



































A@stromag

N° 179

Août 2018

- Ephéméride Solaire

2018		Aout				
Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
		(1) Soleil 06:17 - 21:33 	(2) Soleil 06:18 - 21:32 	(3) Soleil 06:19 - 21:30 	(4) Soleil 06:21 - 21:29 	(5) Soleil 06:22 - 21:27 
(6) Soleil 06:24 - 21:25 	(7) Soleil 06:25 - 21:24 	(8) Soleil 06:27 - 21:22 	(9) Soleil 06:28 - 21:20 	(10) Soleil 06:30 - 21:18 	(11) Soleil 06:31 - 21:16 	(12) Soleil 06:33 - 21:15 
(13) Soleil 06:34 - 21:13 	(14) Soleil 06:36 - 21:11 	(15) Soleil 06:37 - 21:09 	(16) Soleil 06:39 - 21:07 	(17) Soleil 06:40 - 21:05 	(18) Soleil 06:42 - 21:03 	(19) Soleil 06:43 - 21:01 
(20) Soleil 06:45 - 20:59 	(21) Soleil 06:46 - 20:57 	(22) Soleil 06:48 - 20:55 	(23) Soleil 06:49 - 20:53 	(24) Soleil 06:51 - 20:51 	(25) Soleil 06:53 - 20:49 	(26) Soleil 06:54 - 20:47 
(27) Soleil 06:56 - 20:45 	(28) Soleil 06:57 - 20:43 	(29) Soleil 06:59 - 20:41 	(30) Soleil 07:00 - 20:38 	(31) Soleil 07:02 - 20:36 		

