

# Quelques Nouvelles

24 novembre 2015

# Sur Titan, Cassini observe un curieux nuage géant

Un nouveau nuage de glace est apparu rappelant ce qui avait été observé onze ans plus tôt aux antipodes, à la fin de l'hiver boréal. Ce sont des signes avant-coureurs de l'arrivée de l'hiver austral et les scientifiques se réjouissent de pouvoir l'étudier avant la fin de la mission prévue en 2017.

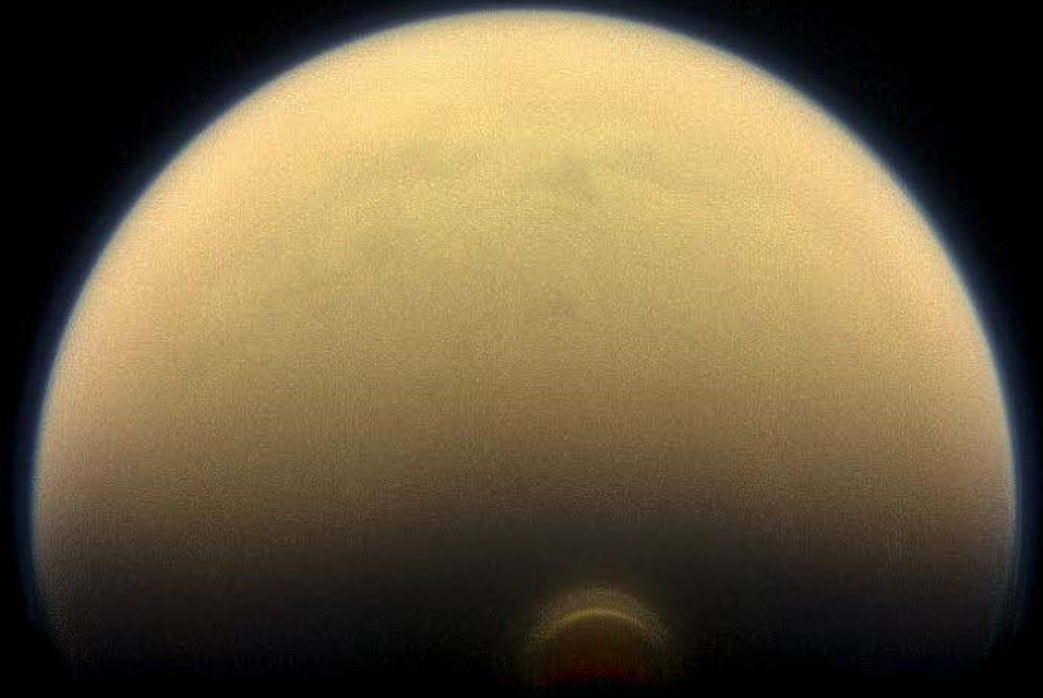


Images assemblées du pôle sud de Titan, prises le 7 avril 2014 lors du centième survol de Cassini, avec un filtre permettant d'étudier les variations d'albédo. Les taches sombres sont des lacs de méthane liquide. Ils sont moins nombreux qu'au pôle nord. © Nasa, JPL-Caltech

On peut dire que sur Titan nous avons un cycle du Méthane, comme sur Terre il y a un cycle de l'Eau.

À l'arrivée de Cassini en 2004 c'était le milieu de l'hiver au pôle Nord et il y avait le même nuage.

Ce nuage est à 200 km d'altitude. Il est composé d'hydrogène, de carbone et d'azote.

