

N° 142

AOÛT
2022

LE CIEL DE RHUYS

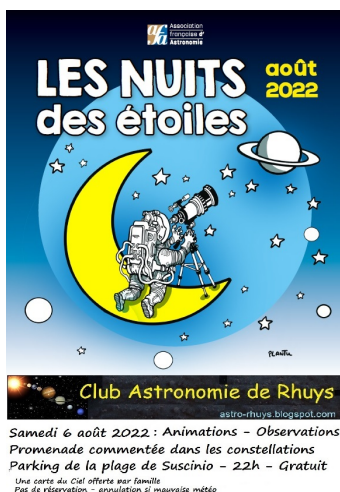


Plage de Suscinio, samedi 6 août à 22h Nuits des Etoiles

La 32ème édition de la Nuit des étoiles, reste un outil indispensable pour attirer une nouvelle fois l'attention de notre société sur l'importance qu'il y a à protéger le ciel et la nuit. Depuis une dizaine d'années, la situation s'améliore en raison d'une politique d'extinction de l'éclairage public conduite dans 27% des communes de plus de 100 habitants. Un signe positif qui pourrait motiver tous ceux qui, à l'échelle locale, se demandent comment agir concrètement à la préservation de l'environnement. A l'image de ces parcs naturels - Pic du Midi, Cévennes, Alpes Azur, Mercantour et Millevaches - dont les responsables ont décroché le label de **Réserve internationale de ciel étoilé**, là où près de 2000 étoiles sont visibles à l'oeil nu, il est possible de penser autrement le progrès. Les amateurs d'astronomie, la faune nocturne et l'économie locale ne peuvent qu'en être les gagnants.

Qu'attend le Parc Naturel régional du Golfe du Morbihan ?

Excellentes Nuits des Etoiles



Le ciel en août 2022

Date Heure Description du phénomène

Sommaire:

- Edito
- Le ciel du mois de mai
- Essaims, étoiles filantes,
- Planètes
- La Lune
- Carte du ciel
- JWST
- OSIRIS-REX
- Constellation du mois :

Triangle d'été : 2) le cygne

- Légendes :
Le Taureau crétois
- Le saviez-vous ?
 - Enigmes
 - La Lune au télescope
- Lire, voir, sortir

aaaa mm jj hh:mm

2022 08 01 11:59 Rapprochement entre Mars et Uranus (dist. topocentrique centre à centre = $1,3^{\circ}$)

2022 08 03 21:27 Rapprochement entre Mercure et Régulus (dist. topocentrique centre à centre = $0,7^{\circ}$)

2022 08 04 06:22 Maximum de l'étoile variable éta de l'Aigle

2022 08 04 23:07 PREMIER QUARTIER DE LA LUNE

2022 08 08 06:26 Rapprochement entre la Lune et M 8 (dist. topocentrique centre à centre = $2,9^{\circ}$)

2022 08 10 00:27 Rapprochement entre la Lune et Pluton (dist. topocentrique centre à centre = $2,2^{\circ}$)

2022 08 10 05:14 Lune au périgée (distance géoc. = 359828 km)

2022 08 11 13:36 PLEINE LUNE

2022 08 11 19:42 Rapprochement entre la Lune et Saturne (dist. topocentrique centre à centre = $3,3^{\circ}$)

2022 08 12 07:52 Pluie d'étoiles filantes : Perséides (100 météores/heure au zénith; durée = 38,0 jours)

2022 08 14 00:23 Rapprochement entre la Lune et Neptune (dist. topocentrique centre à centre = $2,5^{\circ}$)

2022 08 14 05:11 OPPOSITION de Saturne avec le Soleil

2022 08 14 00:23 Rapprochement entre la Lune et Neptune (dist. topocentrique centre à centre = $2,5^{\circ}$)

2022 08 14 05:11 OPPOSITION de Saturne avec le Soleil

2022 08 14 23:59 Rapprochement entre la Lune et Jupiter (dist. topocentrique centre à centre = $1,4^{\circ}$)

2022 08 17 09:53 Rapprochement entre Vénus et M 44 (dist. topocentrique centre à centre = $0,9^{\circ}$)

2022 08 18 03:22 Rapprochement entre la Lune et Uranus (dist. topocentrique centre à centre = $0,5^{\circ}$)

2022 08 17 10:19 Pluie d'étoiles filantes : Kappa Cygnides (3 météores/heure au zénith; durée = 22,0 jours)

Etoiles filantes, essaims et comètes.

2022 08 18 16:36 DERNIER QUARTIER DE LA LUNE

2022 08 19 01:27 Rapprochement entre la Lune et Mars (dist. topocentrique centre à centre = $2,7^\circ$)

x

2022 08 22 06:53 Opposition de l'astéroïde 4 Vesta avec le Soleil (dist. au Soleil = 2,291 UA; magn. = 6,0)

2022 08 22 09:53 Lune à l'apogée (distance géoc. = 405418 km)

2022 08 23 09:00 Mercure à son aphélie (distance au Soleil = 0,46670 UA)

2022 08 25 02:56 Comète 73P Schwassmann-Wachmann à son périhélie (dist. au Soleil = 0,973 UA; magn. = 11,4)

2022 08 25 10:55 Rapprochement entre la Lune et Vénus (dist. topocentrique centre à centre = $3,8^\circ$)

2022 08 26 14:55 Comète 73P-T Schwassmann-Wachmann à son périhélie (dist. au Soleil = 0,972 UA; magn. = 11,5)

2022 08 26 20:17 NOUVELLE LUNE

2022 08 27 00:00 PLUS GRANDE ÉLONGATION EST de Mercure ($27,2^\circ$)

2022 08 29 05:59 Rapprochement entre la Lune et Mercure (dist. topocentrique centre à centre = $5,6^\circ$)

2022 08 31 12:40 Pluie d'étoiles filantes : Alpha Aurigides (6 météores/heure au zénith; durée = 8,0 jours)

Les iota-Aquarides Sud

Les iota-Aquarides Sud (SIA) appartiennent au complexe des Aquarides. L'essaim, découvert en 1877-1878, fut longtemps confondu avec l'essaim des delta-Aquarides. Ce n'est que quelques années plus tard que la différenciation entre les météores issus de radiants différents mais proches les uns des autres et produisant des météores de vitesse sensiblement similaire en faible quantité, fut faite.

Les météores de cet essaim ont une vitesse moyenne de 34 km par secondes. Le taux horaire moyen au moment du maximum

est de 2 météores par heure. Les météores des iota-Aquarides Sud sont un peu plus brillants que ceux des delta-Aquarides.

L'observation des iota-Aquarides et la différenciation des deux courants distincts n'ont pas été facilitées par le fait qu'il s'agit de radiants très diffus. Pour ne rien arranger, les observations visuelles s'avèrent compliquées en raison de l'activité de deux essaims de delta-Aquarides et de plusieurs essaims proches en provenance du Capricorne et actifs durant Juillet et Août.

Les premières observations de l'activité des iota-Aquarides ont été faites par W. F. Denning au cours de la période 1877-1888. Le radiant déterminé par Denning a été identifié par erreur comme appartenant à l'essaim des delta-Aquarides, qui avait été trouvé quelques années auparavant. La première personne en réalité à reconnaître l'essaim des iota-Aquarides est Alphonse King, en 1911. L'identification se réfère au iota-Aquarides Sud, mais King ne donne aucune indication d'une possible branche Nord.

Ronald A. McIntosh semble avoir isolé deux branches de l'essaim à partir des observations faites par des observateurs néo-zélandais dans les années 1920 et 1930. Cuno Hoffmeister et ses collègues allemands semblent aussi avoir différencié les deux branches. La branche Sud a été vue en cinq occasions durant la période 1932-1937. La première reconnaissance officielle que l'essaim des iota-Aquarides se composait de deux branches proviendrait d'un article de 1957 de Frances W. Wright, Luigi G. Jacchia et Fred L. Whipple.

L'existence de ces deux courants a été confirmée par les suivis radio réalisés en 1960 et 1961 par Nilsson, qui par la même occasion définit le moment du maximum en Juillet.

La représentation précise de ces deux courants provient de deux sessions du Radio Meteor Project, l'une sur la période 1961-1965 et l'autre en 1968-1969, et des observations réalisées en 1977 par Norman W. McLeod III, par l'analyse de Michael Bhagiar en 1981 des observations faites durant la période 1969-1980, et des observations faites en 1978 et 1981 par les membres du Western Australia Meteor Section (WAMS).

Période d'activité : du 25 Juillet au 15 Août Maximum : 04 Août
Longitude solaire (λ) : 132° position du radiant au moment du maximum
ascension droite (α) : 334° déclinaison (δ) : -15°
Vitesse (en km/s) : 33.8 r : 2.9 ZHR : 2

Aquarides-Capricornides

En Juillet et Août, le complexe Aquarides-Capricornides devient actif, une région qui contient les branches nord et sud des delta-Aquarides et des iota-Aquarides, ainsi que plusieurs radiants distincts dans le Capricorne. La plus forte activité émane des deux radiants des delta-Aquarides.

L'essaim des delta-Aquarides Nord (NDA) est le moins actif du complexe des delta-Aquarides. Situés non loin du radiant des delta-Aquarides Sud (SDA), les météores des delta-Aquarides Nord ont un éclat encore moins brillants que ceux de leurs congénères du Sud, et la période d'activité est légèrement décalée. En revanche, la vitesse est sensiblement la même, ce qui rend leur différenciation encore plus difficile. Le taux horaire moyen au maximum est d'environ 4 météores par heure. Les météores sont très peu lumineux.

En raison de son activité plus faible, l'essaim a été découvert bien après le radiant Sud. Après la découverte en 1870 par Tupman de la branche Sud, la région devint bien mieux étudiée. W. F. Denning lista pas moins de 20 observations supplémentaires par des observateurs chevronnés au cours des années restantes du 19ème siècle. Bien que les delta-Aquarides Nord ne soient pas découvertes officiellement avant les années 1950, des observations au 19ème siècle semblent avoir eu lieu. Denning a fait trois observations entre 1879 et 1893, qu'il a regroupé à tort avec plusieurs autres radiants se produisant entre Mai et Novembre pour former un essaim stationnaire appelé "Beta Piscides", et une autre observation en 1885. Puisque les radiants observés impliquaient un petit nombre de météores, il n'y avait aucune inspiration pour que d'autres observateurs continuent les observations et il n'y avait aucun soupçon quant à une association avec l'essaim bien connu des delta-Aquarides.

L'essaim a été observé de nouveau en 1922 par A. G. Cook, par A. King, et par J. P. M. Prentice. La première étude significative du courant des delta-Aquarides, réalisée par Ronald A. McIntosh à partir des observations de la New Zealand Astronomical Society au cours de la période 1926-1933, a été publiée en 1934.

Les premières observations par écho-radio ont été effectuées en 1949 par D. W. R. McKinley qui détecte les deux branches de l'essaim. Entre 1952 et 1954, le Harvard Meteor Project permit de confirmer l'existence de l'essaim, grâce à l'analyse de nombreux clichés.

Cependant, il subsiste de nombreuses incertitudes à propos de cet essaim, notamment en ce qui concerne la date du maximum, qui pourrait se produire plus tôt que prévu, mais également sur la position réelle du radiant, qui semble être très complexe.

