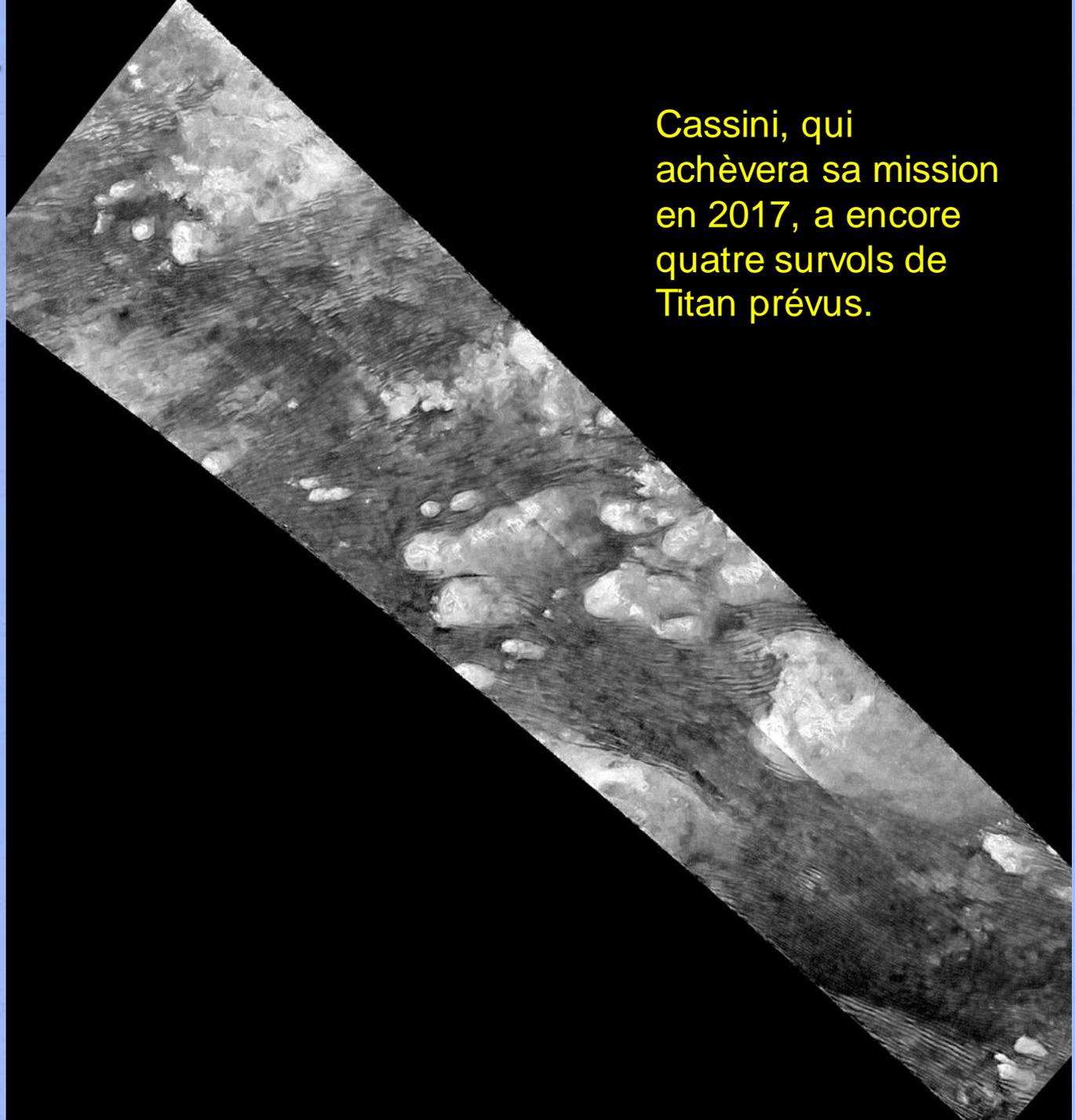
l'univers était âgé de 2,5 milliards d'années au moment de sa formation. Ces galaxies sont « vivantes », c'est ce qui est nouveau. Les autres amas observés étaient composés de galaxies « mortes ».

