

N° 120
OCTOBRE
2020

LE CIEL DE RHUYS



EDITORIAL

Toujours des découvertes à faire

Un cratère géant de météorite a été découvert en Australie

Il mesure 5 km de diamètre (*large*) !

Un cratère de météorite a été découvert près de la ville d'Ora Banda, dans l'ouest de l'Australie (Océanie). L'âge du cratère : environ 100 millions d'années, selon les géologues (*scientifiques étudiant le sol et le sous-sol de la Terre*) australiens ayant annoncé cette découverte. L'information a été reprise par plusieurs médias au début du mois. Ce cratère géant est invisible depuis la surface (*«dessus»*) de la Terre, car il s'est rempli de couches de terre depuis sa formation. Il n'a pas été repéré par des scientifiques, mais par des chercheurs d'or. Ils l'ont détecté en creusant le sol. Parmi les morceaux de roche analysés se trouvent des sortes de cônes brisés. Au microscope, ils ressemblent à du verre cassé.

La manière dont ils sont inclinés (*penchés*) est la preuve qu'ils ont pour origine un choc très violent. Selon les géologues, ce type de roche n'est créé que lors d'explosions nucléaires (*atomiques*) ou de chutes de météorites.

Celle tombée en Australie mesurait sans doute entre 100 et 200 mètres de large. Une étude plus précise du cratère sera menée afin de savoir quand l'impact a eu lieu et quels ont été ses effets sur la Terre, il y a 100 millions d'années.

Ouest-France du 27 septembre

André Bourdet

Le ciel d'Octobre 2020

Date Heure Description du phénomène
aaaa mm jj hh:mm

2020 10 01	01:37	Début de l'occultation de 30 Psc (magn. = 4,37)
2020 10 01	02:45	Maximum de l'étoile variable delta de Céphée
2020 10 01	02:49	Fin de l'occultation de 30 Psc (magn. = 4,37)
2020 10 01	05:10	Minimum de l'étoile variable Algol (bêta de Persée)
2020 10 01	12:00	PLUS GRANDE ÉLONGATION EST de Mercure
2020 10 01	23:05	PLEINE LUNE
2020 10 03	01:07	Rapprochement entre Vénus et Régulus
2020 10 03	07:35	Rapprochement entre la Lune et Mars
2020 10 03	19:22	Lune à l'apogée (distance géoc. = 406322 km)
2020 10 04	01:22	Début de l'occultation de 65-xi1 Cet (magn. = 4,36)
2020 10 04	01:59	Minimum de l'étoile variable Algol (bêta de Persée)
2020 10 04	02:36	Fin de l'occultation de 65-xi1 Cet (magn. = 4,36)
2020 10 04	13:45	Rapprochement entre la Lune et Uranus
2020 10 05	01:53	Maximum de l'étoile variable Mira (oméga Ceti)
2020 10 06	10:11	Maximum de l'étoile variable éta de l'Aigle
2020 10 06	11:32	Maximum de l'étoile variable delta de Céphée
2020 10 06	22:48	Minimum de l'étoile variable Algol (bêta de Persée)
2020 10 06	23:50	Rapprochement entre la Lune et Aldébaran
2020 10 08	09:14	Pluie d'étoiles filantes : Draconides (10 météores/heure au zénith; durée = 4,0 jours)
2020 10 09	17:07	Maximum de l'étoile variable zêta des Gémeaux
2020 10 09	19:37	Minimum de l'étoile variable Algol (bêta de Persée)
2020 10 10	00:14	Pluie d'étoiles filantes : Taurides S. (5 météores/heure au zénith; durée = 71,0 jours)
2020 10 10	02:40	DERNIER QUARTIER DE LA LUNE

Sommaire:

- Le ciel du mois
- Essaims, étoiles filantes, comètes
- Planètes
- La Lune
- Carte du ciel
- Mars 2018-2020
- Applis à télécharger
- Oppositions, conjonctions...
- Bibliographie
- La constellation du mois
- Le saviez-vous ?
- Enigmes
- Des livres à lire

2020 10 11 00:25 Pluie d'étoiles filantes : Delta Aurigides (2 météores/heure au zénith; durée = 8,0 jours)
 2020 10 13 04:56 Rapprochement entre la Lune et Régulus (dist. topocentrique centre à centre = 3,8°)
 2020 10 13 09:28 Minimum de l'étoile variable bêta de la Lyre
 2020 10 13 14:26 Maximum de l'étoile variable éta de l'Aigle
 2020 10 14 01:26 OPPOSITION de Mars avec le Soleil
 2020 10 14 02:50 Rapprochement entre la Lune et Vénus (dist. topocentrique centre à centre = 3,5°)
 2020 10 14 10:59 Opposition de l'astéroïde 747 Winchester avec le Soleil (dist. au Soleil = 2,031 UA; magn. = 10,3)
 2020 10 15 13:14 Minimum de l'étoile variable Algol (bêta de Persée)
 2020 10 16 21:31 NOUVELLE LUNE
 2020 10 17 01:46 Lune au périgée (distance géoc. = 356912 km)
 2020 10 17 23:27 Transits simultanés sur Jupiter : un satellite et deux ombres de satellites.
 2020 10 18 00:04 Rapprochement entre la Lune et Mercure (dist. topocentrique centre à centre = 5,5°)
 2020 10 18 02:02 Pluie d'étoiles filantes : Epsilon Géminides (3 météores/heure au zénith; durée = 13,0 jours)
 2020 10 20 20:20 Début de l'occultation de 44 Oph (magn. = 4,16)
 2020 10 20 21:27 Fin de l'occultation de 44 Oph (magn. = 4,16)
 2020 10 21 02:28 Pluie d'étoiles filantes : Orionides (20 météores/heure au zénith; durée = 36,0 jours)
 2020 10 21 06:52 Minimum de l'étoile variable Algol (bêta de Persée)
 2020 10 21 20:22 Début de l'occultation de 22-lambda Sgr, Kaus Borealis, (magn. = 2,82)
 2020 10 21 21:30 Fin de l'occultation de 22-lambda Sgr, Kaus Borealis, (magn. = 2,82)
 2020 10 22 20:06 Rapprochement entre la Lune et Jupiter (dist. topocentrique centre à centre = 2,9°)
 2020 10 23 02:10 Rapprochement entre la Lune et Pluton (dist. topocentrique centre à centre = 2,1°)
 2020 10 23 06:41 Rapprochement entre la Lune et Saturne (dist. topocentrique centre à centre = 2,9°)
 2020 10 23 15:23 PREMIER QUARTIER DE LA LUNE
 2020 10 23 22:09 Opposition de l'astéroïde 11 Parthenope avec le Soleil (dist. au Soleil = 2,344 UA; magn. = 9,4)
 2020 10 24 02:53 Pluie d'étoiles filantes : Leo Minorides (2 météores/heure au zénith; durée = 8,0 jours)
 2020 10 25 20:24 CONJONCTION INFÉRIEURE de Mercure avec le Soleil (dist. géoc. centre à centre = 0,9°)
 2020 10 26 09:41 Opposition de l'astéroïde 471 Papagena avec le Soleil (dist. au Soleil = 2,235 UA; magn. = 9,5)
 2020 10 27 11:10 Rapprochement entre la Lune et Neptune (dist. topocentrique centre à centre = 4,5°)
 2020 10 29 21:02 Rapprochement entre la Lune et Mars (dist. topocentrique centre à centre = 3,5°)
 2020 10 30 20:46 Lune à l'apogée (distance géoc. = 406394 km)
 2020 10 31 01:00 Vénus à son périhélie (distance au Soleil = 0,71841 UA)
 2020 10 31 16:46 Rapprochement entre la Lune et Uranus (dist. topocentrique centre à centre = 3,8°)
 2020 10 31 16:49 PLEINE LUNE
 2020 10 31 17:53 OPPOSITION de Uranus avec le Soleil

Etoiles filantes, essaims et comètes.

Les Draconides.

Les Draconides sont des poussières provenant de la comète 21P/Giacobini-Zinner qui passe à proximité de la Terre tous les six ans et demi. Lorsque notre planète traverse cet essaim de poussières, de nombreuses étoiles filantes illuminent le ciel. Mais cette année, les astronomes s'attendent à un phénomène exceptionnel car nous sommes dans des conditions similaires au passage de 1933, durant lequel avaient été observées des milliers d'étoiles filantes (10 000 météores par heure). Une telle configuration ne se reproduira pas avant quarante ans.

Pour assister au spectacle, il faudra regarder en direction de l'horizon nord-ouest à partir du 8/10. Les spécialistes de l'Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides avancent des prévisions de 600 météores par heure, avec deux maxima, un vers 18 h (invisible en France), et un second à 22 h30. Concernant les prévisions météorologiques, la zone méditerranéenne devrait être plus favorable que l'Europe du nord, mais le radiant des Draconides y sera moins élevé. Le nombre de météores visibles sera alors nécessairement plus faible.

Aucun équipement n'est nécessaire pour observer les étoiles filantes mais la présence de la Lune devrait occulter les plus petits objets. Plusieurs dizaines de clubs et associations d'astronomie se sont mobilisés pour accueillir le public et organiser des soirées d'observation. Les passionnés peuvent aussi contribuer au travail des astronomes en envoyant un rapport d'observation, [deux fiches](#) de comptage sont disponibles sur le site de l'Association Française d'Astronomie

L'essaim des Taurides du sud.

Les Taurides du sud se déroulent entre le 10 septembre et le 20 novembre. Le pic d'activité se situe autour du 10 octobre. Le taux horaire des météorites est alors de 5 à 7. Celles-ci pénètrent l'atmosphère à une vitesse moyenne de 27 km/s, ce qui est assez lent. À l'origine de cette petite pluie d'étoiles filantes : la comète 2P Encke, dont la période n'est que de 3,3 ans. Les astronomes considèrent ce courant de poussière comme très ancien.

Le radiant des Taurides du sud se situe à l'ouest des Hyades, l'amas d'étoiles en forme de V qui figure la tête du Taureau. L'essaim météoritique doit justement son nom à cette constellation visible au-dessus de l'horizon nord-est après le coucher du Soleil au cœur de l'automne.

L'essaim des Delta Aurigides

L'essaim d'étoiles filantes des delta-Aurigides est actif du 18 septembre au 13 octobre, avec plusieurs maxima prévus entre le 30 septembre et le 13 octobre. Cette bizarrerie s'explique par le fait que la Terre traverse 4 filaments. Le premier est traversé le 30 septembre, le deuxième le 2 octobre, le troisième le 7 octobre, et le dernier le 13 octobre.

Cet essaim tire son nom de l'appellation latine de la constellation du Cocher, dont il est proche, et qui a pour nom *Auriga*.

Découvert en 1979, il semblerait d'après les astronomes que des observations de cet essaim furent rapportées en 1876, mais rien ne prouve qu'il s'agisse bien de cet essaim.

Toujours d'après les astronomes, il semblerait que la comète Bradfield soit à l'origine de l'essaim, mais là encore le lien n'est pas confirmé. Les étoiles filantes sont considérées comme très rapides, car elles pénètrent dans l'atmosphère à la vitesse de 64 km/s.

Pour observer les delta-Aurigides, cherchez la constellation du Cocher au-dessus de l'horizon nord-est vers 21 h 00 TU. Le taux horaire est de 3. L'absence de la Lune n'en sera que bénéfique.

L'essaim des epsilon-Géminides

L'essaim d'étoiles filantes des epsilon-Géminides est actif du 14 au 27 octobre. Son nom vient de l'étoile d'où elles semblent provenir, à savoir l'étoile epsilon Gemini, dans la constellation des Gémeaux, appelée *Gemini* en latin.

La provenance des étoiles filantes est incertaine. Elles pourraient provenir soit de la comète Ikey, soit de la comète Nishikawa-Takamizawa-Tago.

Les premières observations de cet essaim remonteraient à 1868. D'autres observations furent rapportées en 1879 et 1887. Cet essaim fut peu observé par la suite. C'est en 1958 qu'il fut redécouvert grâce à des photographies, et par la suite par la technique d'échoradio. Et c'est en 1965 que la première étude visuelle fut réalisée.

D'une vitesse de 70 km/s, les étoiles filantes sont rapides, comparées aux 15 km/s pour les plus lentes.

Pour observer les epsilon-Géminides, il faut repérer la constellation des Gémeaux au-dessus de l'horizon est le 18 à 22 h 20 TU, soit le 19 à 0 h 20 heure locale, et qui sera le moment du maximum. Toutefois, vous pourrez observer ces météores jusqu'au matin. La constellation montera au fur et à mesure dans le ciel. Le taux horaire est faible, car il n'est que de trois. L'absence de la Lune n'en sera que bénéfique.

Les Orionides, pic d'activité le 21 octobre

La comète de Halley est à l'origine des Eta Aquarides du printemps et des Orionides, au milieu de l'automne. L'essaim météoritique débute vers le 2 octobre et s'achève un mois plus tard, le 7 novembre. C'est entre le 21 et le 22 octobre que l'activité est la plus forte. Pénétrant l'atmosphère à une vitesse moyenne de 66 km/s, les Orionides sont alors entre 20 et 30 à percer le ciel chaque heure. Certaines années, le taux horaire atteint 50.

L'essaim des Leo Minorides

L'essaim d'étoiles filantes des Leo Minorides est actif du 19 au 27 octobre. Il tire son nom de la constellation d'où proviennent les météores, à savoir la constellation du Petit Lion, dont l'appellation latine est *Leo Minor*.