Période d'activité : du 15 Juillet au 25 Août Maximum : 09 Août
Longitude solaire (λ) : 136° position du radiant au moment du maximum

ascension droite (alpha) : 335° déclinaison (delta) : -05°
Vitesse (en km/s) : 42.3 r : 3.42 ZHR : 4

Perséides (PER)

Le célèbre essaim des Perséides (PER) a été observé depuis environ 2000, les premières observations venant d'Asie. Surnommé en Europe les "Larmes de Saint-Laurent", car la date du maximum se situait autrefois le 10 Août, jour de la Saint-Laurent, les Perséides ont pour origine les débris laissés sur son orbite par la comète Swift-Tuttle (1862 III), d'une période de 135 ans. Cette comète, aujourd'hui dénommée 109P/Swift-Tuttle, a été découverte en Juillet 1862 par Lewis Swift, de Marathon, New York, et par Horace Tuttle, de l'Observatoire Harvard dans le Massachusetts, Etats-Unis.

En 1835, l'astronome belge Adolphe Quételet (1796-1874) démontra la périodicité annuelle de l'essaim. A partir de 1839, les pluies météoritiques des Perséides ont été régulièrement suivies par de nombreux observateurs à travers le monde, et notamment par l'allemand Eduard Heis qui fut le premier à fournir un compte horaire pour cet essaim. Un accroissement notable du nombre de météores fut noté pour les années 1861 à 1863.

La mise en évidence de la relation entre la comète Swift-Tuttle (1862 III) découverte en 1862, et cet essaim de météores est due à l'astronome italien Giovanni Virginio Schiaparelli (1835/1910) vers 1866.

Le taux horaire moyen (ZHR) est d'environ 100, mais l'activité météoritique est sensiblement plus intense lorsque la comète est proche de son passage au périhélie. Les taux élevés de Perséides enregistrés dans les années 1861 à 1863 sont probablement dus au retour au périhélie de la comète Swift-Tuttle. A l'approche du nouveau passage au périhélie de la comète (Décembre 1992), une nette remontée des taux a également été observée plusieurs années de suite. Le taux horaire maximum était de 400 en 1991 et 1992 a chuté à 300 en 1993, et à 220 en 1994. Il est actuellement d'une centaine de météores par heure.

Période d'activité : du 17 Juillet au 24 Août Maximum : 12 Août
Longitude solaire (lambda) : 140°-140.1 position du radiant au moment du maximum
ascension droite (alpha) : 048° déclinaison (delta) : +58°
Vitesse (en km/s) : 59 r : 2.6 ZHR : 100
Comète associée : 109P/Swift-Tuttle (période de 135 ans)

kappa-Cygnides (KCG)

Les kappa-Cygnides (KCG) sont des météores assez lents, avec une vitesse d'environ 25 km par seconde, produisant de nombreux bolides. Cet essaim n'est observable que de l'hémisphère nord. Le radiant est situé entre la tête du Dragon et l'aile droite du Cygne, à environ 2 degrés de l'étoile *54 Draco* et à quelques degrés de l'étoile *kappa Cygni*.

Le taux horaire moyen (ZHR) est d'environ 3 météores par heure dont quelques beaux bolides. La couleur des kappa-Cygnides est la plupart du temps blanc-bleutée.

La première observation de cet essaim a été faite par N. de Konkoly en 1874. Les années suivantes, aucune observation n'a été rapportée, mais en 1877, W. F. Denning releva plusieurs météores de cet essaim en observant les Perséides. Denning détecta à nouveau une activité en 1885, 1886 et 1887.

Période d'activité : du 03 au 25 Août Maximum : 17 Août
Longitude solaire (lambda) : 145° position du radiant au moment du maximum
ascension droite (alpha) : 286°
déclinaison (delta) : +59° Vitesse (en km/s) : 25 r : 3.0 ZHR : 3

iota-Aquarides Nord (NIA)

Les météores de l'essaim des iota-Aquarides Nord (NIA) ont une vitesse de 31 km par seconde, très similaire à celle des iota-Aquarides Sud (SIA). Au moment du maximum, le taux horaire moyen (ZHR) est d'environ 3 météores par heure.

L'observation des iota-Aquarides et la différenciation des deux courants distincts n'ont pas été facilitées par le fait qu'il s'agit de radiants très diffus. Pour ne rien arranger, les observations visuelles s'avèrent compliquées en raison de l'activité de deux essaims de delta-Aquarides et de plusieurs essaims proches en provenance du Capricorne et actifs durant Juillet et Août.

Les premières observations de l'activité des iota-Aquarides ont été faites par W. F. Denning au cours de la période 1877-1888. Le radiant déterminé par Denning a été identifié par erreur comme appartenant à l'essaim des delta-Aquarides, qui avait été trouvé quelques années auparavant. La première personne en réalité à reconnaître l'essaim des iota-Aquarides est Alphonse King, en 1911. L'identification se réfère au iota-Aquarides Sud, mais King ne donne aucune indication d'une possible branche

Nord.

Ronald A. McIntosh semble avoir isolé deux branches de l'essaim à partir des observations faites par des observateurs néo-zélandais dans les années 1920 et 1930. Cuno Hoffmeister et ses collègues allemands semblent avoir aussi différencié les deux branches. La branche Sud a été vue en cinq occasions durant la période 1932-1937. La première reconnaissance officielle que l'essaim des iota-Aquarides se composait de deux branches proviendrait d'un article de 1957 de Frances W. Wright, Luigi G. Jacchia et Fred L. Whipple.

L'existence de ces deux courants a été confirmée par les suivis radio réalisés en 1960 et 1961 par Nilsson, qui par la même occasion définit le moment du maximum en Juillet.

La représentation précise de ces deux courants provient de deux sessions du Radio Meteor Project, l'une sur la période 1961-1965 et l'autre en 1968-1969, et des observations réalisées en 1977 par Norman W. McLeod III, par l'analyse de Michael Bhagiar en 1981 des observations faites durant la période 1969-1980, et des observations faites en 1978 et 1981 par les membres du Western Australia Meteor Section (WAMS).

Période d'activité : du 11 au 31 Août Maximum : 20 Août

Longitude solaire (λ) : 147° position du radiant au moment du maximum

ascension droite (α) : 327° déclinaison (δ) : -06°

Vitesse (en km/s) : 31.2 r : 3.2 ZHR : 3

alpha-Aurigides (AUR)

Les météores des alpha-Aurigides (AUR) sont très rapides, avec une vitesse d'environ 66 km par seconde. Le taux horaire moyen (ZHR) est à peu près 7 météores par heure. Cependant, des sursauts d'activité se sont produits en 1935, 1986 et 1994.

Le radiant, au moment du maximum, est situé à environ 5 degrés de l'étoile *eta Aurigae*, et forme un triangle avec les étoiles *alpha* et *beta Aurigae* (Capella et Menkalinan).

L'essaim des alpha-Aurigides est associé à la comète Kiess 1911 II, une comète d'une période d'environ 2000 ans découverte par l'astronome américain Carl Clarence Kiess le 16 Juillet 1911 sur des clichés pris avec le Crocker Photographic Telescope à l'Observatoire Lick où il travaillait.

Les alpha-Aurigides ont été découverte par Cuno Hoffmeister et A. Teichgraeber (Sonneberg, Allemagne) dans la nuit du 31 Août au 01 Septembre 1935.

Période d'activité : du 25 Août au 08 Septembre Maximum : 31 Août

Longitude solaire (λ) : 158.6° position du radiant au moment du maximum

ascension droite (α) : 084° déclinaison (δ) : $+42^\circ$

Vitesse (en km/s) : 66 r : 2.6 ZHR : 7

Comète associée : C/1911 N1 (Kiess)

Visibilité des planètes

Mercure : pratiquement inobservable trop basse (Lion, Vierge)

Vénus : visible à l'aube (Gémeaux, Cancer, Lion)

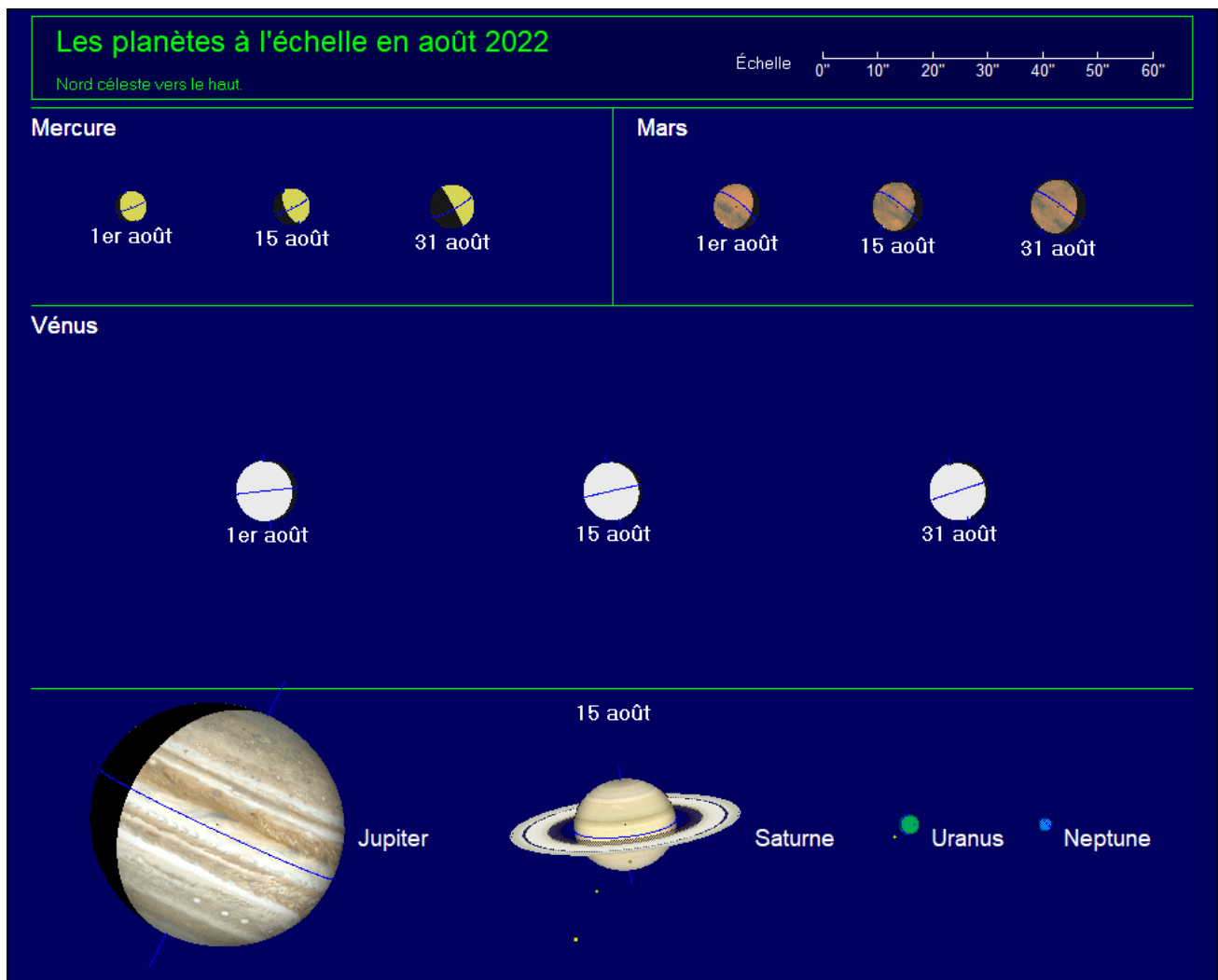
Mars : visible à l'aube mais basse (Bélier, Taureau)

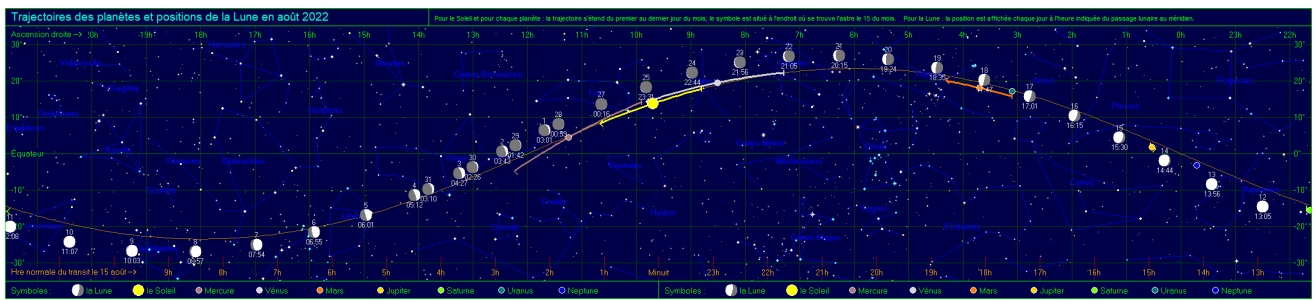
Jupiter : culmine au début du crépuscule astronomique (Baleine)

Saturne : passe au méridien vers minuit (Capricorne)

Uranus : observable en fin de nuit (Bélier)

Neptune : au plus haut en fin de nuit (Poissons, Verseau).