Chaque point sur l'image représente une galaxie avec ses centaines de milliards d'étoiles, les plus rouges sont aussi les plus lointaines. © CEA



La sonde Cassini survole les dunes de Shangri-La sur Titan

Lors du 122e survol, à quelque 976 kilomètres d'altitude, le 25 juillet 2016, le radar du vaisseau américano-européen a dévoilé un immense champ de dunes dans la région de Shangri-La. Composées de grains d'hydrocarbures qui ont chu de l'atmosphère, elles sont vraisemblablement façonnées par les alizés venus de l'ouest.



Cassini, qui achèvera sa mission en 2017, a encore quatre survols de Titan prévus.

Terzan 5 : Un fossile de la formation de la Voie lactée

Longtemps pris, de par son aspect, pour un amas globulaire gravitant autour de la Voie lactée, Terzan 5, distant de quelque 19.000 années-lumière de notre Système solaire, présente en réalité les caractéristiques d'un vestige galactique.

Elle contient deux types d'étoiles, le premier est constitué d'étoiles âgées de 12 milliards d'années et le deuxième d'étoiles de l'âge de notre Soleil.

La vue perçante d'Hubble a permis de dépeindre la concentration d'étoiles Terzan 5, cachée derrière un épais voile de poussières en direction du centre de la Voie lactée.



Il semblerait bien que cette galaxie soit une relique de l'un des premiers blocs constitutifs de la Voie lactée, qui n'a pas été perturbé donc qui ressemble à une partie de notre passé.