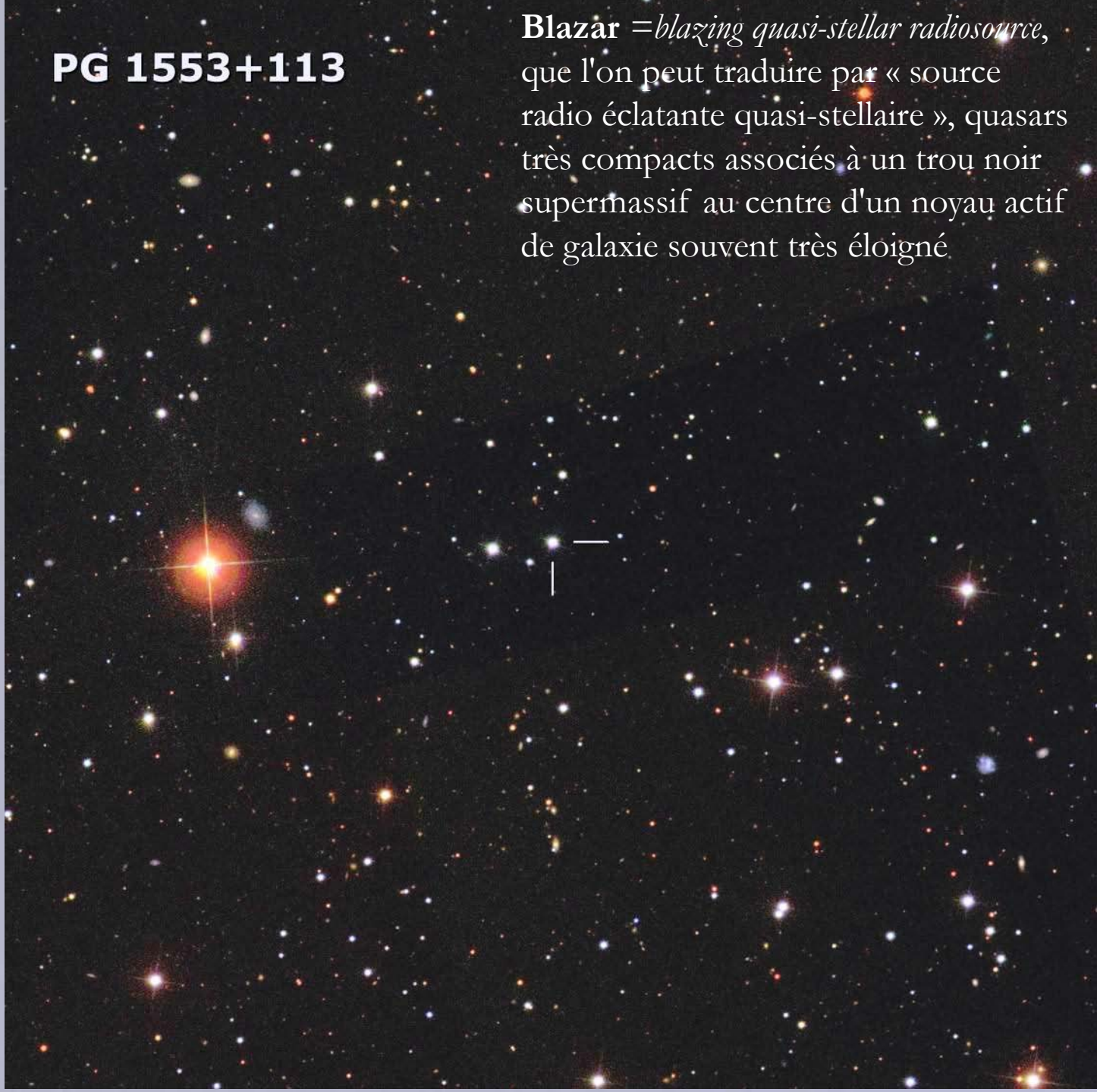


# Les curieux jets oscillants d'un trou noir supermassif

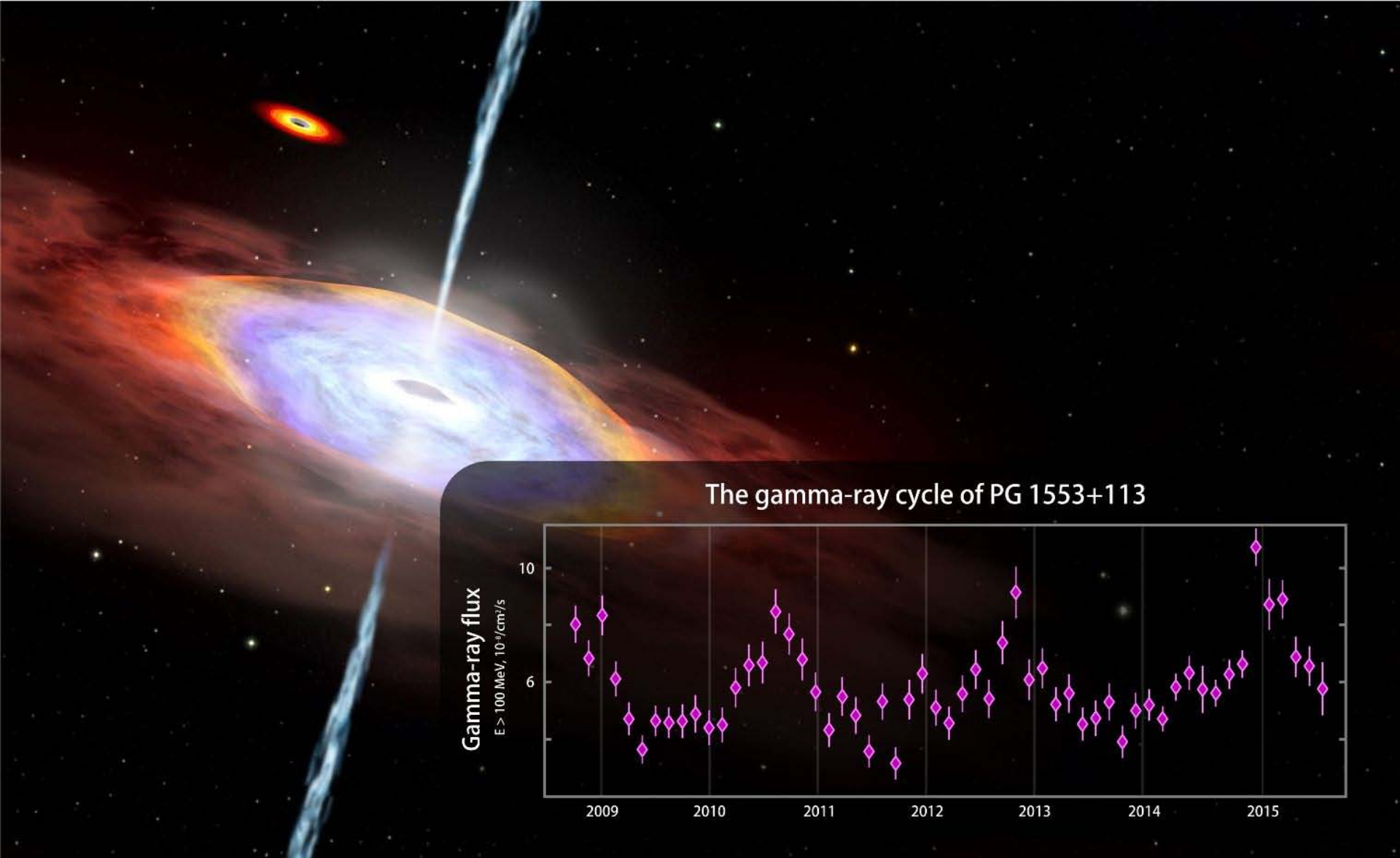
Les émissions gamma du blazar PG 155+113, situé dans la constellation du Serpent, à environ 5 milliards d'années-lumière de la Voie lactée et étudié depuis 2008, **semblent fluctuer périodiquement.**

