



## S'abonner aux flashes



## Les flashes

## 5 derniers flashes par catégories

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

## Les jeunes amas globulaires de M 82

07 mars 01 - 15:34 [ 07 mars 01 - 14:34 TU ]

Grâce à une spectaculaire photographie du télescope spatial Hubble, les scientifiques sont arrivés à la conclusion suivante : il existe de jeunes [amas globulaires](#) dans M 82. Mais cette image nous dévoile surtout la galaxie irrégulière comme aucun télescope ne l'avait fait auparavant.

## Des super amas d'étoiles

En mars 2000, le tout nouveau télescope [Subaru](#) photographiait la fameuse galaxie M 82 de la constellation de la Grande Ourse. Le résultat était spectaculaire, montrant un écoulement massif d'hydrogène ionisé s'échappant perpendiculairement au plan de la galaxie. Cette fois-ci, c'est Hubble qui a pris cette galaxie pour cible. L'image obtenue est encore plus impressionnante que celle de Subaru. On y voit les filaments d'hydrogène expulsés (en brun orangé), mais également - et c'est ce qui retient l'attention des scientifiques - une centaine de gros amas compacts. Les astronomes les ont surnommés *super amas d'étoiles*. (POUR LESLIE : *super star cluster*).

## De bons chronomètres

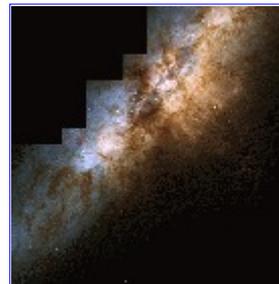
Chacun de ces super amas contient une centaine de milliers d'étoiles. Ils résident dans la région centrale de la galaxie et semblent s'être formés consécutivement à la rencontre de [M 82](#) avec sa voisine M 81. Les [forces gravitationnelles mises en jeu](#) lors de ce rapprochement, ont déclenché la formation d'innombrables étoiles au sein de plusieurs régions. En étudiant la couleur des super amas, les astronomes sont en mesure de déterminer leur âge, ce qui permet par la suite de déterminer l'époque de leur formation, et donc le moment où les deux galaxies étaient au plus près. Les mesures effectuées montrent que cela s'est produit il y a environ 600 millions d'années, et que les interactions gravitationnelles sont restées très fortes durant 100 millions d'années.

## De jeunes amas globulaires !

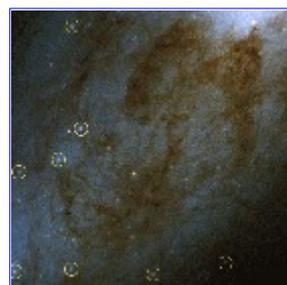
Depuis quelque temps, la communauté scientifique s'était faite à l'idée que les super amas rencontrés au cours d'autres observations pouvaient en fait être des [amas globulaires](#) ! Il y a quelques années à peine, une telle supposition aurait été considérée comme saugrenue, puisque les amas globulaires étaient, quasiment par définition, des vieux amas compacts d'étoiles. Ils étaient observés couramment autour des [galaxies](#), surtout autour des elliptiques. Les étoiles qui les peuplaient étaient très vieilles : plusieurs milliards d'années. Apparemment, elles s'étaient formées en même temps que les



Sur ce montage, la nouvelle image de M 82 réalisée par Hubble se superpose à celle faite par Subaru l'année dernière. La photographie de Hubble est d'une richesse de détail incroyable. Crédits Subaru / [NAOJ](#) / [NASA](#) / [ESA](#) / R. de Grijs ([Univ. de Cambridge](#)) / [GEOMAN.NET](#)



Ce gros plan du cœur de la galaxie M 82 vous est offert par le télescope spatial Hubble. Les filaments d'hydrogène ionisé (de couleur brun orangé) emplissent la partie droite de l'image. Les points flous bleutés en bas à gauche sont de vastes amas appelés super amas d'étoiles (voir l'image suivante). Crédits [NASA](#) / [ESA](#) / R. de Grijs ([Univ. de Cambridge](#))



Les super amas d'étoiles de M 82 sont encerclés d'orange. Les astronomes les soupçonnent très fortement d'être de jeunes amas globulaires. Une révolution : jusqu'à présent, les

[Retour](#)[sur le site :](#)[sur le web :](#)

galaxies qui les hébergaient.

Or, dans le cas de M 82, les super amas, qui seraient donc des amas globulaires, n'ont pas plus de 600 millions d'années. C'est très jeune pour des amas globulaires. Pourtant, Richard de Grijs, à la tête de l'équipe qui a mené les travaux sur M 82 à l'aide d'Hubble, soutient que ces objets sont probablement de très jeunes amas globulaires.

Hubble ne fournit pas seulement de belles images. Il est avant tout un outil incontournable : le plus performant de tous les télescopes en infrarouge, en visible et en ultraviolet. Une fois encore, il est sur le point de révolutionner la vision des astronomes, qui commencent à voir les amas globulaires comme autre chose que de très vieux amas d'étoiles. L'avenir nous dira si la nouvelle hypothèse est la bonne.

Les images de M 82 sont disponibles sous de nombreux formats [en cliquant ici](#).

par [Laurent Laveder](#)

scientifiques tenaient pour acquis que les amas globulaires étaient de très vieux objets, aussi âgés que les galaxies qui les abritaient. Les super amas de M 82 ont tout juste 600 millions d'années ; ils se sont formés à l'époque à laquelle les interactions gravitationnelles avec la galaxie voisine M 81 étaient les plus fortes. Crédits [NASA / ESA / R. de Grijs \(Univ. de Cambridge\)](#)



Les deux galaxies M 81 (à gauche) et M 82 (à droite) forment un des plus célèbres couples galactiques. Il y a 600 millions d'années, elles se sont croisées, entraînant la formation d'amas globulaires dans M 82. Ce rapprochement est par ailleurs responsable de la forme particulière de M 82, déformée par sa massive voisine. Crédit [Robert Gendler](#)



Cette image présente le cœur de M 82 en lumière visible et en infrarouge. L'image en lumière visible, réalisée le 15 septembre 1997, est constituée de poses de 4 250 s à travers un filtre bleu (428 nm de longueur d'onde), 2 800 s en vert (520 nm de longueur d'onde) et 2 200 s en rouge (820 nm de longueur d'onde), soit en tout et pour tout 2 heures et trente minutes de pose. Pour l'image infrarouge, les poses sont de 768 s pour chacun des filtres (à 1,1 et 1,6 micromètre de longueur d'onde). Crédits [NASA / ESA / R. de Grijs \(Univ. de Cambridge\)](#)