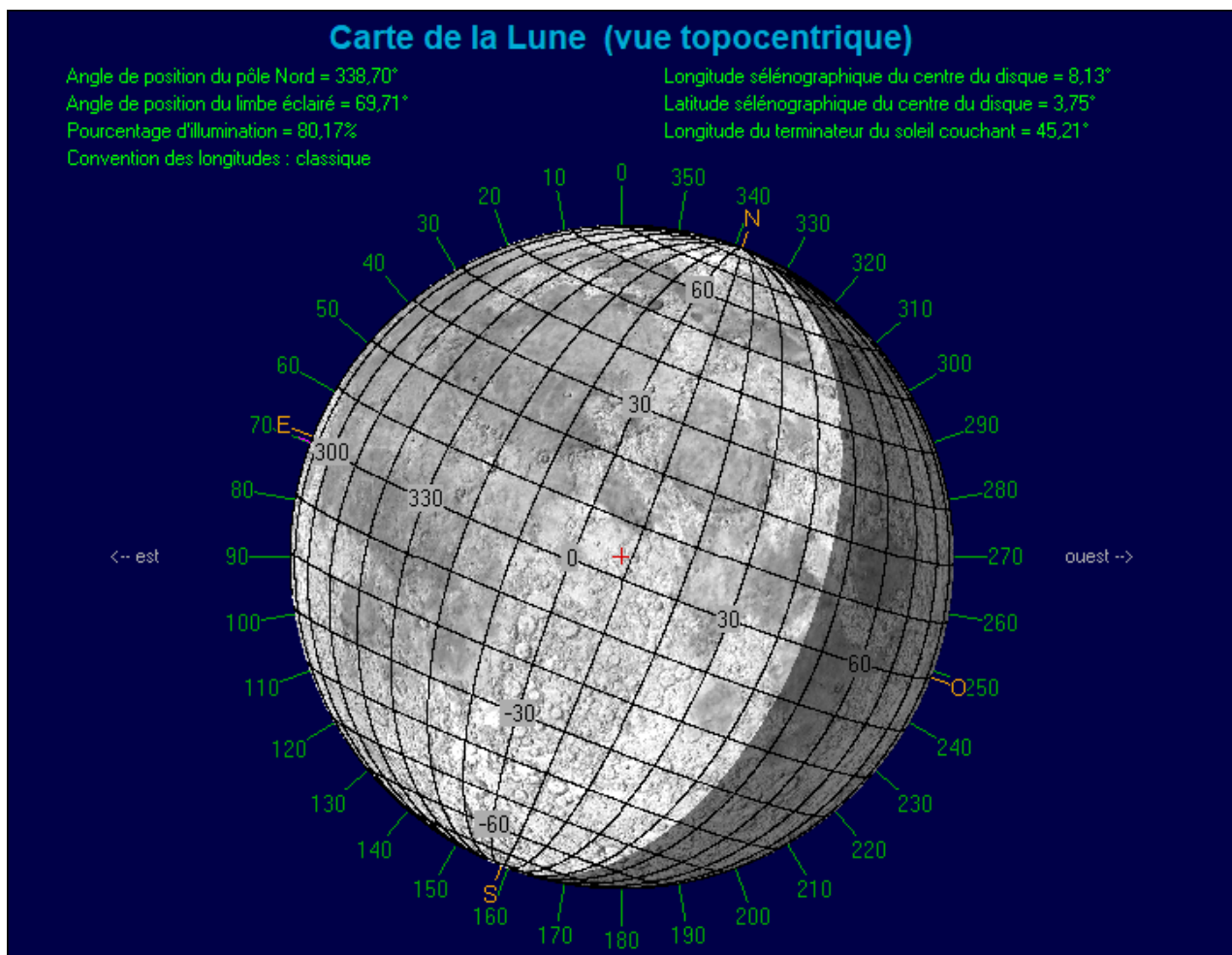
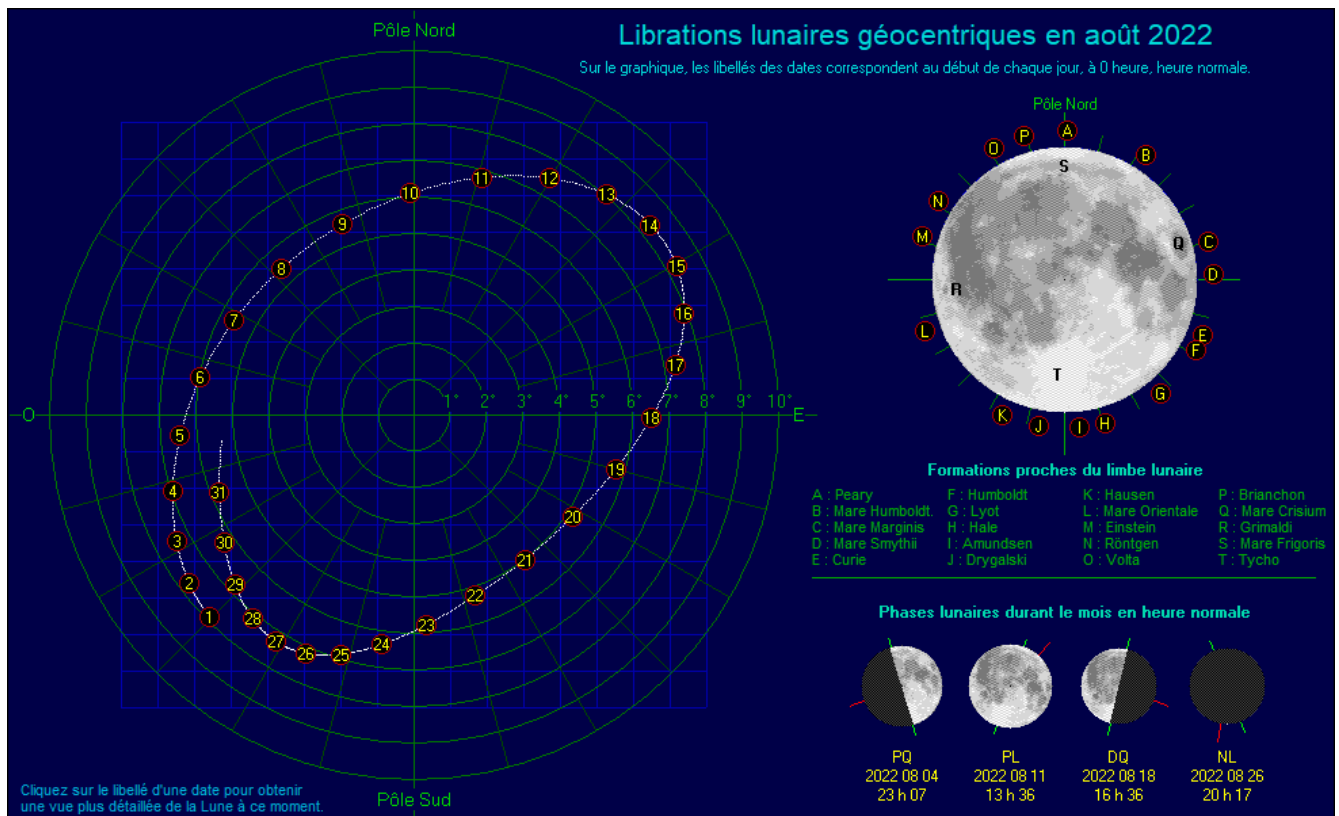


Phases lunaires pour août 2022

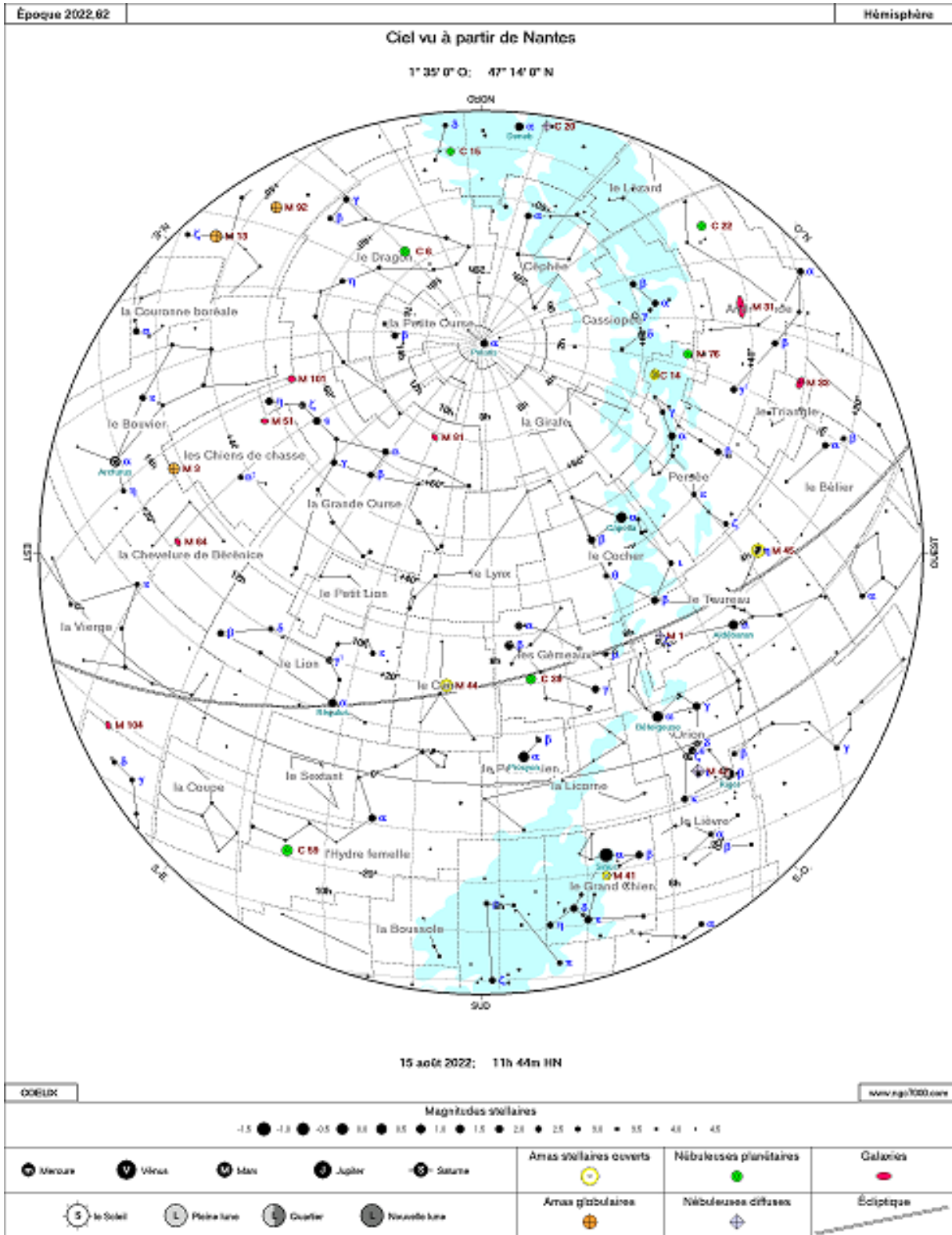
Les phases sont affichées pour 0 h, heure normale de . Les traits jaunes indiquent l'orientation des pôles lunaires.