**PG 1553+113**

**Blazar** = *blazing quasi-stellar radio source*, que l'on peut traduire par « source radio éclatante quasi-stellaire », quasars très compacts associés à un trou noir supermassif au centre d'un noyau actif de galaxie souvent très éloigné.

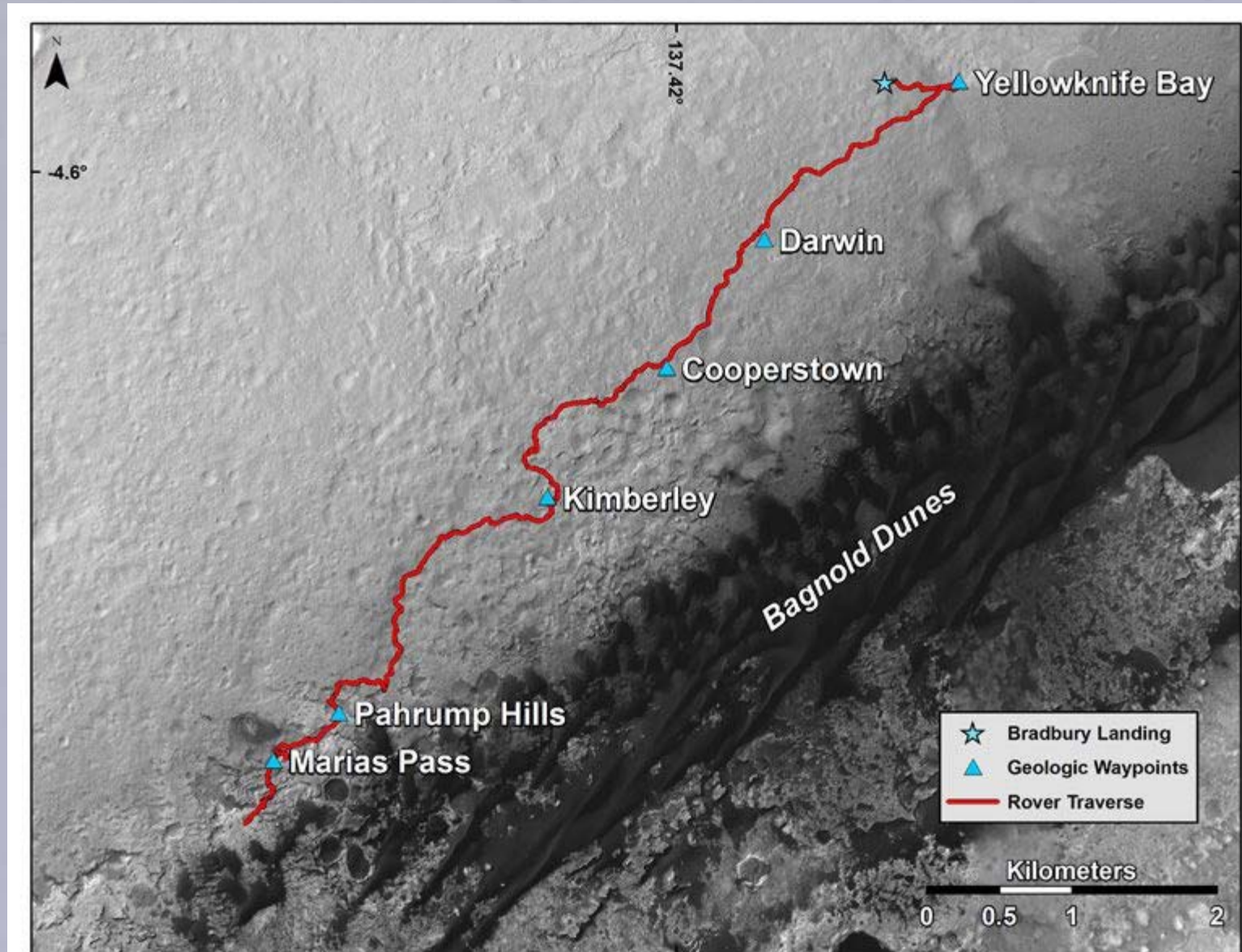


Les astrophysiciens ont plusieurs scénarios à l'esprit mais ils supposent tous plus ou moins que les jets du trou noir supermassif changent périodiquement de direction. Une des hypothèses les plus fascinantes fait intervenir un second trou noir supermassif. Proche du premier, il en perturberait, par effet gravitationnel, le disque d'accrétion.



# Sur Mars, Curiosity va inspecter les dunes de Bagnold... qui avancent

Ces dunes sont dites actives car les observations en orbite montrent qu'elles avancent d'environ un mètre par année terrestre (soit la moitié d'une année martienne).