Il s'agit d'un nouvel essaim, découvert récemment. Peu intéressant, car les étoiles filantes sont à la limite de la visibilité, et les astronomes disposent de peu d'informations le concernant. Avis aux amateurs.

Pour observer les Leo Minorides, il faut trouver la constellation du Petit Lion au-dessus de l'horizon est à 4 h 45 TU. Les étoiles filantes proviennent d'un point situé entre la constellation du Petit Lion et la Grande Ourse. Soyez patient tout de même, car il n'en est prévu que deux par heure ! L'absence de la Lune vous fera bénéficier d'une nuit bien noire.

Visibilité des planètes

Mercure : trop basse pour être visible (Vierge)

Vénus : dans le ciel du matin facile à observer jusqu'à la mi-septembre (Lion, Vierge)

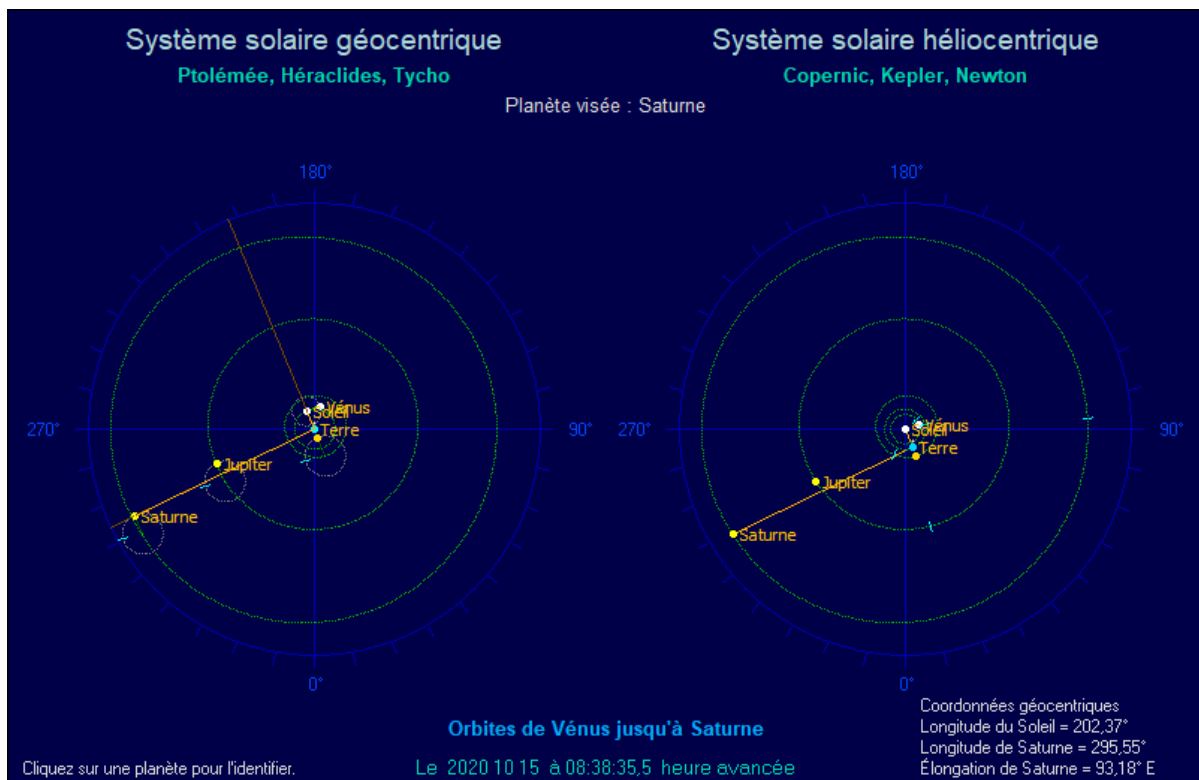
Mars : haute dans le ciel observation très favorable (Poissons)

Jupiter : idéalement située quoique un peu basse (Sagittaire)

Saturne : bien positionnée observation favorable (Sagittaire)

Uranus : observable au télescope (Bélier)

Neptune : visible au télescope apparence d'une bille bleue (Verseau)



Les planètes à l'échelle en octobre 2020

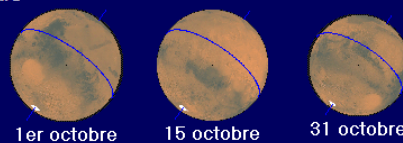
Nord céleste vers le haut

Échelle 0" 10" 20" 30" 40" 50" 60"

Mercur



Mars



Vénus



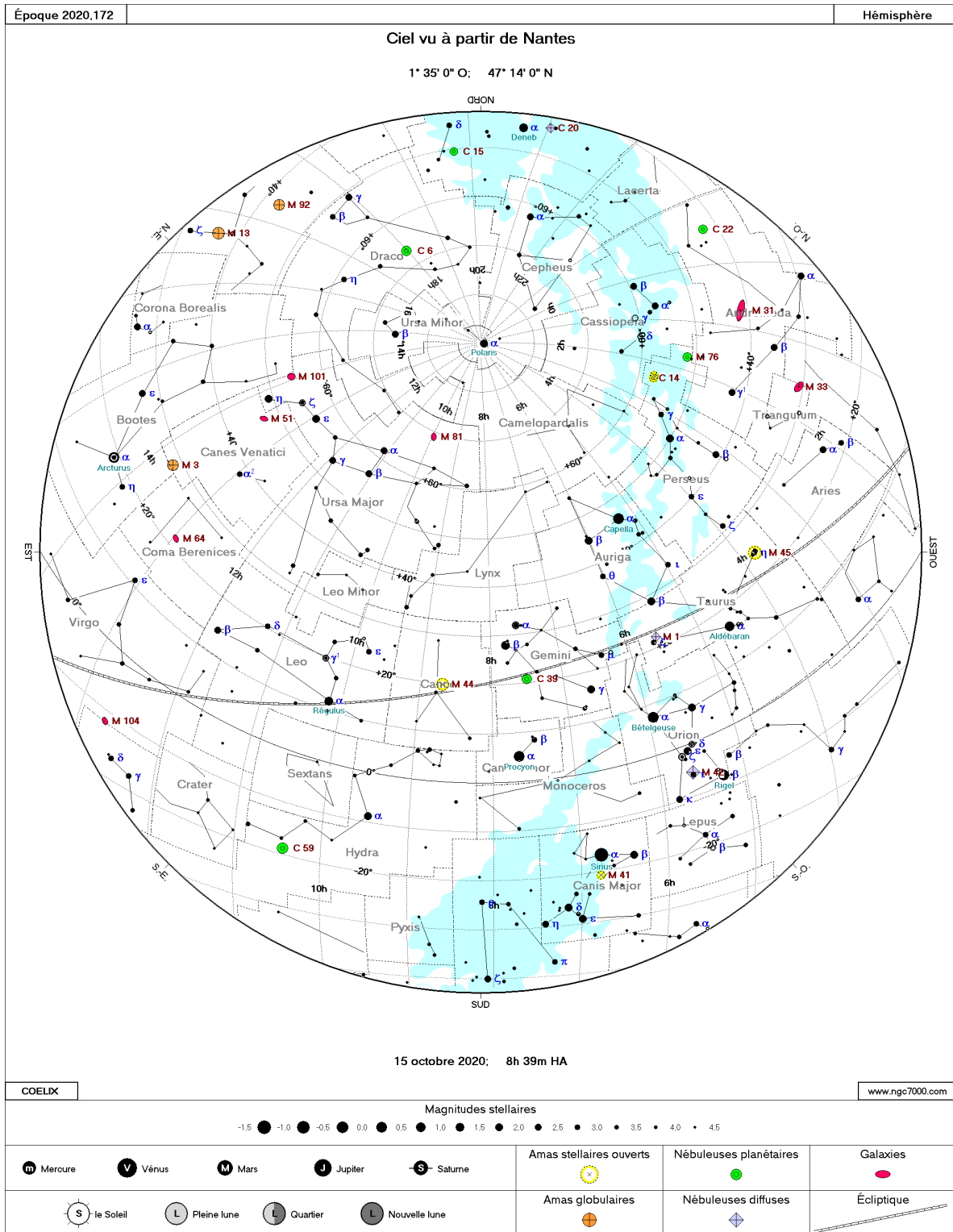
Phases lunaires pour octobre 2020

Les phases sont affichées pour 0 h, heure avancée de Nantes. 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 PL à 23:05 HA	2 	3
4 	5 	6 	7 	8 	9 	10 DQ à 02:40 HA
11 	12 	13 	14 	15 	16 NL à 21:31 HA	17
18 	19 	20 	21 	22 	23 PQ à 15:23 HA	24
25 	26 	27 	28 	29 	30 	31 PL à 16:49 HA

CARTE DU CIEL



Comment utiliser la carte du ciel

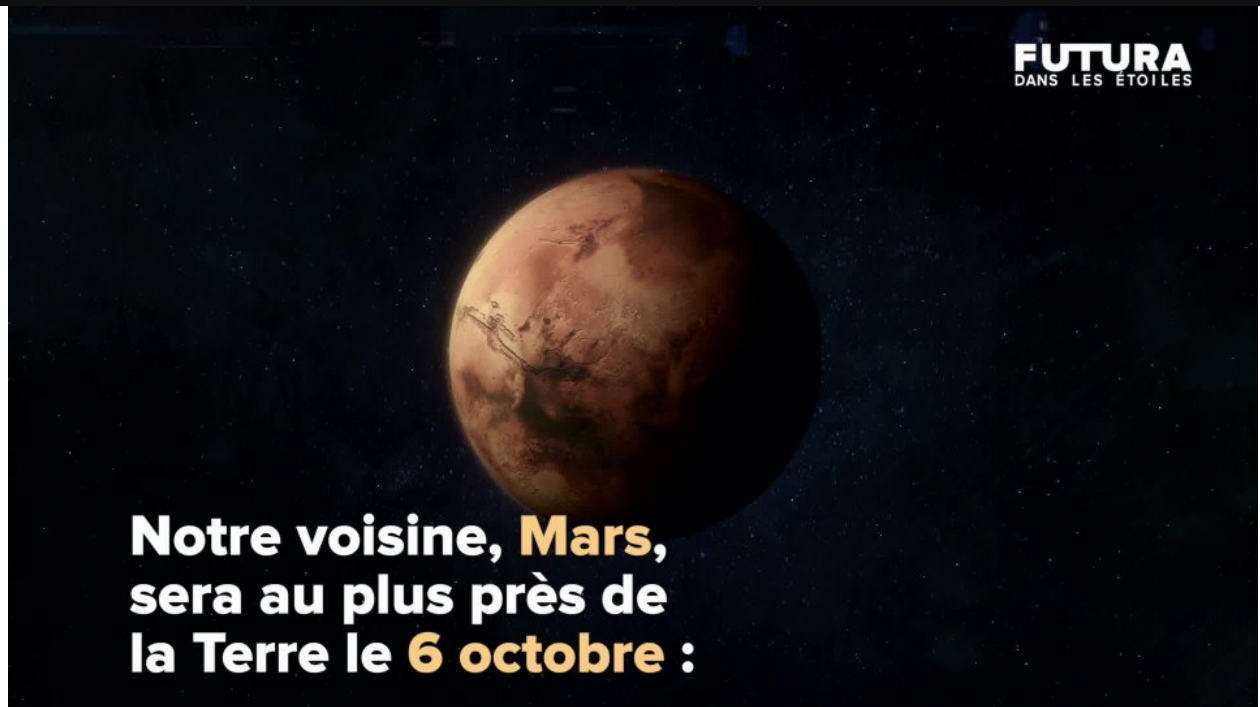
Si par exemple vous observez vers l'ouest, tenez la carte devant vous en plaçant le mot ouest vers le bas. Les constellations dessinées au-dessus de l'horizon Ouest vous font face sur le ciel. Le centre de la carte correspond au zénith, le point situé au-dessus de votre tête.

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.