Le trait rouge montre la direction de la libration. Sa longueur est proportionnelle à l'intensité de la libration. Le Nord lunaire est vers le haut.

Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
	1 	2 	3 	4 PQ à 23:07 HN	5 	6
7 	8 	9 	10 	11 PL à 13:36 HN	12 	13
14 	15 	16 	17 	18 DQ à 16:36 HN	19 	20
21 	22 	23 	24 	25 	26 NL à 20:17 HN	27
28 	29 	30 	31 			



CARTE DU CIEL



Comment utiliser la carte du ciel : si par exemple vous observez vers l'ouest, tenez la carte devant vous en plaçant le mot ouest vers le bas. Les constellations dessinées au-dessus de l'horizon Ouest vous font face sur le ciel. Le centre de la carte correspond au zénith, le point situé au-dessus de votre tête. Une constellation représentée à mi-distance du centre et du bord de la carte est donc à égale distance de l'horizon et du zénith.

JWST : ÇA Y EST LES PREMIÈRES PHOTOS SONT LÀ !

Après un suspens interminable que le Président Biden avait interrompu, un jour avant, avec une photo d'un champ profond pour nous faire attendre, la cérémonie, je veux dire le spectacle bien rodé devant public au GSFC (Greenbelt Maryland) pouvait commencer.



Capture d'écran NASA TV

Thomas Zurbuchen (resp science NASA) et John Mather Prix Nobel resp scientifique de la mission JWST.

Vidéo de la cérémonie : <https://youtu.be/nmMRMIE3MGw>

Voici le premier cliché dévoilé par le Président Biden un jour avant la date officielle, et quel « teaser » c'est :



C'est le premier champ profond (deep field) du Webb, et quelle profusion de détails, cela promet pour les autres photos !
Attention photo HR de 25MB !

Une vue en IR proche (avec NIRCam) de l'amas de galaxies SMACS 0723, amas très massif, si bien qu'il déforme gravitationnellement la lumière des objets derrière lui. (Lentille gravitationnelle).

Cette photo a aussi été publiée en parallèle avec la même zone du ciel mais prise en IR Moyen (avec l'instrument MIRI) que vous pouvez voir [sur ce composite](#). À gauche MIRI, à droite NIRCам.

Les objets rouges, sont en fait entourés de poussières et sont probablement des galaxies lointaines.

Crédit : NASA, ESA, CSA, et STScI

Image produite avec un temps d'exposition total de 12,5 heures répartis sur plusieurs jours.

Dans l'image en IR Moyen (à gauche [sur l'image composite](#) précédente), les points jaunes et verts sont des étoiles.

Particulièrement bien visibles sur l'image en Proche IR, sont les arcs dus **à l'effet lentille gravitationnelle** (en orange, en IR moyen ils apparaissent en bleu) produit par cet amas de galaxies daté de 4,6 milliards d'années. Cet effet lentille fait ressortir ce qu'il y a derrière et qui est daté **de 13,1 milliards d'années**, soit 700 millions d'années après le Big Bang.
C'est une des vues les plus lointaines de notre Univers !

Mais le 11 Juillet 2022, on n'avait encore rien vu.

Arrive alors le 12 Juillet 2022, date de la découverte des nouvelles super images du JWST.

Tout le gratin de la NASA et des partenaires est assemblé dans la salle de conférence du GSFC (Goddard Space Flight Center), show à l'américaine, discours de [Bill Nelson](#), astronaute et administrateur de la NASA, explication de ce que l'on va voir, discussion entre le responsable de la Science à la NASA Thomas Zurbuchen et John Mather, responsable scientifique de la mission.

Et alors, et alors....les images tant attendues sont arrivées sous un tonnerre

d'applaudissements.
Les voici.

SPECTRES DE GALAXIES DE L'UNIVERS PRIMORDIAL.

Le Webb possède un instrument de première grandeur, le spectrographe dans l'IR proche, le NIRSpec, équipé d'une technologie révolutionnaire de **micro-volets** (micro shutters).

Extrait de mes explications données sur le Webb [dans les astronews](#) :

Un des instruments les plus importants est celui fourni par l'ESA, le NIRSpec conçu pour détecter le rayonnement émis par les premières étoiles et galaxies qui se sont formées au début de l'existence de l'Univers, quelque 300 millions d'années après le Big Bang.

Le spectrographe décompose le rayonnement infrarouge de ces objets lointains en fonction de ses différentes couleurs, générant ainsi un spectre qui fournira aux scientifiques des données capitales sur la composition chimique, les propriétés dynamiques, et l'âge de ces objets, ainsi que sur la distance qui les sépare de la Terre.

Le NIRSpec sera capable d'observer simultanément plus d'une centaine de ces objets. Il fonctionne dans la gamme de 0,6 à 5 microns. La sélection des objets s'effectue à l'aide de micro-volets.

La technologie des micro-volets (microshutters en anglais) qui sont de très fines ouvertures de l'épaisseur d'un cheveu qui devraient permettre au télescope de voir des objets à des distances encore jamais atteintes. Le rôle de ces micro-volets est de masquer la lumière parasite d'objets non désirés situés au premier plan.

Ces **microshutters** en silicium sont un développement du Goddard Space Flight Center (GSFC), Greenbelt, Md, USA.

Chaque volet est entouré d'une boucle magnétique qui servira à l'ouvrir ou le fermer.

Il y a **62.000 micro-volets** chacun mesurant 100 par 200 microns.

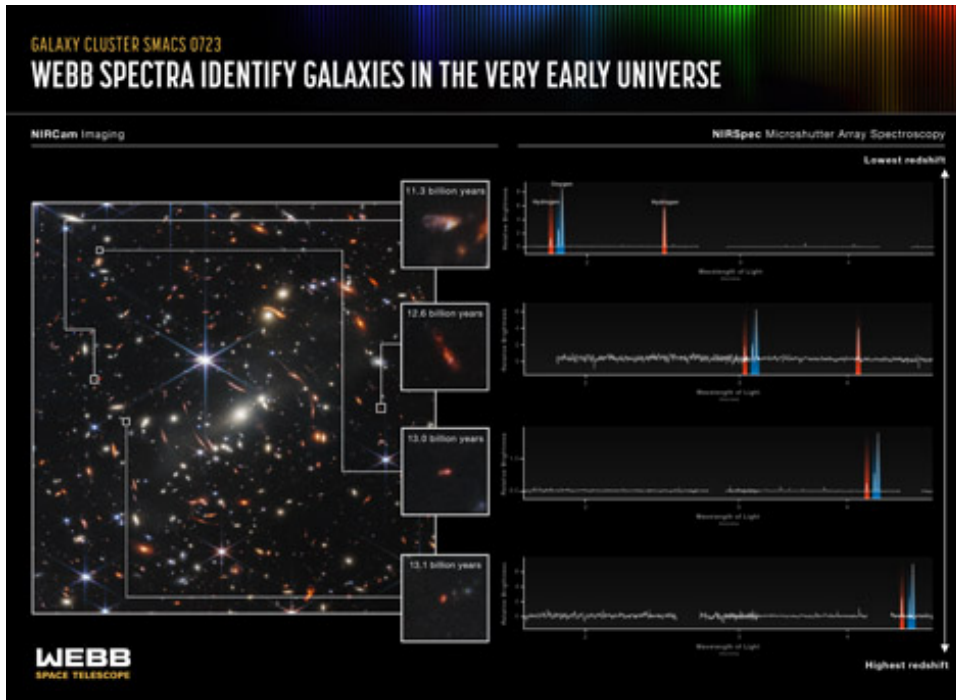
Ces volets sont arrangés en quatre réseaux identiques de 171 lignes par 365 colonnes, ils laissent passer la lumière vers le détecteur IR de 8 millions de pixels.

Ils devront fonctionner à 40K.

La technologie des micro-volets permet d'étudier 150 objets simultanément.

Parmi les milliers d'objets derrière l'amas de galaxies précédent, les spectro en a observé 48 individuellement et en même temps

On en voit quelques-uns sur l'image ci-contre, leurs spectres sont affichés à droite de l'image. Des raies caractéristiques sont repérées en rouge et bleu. On



remarque qu'à chaque fois il y a trois raies qui apparaissent dans la même configuration, ce sont celles de l'Hydrogène ionisé suivies par deux raies de l'Oxygène ionisé. Elles ne sont pas toutes à la même place (longueur d'onde) à cause du redshift. Le plus grand redshift (image du bas) correspond à l'objet

le plus lointain situé à 13,1 Milliards d'années. C'est la première fois que l'on détecte ces raies aussi loin dans le passé.

Crédit : NASA, ESA, CSA, et STScI

WEBB NOUS DONNE LA COMPOSITION DES GALAXIES.

Le Webb s'est intéressé à cette lointaine galaxie située à 13,1 Ga, sa lumière a été captée par les micro-volets du spectro en proche IR NIRSpec.

Cela a permis d'atteindre la composition chimique de celle-ci comme on le voit sur l'image ci-contre.

L'axe vertical « y » est en intensité relative, l'axe « x » correspond à la longueur d'onde en micron de 3,4 à 4,2.

On remarque le relevé d'intensité pour chaque longueur d'onde, de temps en temps, des pics d'intensité apparaissent, ce sont les éléments qui émettent à cette longueur d'onde, comme : Oxygène, Hydrogène, Néon ..

Ces pics sont surlignés en couleur.

Ils représentent les éléments contenus dans cette galaxie.

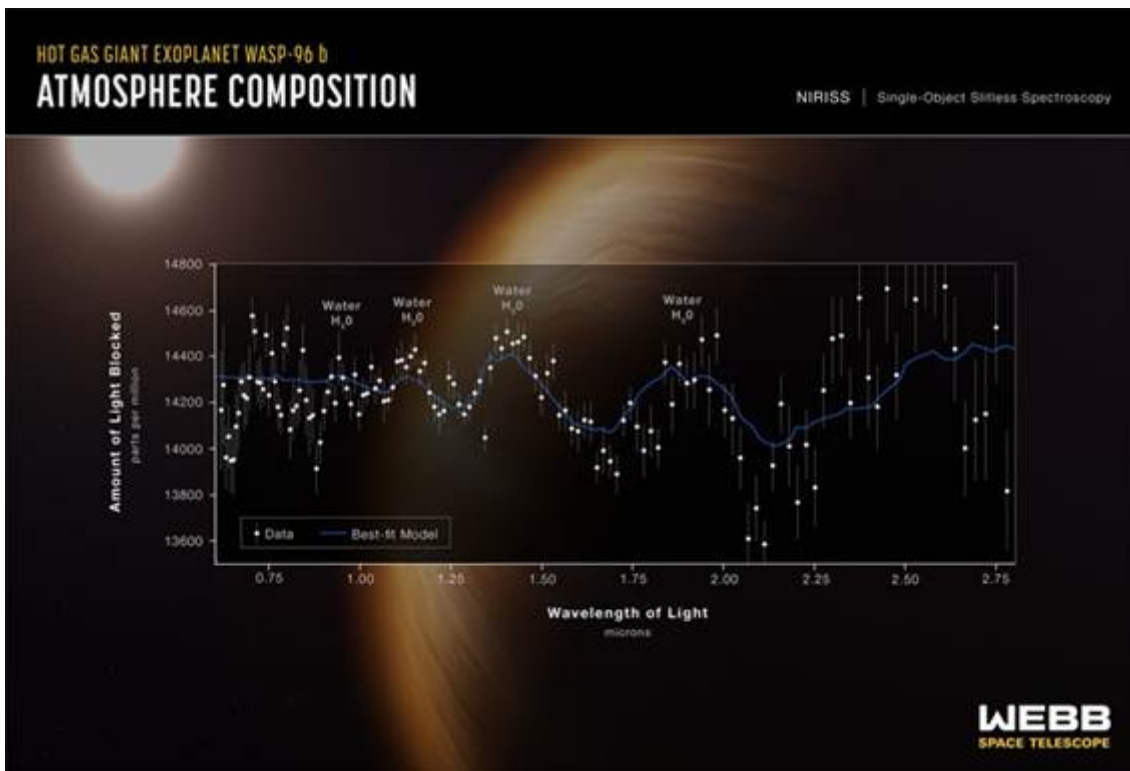
Crédit : NASA, ESA, CSA, et STScI

LA COMPOSITION D'UNE ATMOSPHÈRE D'UNE EXOPLANÈTE.