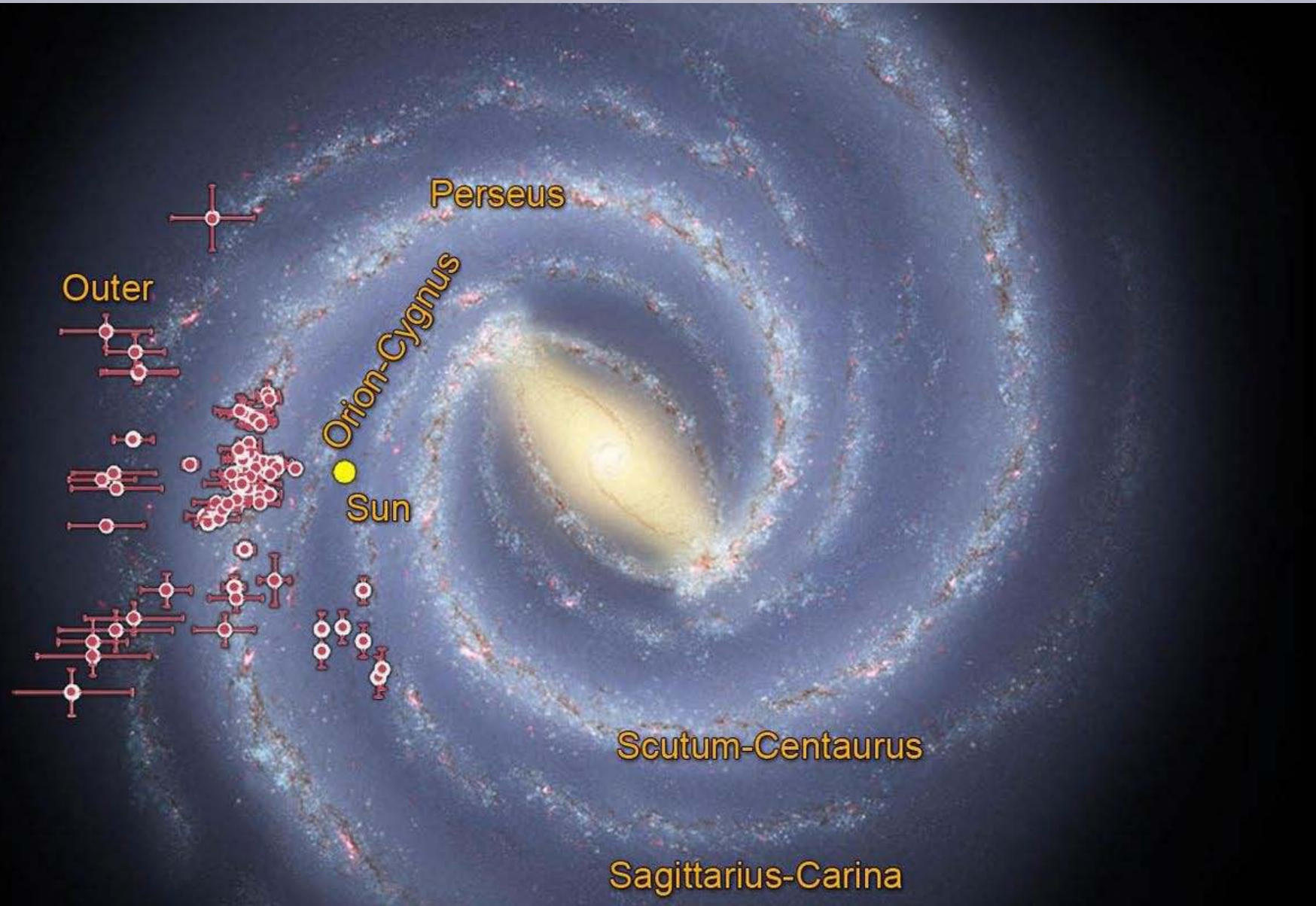




Plusieurs questions se posent :  
pourquoi de telles ondulations ?  
quelle est leur composition ?  
comment se gère leur hétérogénéité ?