Les jours diminuent de 1H 37mn

# • Ephéméride Lunaire

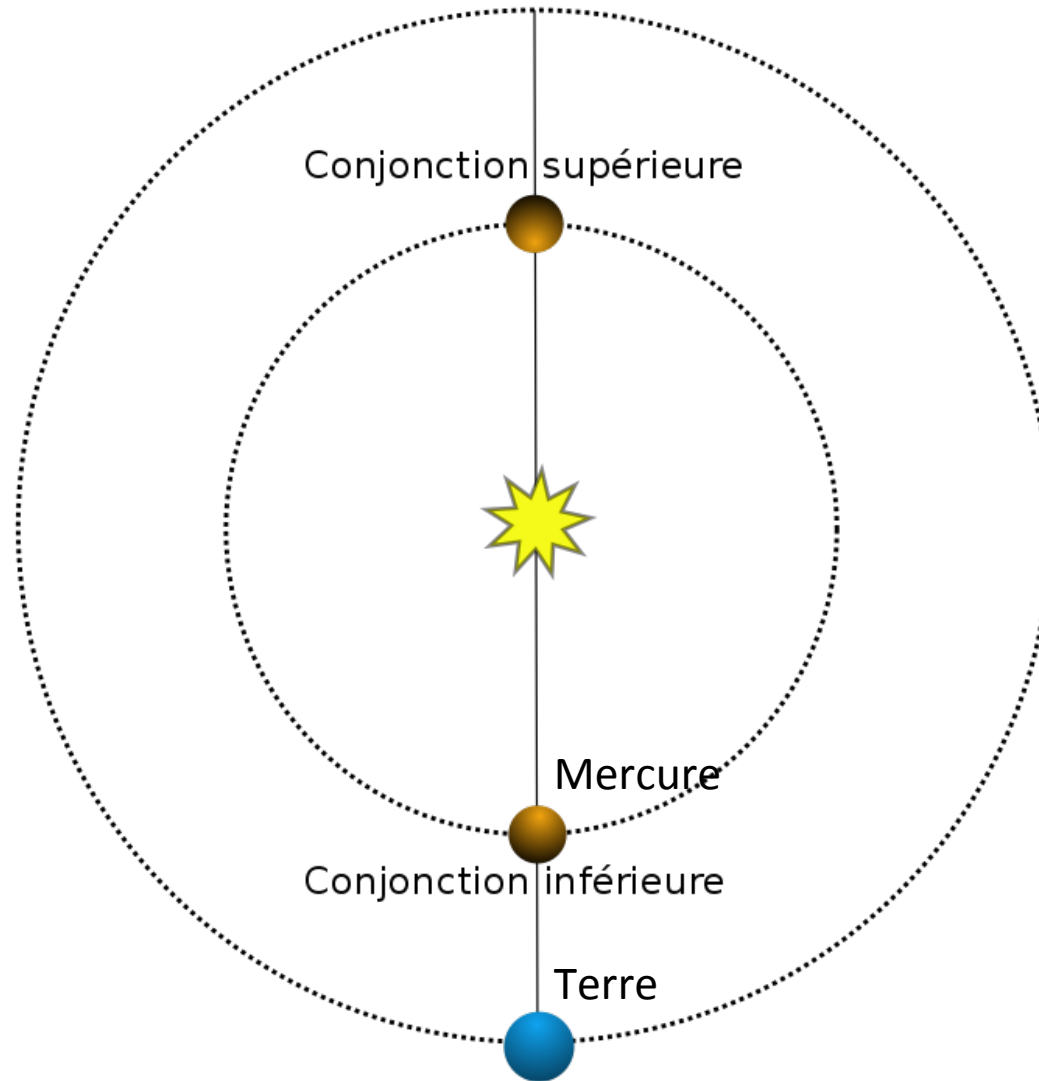
## Phases lunaires pour août 2018

Les phases sont affichées pour 0 h, heure normale de Lille. 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 céleste est vers le haut.

Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
			1 	2 	3 	4  DQ à 19:18 HN
5 	6 	7 	8 	9 	10 	11  éclipse NL à 10:58 HN
12 	13 	14 	15 	16 	17 	18  PD à 08:48 HN
19 	20 	21 	22 	23 	24 	25 
26  PL à 12:56 HN	27 	28 	29 	30 	31 	

# • Phénomènes du mois

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	<b>DIMANCHE</b>
30	31	<b>1<sup>er</sup></b>	<b>2</b>	<b>3</b> Nuits des étoiles, du 3 au 5 août.	<b>4</b> 	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b> Conjonction Inférieure de Mercure avec Le Soleil	<b>10</b>	<b>11</b>  Éclipse partielle de Soleil en Europe du Nord et en Sibérie.	<b>12</b> Maximum des Perséides par un ciel sans Lune !