Une des fonctions du JWST sera l'étude des exoplanètes, ces planètes qui tournent autour d'étoiles situées hors du système solaire.

La première cible est l'exoplanète WASP-96 b (découverte en 2013 par le télescope WASP : Wide Angle Search for Planets, c'est une géante gazeuse d'approx la moitié de la masse de notre Soleil, elle est proche, 1150 al de nous).

Pour ces observations, cela a été le tour d'utiliser l'instrument NIRISS, acronyme de Near-Infrared Imager and Slitless Spectrograph. C'est un imageur spectrographe dans le proche IR.



Il est capable de détecter la composition atmosphérique des exoplanètes lors du passage de celle-ci derrière son étoile, la lumière de l'étoile traversant alors l'atmosphère planétaire, comme on le voit sur le relevé ci-contre.

Sur la bande de longueur d'onde, il y a eu 141 points de mesure que l'on a repérés sur le graphique. Cette zone de longueur d'onde est particulièrement sensible à l'eau.

Crédit : NASA, ESA, CSA, et STScI

À chaque point de mesure est associée une barre d'erreur verticale (en gris), de même on a tracé en bleu, la courbe idéale moyenne passant par tous les points, c'est le spectre de l'atmosphère.

Que remarque-t-on au premier abord ? L'atmosphère contient de la vapeur d'eau, la hauteur des pics étant plus faible que ce que l'on pensait, on envisage la présence de nuages dans l'atmosphère qui absorbe la vapeur d'eau. Basé sur cer-

tains modèles, les scientifiques estiment la température de surface étant de l'ordre de 725°C (n'oublions pas que cette exoplanète orbite très près de son étoile, un tour en 3 jours $\frac{1}{2}$!!).

Ce spectre est le plus précis jamais relevé pour cette exoplanète, couvrant de 0,6 à 2,8 microns.

WEBB CAPTURE LE GRAND FINAL D'UNE ÉTOILE.

Une naine blanche est ce qui reste de la fin d'une étoile moyenne (comme notre Soleil) à la fin de sa vie) une fois qu'elle a explosé et diffusé de la matière tout autour d'elle, comme on le voit sur ces images prises par le JWST. Le reste de l'étoile se trouve au centre (le point blanc).



Comparaison côte à côte de la nébuluse de l'anneau austral en proche IR à gauche et en IR moyen à droite.

Crédit : NASA, ESA, CSA, et STScI

C'est la caméra en proche IR, la NIRCam qui a produit la photo de gauche, alors que la photo de droite en IR moyen provient de la caméra de l'instrument MIRI. On remarque qu'en IR moyen, la partie centrale apparaît plus rouge, car MIRI plus sensible à la poussière en IR. On peut voir les différentes couches de ma-

tière éjectée qui forment cette nébuleuse planétaire.

LES RÉGIONS DE FORMATION D'ÉTOILES.

Le Webb s'est aussi intéressé aux zones de formation intensive d'étoiles, comme celle de la nébuleuse Carina.

Et notamment à NGC 3324 située dans celle-ci à quelques 7600 al de nous.

Le JWST a tourné ses spectro proche et moyen IR, les NIRCam et MIRI, pour nous donner à voir ce nuage de poussières propice à la formation d'étoiles.



Les longueurs d'onde IR peuvent pénétrer les nuages de poussières et forment ce spectacle unique, que les Américains appellent « cosmic cliffs », les falaises cosmiques. Crédit : NASA, ESA, CSA, et STScI

En fait, nous sommes au bord d'une cavité géante dont les pics les plus importants atteignent 7 al de haut. Les zones cavernueuses sont sculptées par les imposantes radiation UV et les vents stellaires dus aux jeunes étoiles massives situées dans le centre de la bulle (hors du champ de la photo dans la partie haute).

On remarque des jets protostellaires dans la partie gauche de l'image ainsi que les plus jeunes étoiles qui apparaissent comme des points rouges réparties sur toute la largeur de la photo. (mieux visibles en HR quand vous cliquez sur l'image).

Cette image est la combinaison des informations de proche et moyen IR, la caméra NIRCam a donné, elle, [cette vue bien différente](#).

LE QUINTETTE DE STEPHAN VU PAR WEBB.

Cet ensemble de 5 galaxies appelé le Quintette de Stephan est bien connu des astronomes, et c'est vers celui-ci que s'est tourné le JWST pour ses premières images. Il nous en donne une perspective nouvelle !

Le [quintette de Stephan](#) est un groupement visuel de galaxies qui ne sont pas toutes à la même distance de nous.

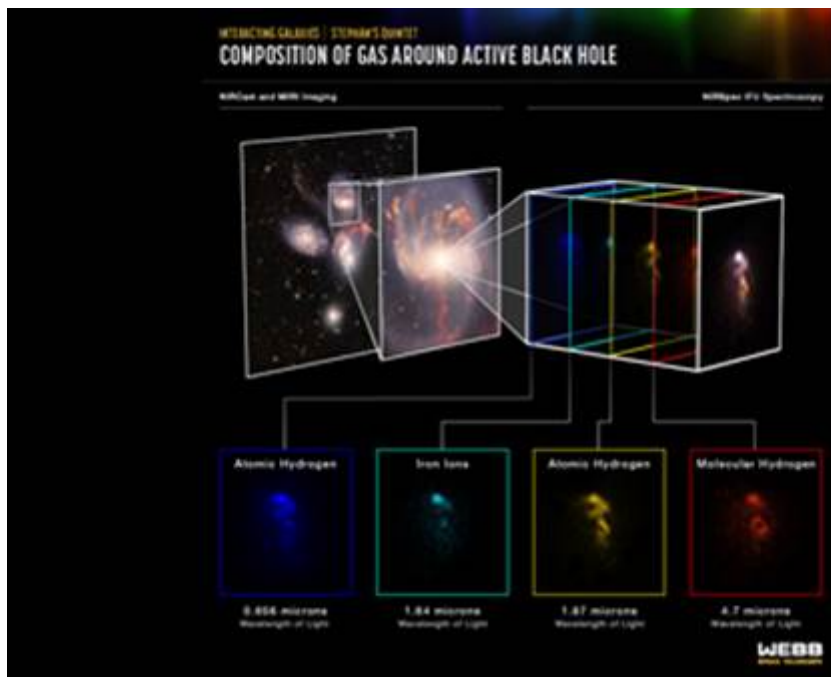
Que sont donc ces 5 galaxies, pas toujours évidentes à trouver.

En partant du centre gauche, la première galaxie est la NGC 7320 (la plus proche 40 millions d'al), puis en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (CCW), on trouve la superbe galaxie barrée NGC 7319 (en son centre un TN de 24 millions de masses solaires), ensuite, ce n'est pas UNE galaxie, mais DEUX côte à côte, NGC 7318 a et b et finalement dans le bas de l'image NGC 7317 (ce groupe de 4 est situé à 290 millions d'al).

Ces galaxies sont dans la constellation Pégase et ont été découvertes par le Français Edouard Stephan en 1877.



Le quintette de Stephan vu en proche et moyen IR (composite des vues NIRCam et MIRI) et à droite seulement en moyen IR (instrument MIRI). Dans cette photo de MIRI, on voit particulièrement bien les deux galaxies formant NGC 7318. Crédit : NASA, ESA, CSA, et STScI



Cette mosaïque composite contient 150 millions de pixels nous dit la NASA et est construite à partir de 1000 fichiers images différents.

La qualité des nouveaux instruments du Webb nous donne à voir de nombreux détails encore inconnus, notamment une onde

de choc intergalactique provoquée par NGC 7318b.

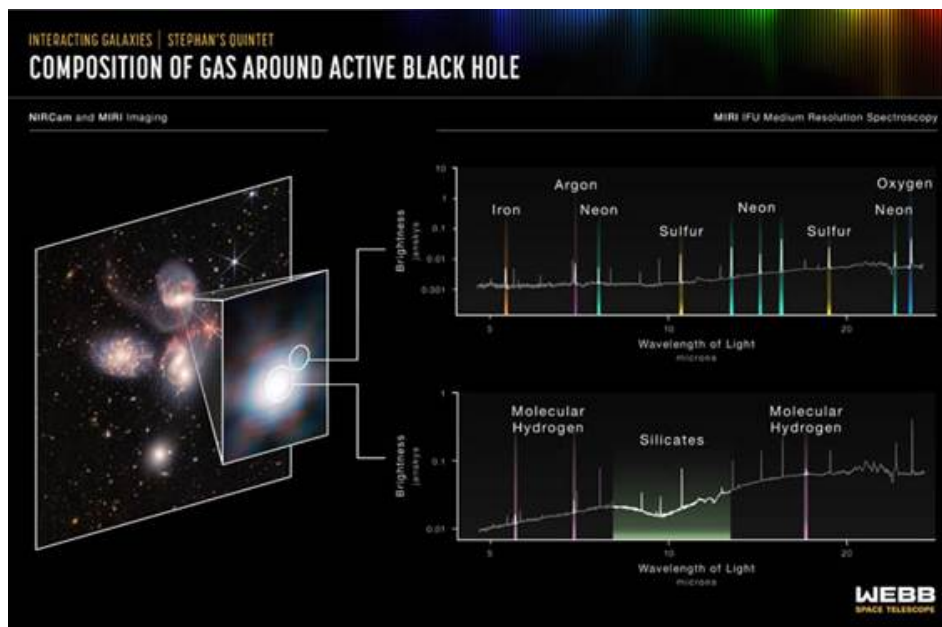
On sait que NGC 7319 possède en son centre un TN de 24 millions de masses solaires et le Webb s'est intéressé à lui, c'est en fait un AGN, un noyau de galaxie active.

Le TN de NGC 7319 a été étudié avec l'instrument NIRSspec en mode IFU (Integral Fields Unit) où on mélange les informations de la caméra et du spectrographe.

Cela permet de représenter différentes « coupes » provenant de chaque élément, un peu comme en médecine avec un scanner à résonance magnétique (IRM).

On a représenté sur cette image, quelques éléments importants comme l'Hydrogène sous toutes ses formes ou le Fer, auxquels on a attribué différentes couleurs.

Les signaux correspondant au TN ont été supprimés afin de rendre la représentation plus claire.



Crédit : NASA, ESA, CSA, et STScI

On continue à s'intéresser à NGC 7319 et à son TN.

Cette fois-ci en utilisant l'IR moyen (instrument MIRI avec on

spectro de moyenne résolution MRS). Là aussi on va combiner caméra et spectro.

