



## S'abonner aux flashes



## Les flashes

## 5 derniers flashes par catégories

[astronomie](#)
[astronautique](#)
[XMM](#)
[Cluster](#)
[NEAR](#)
[Mir](#)


## Le VLT rivalise avec le HST

23 janvier 01 - 15:50 [ 23 janvier 01 - 14:50 TU ]

Le [Very Large Telescope](#), un instrument constitué de 4 télescopes de 8 m de diamètre et installé au sommet du mont Paranal (Chili), vient d'obtenir des images de la nébuleuse d'Orion d'une résolution rivalisant avec celle obtenue par le [téléscope spatial Hubble](#) (le HST). L'observatoire européen vous propose une plongée au cœur de l'amas d'étoiles du Trapèze : une série d'images en [infrarouge](#) permettant de distinguer encore mieux les dizaines de milliers d'étoiles qui se cachent au sein de la nébuleuse.

## Des dizaines de milliers d'étoiles

La [nébuleuse d'Orion](#) est cette pâle lueur visible aux jumelles au niveau de l'Épée de la [constellation d'Orion](#). Ce nuage de gaz et de poussière est situé à 1 500 années-lumière de la Terre. Relativement jeune, il a donné naissance à des dizaines de milliers d'étoiles âgées d'environ un million d'années. En lumière visible, elles se cachent, tapies au sein de la nébuleuse opaque à ces longueurs d'onde. C'est la raison pour laquelle [l'image du télescope spatial Hubble](#) ne montre que quelques dizaines d'étoiles. En lumière infrarouge, elles se dévoilent par milliers, révélant ainsi la véritable richesse de ce jeune amas. Une fois que les étoiles auront fini de souffler les draps de leur berceau stellaire, l'amas apparaîtra dans toute sa beauté, ses milliers d'étoiles groupées dans une région d'à peine quelques années-lumière de côté.

## Les meilleures images jusqu'à aujourd'hui

Les images du VLT sont excellentes. Ce sont les meilleures prises réalisées jusqu'ici en infrarouge. La photographie générale couvre un champ de 7 minutes d'arc de côté soit 3 années-lumière. Il s'agit d'une mosaïque de 9 images prises par l'instrument [ISAAC](#) installé au foyer du télescope [Antu](#). Chacune de ces photographies est elle-même constituée de 3 poses réalisées à l'aide de 3 filtres dans le proche infrarouge. Les poses individuelles ont duré 4,5 minutes, soit un total d'un peu plus de 13 mn. De quoi atteindre la [magnitude](#) 18,8 à 20,5 selon le filtre, sachant que le principal obstacle à la détection d'étoiles plus faibles est la brillance de la nébuleuse elle-même. La résolution angulaire est d'à peine 0,35 à 0,5 seconde d'arc selon le filtre.

## Extrait

Les images du VLT permettent de voir les [disques protoplanétaires](#) qui entourent certaines étoiles de [l'amas du Trapèze](#). L'un d'eux est vu par la tranche et apparaît sous la forme d'un trait allongé sombre, rehaussé par une petite nébuleuse brillant en son



*La nouvelle image du Trapèze d'Orion est due au Very Large Telescope. Elle révèle la richesse de ce jeune amas d'étoiles né de la nébuleuse d'Orion : des dizaines de milliers d'étoiles, pour certaines encore masquées par les restes de la nébuleuse en train de se disperser. Crédits Mark McCaughrean (Astrophysical Institute Potsdam) / ESO*



*La photographie du télescope spatial Hubble (à gauche) montre le cœur de la nébuleuse d'Orion - le Trapèze - en lumière visible. Peu d'étoiles y sont visibles, contrairement à la nouvelle image du VLT en infrarouge, constellée d'une myriade de jeunes étoiles. Crédits STScI / NASA et Mark McCaughrean (Astrophysical Institute Potsdam) / ESO*