<b>13</b>	<b>14</b> Le soir, un croissant de Lune surplombe Vénus.	<b>15</b> Jusqu'au 20, la Lune croise Vénus, Jupiter, Saturne et Mars.	<b>16</b>	<b>17</b> Plus grande élongation de Vénus à l'est du Soleil.	<b>18</b> 	<b>19</b>
<b>20</b>	<b>21</b> Conjonction entre la Lune et Saturne.	<b>22</b>	<b>23</b> Rapprochement Lune-Mars.	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>  Plus grande élongation ouest de Mercure (18,3°).
<b>27</b> Mars termine sa boucle rétrograde.	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>1<sup>er</sup></b>	<b>2</b>



Mercure et Vénus ont leurs orbites à l'intérieur de celle de la Terre. De ce fait, ces 2 planètes ont 2 types de conjonction avec le Soleil :

- inférieure lorsque la planète se trouve entre la Terre et le Soleil
- supérieure lorsque elle se trouve de l'autre côté du Soleil

# • Visibilité des planètes

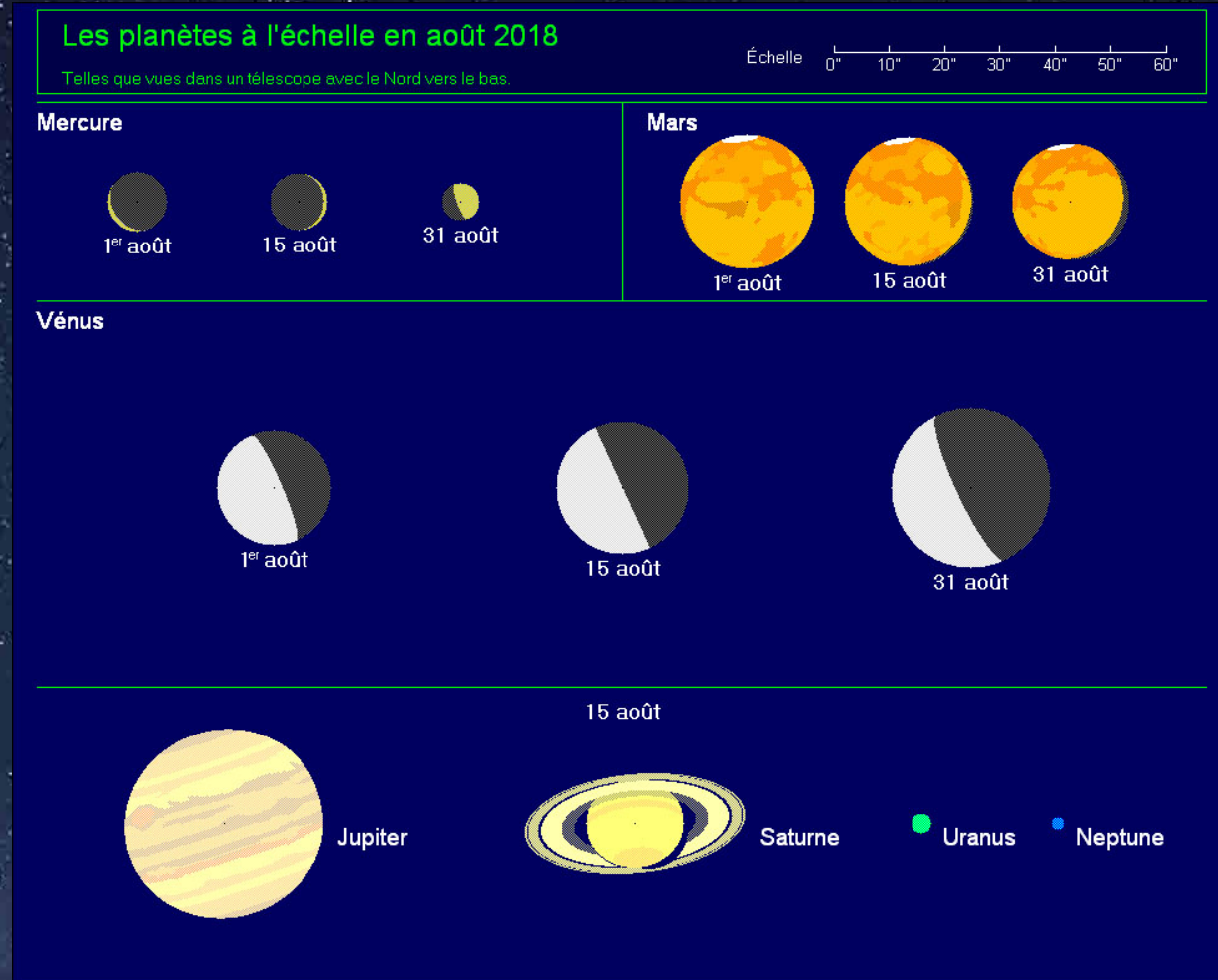
**Mercure** sera en conjonction inférieure le 9 août, donc non visible en début de mois et restera difficile à détecter dans les lueurs du soleil levant en fin de mois.