On détermine ainsi la composition des éléments présents dans le gaz chaud ionisé proche du TN situé au centre de la galaxie avec des détails jamais vus auparavant.

La ligne du haut représente une zone de gaz ionisés comprenant du Fe, Ne, S et O.

La ligne du bas indique aux astrophysiciens que le TN super massif possède un réservoir de gaz plus denses et plus froids comme H moléculaire, et poussières de Silicates qui absorbe la lumière centrale.

Crédit : NASA, ESA, CSA, et STScI

On était très nombreux à suivre la présentation de ces extraordinaires premières images, et les chaînes d'information continue ont fait le maximum pour informer le public. Voici quelques-uns des commentateurs que nous connaissons.



Olivier de Goursac Vice-Président de la commission de planétologie de la SAF officiait sur BFM-TV Capture d'écran crédit S Sebile SAF



François Forget, célèbre planétologue, officiait lui sur LCI et commentait avec volubilité ces images. Capture d'écran crédit D Osanno

Justement nous avons demandé à notre ami et grand spécialiste Olivier de Goursac de nous dire quelques mots sur ces premières images et les premiers commentaires qu'il avait donné à l'antenne :

1. J'ai commenté ma photo préférée, celle du ciel profond avec la déformation des galaxies qui montrait que, derrière les galaxies, ce qu'on voyait plus loin, ce n'était pas des étoiles, mais d'autres galaxies encore plus lointaines, ce qui relativisait énormément notre place dans l'Univers et ce qui posait bcp de questions sur ce qu'on voyait en fait, sachant que l'Univers est une bulle : se voit-on par l'arrière ? Ou alors que voit-on vraiment, sachant qu'il est alors plus réduit quand on remonte dans le temps et que le temps ne s'écoule probablement pas de la même façon.
2. J'ai évoqué le coût du programme (11 milliards de dollars côté NASA) et la participation de l'ESA consistant en la fourniture du lancement Ariane 5 (plusieurs centaines de millions d'euros) + un spectro proche infrarouge.
3. J'ai parlé de la durée du programme depuis 1995 : certains chercheurs ont disparu avant d'avoir pu voir ces 1ères images et d'autres n'étaient pas nés au début du projet, mais peuvent travailler dessus aujourd'hui.

Voilà, nous attendons plus d'images dans les jours qui viennent.

Aux dernières nouvelles le Webb était tourné vers Jupiter.

POUR ALLER PLUS LOIN :

[Webb delivers deepest image of Universe yet](#)

[Webb Delivers Deepest Infrared Image of Universe Yet](#)

[Webb's first deep field](#)

[Webb spectra identify galaxies in the very early Universe](#)

[Webb spectrum showcases galaxy's composition](#)

[Webb reveals steamy atmosphere of distant planet in exquisite detail](#)

[NASA's Webb Reveals Steamy Atmosphere of Distant Planet in Detail](#)

[Webb captures dying star's final 'performance' in fine detail](#)

[NASA's Webb Captures Dying Star's Final 'Performance' in Fine Detail](#)

[Webb reveals "Cosmic Cliffs" - a glittering landscape of star birth](#)

[NASA's Webb Reveals Cosmic Cliffs, Glittering Landscape of Star Birth](#)

[Stephan's Quintet - NIRCам and MIRI imaging](#)

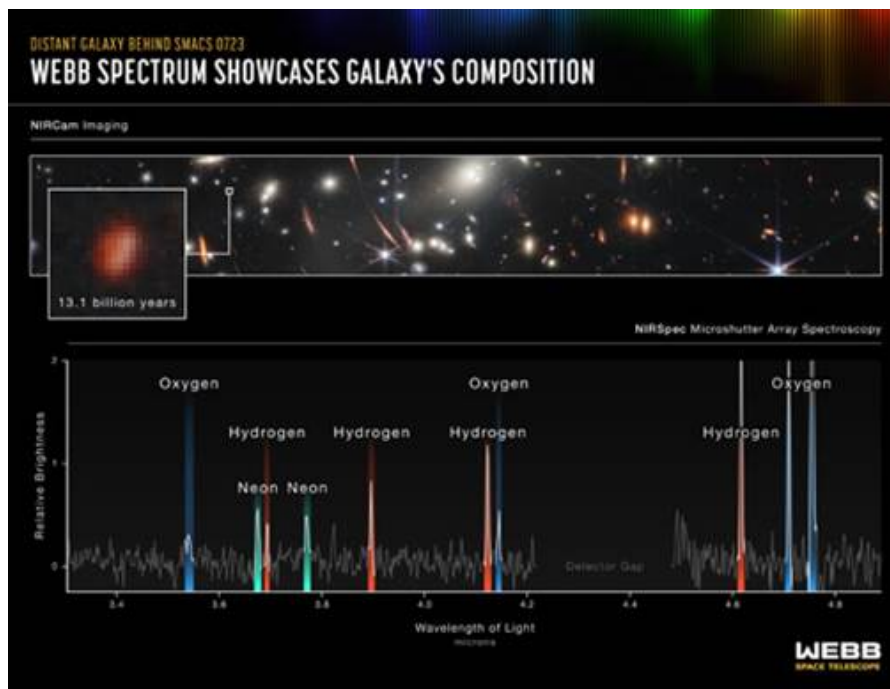
[Stephan's Quintet - MIRI imaging](#)

[Composition of gas around active black hole \(NIRSpec IFU\)](#)

[Composition of Gas Around Active Black Hole \(MIRI Spectra\)](#)

[Webb spectra confirm two arcs are the same galaxy](#)

[Stunning JWST Images Show New Details Of The Universe](#) comparaison photos Hubble/JWST.



[First images from Webb telescope reveal unseen Universe](#)

[James-Webb : les premières images ouvrent une nouvelle ère de l'astronomie](#)

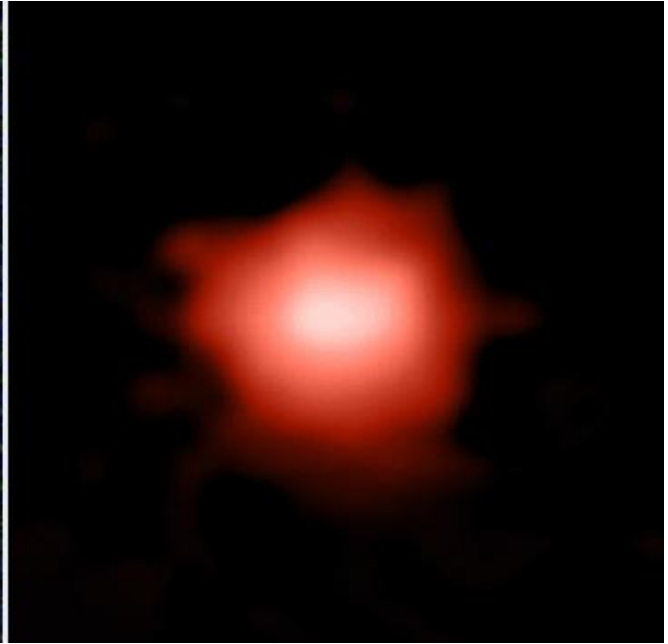
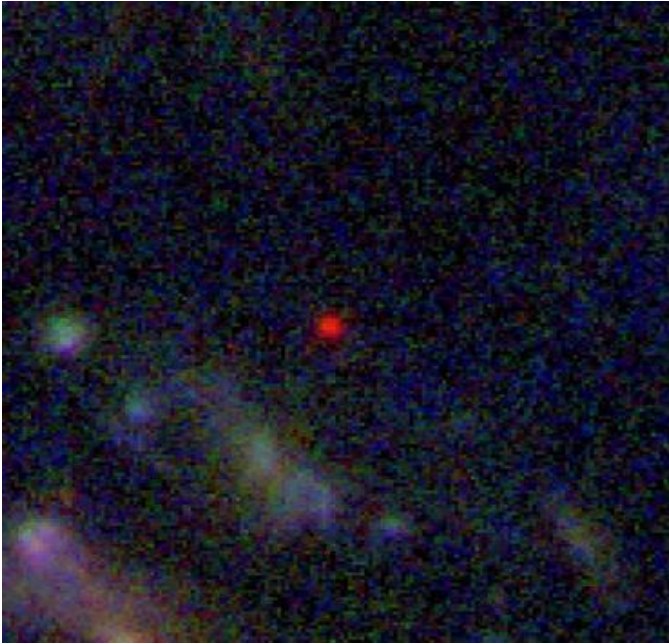
[Les premières images du télescope Webb révèlent l'Univers comme on ne l'a jamais vu](#)

[James Webb Telescope: A scientist explains what its first amazing images show, and how it will change astronomy](#)

[Gallery: James Webb Space Telescope's 1st photos](#)

[Les premières images historiques du JWST avec des experts de la NASA ! \(vidéo\)](#)

Dernière photo (22/7/22): le JWST bat déjà des records de la plus ancienne galaxie observée . il a saisi la lumière de cette galaxie qui a été émise seulement 300 millions d'années après le Big Bang. Thomas Zurbuchen, directeur du département Science à la NASA, ne peut cacher son excitation sur Twitter : Les records astronomiques commencent à tomber, » se réjouit-il, pariant que c'est le début d'une longue série.



Photos du 26/7/22 : la galaxie du fantôme (constellation des Poissons)



https://apis.mail.yahoo.com/ws/v3/mailboxes/@.id==VjN-3fx1GmalXXtDkLH28yoHVBAOKvYPL-neeNvh46dRWxyUrxUTg56Z0qYXQ3kj5_vwsaNa8mUU7YzppwwJ-afBv84Q/messages/@.id==AECKqpB-PE7R0YuUG9wrF0K7oEn4/content/parts/@.id==2/thumbnail?appid=YMailNorrinLaunch

L'abîme de l'espace

Caïn : “tandis que je m’élève avec toi dans les airs.....La terre disparaît ; et voilà que s’accroît un nombre incalculable de soleils éclatants.

Lucifer : Et dis, s’il existait, autour de ces soleils, une suite de mondes encor plus grands, plus beaux, mieux peuplés que le tien, dont le nombre égalât la poussière terrestre, ainsi multipliés pour animer des corps, tous vivant pour mourir, et mourir misérables, que penserais-tu ?

...

Caïn : Ô brillante étendue, inconcevable Ether, astres du firmament dont le nombre innombrable augmente incessamment ! Qu’êtes-vous ? et quel est ce désert sans limites d’azur aérien où tels que ces débris que dans leurs

flots, d'Eden, portent de vastes fleuves, Vous roulez ? votre cours est-il borné par vous ? Ou bien promenez-vous vos clartés immortelles dans l'espace infini d'un immense Univers, en liberté ? Mon âme étonnée, enivrée, jouit de cette idée et sent l'Eternité.

George Byron (1788-1824) !!

OSIRIS-REX : APPELEZ-MOI OSIRIS-APEX MAINTENANT ! (08/07/2022)

Une fois sa mission terminée autour de Bennu, et le retour de la capsule contenant les précieux échantillons, larguée vers l'Utah en Septembre 2023, la sonde OSIRIS-REX a été assignée à une nouvelle cible, le carburant étant encore suffisant à bord.

Cette nouvelle cible, dont le nom est bien connu de tous : **l'astéroïde 99942 Apophis** de triste renommée, car un temps estimé à frôler la Terre d'un peu trop près. Les calculs de trajectoire étant refaits (il devrait passer à quelques 3000 km de la surface), on ne risque plus rien, tranquillisez-vous !

Cette nouvelle mission, étendue, a été baptisée **OSIRIS-APEX** (acronyme de Apophis-Explorer), c'est Daniela DellaGiustina de l'Université d'Arizona qui en est la PI (responsable scientifique).