Mars se lève vers 21 h et brille autant que Jupiter

Xavier Demeersman
Journaliste

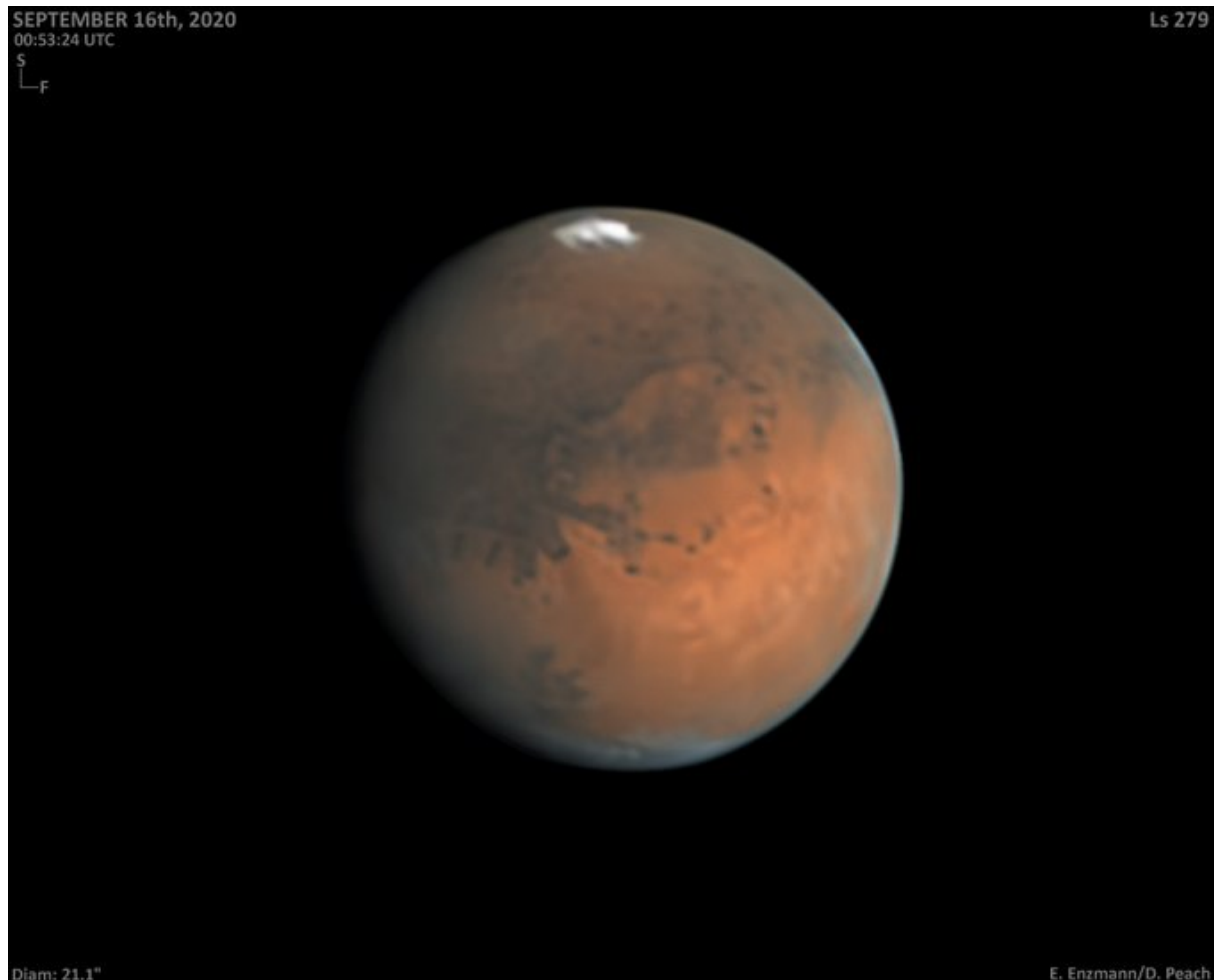
Publié le 18/09/2020



C'est le moment d'observer Mars jusqu'à fin octobre, Mars va devenir plus éclatante que Jupiter. Du soir au matin, vous pourrez l'admirer à l'œil nu ou dans un instrument. Elle sera au plus près de la Terre le 6 octobre et en opposition le 13 octobre.

Actuellement, Mars est quasiment visible toute la nuit, du soir au matin. **Comme tous les deux ans**, notre voisine donne rendez-vous à tous ses fans sur Terre pour une opposition le 13 octobre prochain. Le rapprochement entre nos deux planètes la rend aussi brillante que Jupiter !

Si trois missions ont pris le chemin vers Mars cet été, ce n'était pas par hasard. Les agences spatiales ont, bien sûr, profité du rapprochement entre les deux planètes, qui a lieu tous les 780 jours, pour expédier leurs nouvelles missions. Le rover ExoMars devait faire partie de ce « convoi » vers notre voisine mais l'ESA a préféré attendre le prochain rendez-vous de 2022. C'est le 6 octobre prochain, quelques jours avant son opposition du 13 octobre (alignement de Mars avec la Terre et le Soleil) que notre voisine, Mars, sera au plus près de la Terre. La distance entre nos deux mondes ne sera plus que de 62 millions de kilomètres, soit l'une des plus petites depuis celle, mémorable, de 2003. Ce dernier était un record qui restera longtemps dans les annales car la Planète rouge n'avait jamais été aussi près des yeux des Terriens depuis... 60.000 ans ! Il n'y avait alors qu'un vide de 55,7 millions de kilomètres entre elle et nous.



Superbe photo de Mars prise le 16 septembre dernier par le très talentueux Damian Peach. © Damian Peach, Twitter

62 millions de kilomètres, cela peut paraître beaucoup mais en réalité, à l'échelle du Système solaire, c'est très proche. Un jet de pierre... Quand vous la regardez le soir, en ce moment, songez qu'elle n'est qu'à peine à quatre minutes-lumière de vous et que vous ne la voyez donc qu'avec quatre minutes de retard. En cette mi-septembre, nous entrons dans la meilleure période pour l'admirer.

Comment trouver Mars ?

Mars va devenir progressivement si brillante qu'il sera très facile de la reconnaître dans la nuit par son éclat flamboyant. Mi-septembre, on peut la voir apparaître dès 21 h, juste au-dessus d'un horizon est dégagé, au milieu de la constellation des Poissons (*Pisces*). Actuellement, d'une magnitude de -2.3 (le 19 septembre), son éclat va continuer d'augmenter pour surpasser celui de Jupiter le 24 septembre (qui, vous l'avez remarqué, brille vigoureusement dès le coucher du Soleil depuis le début de l'été). Seule notre autre voisine, Vénus (qui, signalons-le en passant, a aimé en secret le dieu Mars, comme le raconte la mythologie gréco-romaine), demeurera la planète la plus brillante en cette toute fin d'été et tout au long de l'automne. Mais comme elle n'est pas là avant la fin de la nuit, Mars règne en maître jusqu'aux aurores.



Le 5 septembre, la Lune a rendu visite à Mars dans les Poissons. Les prochaines conjonctions seront le 2 et le 29 octobre. La Planète rouge est de plus en plus brillante à mesure qu'elle se rapproche de la Terre. © SkyGuide (capture d'écran)

Deux conjonctions de la Lune avec Mars en octobre

Les soirs des 2 et 29 octobre, Mars a rendez-vous avec la Lune. Ces deux belles conjonctions seront observables à l'œil nu bien sûr. Impossible de manquer Mars cet automne.

(Le 5 septembre, lors de la dernière conjonction, il était possible de voir une occultation de Mars par la Lune dans certaines régions du monde comme le sud de l'Europe, l'Afrique, l'Atlantique ou l'Amérique du Sud. En France métropolitaine, il n'y avait guère que dans le sud de la Corse que le phénomène était visible, durant quelques minutes seulement. Néanmoins, on pouvait admirer la Planète rouge frôler le sud de la Lune. Cette dernière était à son apogée, sa distance la plus grande avec la Terre, à 6 h 30 : 405.607 kilomètres.)

Ardent point de couleur rouge orangé, la planète sera visible ces prochains mois tout au long du cordon qui relie les deux poissons. En la suivant régulièrement, au jour le jour, vous remarquerez qu'elle fait une boucle de rétrogradation -- connue depuis la haute antiquité -- au sein de cette constellation du zodiaque.

Mars est le Dieu romain par excellence juste derrière Jupiter. Il est le père de Romulus et Rémus (-771 av J.C.) fondateurs de Rome et sont les fils de la vestale Rhéa Silvia. Il est le dieu de l'agriculture et celui de la guerre, deux états qui représentent ceux du citoyen romain qui est d'abord agriculteur et ensuite guerrier.

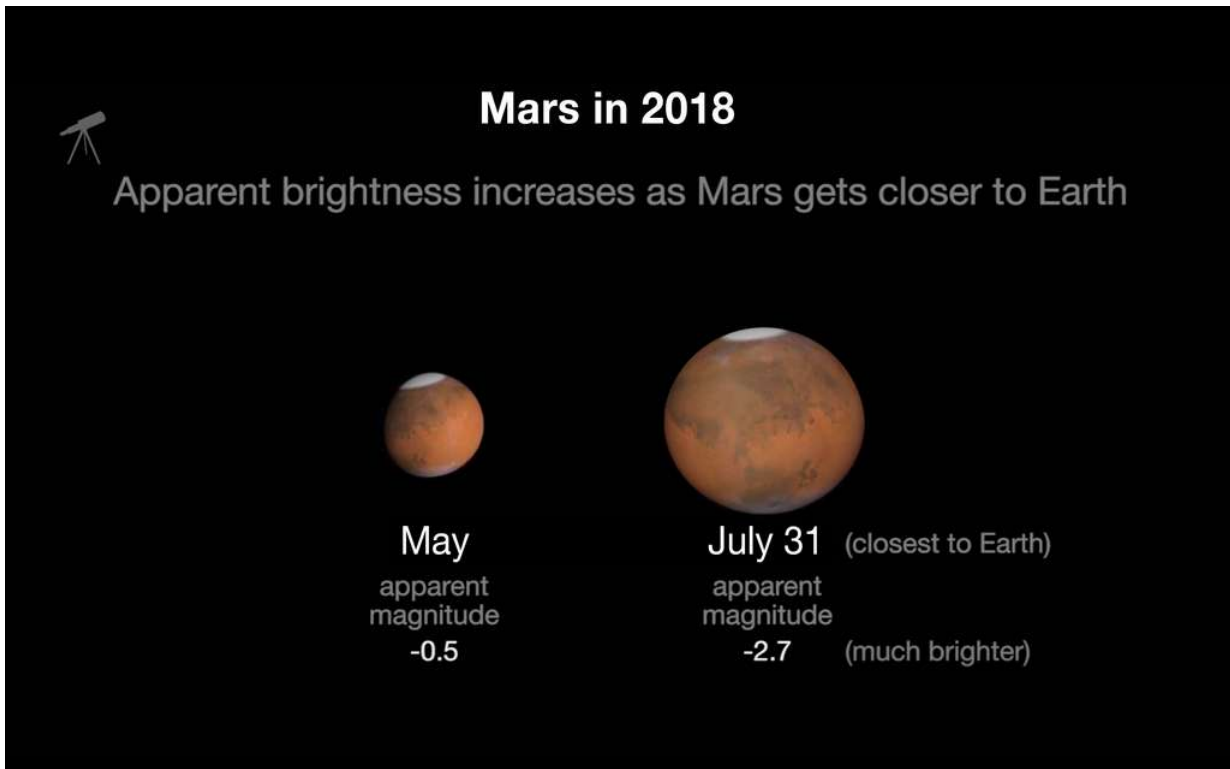
Son nom grec est **Arès** et ses représentations viennent en grande partie de l'art grec : barbu, cuirassé et masqué. L'aigle, la branche d'olivier sont les gravures des pièces grecques en lien avec le guerrier Arès.

Pour sourire :

« Mars, Vénus, Saturne, ce qui m'étonne ce n'est pas qu'on ait découvert tous ces astres lointains, c'est qu'on connaisse leur nom. »

Jean Nohain

Ce qu'il s'est passé il y a 2 ans : petit retour en 2018...



Différences de la taille apparente de Mars entre mai et juillet 2018, lors du précédent rapprochement entre la Terre et Mars. © Nasa, JPL-Caltech

Plus la Terre se rapproche de Mars, plus sa taille apparente va naturellement augmenter (image ci-dessus), pour le plus grand bonheur de ses observateurs terrestres qui la scrutent toutes les nuits.

Vous pouvez bien sûr l'admirer simplement à l'œil nu, point rouge-cuivre étincelant dans la nuit sombre, mais si vous possédez une lunette ou télescope -- ou si vous pouvez en emprunter un(e) --, alors vous vous émerveillerez en observant les détails caractéristiques qu'elle arbore, notamment ses taches sombres au fil de ses rotations (un peu plus de 24 heures) et, cette année, sa calotte polaire sud. Selon l'heure, vous pourrez distinguer un petit morceau de celle-ci détaché du reste. Rappelons que l'été s'installe dans l'hémisphère sud de Mars depuis le 2 septembre.

Mars au plus près de la Terre depuis 15 ans, le 31 juillet 2018

Article de Xavier Demeersman publié le 31 juillet 2018

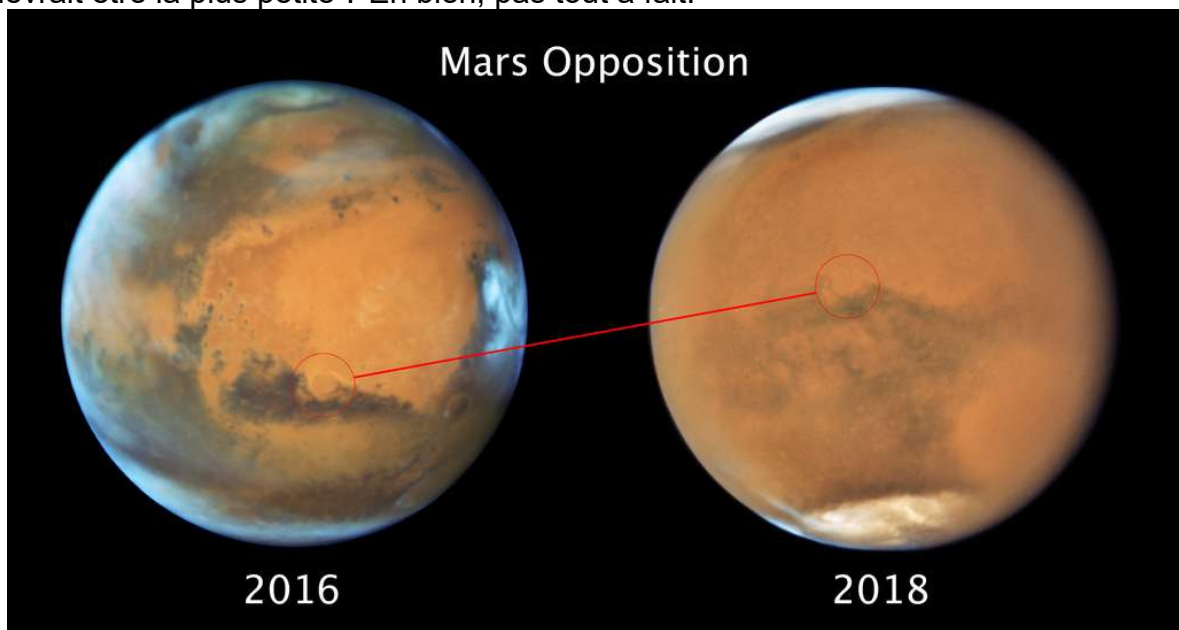
Le point rouge très brillant que vous voyez au-dessus de l'horizon sud-est le soir, c'est Mars. Il est rare de voir cette planète si étincelante dans la nuit. Sa luminosité va culminer ces jours-ci, moment où la distance entre la Planète rouge et la Terre est la plus petite. Il s'agit de la plus courte depuis quinze ans. Indéniablement, Mars est la star de l'été !