**Vénus** est visible dès le coucher du Soleil : elle se rapproche de celui-ci et se couche vers 23h00 au début de mois et devient non visible en fin.

Suite à son opposition du 27 juillet **Mars** se lève dès que le Soleil se couche et reste visible toute la nuit. Sa luminosité maximum du 1<sup>er</sup> août décroît pendant le mois.

**Jupiter** est visible dès la tombée de la nuit jusque 1h00 en début de mois et jusque 23h00 en fin.

**Saturne** est visible dès le coucher du Soleil, jusque 3h00 en début de mois et jusque 1h30 en fin.

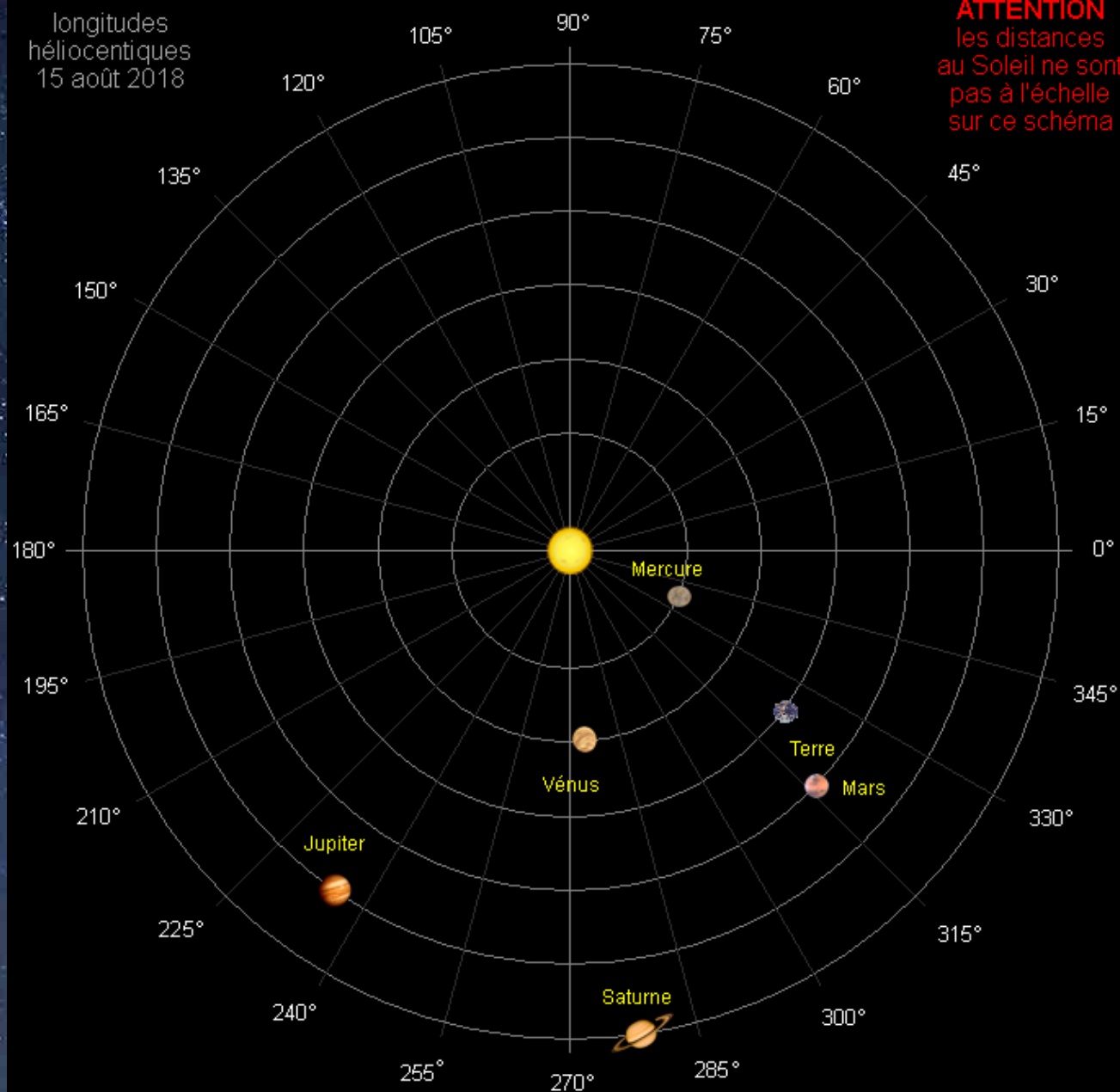


Malheureusement Mars, Jupiter et Saturne restent très basses sur l'horizon sud (voir le Ciel du Mois dans les pages ci-après).

- Positions héliocentriques

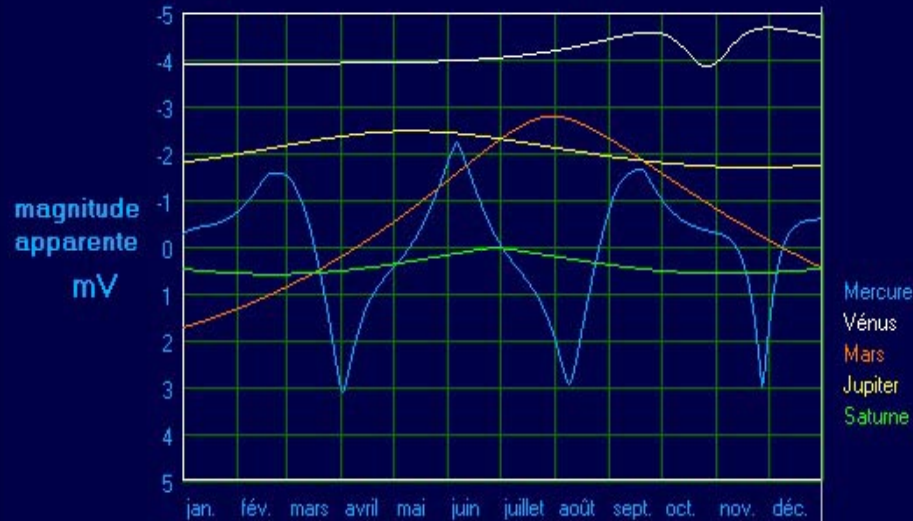
longitudes  
héliocentriques  
15 août 2018