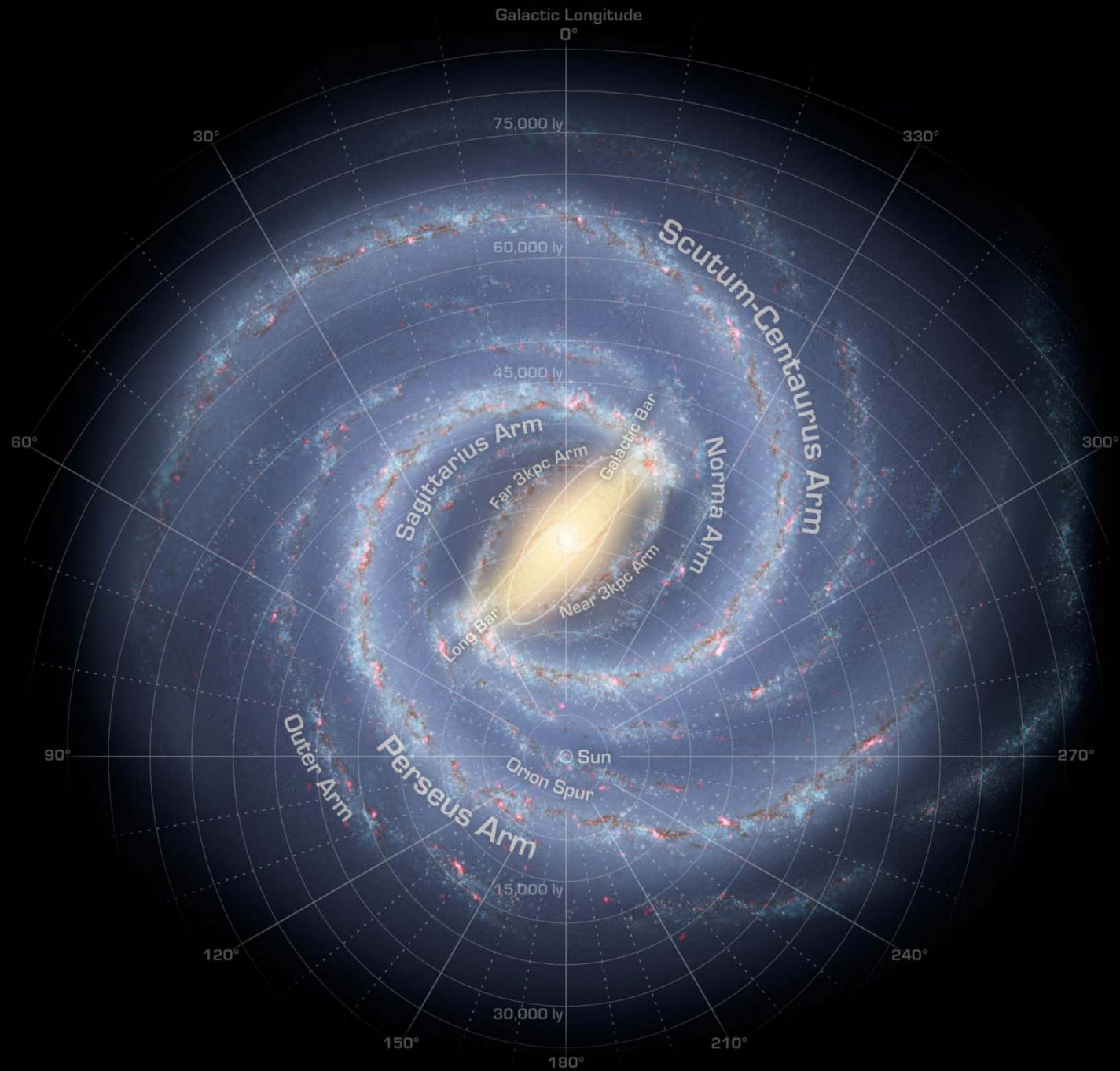
# Les amas ouverts, clé de la structure de la Voie lactée

Wise étudie entre-autre les amas tant globulaires que ouverts. Les amas globulaires sont situés autour de la galaxie, mais pas les amas ouverts qui seraient situés sur les bras. Certains de ces amas ouverts (EC) nous permettent donc de comprendre la forme de la galaxie.





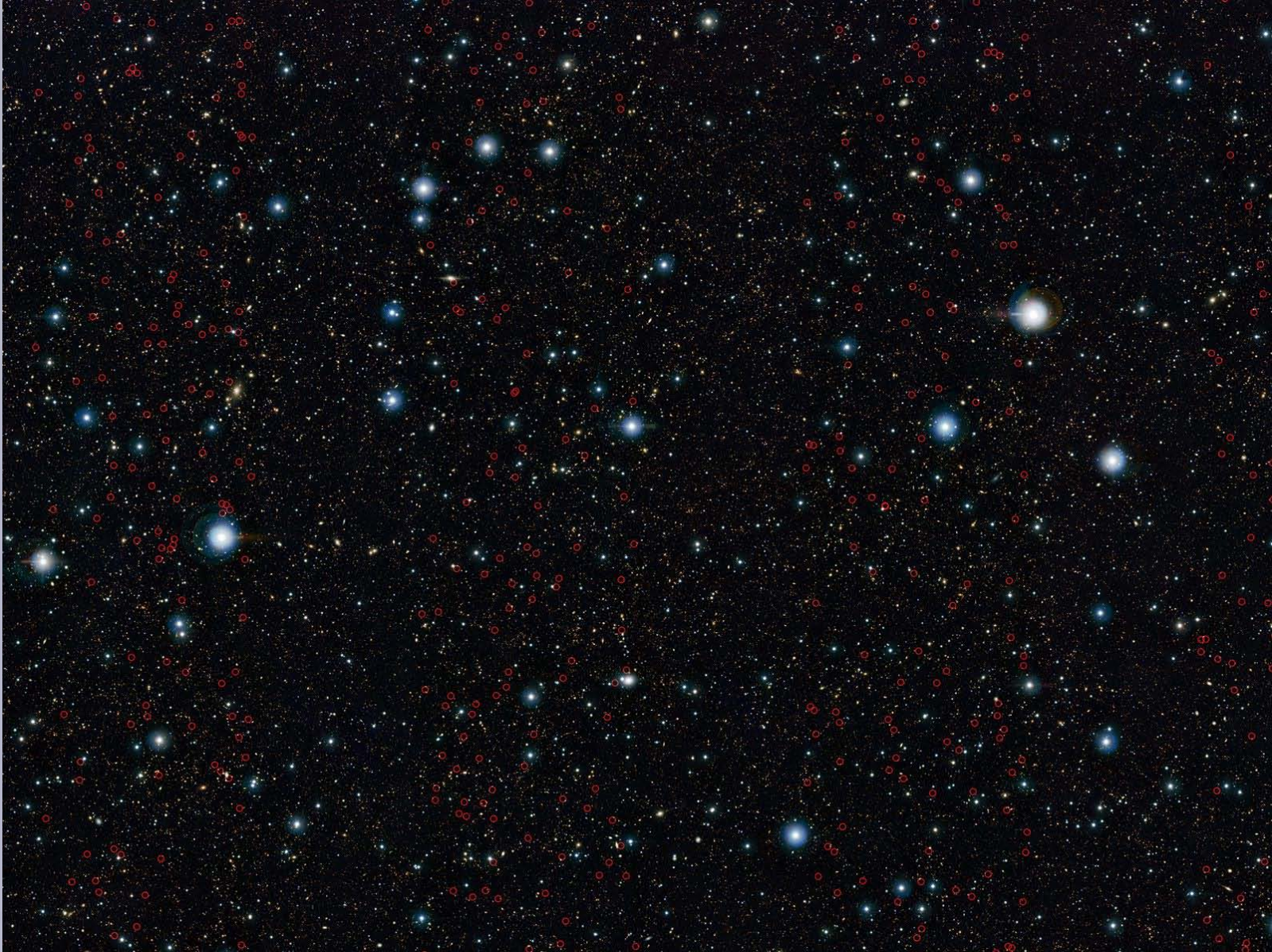
Il semble alors que notre galaxie est donc barrée avec 4 bras.