Ces jours-ci, ou plutôt ces soirs-ci, quand l'étincelante Vénus s'enfuit sous l'horizon ouest, son amant, Mars, se hisse au-dessus du sud-est. Attend-il qu'elle s'en aille pour se montrer ? Ou, au contraire, tente-t-il de la rattraper pour lui dire son amour ? On pourrait aussi penser que

Mars essaie de nous atteindre. En effet, dans sa danse orbitale autour du Soleil, la planète qui porte le nom du dieu de la guerre dans la mythologie romaine (fils de Junon et Jupiter, mais aussi père de Romulus et Remus, Mars fut d'abord dieu de l'agriculture pour les Romains) n'a pas cessé de se rapprocher de la Terre au cours de ces derniers mois.

Si bien qu'il est impossible de la manquer au cours de ces douces soirées de juillet, lorsque l'astre fait son entrée dans le ciel étoilé. Une entrée fracassante, cette année. Quel éclat ! Une fois n'est pas coutume, Mars la rouge est plus brillante que son aîné Jupiter (certes plus éloignée, mais tellement plus grande). Et cela va durer encore plusieurs jours.

Mais alors, pourquoi Mars brille-t-elle autant cette année ? D'abord, le 27 juillet sera le jour de son opposition. Autrement dit, la Planète rouge sera alignée avec la Terre et le Soleil. D'ailleurs, ajoutons que ce sera aussi le cas de la Lune : ce même soir, en effet, la Pleine Lune nous fera l'honneur d'une belle éclipse totale, et cela à côté de Mars ! Mais revenons à Mars. N'est-ce pas à l'occasion de ce jour de l'opposition que la distance entre nos deux planètes devrait être la plus petite ? Eh bien, pas tout à fait.



À droite, dernier portrait de Mars par Hubble à l'occasion de l'opposition de 2018. Par comparaison avec l'opposition de 2016, bien des détails sont estompés par la tempête globale de poussière qui s'est levée fin mai. © Nasa, ESA, STScI

La plus petite distance entre Mars et la Terre le 31 juillet.

En raison de l'excentricité de l'orbite de Mars, cette dernière sera au plus proche de la Terre quelques jours plus tard, le 31 juillet. Ce jour-là, l'espace entre la Planète rouge et la Terre ne sera que de 57,6 millions de kilomètres. Et non, Mars ne deviendra pas aussi grosse que la Lune, comme le prétend une rumeur récurrente sur Internet. C'est totalement impossible.

2018 est un excellent cru, le meilleur depuis 2003. Ce dernier restera longtemps dans les annales pour avoir été la plus petite distance entre Mars et la Terre depuis... 60.000 ans. L'écart entre les deux planètes n'était alors que de 55,7 millions de kilomètres, soit deux millions de kilomètres de moins que cette année ; 2018 est tout de même beaucoup mieux que la précédente opposition de 2016, qui était de 76,1 millions de kilomètres, et que celle de 2012, de 100,8 millions de kilomètres. Nous n'aurons pas Mars aussi proche avant 2287 !

Naturellement, ce rapprochement augmente la taille apparente de notre voisine : en 2012, la taille apparente de Mars était de 13 secondes d'arc (") contre 24 actuellement ! Cela se traduit donc par une luminosité plus généreuse, à rendre jalouses Jupiter et Vénus, ainsi que bien des étoiles qui règnent sur le ciel de l'été (Véga, Deneb, Altaïr, Arcturus, etc.).



Malgré l'éclat de Mars, un astrophotographe a réussi à mettre en évidence les deux petites lunes qui gravitent autour de la Planète rouge : Phobos (27 km) et Deimos (15 km). © Dzmitry Kananovich, Spaceweather

Mais alors, avec une taille apparente semblable, c'est donc le meilleur moment pour observer Mars ? La réponse est : oui, mais... cela ne sera pas évident. En fait, cela dépend de l'endroit où vous êtes et aussi de la tempête de poussière qui sévit en ce moment à la surface de Mars. Apparue fin mai, la petite tempête est devenue monstrueuse, au point d'englober toute la planète, ou presque. Ainsi, le ciel s'est considérablement obscurci vu de la surface de Mars, ce qui n'est pas sans poser de problème au rover Opportunity, très dépendant de la lumière solaire. Les éclaircies se font attendre et, comme souvent avec de telles tempêtes, la poussière se dissipe lentement.

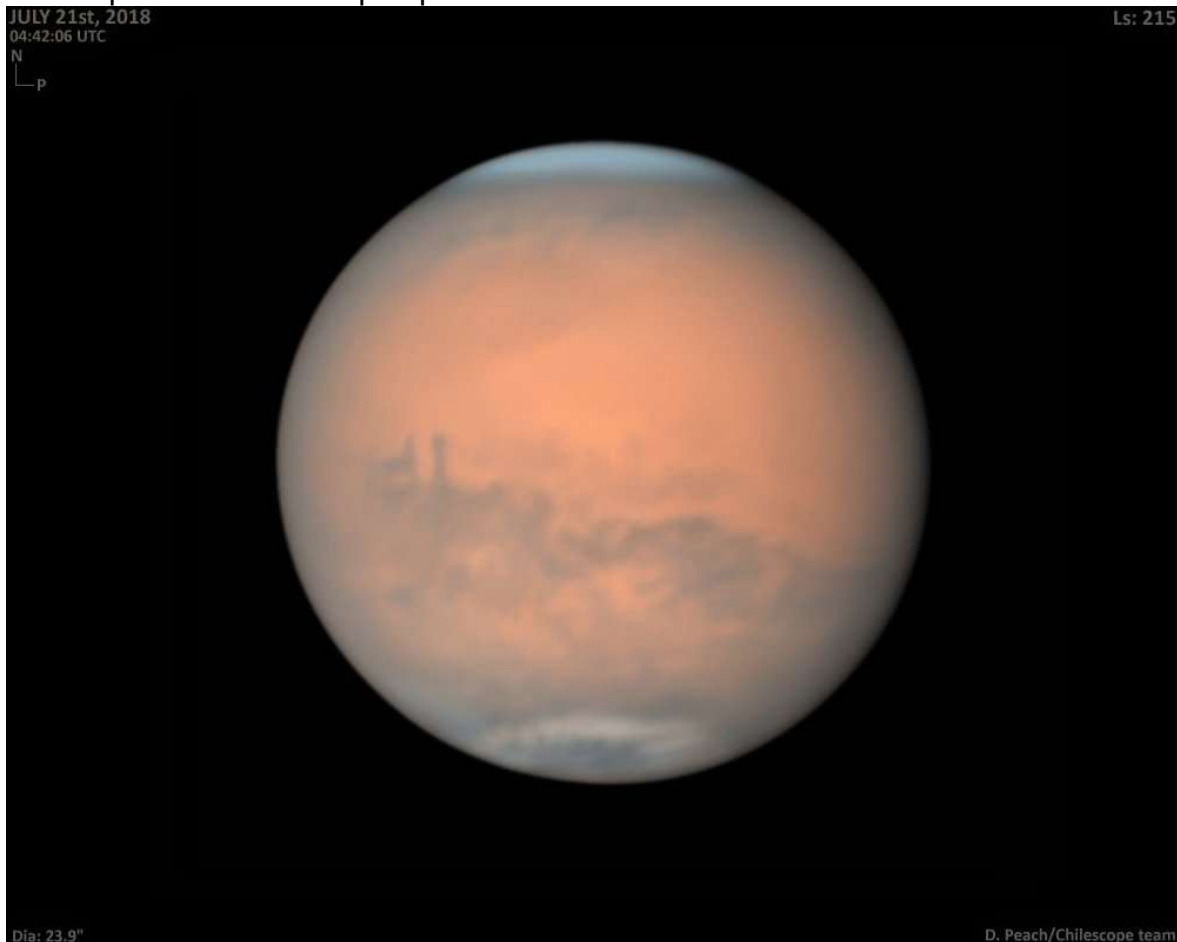
Le saviez-vous ?

Mars a une rivale dans le ciel. Vous pouvez la voir scintiller en cette saison, à quelques encablures à l'ouest de la Planète rouge, non loin du centre de la Voie lactée. C'est Antarès, l'anti-Arès (nom grec de Mars), une étoile rouge qui palpite au sein du Scorpion. De prime abord, on pourrait croire cette étoile petite et faible, mais en réalité, c'est une supergéante rouge qui, un jour ou l'autre (dans quelques siècles ou quelques millénaires...), explosera en supernova. Et là, inutile de vous dire que sa luminosité dépassera de très loin celle de tous les autres astres du ciel terrestre (Soleil et Lune exceptés).

Observer Mars

En clair, la météo martienne n'est pas de notre côté et ne favorise pas l'observation des reliefs emblématiques (dans tous les cas, il faut posséder une lunette ou un télescope). Car, hélas, la tempête tend à gommer les taches sombres de la surface martienne et à les uniformiser. Toutefois, la calotte polaire sud de Mars reste bien visible, et, comme l'été approche dans son hémisphère sud, nous devrions voir sa taille diminuer au fil des semaines. À noter aussi que, sur

de récentes photographies d'astronomes amateurs, on devine les taches sombres au sol malgré les intempéries. Tout n'est pas perdu.



Mars, le 21 juillet 2018, photographiée depuis la Terre par Damian Peach. © Damian Peach (@peachastro)

Mars brille en ce moment dans la constellation du Capricorne, ce qui veut dire que quand l'astre passe le sud (donc, quand il est au plus haut dans le ciel), vu de France métropolitaine, il n'est guère plus élevé qu'une vingtaine de degrés au-dessus de l'horizon. Ce n'est donc pas beaucoup et l'observation de la planète peut être gênée par la turbulence atmosphérique (les couches de l'atmosphère terrestre sont plus épaisses près de l'horizon).

Autrement dit, la Planète rouge peut apparaître assez floue et fluctuante dans un instrument. Des conditions qui pénalisent l'observation aux latitudes moyennes. Pour en profiter au maximum, il faut donc se diriger vers les latitudes plus basses. Au passage, signalons que le meilleur endroit pour observer l'éclipse totale de Lune du 27 juillet -- la plus longue du siècle -- sera

l'île de La Réunion. Et Mars brille à côté.

Opposition de Mars de 2012

Article de Jean-Baptiste Feldmann publié le 29 février 2012

C'est une nouvelle opposition martienne qui se produira le 3 mars prochain. L'occasion pour les astronomes de scruter une nouvelle fois la surface de la fascinante Planète rouge.

Le ciel du soir est en ce moment riche en planètes. Une fois le soleil couché, on peut déjà tenter le délicat repérage de Mercure sur l'horizon ouest dans les feux crépusculaires. Puis en relevant les yeux personne ne peut ensuite manquer la danse à laquelle se livrent Jupiter et Vénus, spectacle dont l'apothéose est fixée au 14 mars quand les deux astres seront au plus près. Lorsque le ciel est assez sombre tournez-vous vers l'est : la constellation du Lion (connue pour abriter un célèbre trio de galaxies) se lève, accompagnée du point brillant orangé de la planète Mars. Bien qu'elles reviennent tous les 800 jours en moyenne, les oppositions martiennes sont loin de se ressembler.

Le 27 août 2003, nous avons vécu une opposition périhélique exceptionnelle. La planète passait alors à moins de 56 millions de kilomètres de nous, la plus courte distance depuis 60.000 ans, et son diamètre de 25 secondes d'arc était une aubaine pour tous les heureux possesseurs de télescope. Le télescope spatial Hubble lui-même avait été sollicité pour immortaliser ce rapprochement exceptionnel. Cette fois-ci l'opposition est aphélique et Mars sera presque deux fois plus petite dans nos instruments, à plus de 100 millions de kilomètres de nous. Mais ne baissons pas les bras, cette configuration n'est pas si défavorable qu'elle n'y paraît...



La planète Mars saisie le 26 février dernier dans un télescope de 20 centimètres de diamètre. De nombreux détails sont déjà visibles. © R. Morisan

Mars : une planète petite mais nette

Si la planète Mars ne présentera cette fois-ci qu'un diamètre apparent maximum de 13,9 secondes d'arc, les observations depuis la Terre devraient être assez spectaculaires. D'abord bien sûr parce que le matériel astronomique ne cesse d'évoluer (en particulier chez les amateurs) et que des images détaillées ont déjà été réalisées depuis quelque temps, comme le cliché ci-dessus proposé sur notre forum d'astronomie par Richard Morisan, un astrophotographe amateur qui avait déjà imagé la tempête martienne de 2010.