Retour

sur le site :

sur le web :

centre. Le trait sombre est constitué des poussières résiduelles à la formation de l'étoile. Elles masquent la nébuleuse couvrant l'arrière-plan. Aux pôles, des poussières réfléchissent la lumière de l'étoile, d'où la petite nébuleuse. Cette image couvre un champ d'à peine 29 secondes d'arc de côté, soit 0,2 année-lumière ! En sélectionnant les trois images les plus fines réalisées à travers le filtre le plus approprié, les astronomes ont atteint la résolution de 0,4 seconde d'arc. C'est déjà bien en regard des performances de Hubble - le VLT peut théoriquement donner des images 3 fois plus précises, mais cela paraîtra médiocre lorsque la caméra à haute résolution dans le proche infrarouge ([CONICA](#)) sera opérationnelle et installée derrière le système d'optique adaptative du foyer Nasmyth ([NAOS](#)). Elle sera à son tour facilement dépassée par la configuration [interférométrique](#) des 4 télescopes : elle permettra de réaliser des images encore bien plus détaillées.

### Planètes flottantes : pour ou contre

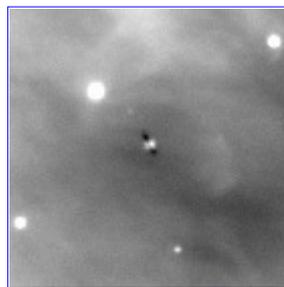
L'astronome Mark McCaughrean - de l'[Astrophysical Institute Potsdam](#) (Allemagne) - est à la tête de l'équipe qui a réalisé ces images. Il commente les résultats en prenant position contre l'annonce qui avait été faite concernant la découverte de près d'[une vingtaine de planètes vagabondes](#). A son avis, l'interprétation des images sur lesquelles elles étaient censées se trouver était la conséquence de nombreuses suppositions : "Il paraît tout aussi probable que ces astres sont un peu plus vieux [que les étoiles de l'amas du Trapèze] et d'un type de naine brune plus massif provenant d'une ancienne génération d'étoiles d'Orion, qui se trouve simplement près de l'actuel amas du Trapèze."

L'astronome attend la mise en service des instruments [VIMOS](#) et [NIRMOS](#), des spectromètres capables d'analyser la lumière de plusieurs astres en même temps. Les données collectées permettront de connaître la trajectoire, l'âge et la masse de ces prétendues planètes. De quoi trancher définitivement le débat.

Depuis la mise en service des télescopes du VLT, de magnifiques images ont été rendues publiques. L'astronomie terrestre a encore de belles années devant elle, car même si les images du télescope spatial Hubble sont excellentes, celles obtenues sur Terre sont également de très bonne qualité. D'autant plus que les techniques d'optique adaptative seront probablement au point au cours de cette décennie : elles permettront de s'affranchir des problèmes de [turbulence atmosphérique](#) et cela pour un coût bien moindre que celui des télescopes spatiaux.

par [Laurent Laveder](#)

Les images de cet article [proviennent d'un communiqué de presse](#) du site de l'[ESO](#).



*Au cœur de cette petite nébulosité, une étoile est née. Elle serait en train de donner à son tour naissance à un système planétaire. Cette image ne couvre que 29 secondes d'arc de côté et a une résolution de 0,4 seconde d'arc. Crédits Mark McCaughrean ([Astrophysical Institute Potsdam](#)) / [ESO](#)*



*Ce détail de la première image présente une partie de la nébuleuse d'Orion. Elle met clairement en évidence l'effet des vents stellaires sur le gaz rouge environnant les jeunes étoiles nées de la nébuleuse elle-même. Crédits Mark McCaughrean ([Astrophysical Institute Potsdam](#)) / [ESO](#)*



*L'amas du Trapèze doit son nom aux quatre étoiles d'éclat semblable (en haut de l'image) situées en son centre. Crédits Mark McCaughrean ([Astrophysical Institute Potsdam](#)) / [ESO](#)*