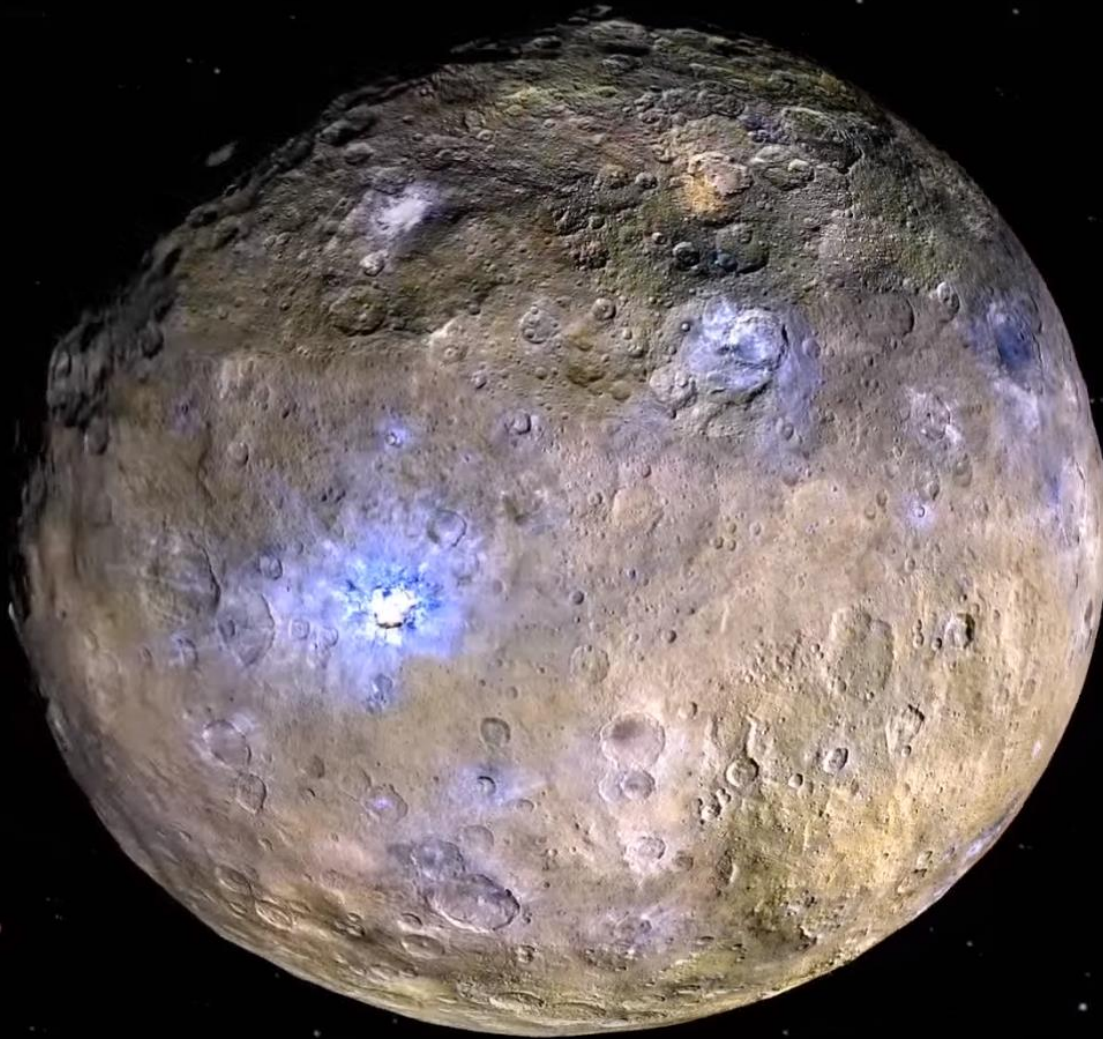


Quelques Nouvelles

15 décembre 2015

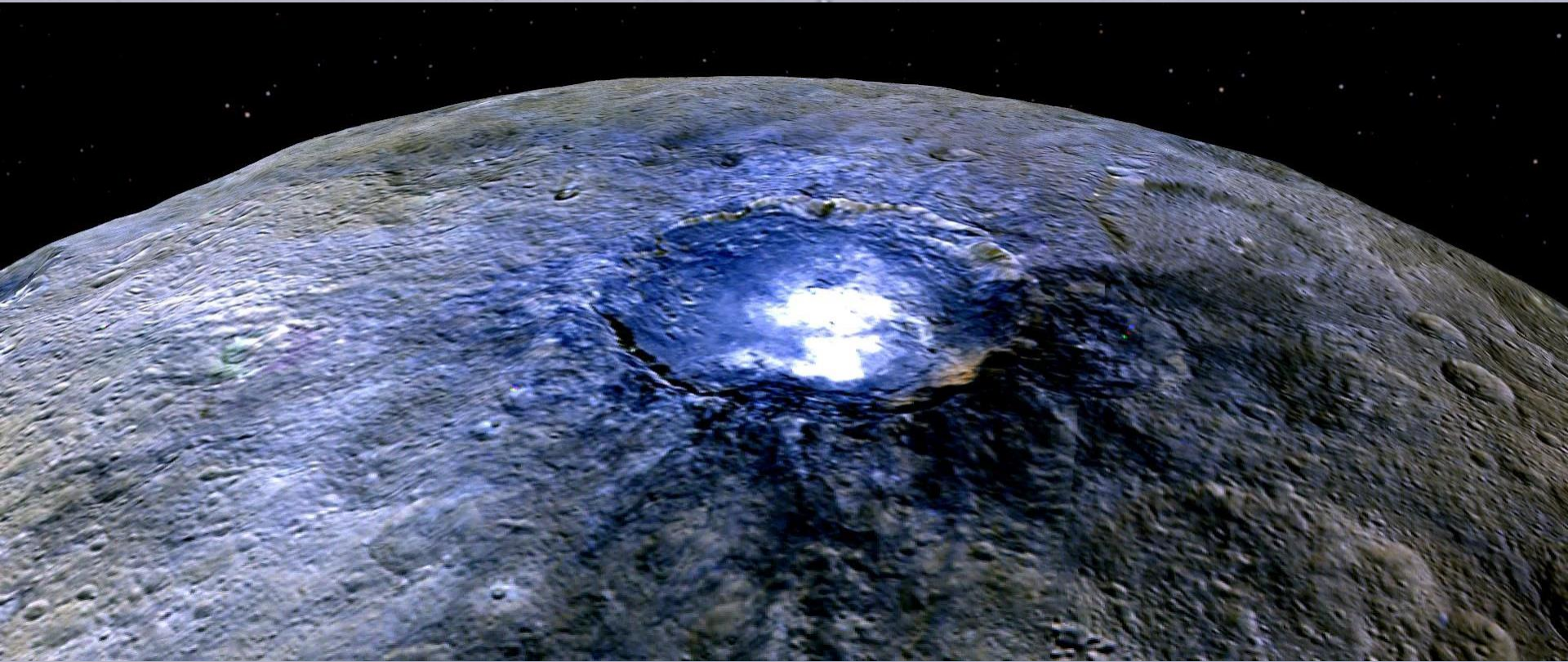
Les mystérieuses taches blanches de Cérès : sel ou ammoniac ?

Cérès (940 km) en fausses couleurs. Les nuances de bleu indiquent les matériaux les plus réfléchissants. Parmi les plus brillants, le cratère Occator. © Nasa, JPL-Caltech, UCLA, MPS, DLR, IDA



Alors que la sonde Dawn va bientôt commencer son ultime cycle de survol de la planète Cérès, des chercheurs affirment que les énigmatiques taches très brillantes sont faites de sel, plus précisément d'hexahydrate (*on connaît un de ses cousins : le sel d'Epsom*), une forme de sulfate de magnésium. Une autre équipe penche pour l'ammoniac.