Avec son télescope de seulement 20 centimètres de diamètre, il nous dévoile l'hémisphère boréal de la planète et sa calotte polaire (en bas de l'image). La spectaculaire formation sombre

au milieu du disque est Syrtis Major, un plateau volcanique sombre à proximité duquel la sonde Mars Express a photographié de profondes fractures.



En janvier la planète Mars et la Lune s'étaient donné rendez-vous à l'aube. © J.-B. Feldmann

À suivre, une calotte polaire et des satellites

Autre raison de satisfaction, cette opposition se déroule alors que la planète Mars a une déclinaison positive, ce qui signifie que lorsqu'elle passe au méridien (le point le plus élevé de sa trajectoire dans le ciel) elle culmine bien au-dessus des turbulences atmosphériques qui troublent les images télescopiques lorsqu'on pointe des astres à une faible hauteur. Dernière raison de se réjouir, les oppositions aphéliques sont celles où l'atmosphère de Mars est la moins agitée. Très éloignée du Soleil, la Planète rouge est moins sujette aux grandes tempêtes. Ces dernières sont connues pour sévir lors des oppositions périhéliques, soulevant d'immenses quantités de poussière qui masquent les détails du paysage martien pendant plusieurs semaines. En 2003 la grande tempête du mois de décembre avait laissé planer une menace sur l'arrivée prochaine des rovers Beagle 2, Spirit et Opportunity.

Voilà donc de bonnes raisons de penser que le cru martien 20A12 sera de grande qualité. Concernant l'observation de la planète elle-même, c'est l'hémisphère boréal orienté vers nous qui sera le plus étudié, avec en particulier les modifications de l'étendue de la calotte polaire nord, un empilement de glace et de poussière, sur trois kilomètres d'épaisseur, sculpté par l'activité [éolienne](#). L'opposition est également l'un des rares moments où les astronomes amateurs peuvent tenter de repérer les deux satellites Phobos et Deimos (magnitudes 12 et 13). Enfin, gageons que les astro-dessinateurs se chargeront eux aussi d'immortaliser cette opposition avec leurs crayons comme ils l'avaient fait il y a deux ans.

Quels sont les meilleurs logiciels et applications d'astronomie à télécharger ?

Aussitôt que l'Homme est apparu, le ciel et l'espace ont été sujets d'observation, d'interrogation et de fascination. Aujourd'hui, l'informatique et les nouvelles technologies sont venues compléter les méthodes d'observation traditionnelles. Voici une revue des meilleurs logiciels et applications d'astronomie à télécharger.

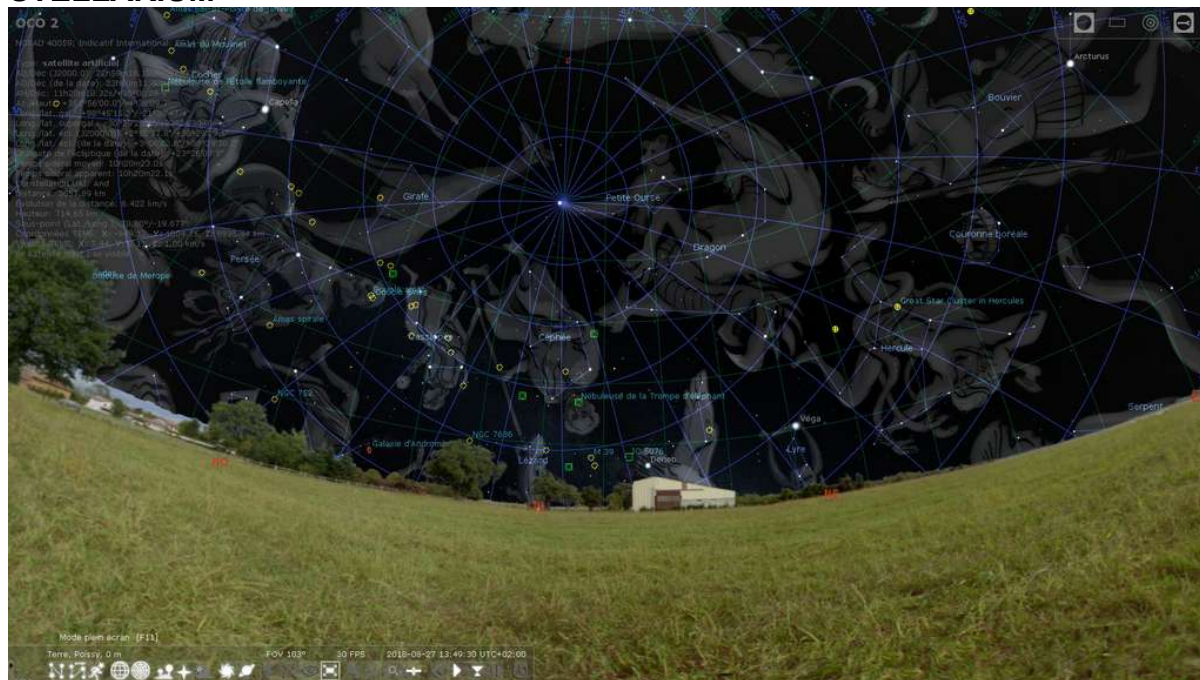
Pour le débutant comme pour l'amateur éclairé, la simple observation au télescope n'est plus suffisante et des outils très performants ont été créés afin de rendre l'astronomie encore plus passionnante.

C'est pourquoi nous vous proposons, sur Futura, une sélection des logiciels d'astronomie les plus accessibles pour les débutants, une sélection pour les astronomes confirmés et quelques applications mobiles populaires.

Les meilleurs logiciels d'astronomie pour les débutants :

Pour les débutants, il existe un certain nombre de logiciels gratuits. Stellarium et Celestia étant les deux les plus accessibles et complets. Ils sont disponibles pour Windows, MacOS et Linux.

STELLARIUM



Stellarium est un logiciel de planétarium avec un catalogue d'objets célestes très complet. © Stellarium.org

Stellarium est un logiciel de planétarium open source en français qui affiche le ciel sur votre écran comme si vous le regardiez à l'œil nu ou avec un instrument d'observation.

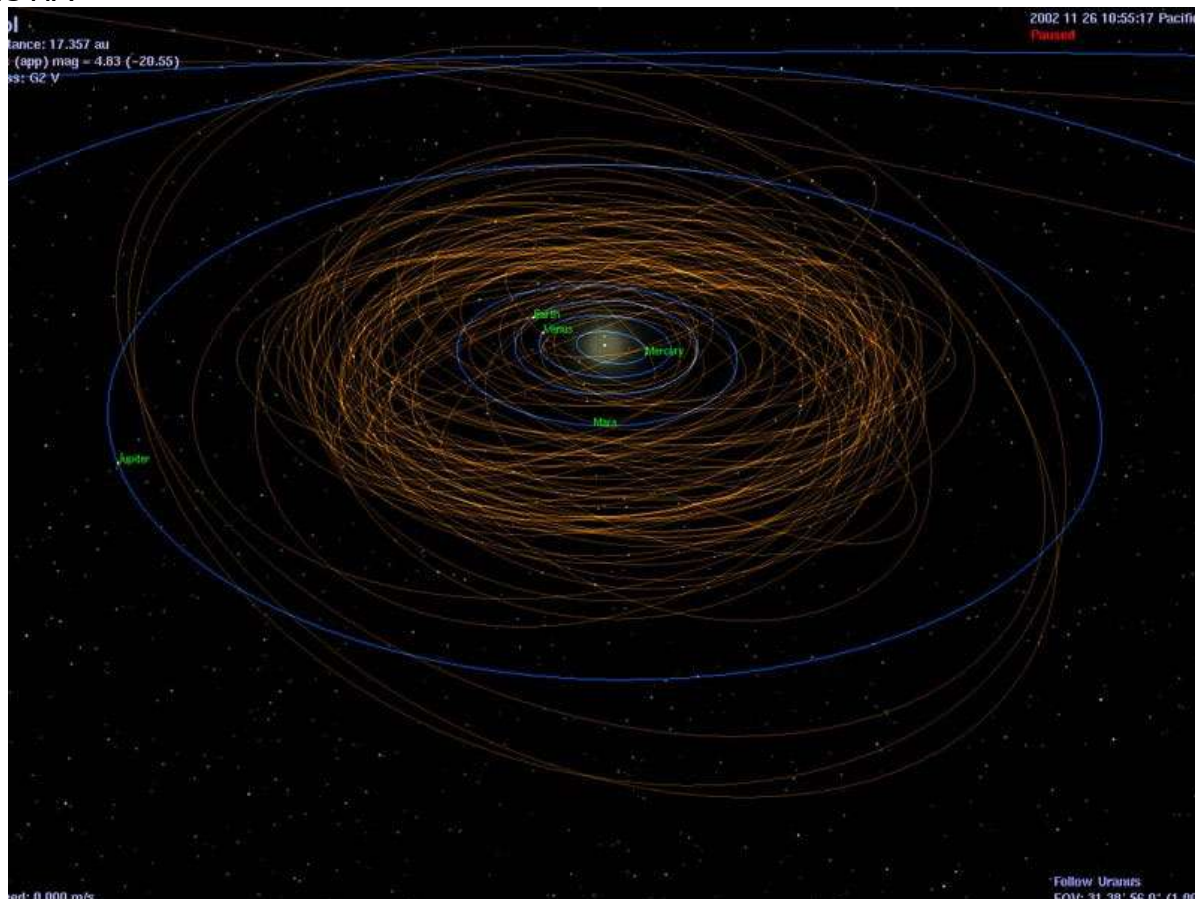
Ses principaux points forts :

- un catalogue de base très complet composé de plus de 600.000 étoiles avec une possibilité d'ajout d'autres catalogues, notamment pour les objets du ciel profond ;
- une représentation ultra-réaliste de la Voie lactée, de l'atmosphère ainsi que des levers et couchers de Soleil depuis un grand nombre d'endroits partout dans le monde ;

- une interface simple et intuitive dotée d'un zoom puissant, d'un contrôle du temps vous permettant de le reculer ou de l'avancer à différentes vitesses, d'un pilotage de télescope et de la possibilité de projection en mode œil-de-poisson ou miroir sphérique ;
- la possibilité de visualiser les grilles équatoriales et azimutales, le scintillement des étoiles, les étoiles filantes et les queues de comètes mais aussi de simuler des éclipses et des novae et supernovae ;
- l'ajout optionnel d'un grand nombre de plugins comme l'affichage des satellites artificiels, la simulation d'oculaire ou la configuration de télescopes par exemple.

VOIR AUSSI TÉLÉCHARGER STELLARIUM

CELESTIA



Celestia se présente comme un simulateur spatial en 3D. © Celestia Development Team

Celestia se présente comme un simulateur spatial libre permettant d'observer le Système solaire et le reste de l'univers en temps réel, en 3D et avec un réalisme de qualité photographique.

Ses principaux attributs sont :

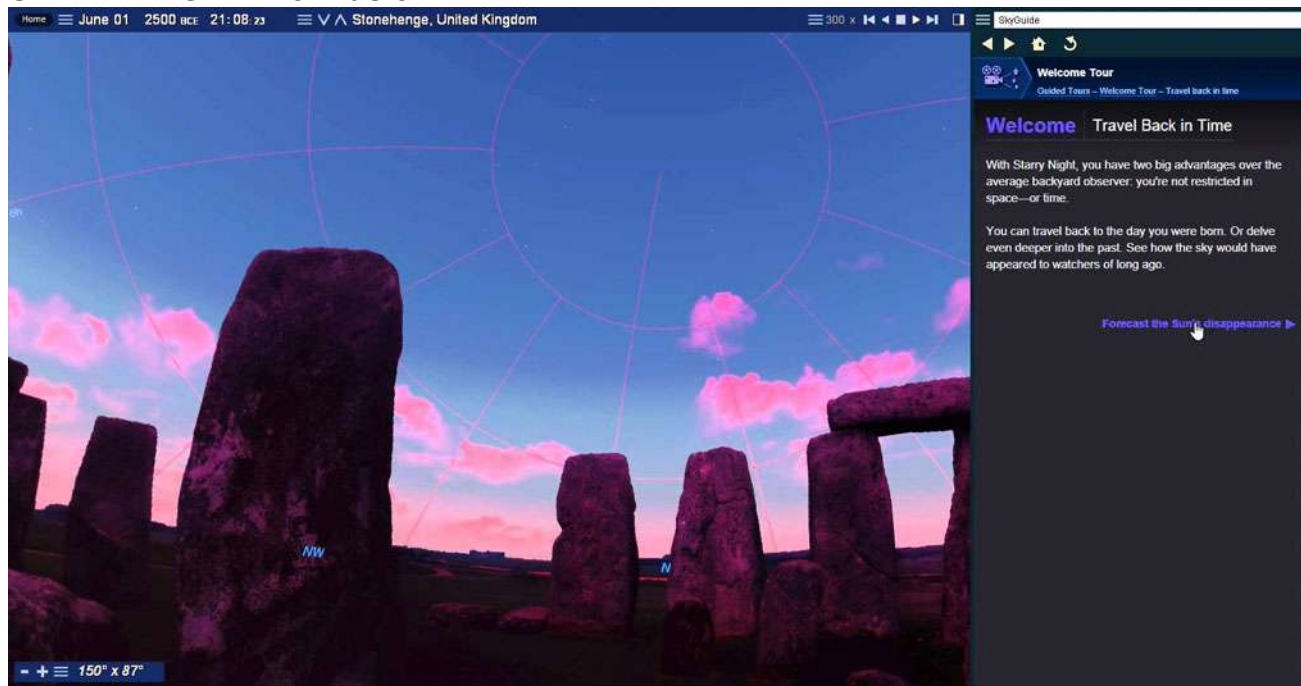
- un catalogue de 100.000 étoiles ;
- la possibilité d'explorer l'univers en 3D et d'observer tout objet céleste depuis n'importe quel point de vue de l'univers et à n'importe quel moment ;
- une utilisation comme planétarium interactif ;
- la possibilité de rajouter un grand nombre de catalogues dont certains très fun (trajectoire des vaisseaux spatiaux tirés de grandes œuvres de science-fiction !) ;
- la possibilité de créer ses propres mondes.