Cette sonde devrait rencontrer Apophis en 2029, un peu avant son passage près de la Terre, se mettre en orbite autour et l'étudier pendant 18 mois. Apophis a une dimension de l'ordre de 500 m, il devrait être du type chondrite provenant d'un astéroïde de type S.

Remarquons que Osiris-Rex, n'est pas la seule mission étendue, sa copine Hayabusa-2 va rencontrer deux autres astéroïdes 2001 AV43 et 1998 KY26 respectivement en 2029 et 2031.

Que de bons moments en perspective !!!

POUR ALLER PLUS LOIN :

New target for asteroid probe: "potentially hazardous" Apophis

La NASA dévoile OSIRIS-APEX, l'extension de mission pour visiter l'astéroïde Apophis

NASA gives green light for OSIRIS-REx spacecraft to visit another asteroid

Le site de la mission à l'Université d'Arizona.

Tout sur la mission Osiris Rex sur votre site préféré.

Tout sur la mission Hayabusa sur votre site préféré.

LYOT BERNARD (1897-1952)



Né à Paris le 27 février 1897, mort au Caire le 2 avril 1952, Bernard Lyot est sans conteste le plus célèbre astronome français de la première moitié du ^{xx}e siècle. Observateur hors pair, inventeur génial, il a fortement marqué de son empreinte plusieurs générations de chercheurs. Ses travaux les plus marquants concernent la mesure de la polarisation de la lumière, qu'il appliquera à la détermination de la nature des surfaces de la [Lune](#) et des [planètes](#), et l'observation du [Soleil](#). Il réalise en 1938 un filtre monochromatique réglable permettant d'obtenir une image du Soleil dans n'importe quelle raie spectrale.

Toutefois, son apport principal est le **coronographe** (1930), qui permet d'observer la couronne solaire en dehors des [éclipses](#) totales. La brillance très faible de la couronne interdit en effet son observation avec les instruments habituels ; Lyot montrera que la lumière parasite provenant du disque solaire est due essentiellement aux imperfections de ces instruments et il réussira à éliminer ou à minimiser ces défauts. Lyot adjoindra au coronographe son filtre monochromatique afin de réaliser des images de la couronne dans des raies d'émission. Mettant à profit la polarisation de la lumière de la couronne, il réussira également à détecter celle-ci en lumière blanche jusqu'à un demi-rayon solaire du bord de l'astre du jour. Ses instruments sont toujours utilisés, au sol ou à bord de satellites.

[1923](#) : il élabore le principe du [polarimètre](#) photo-électrique.

[1929](#) : il passe sa [thèse de doctorat](#) sur la [polarisation](#) de la lumière réfléchie par les surfaces des [planètes](#).

[1930](#) : premiers essais de son coronographe au [Pic du Midi](#), dans les [Pyrénées](#), pendant l'été.

[1933](#) : il invente et construit le filtre polarisant permettant d'isoler des [raies](#) dans le [spectre](#) de la basse atmosphère du [Soleil](#) et d'en étudier ainsi la structure.

1935 : réalisation avec [Albert Arnulf](#) d'un spectrographe à optique de quartz pour l'ultra-violet

[1939](#) : grâce à son coronographe solaire, il enregistre les mouvements des [protubérances solaires](#) à l'aide d'une [caméra](#) cinématographique. Son film s'appelle « Flammes du Soleil » (produit par la S.F.R.S)³. Il entre à l'[Académie des sciences](#) en mars 1939.

1948-1949 : travaille sur le contraste de phase à l'Institut d'optique théorique et appliquée ([SupOptique](#)) avec [Maurice Françon](#).

Il meurt le 2 avril 1952 au Caire et est enterré au [cimetière du Père-Lachaise](#) (51^e division).

Les sites portant son nom :



La [Lune](#) vue depuis [Apollo 15](#) retournant vers la Terre. La [mer Australe](#) est au centre du cliché. Le cratère [Humboldt](#) est un peu plus bas, ainsi que le cratère Lyot.

- [Télescope Bernard Lyot](#) de 2 mètres de diamètre du [Pic du Midi](#).
- [Cratère Lyot](#) sur la [Lune](#), [50,2S, 84,1E], plaine murée recouverte de lave (141 km) à enceinte très abîmée et arène circulaire à l'[albédo](#) sombre.
- [Cratère Lyot \(en\)](#) sur [Mars](#), le relief le plus remarquable des plaines nordiques, causé par un impact de [météorite](#). Latitude : de 30° N à 65° N. Longitude : de 360° W à 300° W.
- [\(2452\) Lyot](#) astéroïde de la [ceinture principale](#).

Notes et références

- Paul Charbonneau, Bernard Lyot, Université de Montréal, 2008, http://www.astro.umontreal.ca/~paul-char/grps/histoire/newsite/bio/lyot_e.html [archive]
- • *Recherche sur la polarisation de la lumière des planètes et de quelques substances terrestres*, thèse soutenue le 18 juin 1929 devant [Aimé Cotton](#), [Charles Fabry](#) et [Georges Bruhat](#)

1er • [film en ligne](#) [archive] Observatoire de Paris, SFRS/CERIMES

Annexes

Bibliographie

- [Dossier documentaire](#) [archive] réalisé sur le fonds Bernard Lyot conservé à la [Bibliothèque de l'Observatoire de Paris](#) [archive].
- [André Danjon](#), « Funérailles de Bernard Lyot », *Académie des sciences: Notices et discours*, t.III, 1949-1956, [Gauthier-Villars](#), Paris, 1957, p. 320-327.

- [« Bernard Lyot : une bibliographie sélective »](#) [archive]. Bibliothèque de l'[Observatoire de Paris](#), octobre 2007.
- [Inventaire du fonds Bernard Lyot](#) [archive].
- [Bibliothèque de l'Observatoire de Paris](#) [archive].

Constellation du mois d'août

Suite de la présentation du Triangle d'été

2) La constellation du Cygne (CygnusCygni)

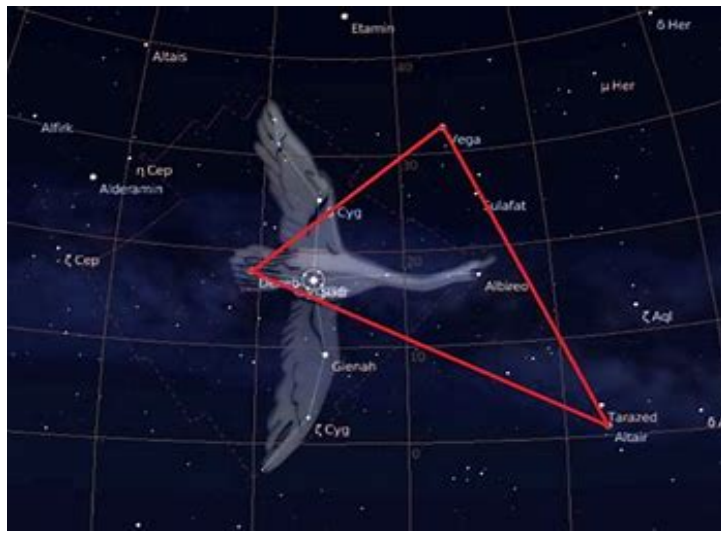
La constellation est grande et brillante et est aussi appelée « La croix du nord » par similitude avec « La Croix du Sud », car ses étoiles sont disposées comme une grande croix. L'oiseau qu'elle représente s'étend sur la Voie lactée estivale.

Elle contient plusieurs étoiles brillantes et de nombreux objets célestes.

C'est Ptolémée qui lui donna son nom au II^{ème} siècle.



Sa situation céleste : elle fait partie du Triangle d'été comme nous l'avons vu le mois dernier.



Les objets de la constellation :

les étoiles :

Deneb el Adige α cyg (ou Arided, Aridif, Arrioph, Gallina).

Son nom vient de l'arabe « la queue de la poule ». C'est une géante bleue de température de surface 8400 K d'environ 20 masses solaires et de 110 rayons solaires. (K : °C+273,15).

Sa **m**agnitude : 1,25 ; **d**istante de 3230 a.l. **A**scension **D**roite. 20h41mn25.91...s

Déclinaison : 45°16'49.21''.



Al **M**inhar al Dajajah / **A**lbireo **β1, β2 cyg** étoile double. Ce nom arabe ferait référence à sa position marquant le bec de l'oiseau. Malgré son rang attribué elle n'est que la 5^{ème} étoile par son éclat dans la constellation.

Mag 3.07/5.12 ; **d**istance 385.3 a.l. ; **A**D 19h30mn43.28...s ; **D** 27°57'34.84''



Sadir γ cyg (Sadr, Sador) en arabe signifie «poitrine». **Mag** 2,23 ; **distance** 1300 a.l. ; **A.D.** 20h22mn13.70...s ; **D** 40°15'24.045''



Rukh δ cyg (Urakhga ou Al Fawaris) est une étoile triple constituée de 2 étoiles très proches l'une de l'autre et d'une troisième beaucoup plus éloignée. Ce type de configuration, comme nous l'avons déjà écrit confère de la stabilité. L'étoile brillante visible à l'œil nu est une sous géante bleue-blanche de type spectral B.9.5 avec une température de surface de 9800 kelvins.

Elle est proche de la fin de sa vie. Comme beaucoup d'étoile chaudes ; on a estimé qu'elle tourne rapidement sur elle-même à la vitesse de 135km/s càd 60

fois plus rapidement que le soleil. **Mag** 2.86 ; **distance** 171a.l. ; **A.D.** 19h44mn58.47...s ; **D** 45°07'50.91...''.

De nombreuses **autres étoiles** peuplent cette constellation dont certaines ont une diamètre jusqu'à 120 fois celui du soleil comme ζ cyg.

On y observe aussi des amas ouverts :

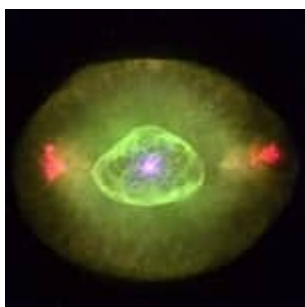
celui très jeune (10 millions d'années !) M 29/NGC 6913 à 4075 a.l.



M 39/NGC 7092 à 880 a.l.

Des nébuleuses :

Une nébuleuse planétaire : Nébuleuse Blink ou NGC 6826 à 3555 a.l. :



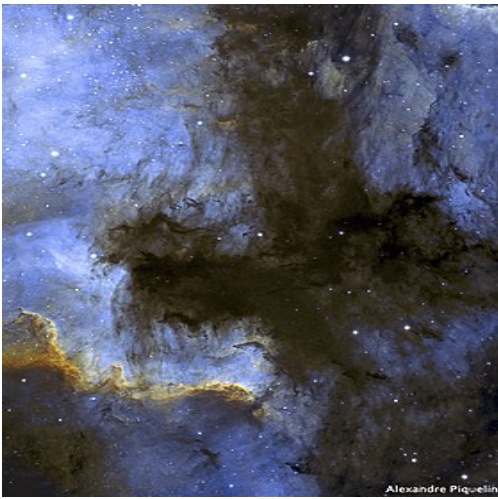
Une nébuleuse en émission : nébuleuse du croissant ou NGC 6888 à 5000 a.l. :



Un résidu de supernova appelé « le balai de la sorcière » distant de 2500 a.l., qui se présente sous la forme de filaments lumineux dont l'âge est estimé à 30 000 ans. Leur extension se poursuit actuellement à raison de 6'' d'arc par siècle.



La nébuleuse du Pélican NGC 7000 à 1600 a.l. Sa dimension est estimée à environ 45 a.l. :



De nombreuses autres nébuleuses et objets célestes magnifiques sont également situés dans la Constellation du Cygne :

NGC 7048 ; IC 1318 ; IC 5146..... (*source astro-rennes*)

Mythologie : Cette constellation est associée à plusieurs oiseaux légendaires de la mythologie grecque :

Selon l'une d'elle, Zeus s'était déguisé en cygne pour séduire Lédä, dont il eut pour enfants les Gémeaux et Hélène de Troie.