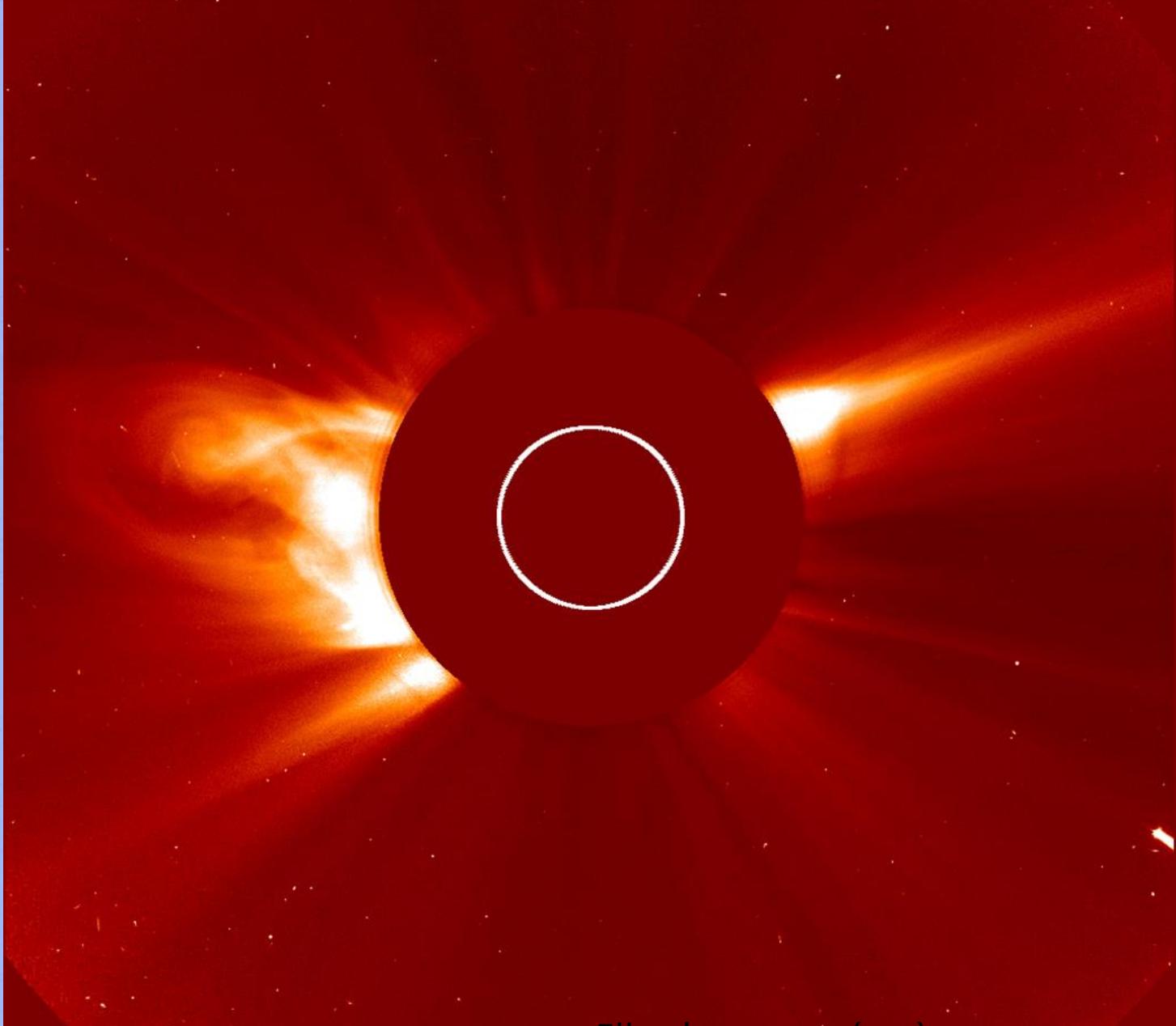


Terzan 5 imagé avec MAD (Multi-Conjugate Adaptive Optics Demonstrator) sur le VLT

SOHO observe une nouvelle comète raser le Soleil

Sa particularité est qu'elle est devenue très brillante à l'approche du Soleil, mais surtout très rapide elle a dépassé 2 millions de km/h en fin de parcours.

Elle fait partie d'une série de comètes aux trajectoires semblables, ce qui fait dire qu'elle vient d'une grosse comète qui se serait fragmenté, peut-être X/1106 C1, observé en l'an 1106. Sa taille est estimée à 100 km.



2016/08/04 00:12

Elle n'a pas survécu à son passage

Le 28 août un astéroïde nous a frôlé...

L'astéroïde 2016 QA2 est passé à seulement 53000 miles (96000km).
Cet astéroïde d'environ 40 m n'avait été découvert que la veille.

(2016 QA2)

**It was estimated to be between
52-170 feet wide (16-52 meters)
according to the Minor Planet Center**

Mercury

Earth

(2016 QA2)