**ATTENTION**  
les distances  
au Soleil ne sont  
pas à l'échelle  
sur ce schéma

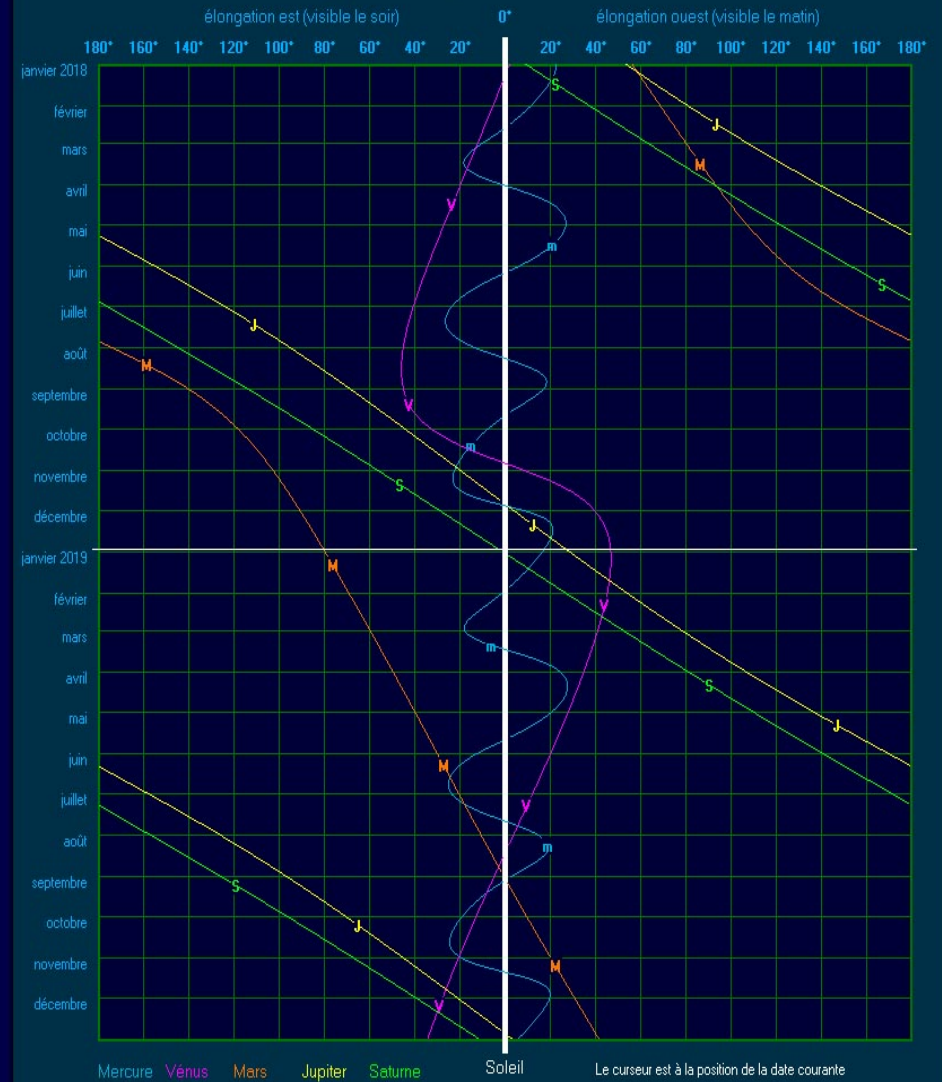


- Visibilité des planètes

### Magnitudes et diamètres des planètes en 2018



### Élongations des planètes en 2018 et en 2019





# • Le ciel du mois



Terre, Arras, 73 m      FOV 130°      1.77e-05 FPS      2018-08-15      23:00:15 UTC+02:00

Carte du ciel en direction nord le 15 août à 23h00

# Le ciel du mois



Carte du ciel en direction sud le 15 août à 23h00 (remarquez les planètes)




- La soirée du mois


du 01/08/2018

Nom	Ascension droite	Déclinaison	Magnitude	Constellation	Difficulté	Intérêt
 Nuage de Pégase (M15, NGC7078)	21h 30m 0s	+12° 9' 59"	6.4	Pégase	Très facile	Remarquable
 NGC7027	21h 7m 6s	+42° 14' 0"	10	Cygne	Moyen	Intéressant
 La nébuleuse clignotante (NGC6826)	19h 44m 48s	+50° 30' 59"	10	Cygne	Moyen	Intéressant
 Nébuleuse de l'Altère (M27, NGC6853)	19h 59m 36s	+22° 42' 59"	8.1	Petit Renard	Très facile	Remarquable
 Boule de neige bleue (NGC7662)	23h 25m 54s	+42° 32' 59"	9	Andromède	Facile	Remarquable
 Mars	20h 24m 58s	-26° 1' 51"	-2.8	-	Très facile	Remarquable
 Uranus	2h 1m 11s	+11° 45' 10"	5.8	-	Très facile	Remarquable
 Jupiter	14h 46m 38s	-15° 3' 33"	-2.1	-	Très facile	Remarquable
 Saturne	18h 14m 6s	-22° 36' 18"	1.1	-	Très facile	Remarquable
 Grand Amas d'Hercule (M13, NGC6205)	16h 41m 42s	+36° 28' 0"	5.9	Hercule	Très facile	Remarquable
 NGC7129	21h 41m 18s	+66° 5' 59"	12	Céphée	Difficile	Remarquable
 Nébuleuse de la Lyre (M57, NGC6720)	18h 53m 36s	+33° 1' 59"	9	Lyre	Facile	Remarquable

Logiciel pour Smartphone gratuits pour connaître les heures du crépuscule téléchargement sur Playstore (Google Play).