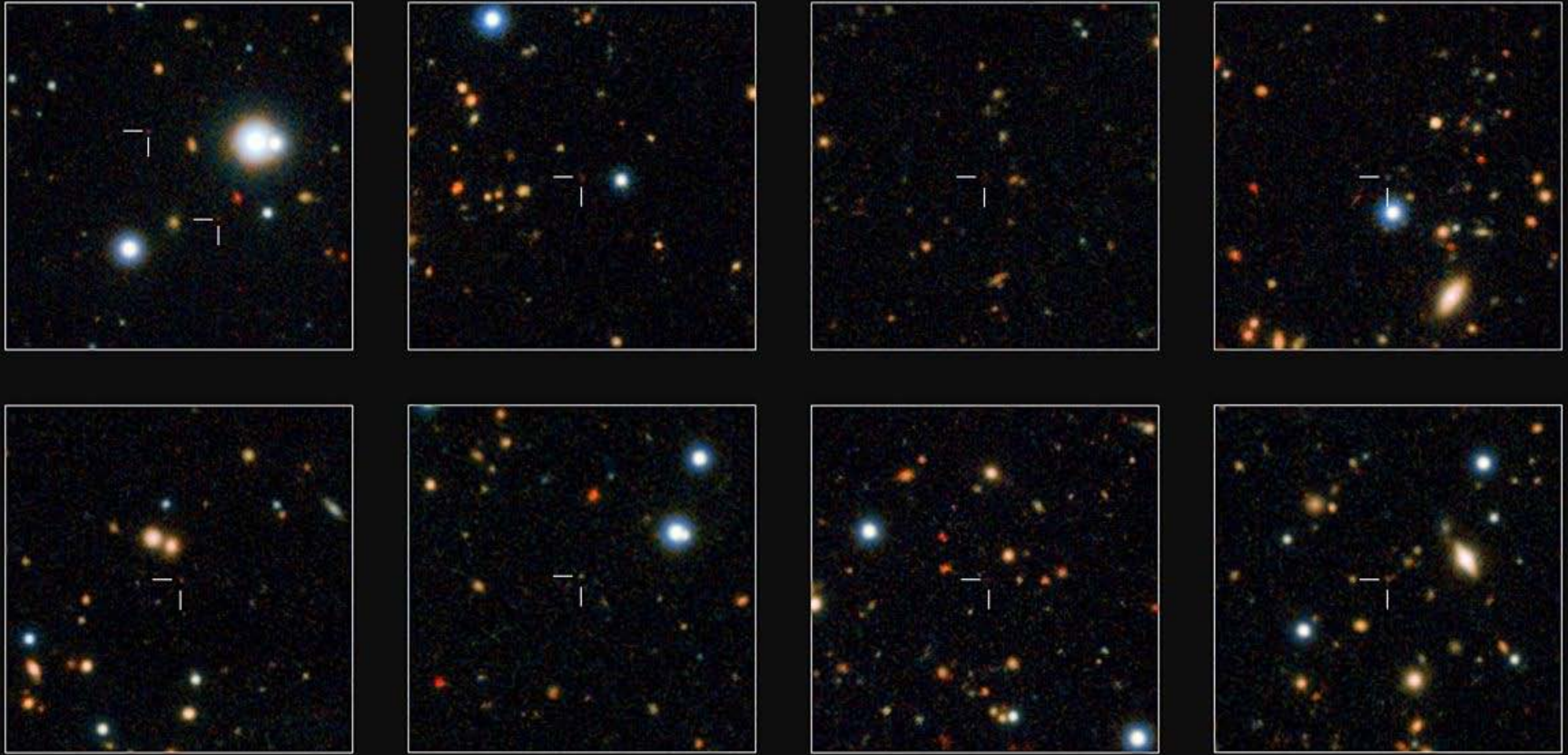


# Les premières galaxies massives sont nées plus tôt que prévu

Le télescope Vista a scruté un ensemble de galaxies massives longtemps demeurées inconnues bien qu'elles soient contemporaines de l'univers jeune.

En fait on a trouvé qu'elles datait de un milliard d'années après le Big bang.