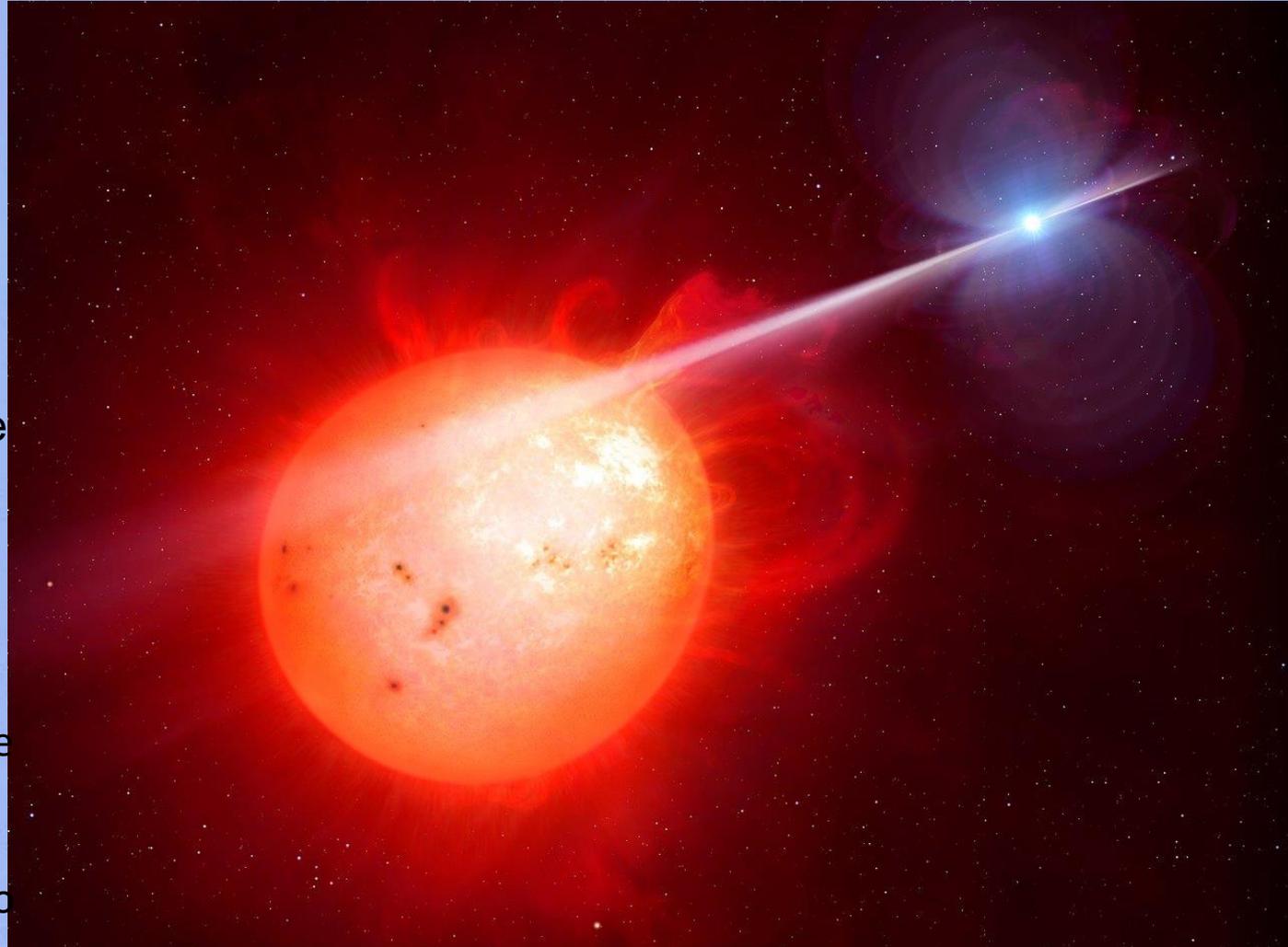
Mars

SPACE



L'étrange rayonnement émis par une naine blanche fouette son compagnon

AR Scorpii, est une étoile double considérée comme variable, des chercheurs de l'université de Warwick ont pu mettre en évidence à l'aide de plusieurs télescopes terrestres et spatiaux des caractéristiques encore jamais observés auparavant pour ce type de système. En effet, l'une des deux étoiles, la naine blanche, pulse et émet un faisceau — qui s'étend sur une large bande de fréquences — et balaie son compagnon, une naine rouge, comme un phare, toutes les 1,97 minute. Un nouveau type d'étoile binaire exotique. Une des grandes surprises est que ces pulsations lumineuses sont composées d'ondes radio



HINODE

The 10th anniversary of its launch



Premier de nos évènements

Cela se passe de 14h à la nuit.

- Le jour : les gens qui viennent pourront voir nos panneaux à l'extérieur et voir le Soleil au télescope (j'espère qu'il y aura des taches) et à l'intérieur il y aura projection des vidéos amusantes sur Rosetta et des éruptions solaires.
- À 19h apéritif offert par la Mairie
- Ensuite repas tiré du sac pour tout le monde en attendant la nuit et la vision du ciel nocturne avec ou sans télescope. (il y aura Saturne, Mars et la Lune au premier quartier)
- Il faut qu'on soit présent au minimum quatre d'entre nous en permanence



LA VILLE DE SANARY SUR MER ET
L'ASTRO CLUB ORION PRESENTENT



LA FÊTE DE LA SCIENCE

SAMEDI 8 OCTOBRE
BATTERIE DE LA CRIDE

ENTRÉE LIBRE

OUVERTURE DU SITE À PARTIR DE 14H

SÉANCE D'OBSERVATIONS, EXPOSITIONS, PROJECTIONS...

RENSEIGNEMENTS :
WWW.ORION-SANARY.FR

L'exposition des Associations

- Cela se passe du 15 octobre au 30 octobre de 10h à 12h et de 14h30 à 18h30.
- Il y a le vernissage le 14 à 18h30, offert par la ville
- Pour amener le matériel nous avons le créneau du vendredi 14 à 9h avec la possibilité d'amener les voitures tout près.

- J'ai vu que nous avons vu sur le ciel à l'ouest donc si on veut on peut en profiter pour faire voir quelque chose, mais je ne sais pas.

Il faut penser à ce qu'on amène :

- ❖ J'avais pensé au télescope de l'association
- ❖ Il y a aussi un coin projection avec les mêmes films que le 8
- ❖ Pour le reste il faudra mettre des photos dans des cadres. *Pour cela je pense que ceux et celles qui ont des photos d'astronomie qu'ils veulent exposer doivent les faire tirer en A3 et le club fournira des cadres 50x40 cm acheté à Castorama (14€ pièce, on peut en acheter une dizaine).*