**Sunrise Sunset Calculator (Android)**  
15 novembre 2016 | par AFAR webmasters







La calculatrice Sunrise Sunset est une application qui vous permet de trouver les horaires suivants pour soit votre emplacement actuel ou un endroit donné sur la terre :

- 1) Lever et coucher du soleil
- 2) Aube et Crépuscule civil
- 3) Aube et Crépuscule nautique
- 4) Aube et Crépuscule astronomique



PARTAGER:

## • Le coin du web

### ✕ Sunrise Sunset Calculator

Trouver de lever et de coucher du soleil à n'importe quel endroit

La calculatrice Sunrise Sunset est une application qui vous permet de trouver les horaires suivants pour soit votre emplacement actuel ou un endroit donné sur la terre:

- 1) Lever et coucher du soleil
- 2) Aube et Crépuscule civil
- 3) Aube et Crépuscule nautique
- 4) Aube et Crépuscule astronomique

Le calcul est effectué en utilisant les formules à [http://www.edwilliams.org/sunrise\\_sunset\\_algorithm.htm](http://www.edwilliams.org/sunrise_sunset_algorithm.htm). A noter que depuis ces formules ne tiennent pas compte de l'altitude du lieu, les valeurs calculées peuvent être légèrement inexacts pour les lieux bien au-dessus du niveau des mers.

# LE CREPUSCULE

- Le coin pratique

Définir la nuit ? le crépuscule est à mi-chemin entre le jour et la nuit d'où l'expression : « Entre chien et loup »

Cause : le crépuscule est causé par la réfraction de la lumière du soleil par les hautes couches de l'atmosphère.

Durée : La durée du crépuscule dépend de la latitude et de la longitude du spectateur.

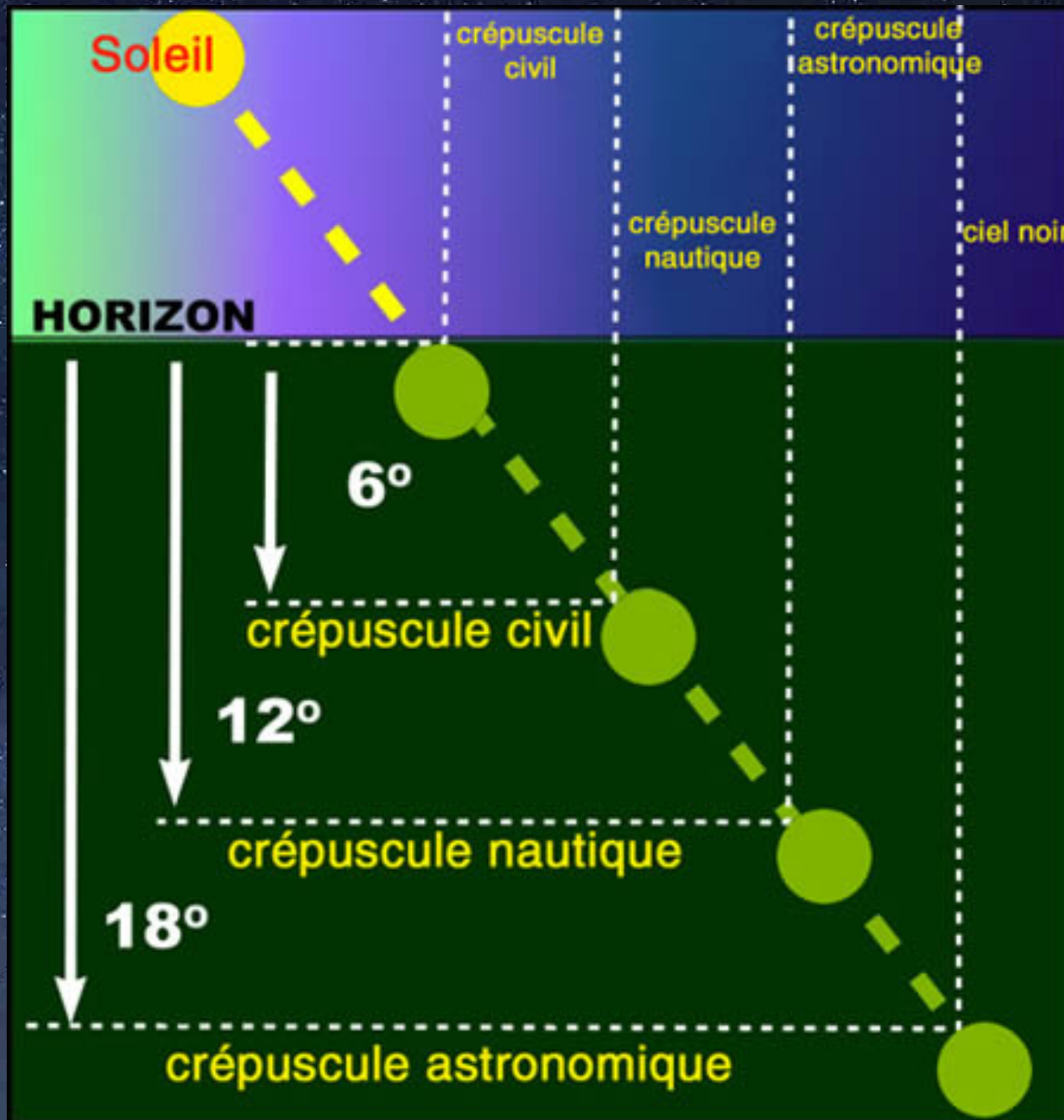
Il existe trois crépuscules :