Or, cette molécule n'a pu se condenser que dans des régions lointaines du Système solaire, ce qui soulèverait un intéressant problème : Cérès se serait peut-être formée bien plus loin du Soleil...



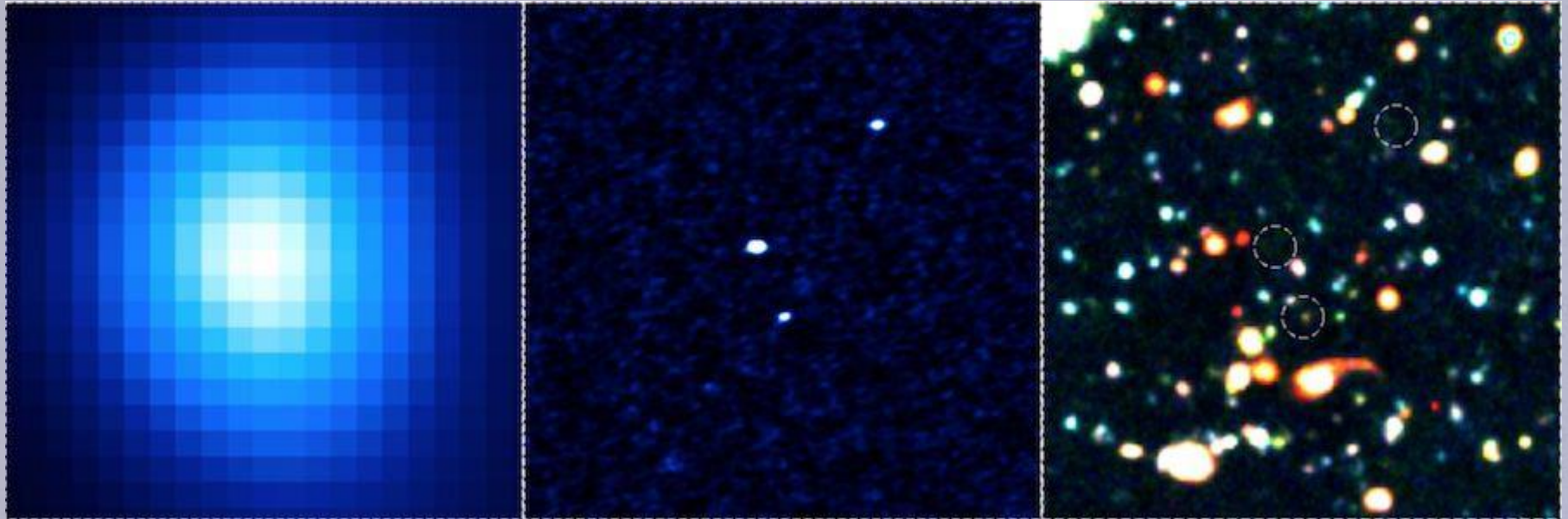
Ce cratère (Occator) est le plus brillant donc semble-t-il le plus jeune (78 millions d'années). De plus on a observé une forme de « dégazage de comète » quand le cratère est au Soleil, quand la température monte à 50°C. Il y a donc peut-être une couche sous-jacente de sel et peut-être de la glace d'eau salée.