VOIR AUSSI TÉLÉCHARGER CELESTIA

Les meilleurs logiciels d'astronomie pour utilisateurs confirmés :

Les deux logiciels, Starry Night Pro Plus 7 et Voyager 4.5, nécessitent un certain investissement en temps et en argent mais sont les meilleurs disponibles sur le marché à l'heure actuelle. Ils sont disponibles sur Windows ou MacOS. Attention, comme la plupart des logiciels de ce type de gamme, ils sont tous les deux en anglais.

STARRY NIGHT Pro Plus 8



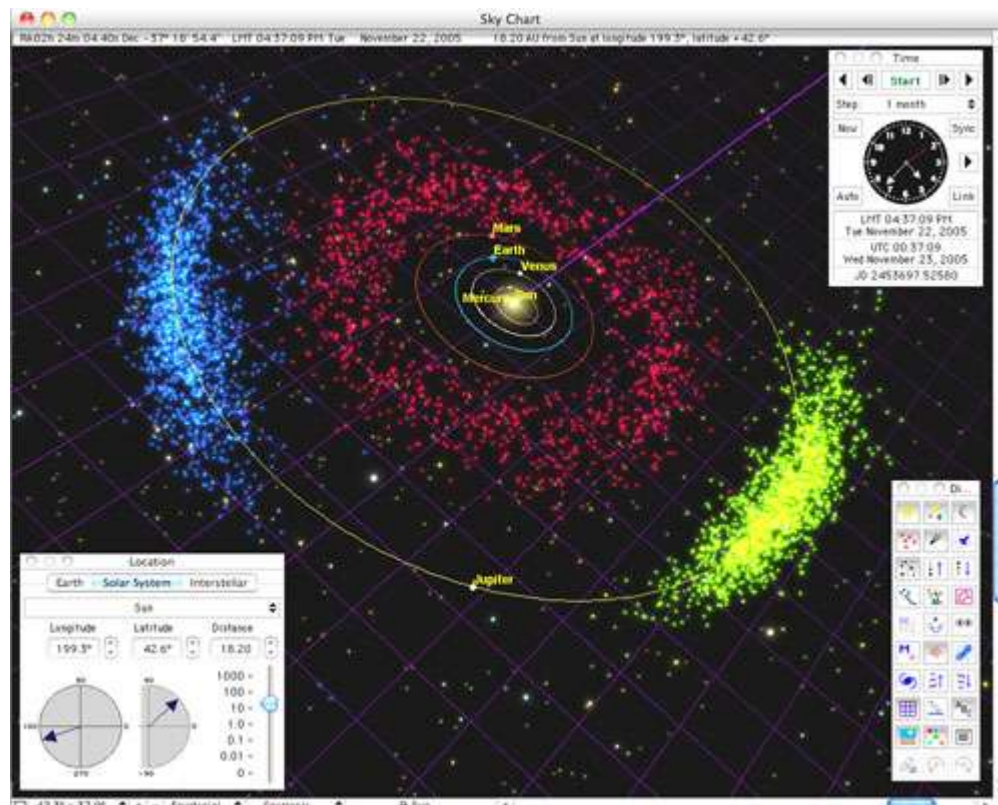
Starry Night Pro Plus 7 est le logiciel le plus abouti et complet d'astronomie. © 2018 Simulation Curriculum

Starry Night Pro Plus 8 est le logiciel le plus abouti et complet d'astronomie, existant sous quatre formes différentes allant du débutant à l'utilisateur expert. Il est vendu au prix de 250 \$ en téléchargement ou 260 \$ en boîte avec un DVD, le livre Starry Night Companion ainsi qu'un guide utilisateur de 146 pages sous forme de Pdf.

Ses caractéristiques les plus attractives :

- un rendu visuel absolument exceptionnel avec l'impression de regarder le ciel depuis sa fenêtre ;
- une base de données contenant 16 millions d'entrées ;
- une interface simplifiée vous permettant de trouver aisément l'objet désiré ;
- des centaines de tours interactifs à découvrir et la possibilité d'observer des missions spatiales comme si vous y étiez ;
- la possibilité d'observer le ciel depuis n'importe quel point de la Terre ou à partir d'une sélection de 8.000 points dans l'univers ;
- une observation du ciel possible de 99.999 avant J-C. à 99.999 après J-C ;
- l'ajout de votre liste d'équipement, ainsi, selon ses caractéristiques, le logiciel vous notifiera quels corps célestes vous pourrez voir dans le ciel et à quel moment ;
- la possibilité de contrôler un large choix de télescopes automatisés.

**VOIR AUSSI ACHETER STARRY NIGHT PRO PLUS 8
VOYAGER 4.5**



Voyager 4.5 est le logiciel d'astronomie permettant la meilleure expérience utilisateur. © Carina Software & Instruments, Inc

Voyager 4.5 est le logiciel d'astronomie permettant la meilleure expérience utilisateur. Il est disponible sous trois formes : en téléchargement à 99 \$, en CD avec un guide utilisateur imprimé à 125 \$ ou en DVD avec le guide utilisateur imprimé, le catalogue guide star 2.3 ainsi que tous les fichiers et images.

Ses principales qualités :

- une base de données de plus de 2,5 millions d'étoiles de magnitude 12 ou plus ;
- une précision parfaite de la position des corps célestes pour les 10.000 prochaines années correspondant au JPL (*Jet Propulsion Laboratory*) et une extrapolation possible jusqu'à 500.000 ans à partir du présent ;
- une interface intuitive pour rechercher l'élément désiré ;
- une customisation des options plus simple que celles des concurrents ;
- un large panel de télescopes automatisés à contrôler.

VOIR AUSSITESTER VOYAGER 4.5

VOIR AUSSI

Le top des applications mobiles d'astronomie

Il existe plusieurs applications mobiles pour découvrir le ciel et se repérer parmi les constellations et objets célestes visibles à l'œil nu. Voici quelques applications qui vous permettront de vous repérer sous la voûte céleste.

STARWALK 2 Free - iOS et Android

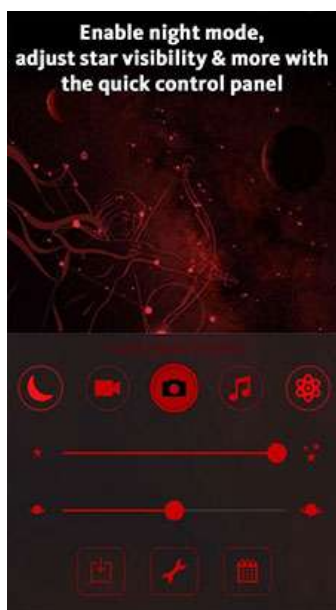


Avec Starwalk, découvrez les beautés du ciel en réalité augmentée. © Vito Technology Inc.

Cette application vous permet de voir le ciel et de découvrir les constellations en réalité augmentée. Pointez votre smartphone sur le coin de ciel que vous voulez découvrir et observez, en transparence de la scène que vous regardez, les étoiles, leurs noms, la trajectoire des planètes et de la Lune et bien d'autres merveilles. Découvrez plus de 120.000 étoiles où que vous soyez sur la planète et apprenez en plus sur les planètes du Système solaire.

VOIR AUSSITÊLÊCHARGEZ STARWALK 2 FREE!

SKYVIEW - iOS et Android

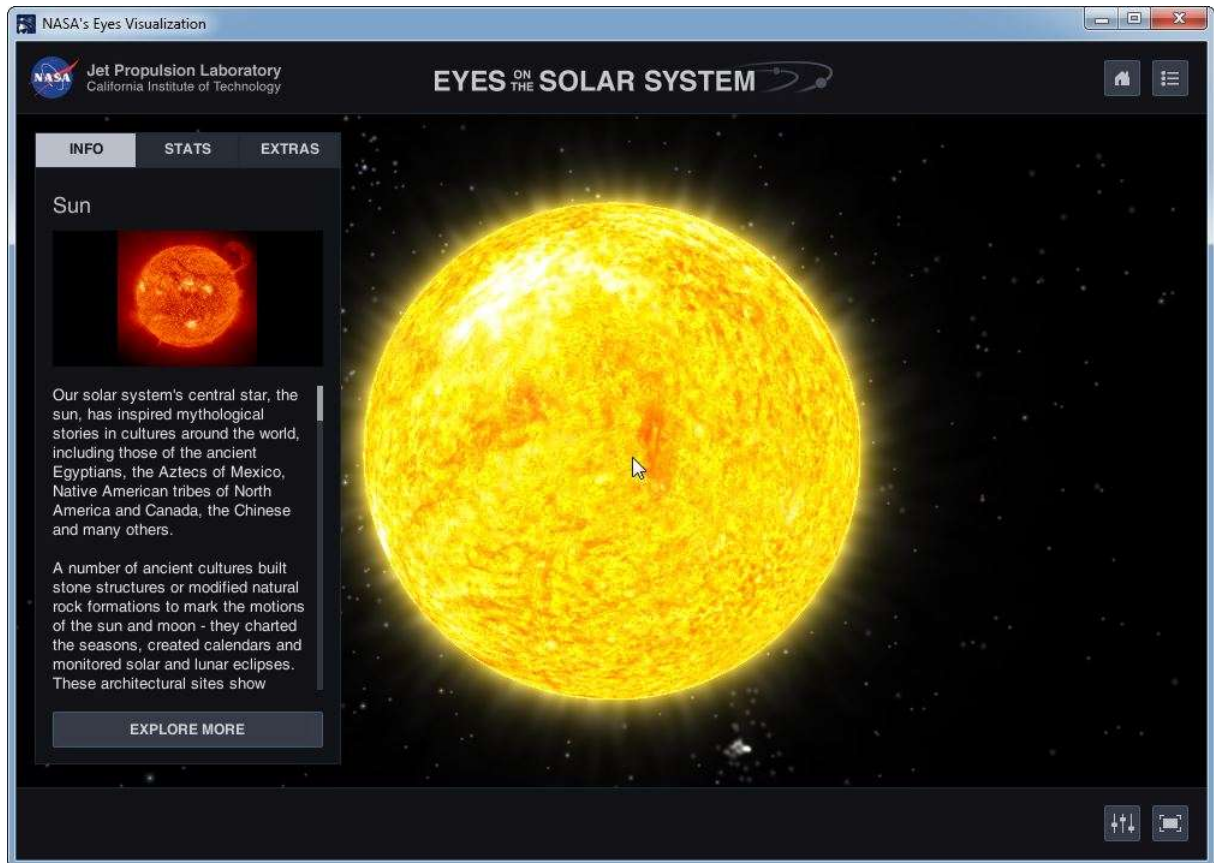


Avec Skyview, le ciel n'aura plus de secret pour vous. © Terminal Eleven LLC

Skyview vous permet d'identifier sans peine l'ensemble des constellations. La fonction *tracking* permet de connaître la trajectoire des astres. Très pratique pour savoir précisément où aura lieu le coucher de soleil, ou l'endroit où sera la Lune dans le temps. Les caractéristiques des planètes et des étoiles proviennent directement de Wikipedia. Une interface claire et des explications complètes permettent un bon moment d'évasion.

VOIR AUSSITÊLÊCHARGER SKYVIEW

NASA's EYES - iOS et Android



Les dernières informations de l'agence spatiale américaine en direct. © Nasa

Retrouvez toutes les informations sur les programmes spatiaux de la plus grande agence spatiale du monde : 13.000 vidéos, 15.000 photographies et une énorme quantité d'informations d'archives sont disponibles. Vous pourrez également visionner en direct le flux vidéo de la Station spatiale internationale, l'ISS. Retrouvez toutes les informations sur les programmes spatiaux de la plus grande agence spatiale du monde !

Oppositions, conjonctions, quadratures, Elongations

Les termes correspondent à des configurations particulières des corps célestes choisies parce qu'elles permettent une observation très favorable d'une planète ou bien qu'elles indiquent une impossibilité d'observation.

Définitions :

Opposition:

Opposition d'une planète avec un autre astre : phénomène pour lequel les longitudes célestes géocentriques de la planète et de l'autre astre diffèrent de 180° . L'opposition peut concerner deux planètes mais c'est souvent l'opposition d'une planète et du Soleil qui est recherchée car cette configuration correspond aux conditions les plus favorables d'observation de la planète. Opposition d'une planète avec le Soleil: cette configuration ne concerne que les planètes supérieures Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune. C'est au moment de l'opposition que la distance entre la planète et la Terre est minimale. Au moment de l'opposition, la planète se lève à peu près quand le Soleil se couche.