**Crépuscule civil** : C'est le moment le plus lumineux du crépuscule, qui s'étend du moment précis du coucher du soleil (quand il touche l'horizon), jusqu'à ce qu'il soit 6 degrés en-dessous. L'angle n'est pas très important, mais en gros ça dure environ 30 minutes en moyenne, durée qui change évidemment selon la saison et l'endroit du globe. On peut voir les étoiles les plus brillantes et Vénus, mais la lumière est encore largement suffisante pour distinguer l'horizon et prendre des photos à main levée. Les couleurs changent selon les jours, et peuvent aller de l'orangé au rose, en passant par le violet, etc... Elles deviennent de plus en plus froides à mesure que le soleil décroît derrière l'horizon. La caractéristique de ce moment, c'est que ça change réellement très vite.

**Crépuscule nautique** : C'est la phase qui arrive juste après, et qu'on appelle parfois également «heure bleue». Le Soleil est à ce moment-là entre 6 et 12 degrés derrière l'horizon. Là encore, ça dure environ 30 minutes. C'est un moment assez particulier, le ciel est presque entièrement d'un bleu roi intense et très beau, tandis qu'à l'horizon subsiste un mince dégradé de couleurs qui vont en général du rose à l'orange à mesure qu'on se rapproche de l'horizon. A ce moment-là, la lumière commence à manquer, période idéale pour repérer les constellations dans le ciel.

**Crépuscule astronomique** : Encore après, et juste avant de passer à la nuit complète, cette phase se produit quand le soleil est entre 12 et 18° derrière l'horizon. Elle dure donc à peu près aussi longtemps que les autres, c'est-à-dire 30 minutes. Le ciel est alors uniformément bleu, idéale pour faire du ciel profond, à l'œil les plus faibles objets ont une magnitude de 6.

- Le coin pratique



- Le coin pratique

**Durée du crépuscule astronomique en fonction de la date et de la latitude boréale (nord).**  
 La durée du crépuscule astronomique s'étend, le soir, du coucher du Soleil au moment où le centre de l'astre est abaissé de  $18^\circ$  sous l'horizon. Le matin, les phénomènes sont inverses.  
 Pour les latitudes australes, ajoutez ou retranchez 6 mois à la date.

Date	Latitude boréale							
	0°	30°	40°	45°	50°	54°	58°	60°
1 <sup>e</sup> janvier	1h16	1h26	1h39	1h48	2h01	2h15	2h35	2h48
1 <sup>e</sup> février	1h13	1h24	1h35	1h43	1h55	2h05	2h20	2h30
1 <sup>e</sup> mars	1h10	1h21	1h32	1h40	1h50	2h00	2h14	2h22
1 <sup>e</sup> avril	1h10	1h21	1h34	1h43	1h57	2h09	2h28	2h40
1 <sup>e</sup> mai	1h12	1h28	1h45	2h00	2h22	2h52	*	*
1 <sup>e</sup> juin	1h15	1h34	2h00	2h24	*	*	*	*
1 <sup>e</sup> juillet	1h16	1h37	2h04	2h33	*	*	*	*
1 <sup>e</sup> août	1h14	1h31	1h52	2h09	2h39	*	*	*
1 <sup>e</sup> septembre	1h11	1h24	1h36	1h48	2h02	2h17	2h46	3h02
1 <sup>e</sup> octobre	1h10	1h21	1h31	1h39	1h51	2h02	2h15	2h24
1 <sup>e</sup> novembre	1h11	1h22	1h33	1h41	1h51	2h01	2h16	2h24
1 <sup>e</sup> décembre	1h16	1h25	1h38	1h47	1h59	2h11	2h29	2h42

\* Le Soleil ne descend pas en dessous de  $18^\circ$  sous l'horizon, il n'y a pas de nuit noire au sens astronomique

# Alexis Bouvard, le berger savoyard • Un nom, un astronome

**Alexis BOUVARD**, qui était entré à l'Observatoire de Paris en 1793, était très secret sur ses origines et pendant longtemps on ne sut trop d'où il venait.

D'un " *obscur village d'une vallée des Alpes, peu éloigné de Saint-Gervais* " écrira Arago. Il s'agissait des Contamines Montjoie, où Alexis avait vu le jour le 27 juin 1767, dans une famille de paysans.