Céres se serait donc formée plus loin, ce qui serait compatible avec le modèle de Nice. En effet ces sels n'ont pas pu se condenser à cette distance du Soleil, il y fait trop chaud...



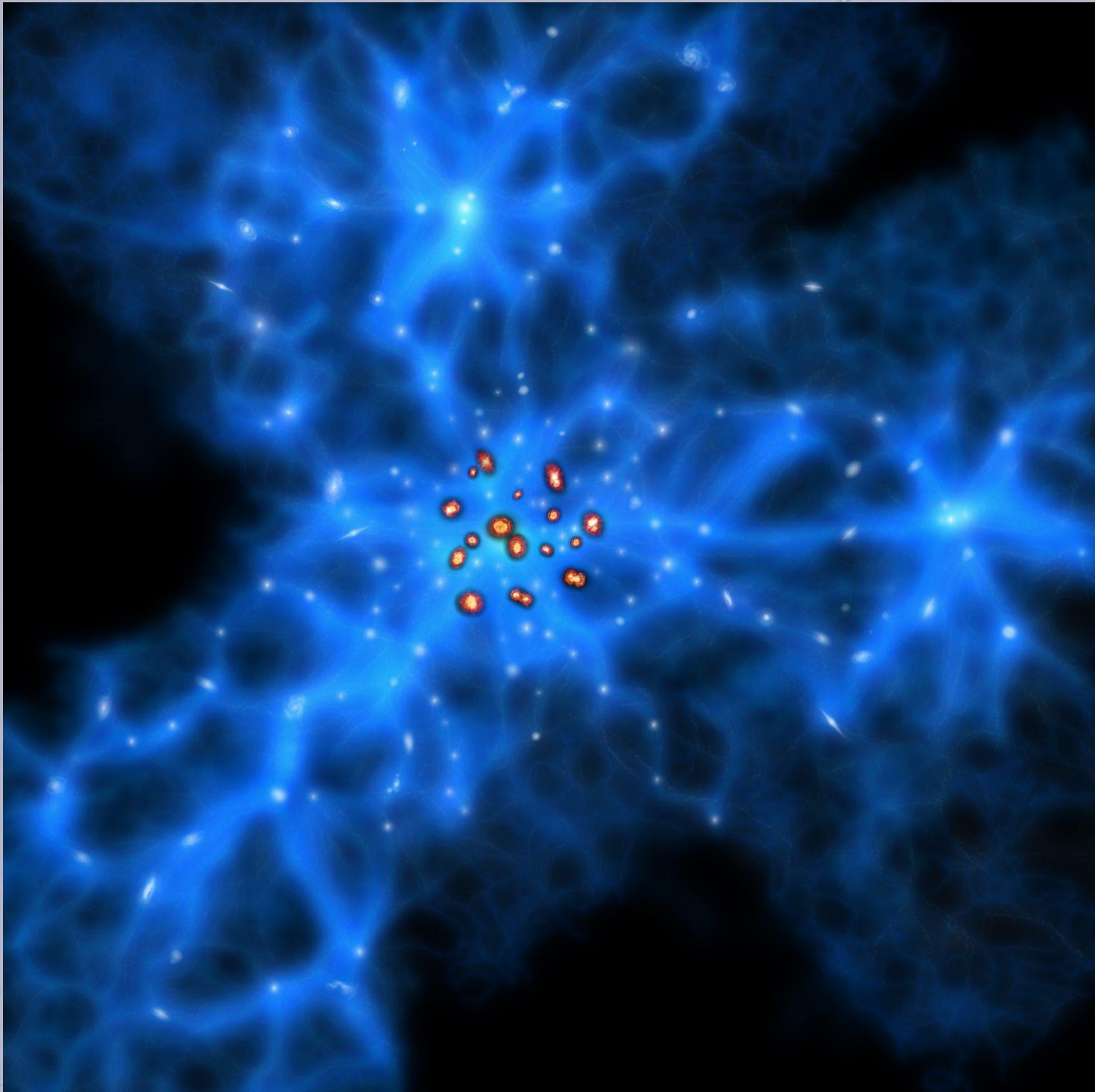
Dans le berceau des galaxies géantes elliptiques, un foisonnement d'étoiles...

Les jeunes galaxies « monstrueuses », futures géantes elliptiques, affichent un taux de formation d'étoiles cent à mille fois supérieur à celui, actuel, de notre Voie lactée. C'est ce que montrent les observations combinées de trois instruments, en radio et dans le visible.