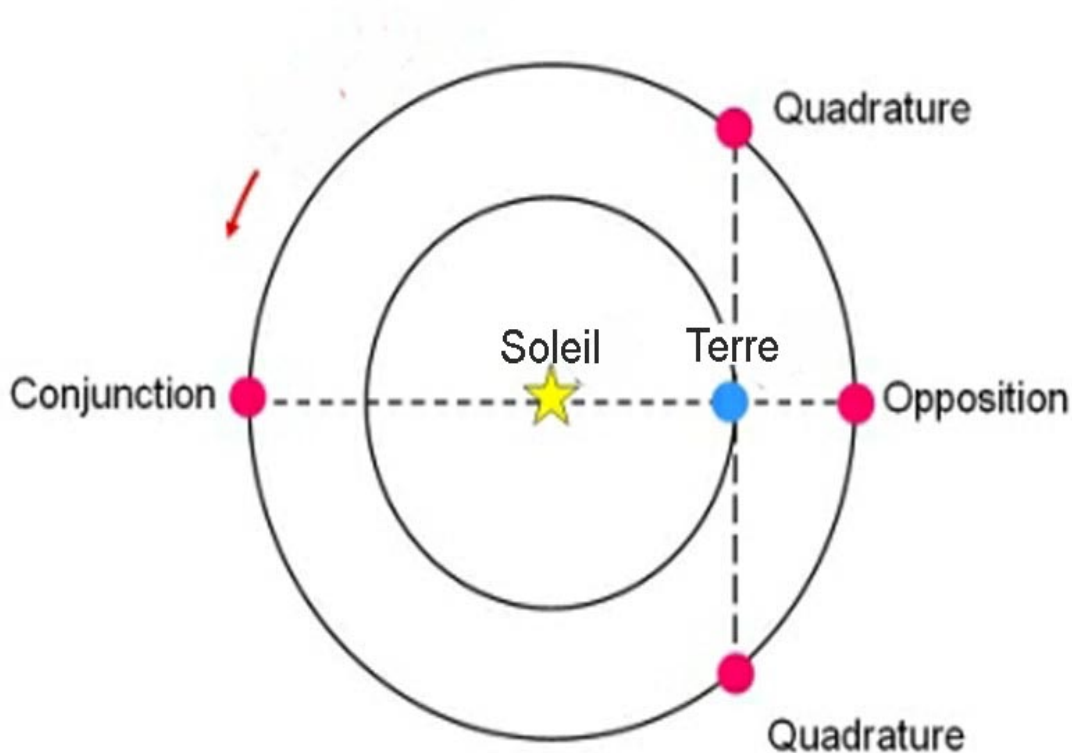


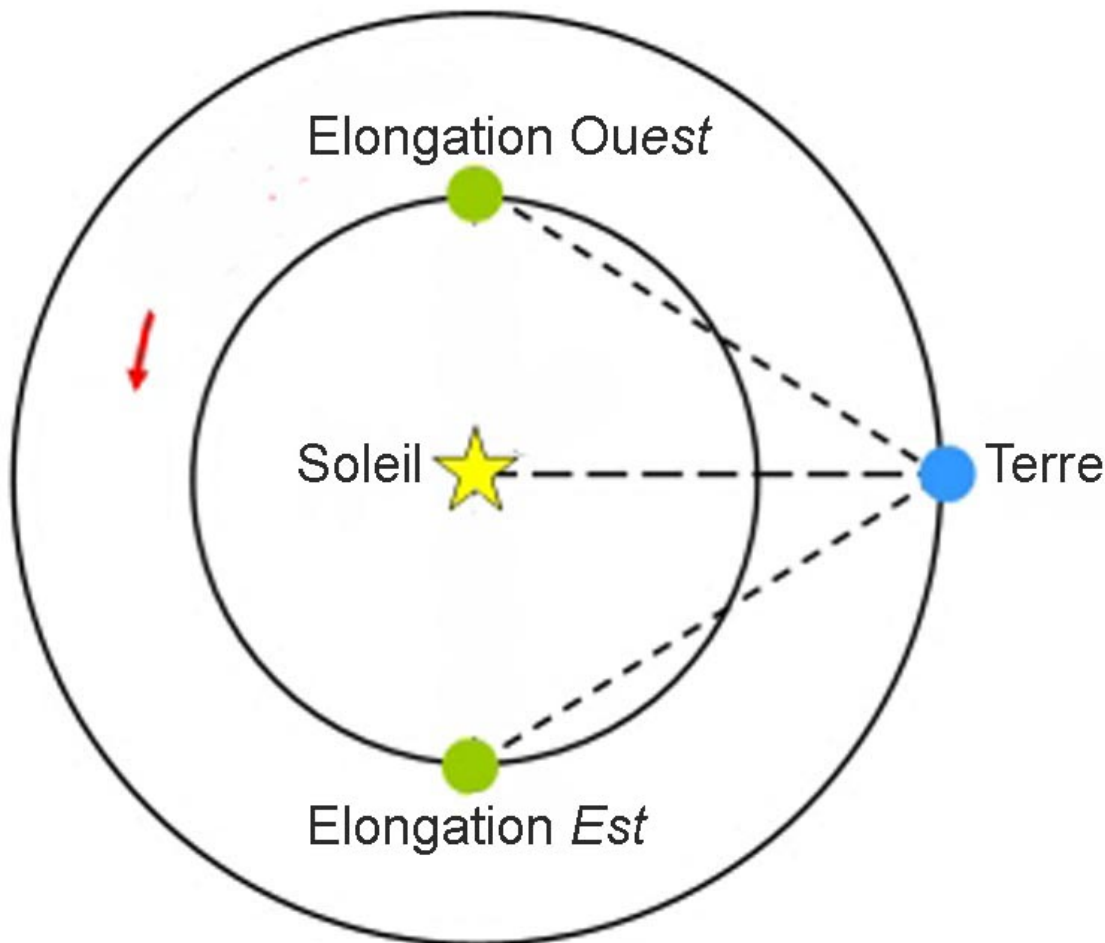
Figure n°1: opposition, conjonction, quadrature

Conjonction:

Conjonction entre une planète et un ou plusieurs astres : phénomène dans lequel deux ou plusieurs corps célestes ont des longitudes célestes géocentriques égales, ce qui signifie que les corps sont au plus près dans le ciel. Conjonction d'une planète supérieure avec le Soleil : les longitudes célestes géocentriques (ou ascension droite) de la planète et du Soleil sont égales. Conjonction de Mercure ou Vénus avec le Soleil : les longitudes célestes géocentriques (ou ascension droite) de la planète et du Soleil sont égales, la conjonction est dite supérieure ou inférieure suivant que le Soleil est entre la Terre et la planète ou que la planète est entre la Terre et le Soleil. Conjonction de deux planètes entre elles, d'une planète avec la Lune ou avec une étoile : les ascensions droites des deux astres considérés sont égales. La conjonction entre une planète et la Lune est souvent spectaculaire quand la Lune occulte la planète.

Quadrature:

Configuration pour les planètes supérieures exclusivement: Quadrature d'une planète supérieure avec le Soleil : phénomène pour lequel les longitudes célestes géocentriques de la planète et du Soleil diffèrent de 90° .



Figure

n°2:

élongations

Elongation:

Configuration pour les planètes inférieures exclusivement:

Elongation maximale: c'est la configuration pour laquelle la distance angulaire apparente de la planète et du Soleil est la plus grande. Les planètes inférieures ne pouvant pas être en opposition avec le Soleil, c'est la configuration qui permet l'observation la plus favorable de la planète. Lorsque Mercure et Vénus, sont proches de leur « plus grande élongation "est" », elles sont visibles après le coucher du Soleil. À l'inverse, quand elles sont proches de leur « plus grande élongation "ouest" » elles sont visibles avant le lever du Soleil.

Pour les planètes supérieures du Système solaire, l'élongation maximale correspond à l'opposition, c'est-à-dire à une élongation de 180°.

Durée entre deux oppositions (exemple de Mars):

La vitesse angulaire (sidérale) moyenne de la Terre est $n_1 = 6.28307585$ radians/an et celle de Mars $n_2 = 3.34061243$ radians/an. Si on démarre à une opposition, la nouvelle opposition a lieu lorsque la Terre prend 1 tour à Mars, soit

$$n_1 \cdot t = n_2 \cdot t + 2\pi$$

donc, au bout de (en années)

$$t_1 = 2\pi / (n_1 - n_2)$$

soit, en nombre de tours pour la Terre (donc pratiquement en nombre d'années)

$$n_{opp} = t_1 / T_1 = n_1 / (n_1 - n_2) = 2.135311456 \text{ tours ou années}$$

Il faut donc un peu plus de 2 ans et 49 jours pour retrouver une nouvelle opposition.

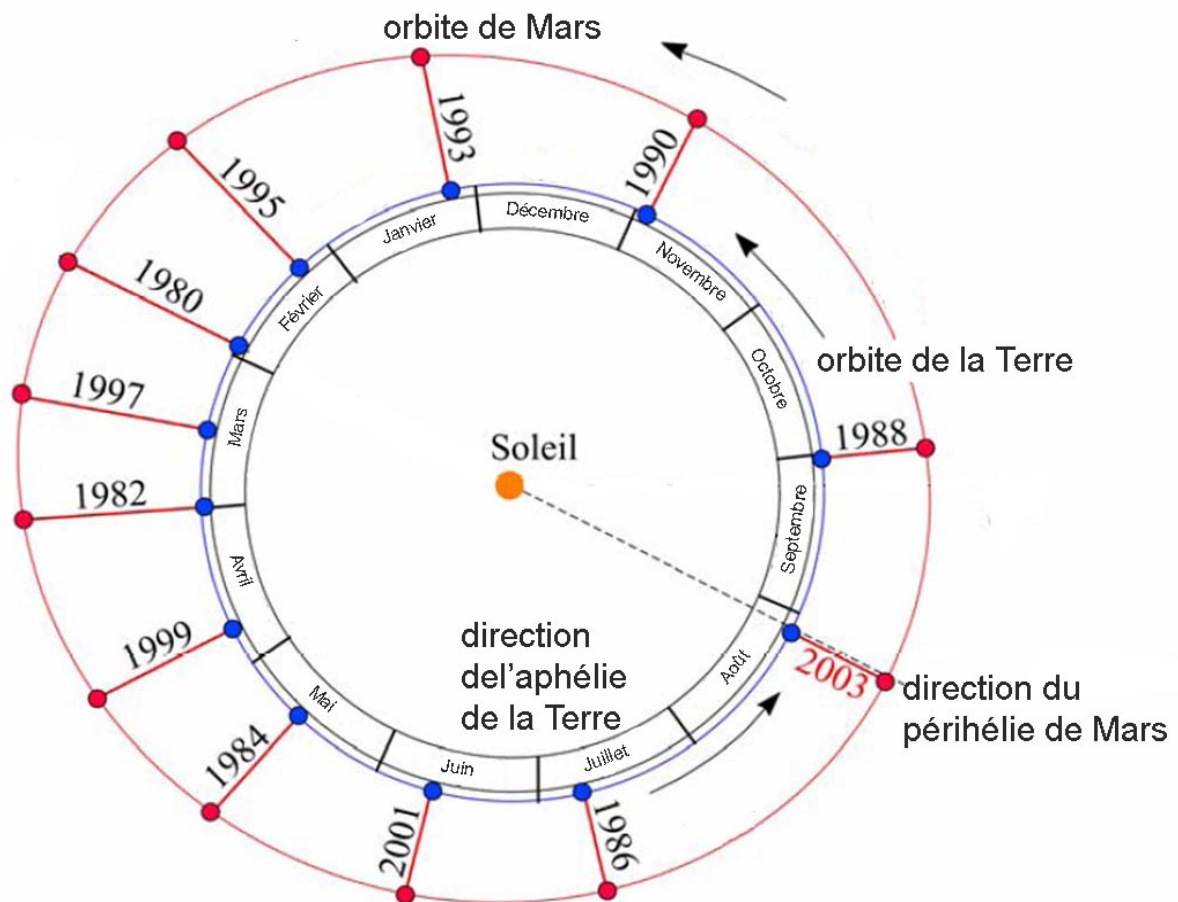


Figure n°3: les oppositions de Mars récentes: les oppositions ayant lieu près du périhélie de Mars sont les plus favorables, d'autant que l'aphélie de la Terre est proche.

Cas particulier de Mars:

la planète Mars s'approche le plus de la Terre au moment de l'opposition mais cette distance varie à chaque opposition du fait des orbites elliptiques de la Terre et de Mars. Elle peut varier du simple au double, ainsi, certaines oppositions sont beaucoup plus favorables que d'autres à l'observation de Mars.

Les oppositions de Mars de la période actuelle sont les suivantes:

Dates	Distance à la Terre en UA	Diamètre apparent en arcsec
13 juin 2001	0.4556	21"
28 août 2003	0.3728	25"
7 novembre 2005	0.4700	21"
24 décembre 2007	0.5929	17"
29 janvier 2010	0.6644	14"
3 mars 2012	0.6741	14"
8 avril 2014	0.6209	15"
22 mai 2016	0.5094	19"
27 juillet 2018	0.3862	24"
13 octobre 2020	0.4192	23"
8 décembre 2022	0.5496	18"
16 janvier 2025	0.6437	15"
19 février 2027	0.6779	14"
25 mars 2029	0.6491	15"

Les oppositions de Mars les plus favorables :

<u>dates</u>	<u>distance Terre-Mars</u> (ua)	<u>diamètre apparent</u> (millions de km)	<u>de Mars</u>
25 août 1719	0.374010	55.951	25.05"
13 août 1766	0.373260	55.839	25.10"
18 août 1845	0.373021	55.803	25.11"
22 août 1924	0.372846	55.777	25.12"
27 août 2003	0.372719	55.758	25.13"
15 août 2050	0.374051	55.957	25.04"
30 août 2082	0.373564	55.884	25.08"
19 août 2129	0.373276	55.841	25.10"
24 août 2208	0.372794	55.769	25.13"
28 août 2287	0.372254	55.688	25.16"

On remarque que les dates favorables ont lieu en août : c'est l'époque où la Terre se trouve dans la direction du périhélie de Mars et si Mars s'y trouve aussi la distance Mars-Soleil est minimale et donc la distance Terre-Mars est aussi minimale.