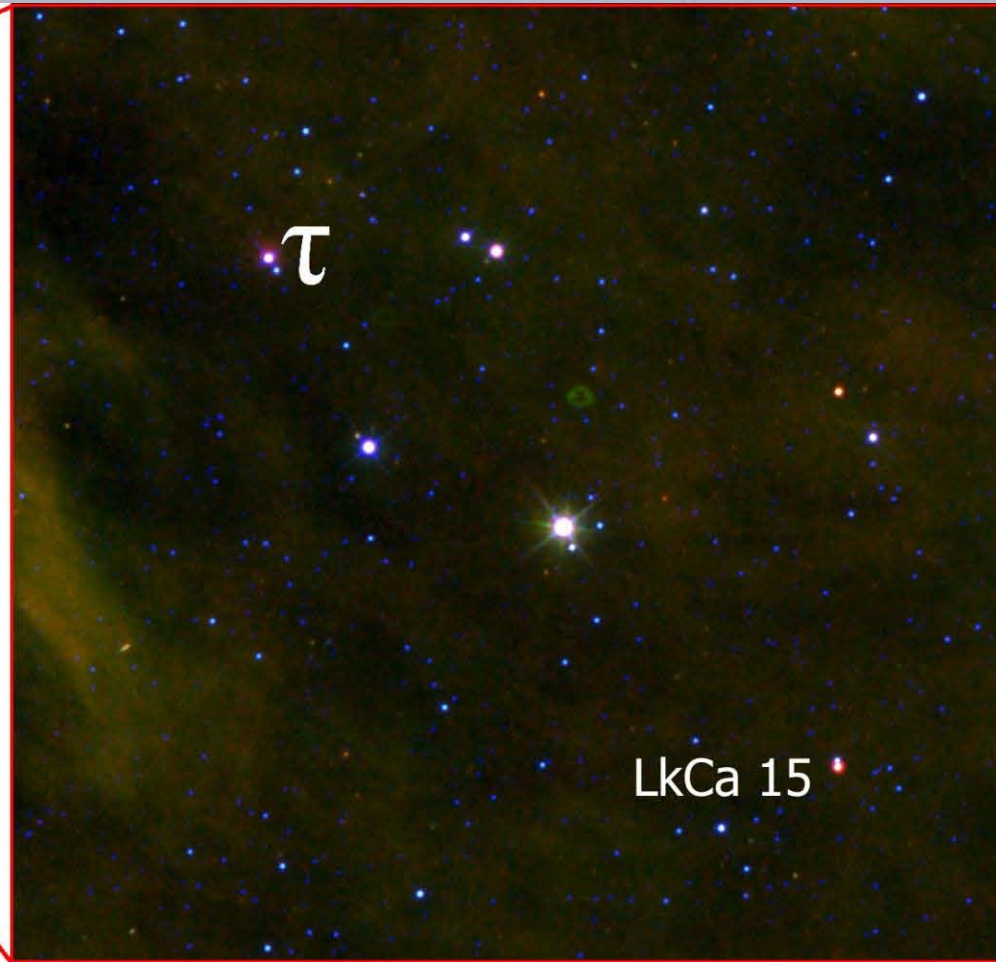
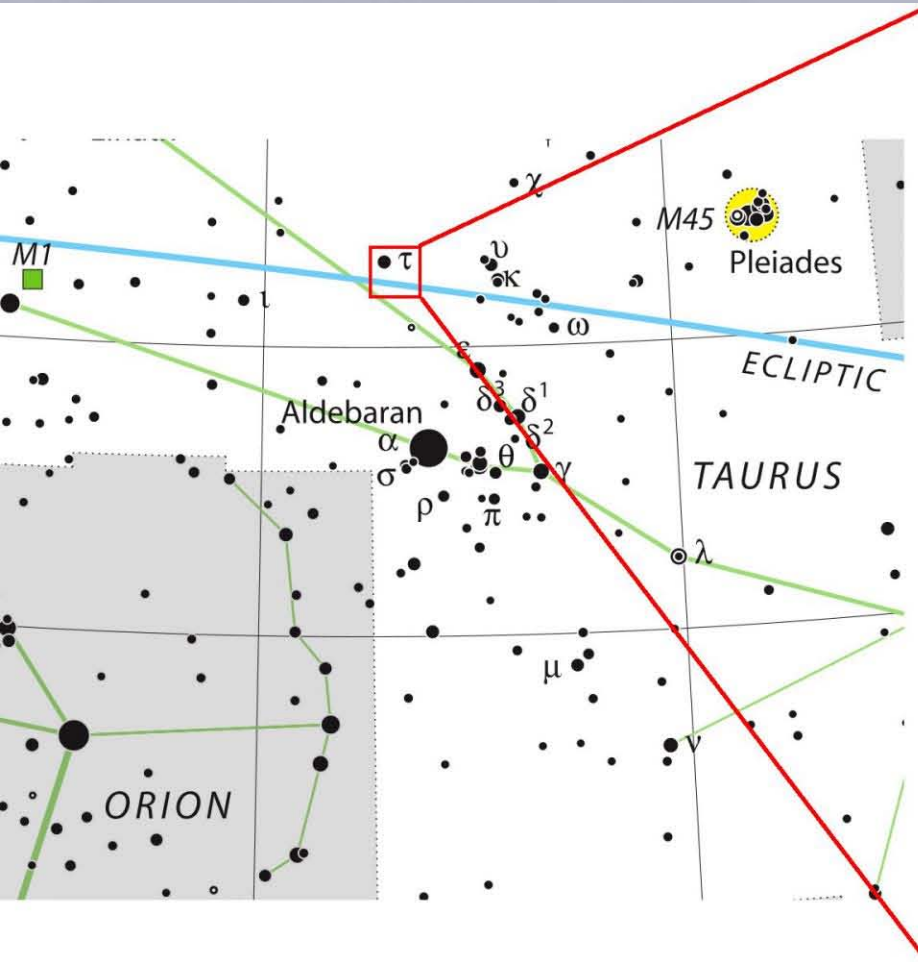