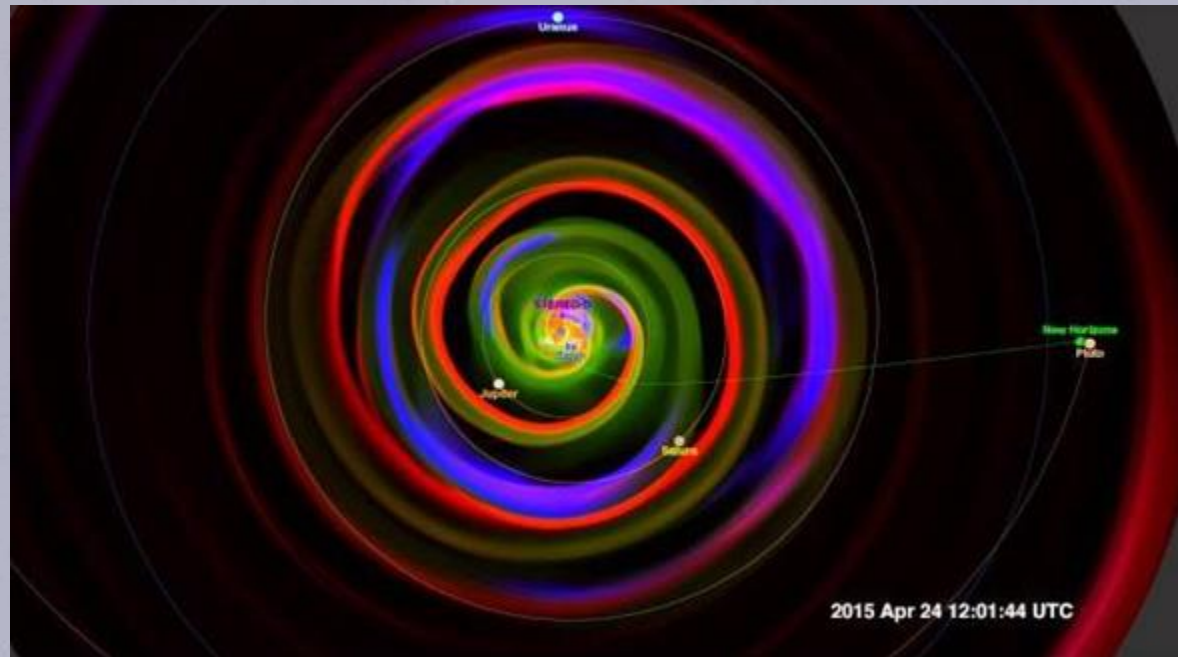


À gauche : une protogalaxie géante observée avec le radiotélescope ASTE de 10 m, au sein de la région SSA22. Au centre : la même région imagée dans les mêmes longueurs d'onde submillimétriques, mais cette fois avec Alma, 10 fois plus sensible et d'une résolution 60 fois supérieure. À droite : le même champ observé dans le visible avec le télescope Subaru. Les protogalaxies « monstrueuses » candidates, obscurcies par la poussière, sont très difficiles à distinguer. © Alma, Eso, NAOJ, NRAO, NAOJ, H. Umehata, *The University of Tokyo*

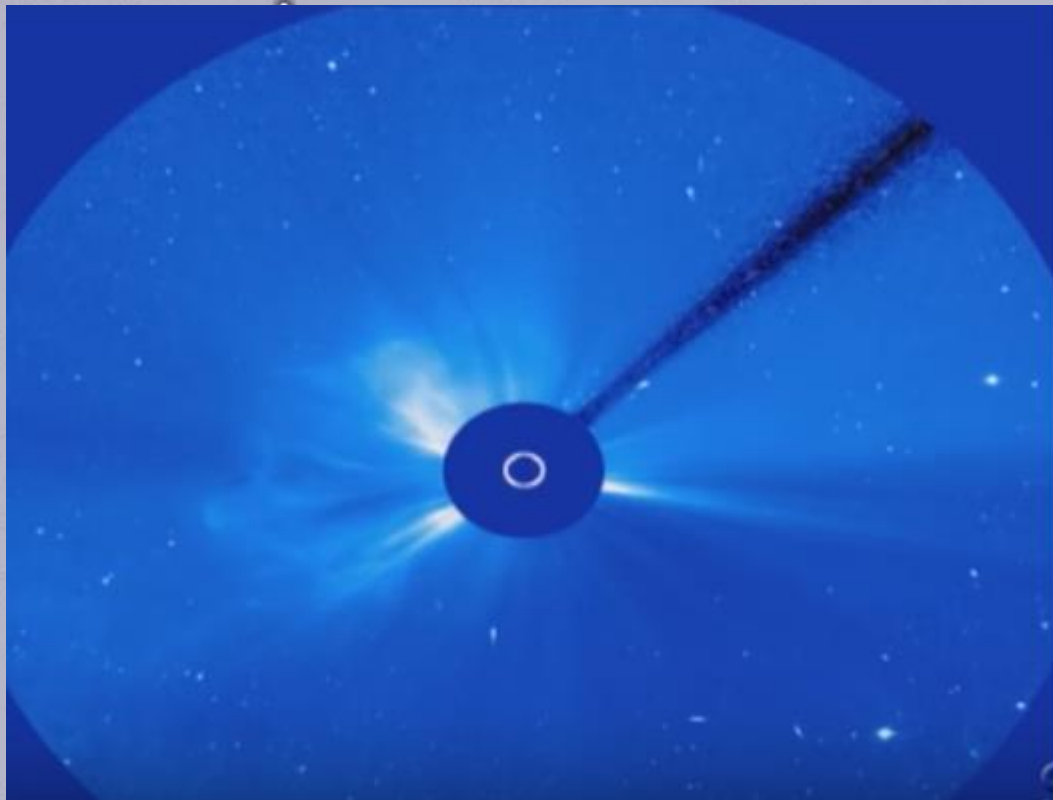
Les futures galaxies géantes elliptiques prennent généralement naissance aux confluent des immenses filaments de matière noire comme le montrent les observations conjointes d'Alma, ASTE et Subaru. © Alma, ESO, NAOJ, NRAO



Simulation du « Space Weather » au niveau de Pluton avant l'arrivée de New-Horizons



Mort d'une comète



Comète C/2013 US10 Catalina

J'ai pu photographier la comète le 9 et le 10 décembre, ici le 9.