Ce Cygne pourrait également représenter Orphée, métamorphosé en cygne après son assassinat et placé dans les cieux à côté de sa lyre.

Enfin, on dit qu'un jeune homme nommé Cygnus était l'amant du malheureux Phaéton. Après que celui-ci se fut écrasé en conduisant les chevaux du soleil, Cygnus se mit à chercher son corps désespérément dans le fleuve Eridan où il tomba. Cygnus plongea tant de fois dans le fleuve que Zeus eut pitié de lui et le changea en oiseau aquatique qui porte son nom. (*Source techno-science*)

Répertoriée par les astronomes grecs, cette constellation, était alors désignée sous le nom de « l'Oiseau ». Elle fut également désignée sous le nom de « Croix de Saint Hélène » par Julius Schiller en 1627 à une époque de christianisation massive du ciel, la constellation de « La Croix du Sud » en est contemporaine.



Zeus et Léda

Dans la mythologie chinoise, la constellation du Cygne héberge une fois par an le Pont qui relie les amants Niu Lang et Zhi Nu.



Le taureau crétois



Jusqu'à maintenant les « travaux » d'[Héraclès](#) s'étaient déroulés dans le Péloponnèse, mais [Eurysthée](#) ordonna à Héraclès, pour le septième de ses Travaux d'aller plus loin et de capturer le taureau de l'île de Crète dont Minos avait empêché le sacrifice destiné à Poséidon; Pour le punir, le dieu avait inspiré à Pasiphaé, l'épouse de Minos, un amour contre nature dont le fruit fut le [Minotaure](#).

Toutefois certains auteurs pensent qu'il s'agit du taureau blanc qui servit à Zeus pour enlever Europe.

A cette époque, le monstre ravageait la Crète, spécialement la région arrosée par le Téthris, arrachant les plantations dans les champs et renversant les murs des vergers.

Lorsque Héraclès s'embarqua pour la Crète, Minos lui offrit toute l'aide qui était en son pouvoir car il n'était pas fâché qu'on le débarrassât de l'animal. Dans une autre version Minos ne lui proposa aucune aide, jugeant que le héros était parfaitement capable de s'en sortir tout seul.



Héraclès et le taureau de Crète © [Musée du Louvre](#)

Effectivement Héraclès préféra capturer le taureau à mains nues, bien qu'il soufflât des flammes par son museau et fût doué d'une force incroyable. Après un long et dur combat, il ramena le monstre à Mycènes où Eurysthée le dédia à Héra et le remit en liberté.



Héraclès terrassant le taureau de Crète

Mais Héra, ne voulant pas d'un présent qui contribuât à la gloire d'Héraclès, mena d'abord le taureau à [Sparte](#) puis le ramena par l'Arcadie; elle lui fit traverser l'isthme et le conduisit à Marathon en Attique, où il sema la panique et tua même Androgée fils de Minos et roi de Paros. Thésée par la suite le captura et l'amena à [Athènes](#) pour l'offrir en sacrifice à Athéna.

LE SAVIEZ-VOUS?

1) 10 août

Il y a 19 ans, en 2003, le cosmonaute Youri Malenchenko s'est marié dans l'espace ! En effet, alors qu'il se trouvait au bord de la station spatiale internationale, approximativement au-dessus de la nouvelle Zélande, il a épousé à distance Ekaterina Dmitriev qui, elle, était au Texas. Une première à ce jour restée unique dans l'histoire de l'exploration spatiale.



2) 24 août

Il y a 2 siècles, voit le jour un militaire cher à la rédaction de Ciel et Espace ! Entré dans la marine en 1839, Ernest Mouchez y mène de nombreuses missions d'hydrographie. En 1874, il réalise l'observation du transit de Vénus dans l'océan indien. A son retour, il fonde un observatoire pour former à l'astronomie les officiers de marine dans le parc Montsouris à Paris ; locaux que Ciel et Espace occupe aujourd'hui. Entré à l'Académie des sciences en 1875, l'amiral Mouchez lance en 1887 l'ambitieux projet de la carte du ciel, un programme international de cartographie de la sphère céleste grâce à la photographie.



3) 26 août

Le 26 août 1981, la belle planète des anneaux a de nouveau de la visite. Neuf mois après la sonde Voyager 1, Voyager 2 passe à 100 000 km de Saturne, en étudie l'atmosphère et en détaille les satellites. Elle en détermine également la période de rotation : 10h 39min 24s. Voyager 2 profitera de l'assistance gravitationnelle de la planète géante pour atteindre son étape suivante : Uranus.

Ciel et Espace



ENIGME

A quoi sert le coronographe de LYOT ?

Envoyez vos solutions à :

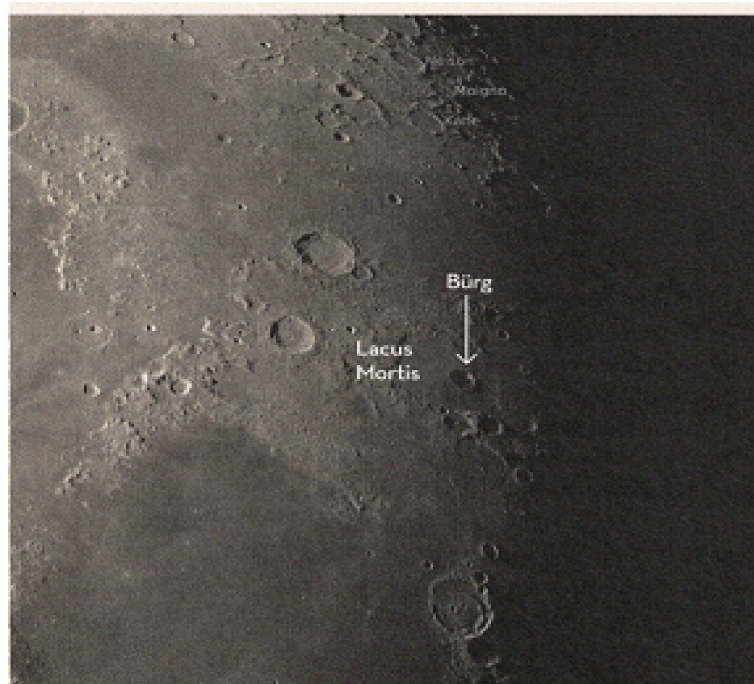
andrebourdet@gmail.com

Solution de l'énigme précédente

Pourquoi les astronautes restent-ils dans leur fauteuil quand ils rentrent de l'ISS ?

Ce ne sont ni des privilégiés, ni des paresseux. Quand ils reviennent de la Station spatiale internationale, ils viennent de passer un minimum de six mois dans l'espace, en impesanteur. En résumé, ils flottent ! Tout en eux flotte, d'ailleurs, ils n'ont plus l'habitude de la gravité, et le retour sur Terre ne se fait pas en douceur. Ils sont soumis à une accélération de 4 g (4 fois leur poids) et, si ça se passe mal, ça peut passer à 10 g, ce qui est malheureusement arrivé en 2008 à l'américaine Peggy Whitson et ses compagnons de voyage. Ils n'arrivent pas à bouger les bras, ont beaucoup de mal à se lever, à tenir leur tête... Il faut reprendre les habitudes sur Terre.

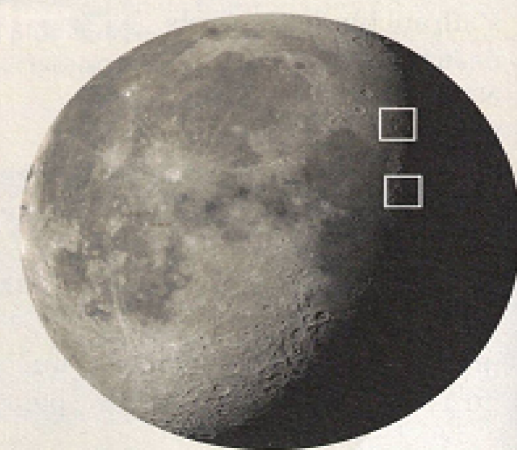
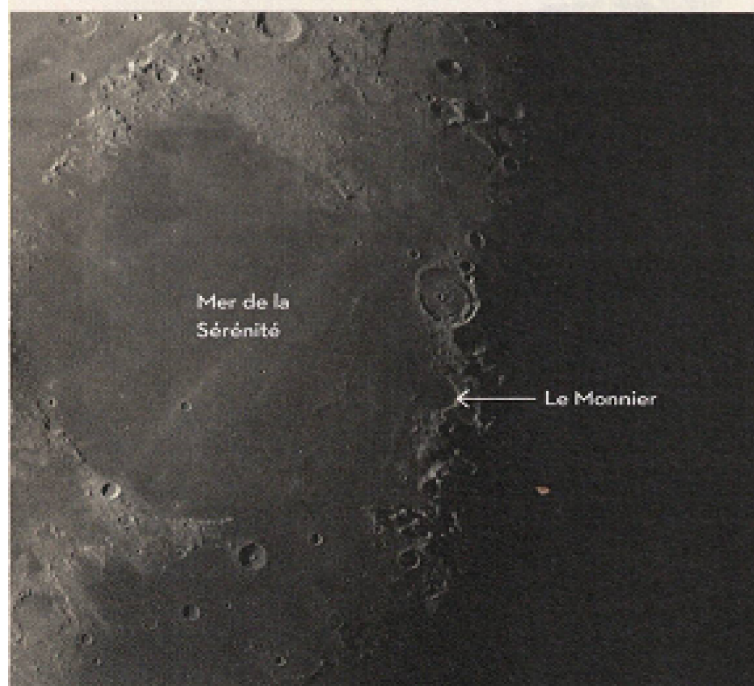
J'ai reçu 0 bonne réponse.



LA LUNE AU TÉLESCOPE

LACUS MORTIS Le lac de la Mort présente au coucher du Soleil un aspect fantomatique. Large de 150 km, il est le vestige d'un ancien cratère vieux de 4 milliards d'années comblé de lave. Seule l'arène occidentale a été conservée. Depuis, le cratère Bürg (40 km de diamètre) s'est formé en plein milieu. Les instruments d'au moins 100 mm permettent de distinguer à ses côtés une rainure Bürg qui s'étend sur près de 100 km. Cette région est bien visible **le 16 et le 17 août**, juste avant qu'elle disparaisse dans la nuit.

LE MONNIER Large de 67 km, le cratère Le Monnier se présente sous un éclairage favorable **le 17**. En grande partie enseveli sous les laves de la mer de la Sérénité, il affiche une forme de fer à cheval. En 1973, le rover soviétique Lunokhod 2 s'est posé non loin de son rempart sud et a établi le record de la plus longue distance parcourue sur la Lune avec 39 km au compteur. L'une des failles qu'il a contournées et au bord de laquelle il s'est définitivement arrêté, peut être discernée avec un télescope de plus de 200 mm.





*Samedi 6 août 2022 : Animations - Observations
Promenade commentée dans les constellations
Parking de la plage de Suscinio - 22h - Gratuit
Une carte du Ciel offerte par famille
Pas de réservation - annulation si mauvaise météo*

La caméra FRIPON



http://www.fripon.org/IMG/jpg/stations/RT_FRBR04.jpg

Château d'eau
De Kersauz

Rue Guillemette le Barbier
56730 Saint Gildas de Rhuys

Renseignements:

Téléphone: 00 00 00 00 00

Télécopie: 00 00 00 00 00

Messagerie: xyz@example.com

Messagerie

Le club est ouvert à tous (adultes et enfants).