Quelques-unes des galaxies massives nouvellement découvertes figurent en gros plan sur ces échantillons du champ d'observation UltraVista. © Eso, UltraVista team, TERAPIX, CNRS, INSU, CASU

Ces nouveaux résultats contredisent les modèles actuels décrivant l'évolution des galaxies dans l'univers jeune, qui ne prévoient pas l'existence de monstres galactiques à des époques aussi reculées.

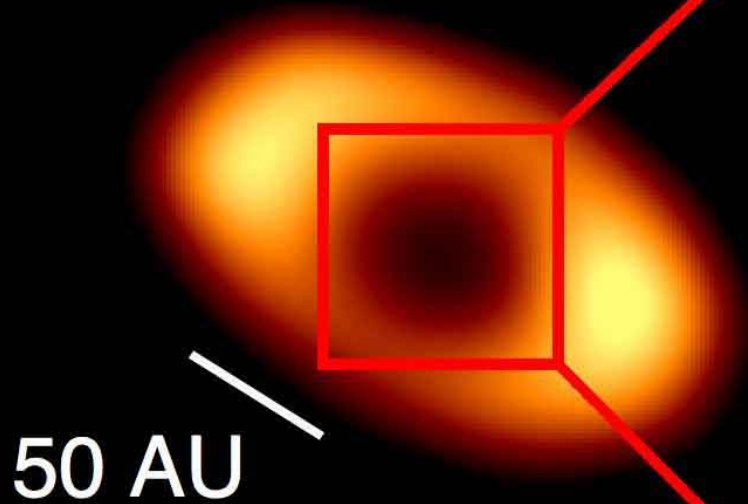
# On a vu des exoplanètes en train de naître



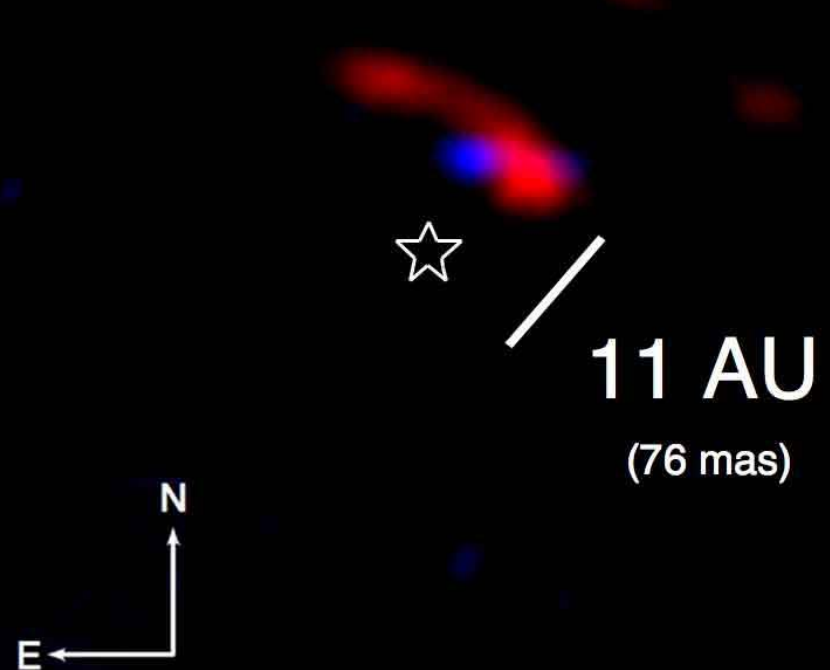
Autour de l'étoile LkCa 15, située à environ 450 années-lumière du Soleil dans la constellation du Taureau, les astronomes avaient repéré depuis plusieurs années une exoplanète en formation et avaient même réussi à l'imager en infrarouge.

Pour la première fois, elle se montre dans le visible, avec, en prime, deux consœurs également en cours de formation.

# LkCa 15 disk



# LkCa 15



Film sur : <https://www.youtube.com/watch?v=2CX2bL4zbMo>

Voici un film qui montre le ciel dans l'hémisphère sud : <http://www.futura-sciences.com/videos/d/time-lapse-telescopes-eso-scrutent-profondeurs-espace-2013/#xtor=EPR-17-%5BQUOTIDIENNE%5D-20151120-%5BACTU-Time-lapse-:-les-telescopes-de-l--Eso-scrutent-les-profondeurs-de-l-espace%5D>



## **A voir dans les jours qui viennent :**

La Lune est visible le soir, elle se rapprochera des Pléiades le 25 au soir à l'Est.  
Petit à petit la Lune est aussi visible le matin en décroissant et sera proche de Jupiter le 4 décembre, de Mars le 6 décembre et de Vénus et la comète le 7 et le 8.

La comète Catalina C/2013 US10 qui est maintenant visible tous les matins se rapproche de Vénus, dont elle sera très proche autour du 7 décembre.

Donc si vous vous réveillez tôt n'hésitez pas à regarder dehors malgré le froid, et pourquoi pas à prendre des photos, avec un trépied.

# Comète Catalina C/2013 US10