Photo : Hélène Kuntz

Ici le 9 décembre

La comète
est dans
le rectangle
blanc



C/2013 US10 (Catalina)

Vénus

Montage Hélène Kuntz

La Lune le 9



Photo : Hélène Kuntz



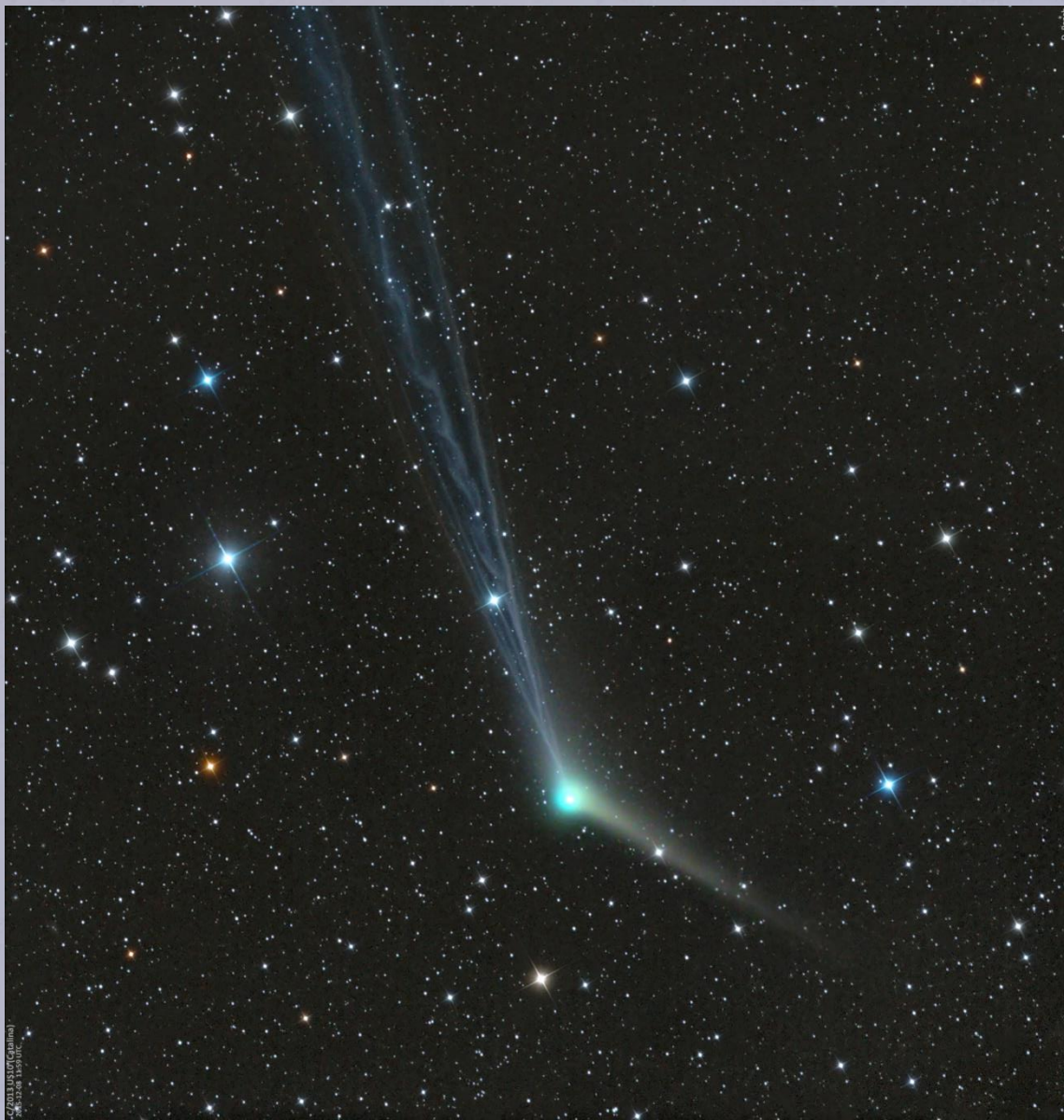
Mais d'autres ont fait beaucoup mieux que moi. Mais avec des instruments plus élaborés.




Portrait de la comète C/2013 US10 Catalina obtenu par l'astrophotographe autrichien Gerald Rhemann, le 7 décembre, avec un télescope de 200 millimètres de diamètre ouvert à 2,8 et une caméra CCD. © Gerald Rhemann

Un magnifique gros plan de la comète C/2013 US10 Catalina, réalisé le 8 décembre par l'astrophotographe anglais Damian Peach avec une lunette de 106 millimètres de diamètre et 530 millimètres de focale et une caméra CCD. La queue ionique légèrement bleutée s'étend sur près de 3° et la queue de poussière, plus courte en apparence, dépasse tout de même un bon diamètre lunaire.

© Damian Peach





Sur ce gros plan, réalisé le 10 décembre par l'astronome amateur français François Kugel avec un télescope de 400 millimètres de diamètre, les différents courants de la queue ionique sont visibles. Juste au-dessus, à l'arrière-plan, remarquez le petit trait diffus d'une très lointaine galaxie... © François Kugel