Maria CUNITZ (1610 ? - 1664)



Chercher des femmes scientifiques ayant marqué leur époque relève presque de la mission impossible, non pas qu'elles n'existent pas, non, mais sans doute considérerait-on que parler "science" pour une femme était inconvenant...Née en Silésie, la jeune Maria n'a pas été à l'école, mais a reçu une éducation «maison», la bibliothèque de son père étant bien fournie. En outre des cours particuliers lui ont été, semble-t-il, prodigués. Esprit ouvert et curieux, Maria excelle dans diverses disciplines, astronomie, mathématiques, médecine, poésie, notamment et parle, dit-on, sept langues ! Le seul ouvrage qui nous soit parvenu s'intitule «Urania propitia**». Il constitue en quelque sorte une simplification des «rudolphines» de Johannes Kepler, excusez du peu. Pouvoir associer le nom de Cunitz à celui de Kepler, en plein milieu du 17ème siècle relève véritablement de l'exploit ! Le nom de Cunitz devient si connu et célèbre qu'on a considéré cette femme comme la plus savante en astronomie depuis Hypatie d'Alexandrie au 4ème siècle ! L'ouvrage de Maria Cunitz a été rédigé à la fois en latin et en allemand, ce qui lui a donné une audience plus large que le seul latin. Bien que protestants, les époux Cunitz se sont réfugiés dans un couvent polonais, à Lubnice, en Pologne, où Maria a rédigé son Urania propitia.

CLUB ASTRONOMIQUE M51

Ce que Caspar Eberti a écrit sur elle : « Elle était une femme bien éduquée, comme une reine parmi les femmes de Silésie. Elle pouvait converser en 7 langues, était une musicienne expérimentée et une peintre accomplie. Elle était une astronome dévouée et appréciait spécialement les problèmes astronomiques... »

CONSTELLATION DU MOIS : LA LYRE



Légendes de la constellation

Apollon offrit un jour une Lyre à Orphée. Orphée en jouait si bien qu'il arrivait à charmer les bêtes féroces et les montagnes. Il aimait passionnément sa femme Eurydice. Lorsque celle-ci mourut, Orphée, inconsolable, voulut descendre aux Enfers pour la récupérer. Il charma les monstres des enfers et réussit à reprendre Eurydice. Mais les Dieux mirent une condition à la libération de sa femme : Orphée devait prendre le chemin du retour, suivi d'Eurydice sans jamais se retourner avant d'avoir quitté le Royaume des Morts. Hélas ! Orphée, dans son impatience, se retourna... Eurydice fut instantanément renvoyée aux Enfers. Quand Orphée revint parmi les humains, il périt tué par les femmes dont il avait refusé les avances par fidélité pour Eurydice. Les amoureux furent alors réunis, et la Lyre fut placée par Zeus dans le ciel



Image d'Orphée sauvant Eurydice des Enfers

Les civilisations du Moyen-Orient voyaient cette constellation comme un Vautour. Sous cette forme, une autre légende y est associée : celle d'Hercule. Pour son 6e travail, Hercule devait tuer les oiseaux du Lac de Stymphe. Les constellations du Cygne et de l'Aigle sont d'ailleurs proches.

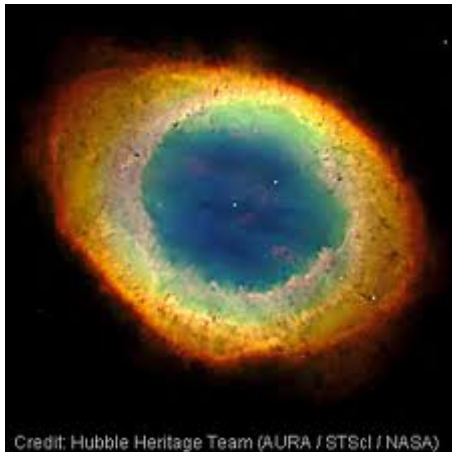
Caractéristiques de la constellation

La constellation de la Lyre est assez connue des astronomes amateurs pour deux objets qui sont relativement faciles à observer. De plus l'étoile brillante Véga a aussi ses particularités.

L'Anneau de la Lyre ou Messier 57

L'anneau de la Lyre est un des objets les plus connus du catalogue Messier. Cette nébuleuse planétaire fut découverte en 1779 par Antoine Darquier de Pellepoix. M57 est souvent nommée Anneau de La Lyre, Nébuleuse de l'Anneau ou encore Nébuleuse de la Lyre. Elle est située entre les étoiles B (Bêta) et γ (Gamma) Lyræ. A travers un télescope de 75 mm,

cette nébuleuse apparaît comme une étoile défocalisée (qu'on arrive pas à rendre nette).



Nébuleuse de la Lyre (M57)

Une étoile double-double

Vous avez sûrement déjà entendu parler d'étoiles doubles. Les étoiles doubles sont des systèmes où deux étoiles tournent l'une autour de l'autre (exemple : Albireo). Alors, une étoile double-double...

Qu'est-ce que c'est ?

Et bien l'étoile ε (Epsilon) Lyræ est une étoile où deux systèmes d'étoiles tournent l'un autour de l'autre. Un instrument de taille modeste est très bien capable de discerner les deux systèmes.

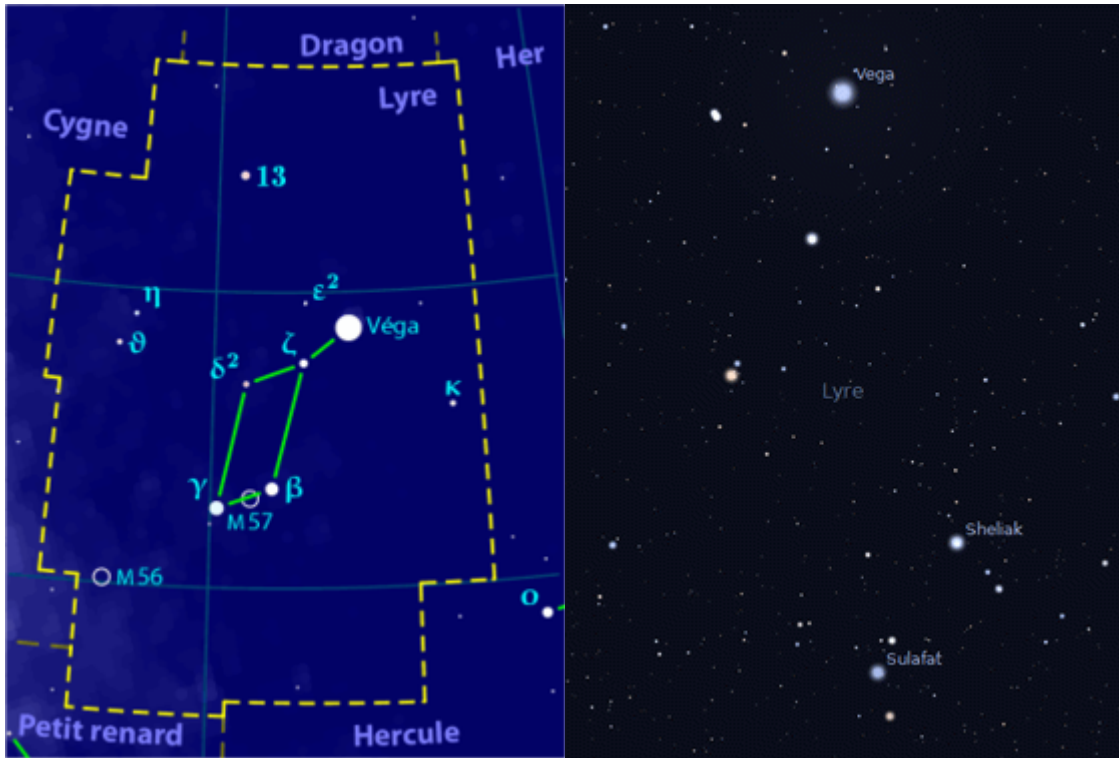
Une étoile très brillante : Véga

L'étoile Véga ou α (Alpha) Lyræ est l'étoile la plus brillante du ciel d'été dans l'hémisphère Nord. Sa magnitude égale à 0 sert souvent comme référence de l'échelle des [magnitudes](#). Avec les étoiles Altaïr (Constellation de l'Aigle) et Deneb (Constellation du Cygne), Véga forme le fameux Triangle d'Été.

Enfin, dans 12 000 ans, du fait de la précession des équinoxes, Véga prendra la place de l'actuelle [Étoile Polaire](#).

La Lyre dans le ciel

La Lyre a une forme très particulière de parallélogramme. Véga ne fait pas partie de ce parallélogramme mais est située juste au-dessus.



Forme de la Lyre

La constellation de la Lyre est une petite [constellation](#). De ce fait, vous aurez peut-être un peu de mal à la voir. Mais aidez-vous de l'étoile Véga et vous n'aurez aucun problème.

Dans les mois de Juillet/Août, la Lyre est presque située au zénith en début de soirée (sous les latitudes de la France métropolitaine).

Chiffres sur la constellation

Peut-être que ces données sur la Lyre pourront vous aider :

Ascension Droite : 18h 49min 19s

Déclinaison : +36° 56' 52"

Nombre d'étoiles dans la constellation : 25

Nom latin : Lyra

Bonnes observations 🍷 !

LE SAVIEZ-VOUS?

1) Le 3 octobre

Le 3 octobre 1815 vers 8h30, une série de détonations retentit au-dessus de la commune de Chassigny, en Haute Marne, et un villageois repère la chute d'un bolide. Depuis 1803 et la chute de l'Aigle en Normandie, on sait que ces pierres venues du ciel sont d'origine extraterrestre. Arrivé sur place le surlendemain, le docteur Pissollet, esprit curieux, récolte divers fragments de la météorite. Aujourd'hui, on sait que cette roche vient de Mars. Son voyage jusqu'à notre planète aurait mis onze millions d'années. Elle a donné son nom aux météorites martiennes SNC, pour Shergotty, Nakhla et Chassigny, les 3 premières du genre.

2) Le Soleil couchant est déjà couché

Quand le Soleil nous apparaît bien rouge, prêt à se coucher, il est en fait déjà sous l'horizon. C'est l'atmosphère qui nous joue ce tour d'illusionniste. Elle agit comme un prisme et courbe la direction des rayons lumineux. Le phénomène est nommé réfraction atmosphérique. A cause de lui, le Soleil nous apparaît plus haut qu'il n'est en réalité.



Ciel et Espace

Mardi 22 septembre 2020

La Station spatiale internationale (ISS) a manœuvré à 421 km au-dessus des océans pour éviter le morceau d'une ancienne fusée japonaise. Le débris serait passé à 1,39 km de l'ISS d'après la NASA. La collision avec le moindre objet pourrait endommager la Station lancée à 27500 km/h.

ENIGME

Qu'appelle-t-on étoile du berger et pourquoi ?

Envoyez vos solutions à :

andrebourdet@gmail.com

Solution de l'énigme précédente

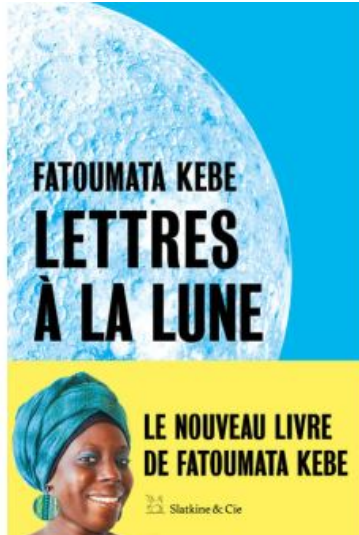
Qu'appelle-t-on satellites bergers ?

Grâce aux sondes spatiales, on a pu découvrir de petits satellites à l'intérieur des anneaux de Saturne, Uranus et Neptune. Grâce à la gravité des corps, ils parviennent par groupes de 2 à confiner la matière sur une orbite donnée de la planète et permettent à l'anneau d'avoir des limites bien précises. Ils évitent ainsi les échanges de matière entre les différents anneaux, et sont pour cela appelés « satellites bergers »..

J'ai reçu 0 bonne réponse.

Lire, voir, sortir

Lettres à la Lune



Fatoumata Kebe est astronome. Après le succès de *La Lune est un roman* (Slatkine & Cie, 2019), qui confronte les découvertes scientifique les plus récentes aux mythologies qui les ont annoncées, la docteure en astronomie a eu l'idée de se livrer à l'exercice inverse. Raconter le roman de la Lune en réunissant les plus belles et les moins connues des légendes de cette planète qui n'en est pas une. Des livres sacrés des Aztèques aux intuitions d'Hergé, en passant par Cyrano de Bergerac et Shakespeare, voici le roman de la Lune par ceux qui l'ont inventée.

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

clubastrorhuys@gmail.com

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

Il se réunit les jeudis de 18h à 20h

web: <http://astro-rhuys.blogspot.fr/>