

# Joyaux cosmiques



## *Jupiter en cyclope*

Alors que les astronomes scrutaient la Grande Tache Rouge de Jupiter à l'affût de quelque modification, l'ombre de Ganymède s'est invitée au spectacle. Cette pupille bien noire au milieu de l'œil de la Tache Rouge donne à Jupiter l'aspect d'un cyclope.

Ganymède, lui-même, est hors du champ de ce cliché pris avec la Wide Field Camera 3 du télescope spatial Hubble le 21 avril (couleurs naturelles, filtres aux longueurs d'onde de 395 nm, 502 nm, et 631 nm)

(NASA, ESA, A. Simon/Goddard Space Flight Center; C. Go, Hubble Heritage Team/STScI/AURA)

## Mars and Comet Siding Spring - October 19, 2014



NASA and ESA • HST/WFC3/UVIS • STScI-PRC14-45

Hubble  
Heritage

### *Mars et la comète Siding Spring*

Les deux astres se sont frôlés le 19 octobre. Tout est relatif, bien sûr, la séparation entre les deux étant restée à plus de 130 000 kilomètres, le tiers de la distance Terre-Lune. Vu de la Terre, cela faisait 1,5 minute d'arc, soit de l'ordre de la résolution de l'oeil. Mais la comète était bien trop faible pour être visible à l'oeil nu et Mars trop éblouissant. Photographier les deux objets en même temps était aussi un challenge à moins d'utiliser une méthode de type HDR (High Dynamique Range) combinant par exemple des poses de longueur très différentes pour capturer toute la dynamique de luminosité des images. C'est le genre de technique utilisée pour des contre-jours ou des scènes mêlant ombres denses et

lumières vives. Le seul problème était que la planète et la comète se déplaçaient par rapport aux étoiles et l'une par rapport à l'autre. La seule solution était de tricher en prenant séparément des images guidées sur la comète et sur Mars avec les temps de pose adéquats et de recomposer la scène finale en utilisant une autre image encore pour le champ stellaire.

Les images ont été prises avec la caméra Wide Field 3 du télescope spatial Hubble les 18 et 19 octobre pour Siding Spring et le 18 octobre pour Mars. Le champ stellaire a été reconstruit à partir du Palomar Digital Sky Survey.

(NASA, ESA, J.-Y. Li/PSI, C.M. Lisse/JHU/APL, the Hubble Heritage Team/STScI/AURA)

## L'amas ouvert NGC 3532

*Basé sur un communiqué ESO*

Cette image de NGC 3532 a été acquise en février 2013 au moyen de la caméra à grand champ du télescope MPG/ESO de 2,2 mètres à l'observatoire de La Silla au Chili.

NGC 3532 est un amas ouvert brillant situé à quelque 1 300 années-lumière dans la constellation de La Carène. La distribution spatiale des étoiles qui le composent évoque pour certains la dispersion de pièces d'argent au fond d'un puits, pour d'autres en revanche la forme ovale d'un ballon de rugby. D'où ses deux appellations officielles : « l'amas porte-bonheur » et « l'amas du football », cette dernière appellation étant plus ou moins appropriée selon le côté de l'Atlantique où vous vous trouvez – football s'entend ici comme football américain.

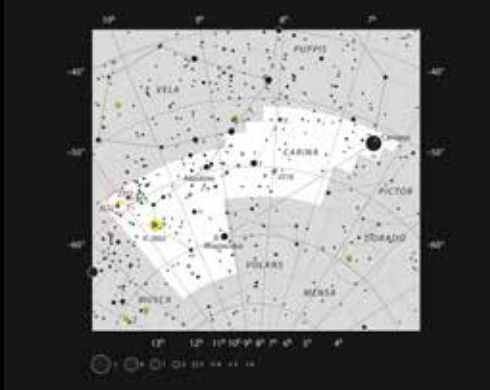
Cet amas d'étoiles très brillant peut être facilement observé à l'œil nu depuis l'hémisphère sud. Il a été découvert par l'astronome français Nicolas Louis de Lacaille lors d'une campagne d'observation menée depuis l'Afrique du Sud en 1752, puis catalogué trois ans plus tard en 1755. Il constitue sans nul doute l'un des amas ouverts les plus spectaculaires du ciel.

NGC 3532 occupe une région du ciel dont les dimensions sont quelque deux fois supérieures au diamètre apparent de la pleine Lune. John Herschel, qui a observé plusieurs systèmes d'étoiles doubles au cours de son voyage en Afrique du Sud dans les années 1830, l'a trouvé riche en binaires. Par ailleurs, NGC 3532 a constitué la toute première cible d'observation du télescope spatial Hubble du consortium NASA/ESA, le 20 mai 1990.

Ce regroupement d'étoiles est âgé d'environ 300 millions d'années. C'est un amas d'âge moyen. Les étoiles de masses nettement supérieures à celle du Soleil ne vivent que quelques millions d'années. À titre de comparaison, la longévité du Soleil avoisine les dix milliards d'années, et celle des étoiles de masse inférieure à celle du Soleil des centaines de milliards d'années, bien plus que l'âge actuel de l'Univers.







*Carte de la constellation de la Carène dans le ciel austral. Y figurent la plupart des étoiles visibles à l'œil nu par nuit claire ainsi que l'amas ouvert. Ce dernier apparaît à l'œil nu sous l'aspect d'une tache floue.*  
(ESO/IAU and Sky & Telescope)

Les étoiles de masse moyenne de NGC 3532 affichent des couleurs allant du blanc au bleu. En revanche, les étoiles les plus massives ont déjà épuisé leurs réserves d'hydrogène et sont devenues des géantes rouges. En conséquence, l'amas apparaît peuplé de nombreuses étoiles de couleur bleue ou orangée. Les étoiles les plus massives de l'amas originel ont achevé leur brève mais flamboyante existence et ont explosé en supernovæ il y a bien longtemps déjà. En outre, de nombreuses étoiles peu brillantes, relativement peu massives, composent cet amas : elles sont caractérisées par des durées de vie plus longues, et nous apparaissent de couleur jaune ou rouge. Au total, NGC 3532 contient quelque 400 étoiles.

En arrière-plan figure une portion de la Voie lactée très peuplée. Du gaz lumineux apparaît également, ainsi que de subtils filaments de poussière qui masquent l'éclat d'étoiles plus lointaines. Ces structures évanescentes sont sans doute indépendantes de l'amas lui-même, suffisamment âgé pour avoir balayé toute matière environnante voici bien longtemps.

*Cette vue à grand champ du ciel qui entoure l'amas NGC 3532 a été constituée à partir des données photographiques du Digitized Sky Survey 2. L'amas occupe le centre de l'image. L'étoile brillante située en bas à gauche est  $\alpha$  Carinae – une hypergéante extrêmement lumineuse, cinq fois plus éloignée de la Terre que ne l'est l'amas lui-même. Cette étoile est l'une des plus lointaines qui puisse être observée à l'œil nu. (Le halo bleu des étoiles brillantes n'est qu'un défaut optique).*  
(ESO/Digitized Sky Survey 2; Davide De Martin)