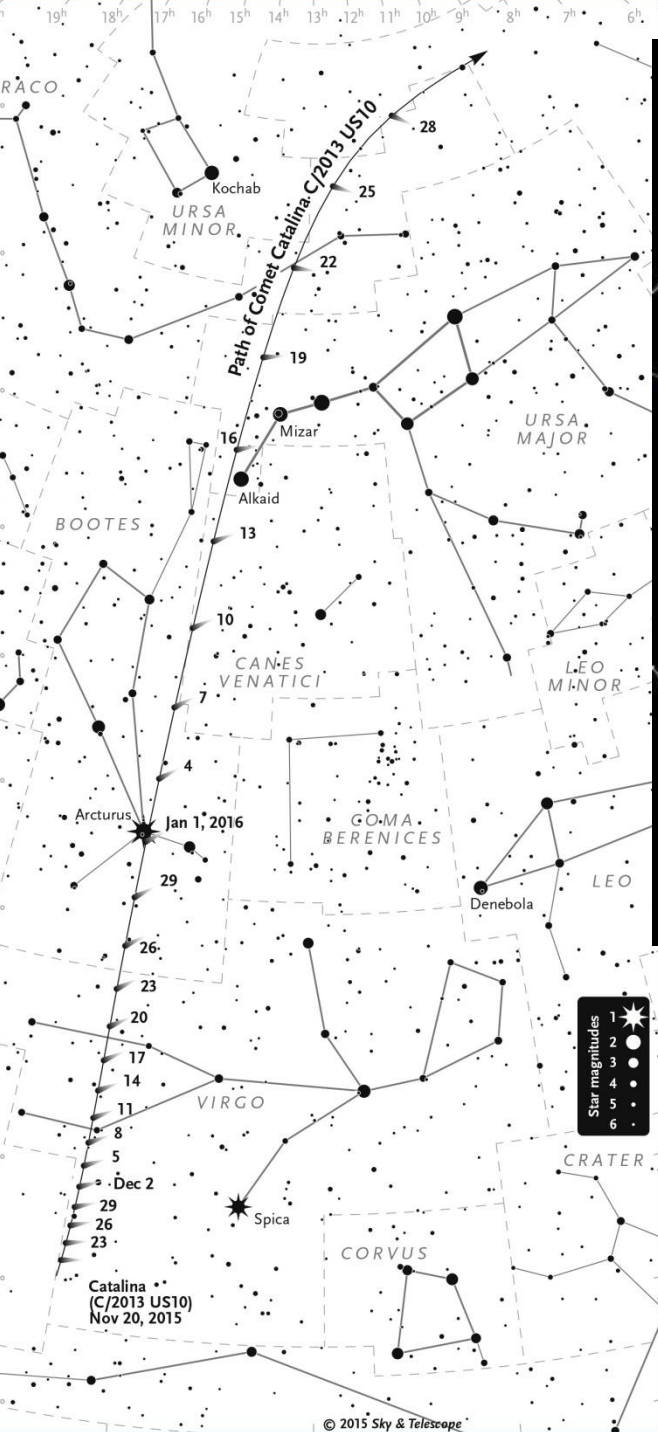


Même avec des moyens techniques plus modestes – téléobjectif de 180 mm et une seule pose de 30 secondes à 1 250 ISO avec un entraînement motorisé – la comète Catalina était bien visible à 5° de l'éblouissante planète Vénus le jeudi 10 décembre à l'aube dans les Cévennes. © Guillaume Cannat

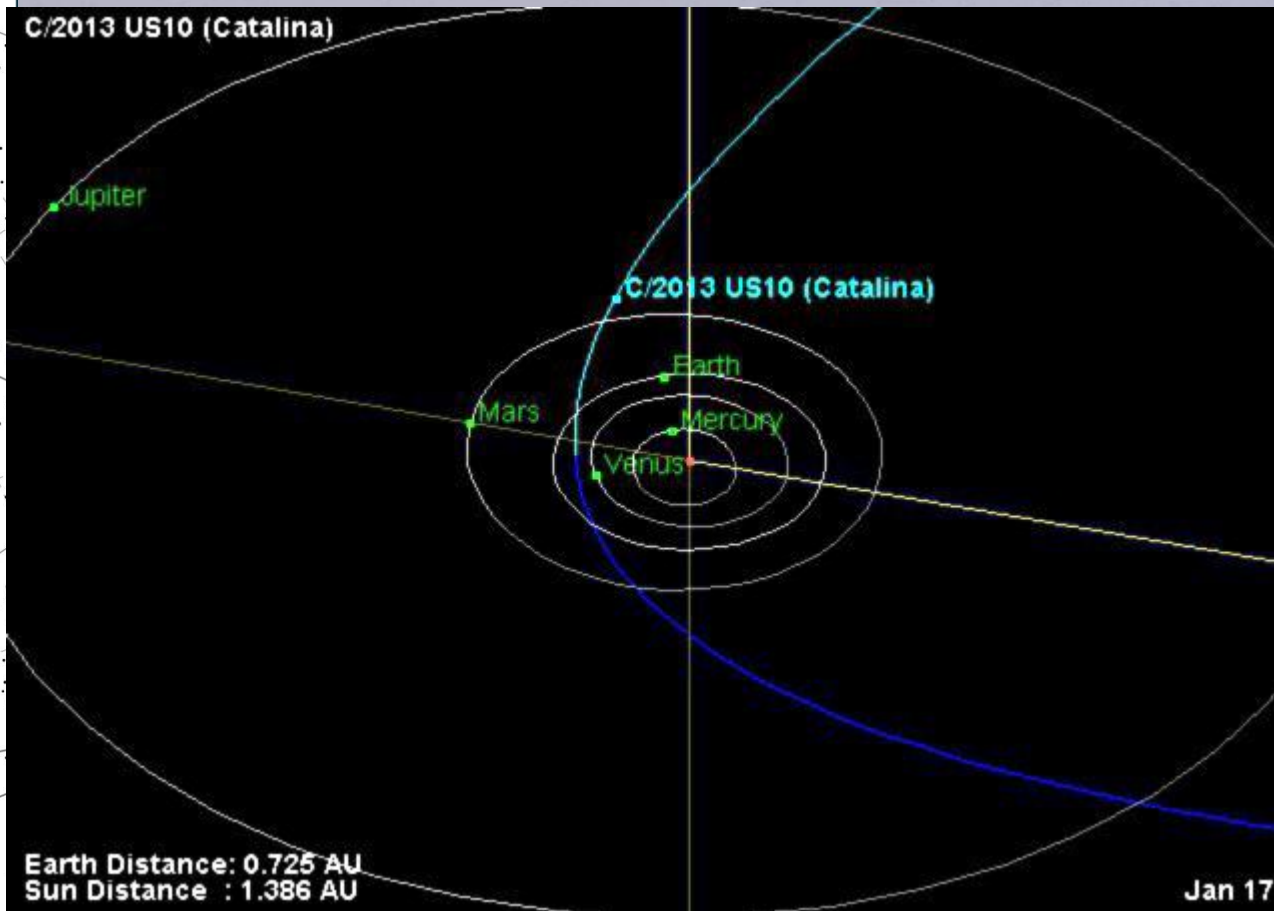
La comète C/2013 US10 Catalina se situe actuellement à moins de 10° de Vénus dans le ciel de l'aube. Deux heures avant le lever du Soleil, elle surplombe l'horizon sud-est d'une vingtaine de degrés pour les observateurs européens. Voici une image prise par Matti Helin, un amateur finlandais, le 9 décembre à l'aube, alors que la clarté du croissant lunaire bleuissait le ciel nocturne. L'accent circonflexe de Catalina est bien visible sur la gauche de l'éclatante Vénus.

© Matti Helin





C/2013 US10 (Catalina)

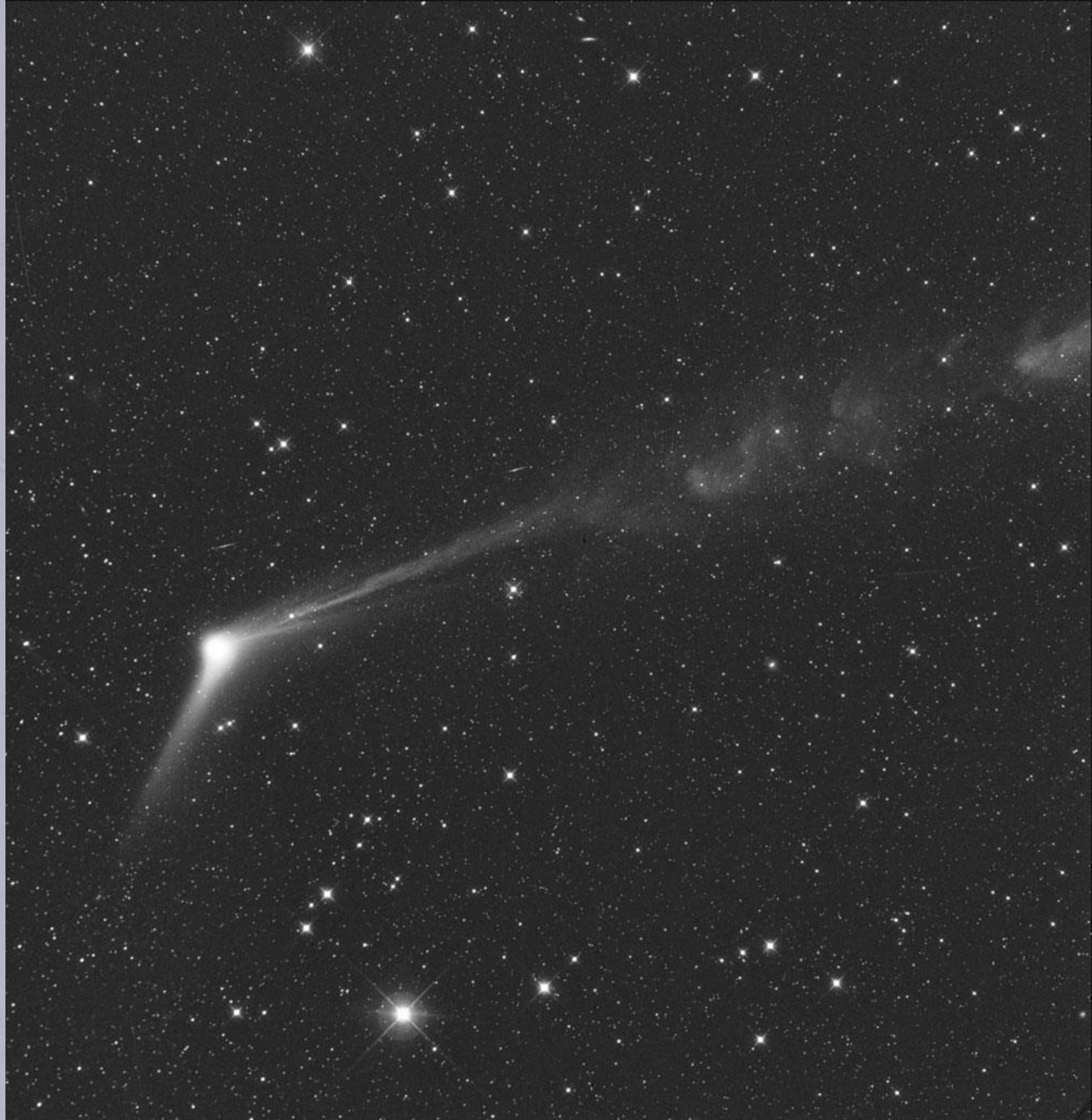


Trajectoire de la comète

De magnitude au alentour de 6, elle n'est pas visible à l'œil nu.

Gerald Rhemann a photographié cet épisode également le 11 décembre avec un télescope de 200 millimètres de diamètre ouvert à 2,8 et une caméra CCD.

© Gerald Rhemann

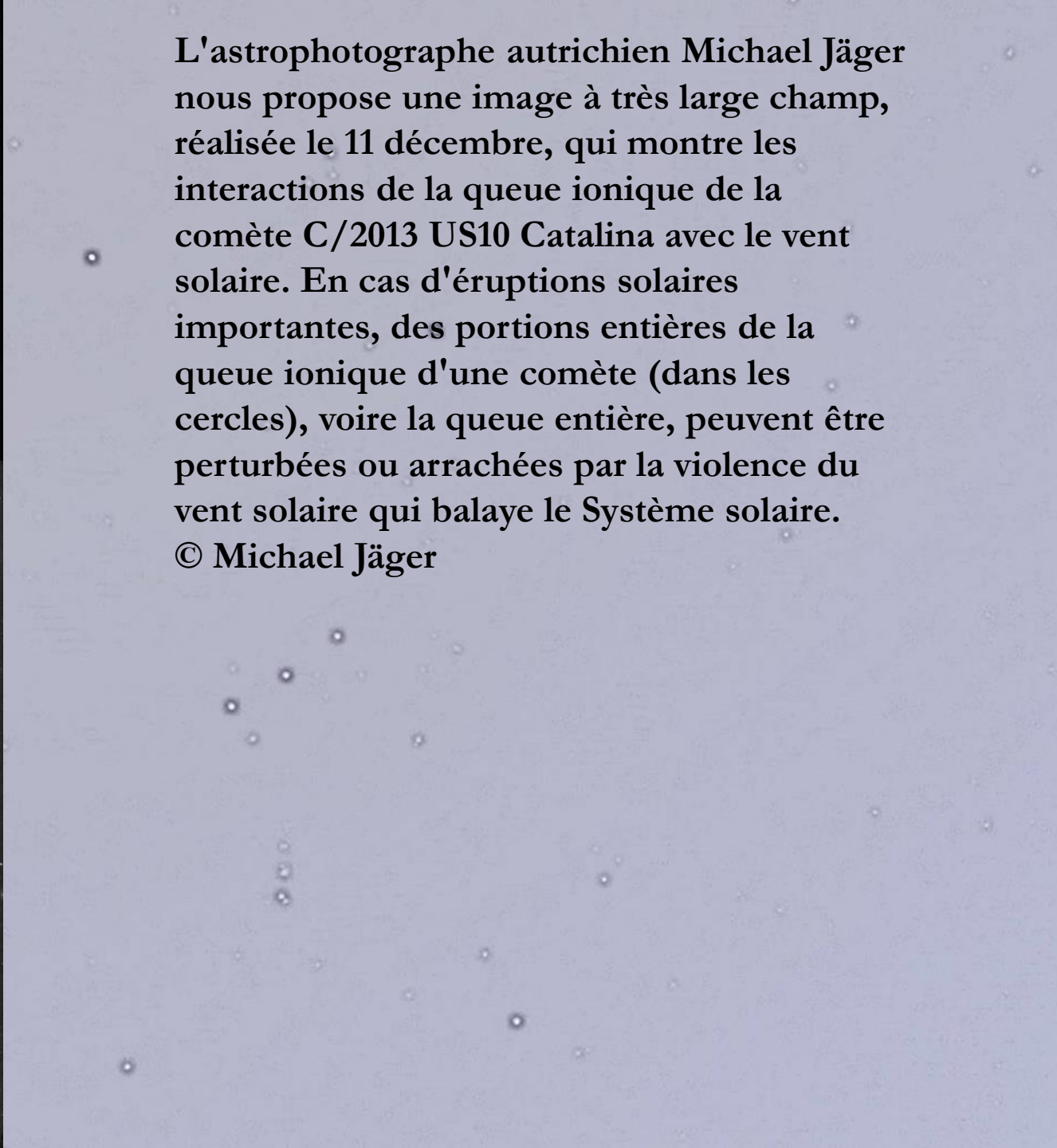




C/2013 US10 Catalina 2015-12-11 UT 4:40 Ivo Felds 8x4500ba 1074 Moravian CS-11002 Michael Jäger Austria

L'astrophotographe autrichien Michael Jäger nous propose une image à très large champ, réalisée le 11 décembre, qui montre les interactions de la queue ionique de la comète C/2013 US10 Catalina avec le vent solaire. En cas d'éruptions solaires importantes, des portions entières de la queue ionique d'une comète (dans les cercles), voire la queue entière, peuvent être perturbées ou arrachées par la violence du vent solaire qui balaye le Système solaire.

© Michael Jäger



Et maintenant, qu'y a-t-il à voir d'autre ?

Encore des étoiles filantes avec : le 19 le maximum d'activité des Coma Bérénides
le 23 celui des Ursides

Le 23 occultation d'Aldébaran (Taureau), entre 19h et 20h.

Le 31 à l'aube Jupiter et la Lune sont très proches.

Et à partir du 27 on peut voir la lumière zodiacale le soir.

C'est tout pour décembre, maintenant voyons voir pour début janvier.

Le 1^{er} la comète est très proche d'Arcturus (moins de 1°)

Le 2 c'est le périhélie

Le 4 à 3h du matin et après la Lune est très proche de Mars

Le 7 au matin la Lune, Saturne et Vénus sont très proches.

Le 9 à l'aube conjonction exceptionnelle entre Saturne et Vénus.

Et à partir du 13 la comète devient circumpolaire.