Le petit berger savoyard, qui gardait les quelques chèvres paternelles dans les Alpes du Faucigny, et n'avait d'autres perspectives, selon Arago, " *que le cornet sonore qui ramène tous les soirs au chalet les troupeaux dispersés, et le fusil de simple soldat dans l'armée du roi de Sardaigne* ", allait devenir l'auxiliaire du grand Laplace et collaborer à l'entreprise colossale de calculs et déductions numériques, que sera le célèbre *Traité de la Mécanique Céleste*.

L'enfant ayant montré, très tôt, un amour extraordinaire et précoce des mathématiques, ses parents l'envoient à Sallanches chez un oncle, chanoine, qui fera son éducation première. Il veut aller plus loin et à dix huit ans il quitte son pays, avec peu d'argent, et " *monte* " à Paris. Sans ressources, ni protections, il trouve un emploi de commissionnaire, et peut ainsi, entre deux courses, suivre les cours du Collège de France, mais de santé délicate il doit l'abandonner. Il devient un temps, domestique chez une vieille comtesse de la rue d'Enfer. L'Observatoire est tout proche, et un jour il lui rend une visite de curiosité. Il se découvre une passion pour l'astronomie, à laquelle il se livre, la nuit dans sa mansarde. La comtesse finit par le savoir, le soupçonne de magie, et le congédie.

C'est alors le poète et dramaturge italien Alfieri, venu du Piémont pour surveiller l'impression de ses tragédies, qui le prend à son service. Alfieri l'encourage et l'aide dans ses études. Sur sa recommandation, Bouvard peut aller à loisir dans la riche bibliothèque de Madame d'Albany, amie du poète, et y découvrir de nombreux ouvrages, dont *l'Histoire de l'Astronomie* de Bailly. Quand Alfieri regagne l'Italie, inquiet de la tournure des événements, Bouvard refuse de le suivre.



# Alexis Bouvard, le berger savoyard • Un nom, un astronome

Pour vivre, il donne des leçons de mathématiques, et c'est alors qu'il est réquisitionné par le gouvernement révolutionnaire pour remplacer Cassini.

Laplace, qui s'est retiré dans sa propriété de Melun, en 1794, pour composer son *Traité*, avait besoin d'un calculateur. Il le trouve en Bouvard. Cette collaboration, se transformera en réelle amitié, qui durera jusqu'à la mort de Laplace en 1827. Plusieurs fois par semaine le grand mathématicien se rend à l'Observatoire, dans le cabinet de travail de Bouvard, pour comparer ses formules théoriques et les résultats numériques de son assistant, qui se dévoue entièrement au grand savant.

Laplace usera de son influence pour que l'on rende justice à son précieux calculateur et obtiendra qu'il soit nommé astronome adjoint du Bureau des Longitudes, en 1795. Deux ans plus tard, Bouvard commence des observations sur la Lune et obtient le prix de l'Institut au sujet de son mémoire sur la longitude de l'apogée et du nœud de l'orbite lunaire(1800).

En 1803 il publie la première édition de ses *Tables de Jupiter et de Saturne*, et entre à l'Académie des Sciences.

Deux ans plus tard il était nommé Astronome Titulaire, puis président du Bureau des Longitudes et participe à la création de *l'Annuaire du Bureau des longitudes*. En 1808, il établissait les *Tables de Jupiter et de Saturne*.

En 1815, la Savoie retourne au Royaume de Piémont Sardaigne, et Bouvard doit se faire naturaliser français.

# Alexis Bouvard, le berger savoyard • Un nom, un astronome

En 1821, les *Tables d'Uranus*, dont il publiait une nouvelle version après la révision de celles de Delambre, vont assurer sa renommée: Bouvard constatait des écarts entre les positions anciennes et les positions plus récentes d'Uranus et les expliquait par “ *quelque action étrangère et inaperçue qui aurait influencé la marche de la planète* ”. Ceci conduisit Bouvard à émettre l'hypothèse qu'une huitième planète (appelée à l'époque « planète troublante ») pourrait être à l'origine des perturbations dans l'orbite d'Uranus. Après sa mort, la position de cette planète (Neptune) sera calculée par John Couch Adams et Urbain Le Verrier. La découverte de Neptune, par Le Verrier confirmera son hypothèse.

En même temps Bouvard découvrait cinq comètes, calculait leur orbite et prédisait la date de leur retour. En 1822, il était nommé administrateur de l'Observatoire, par le Bureau des Longitudes et devait le rester jusqu'à sa mort. Sa vie fut toute consacrée au travail. Il observait sans répit, au péril même de sa santé, et malade, il trouvait encore le moyen de calculer dix heures par jour.

il fut aussi élu membre effectif à l'Académie de Savoie en 23 avril 1820 et devint membre étranger de la Royal Society en 1826.

Il mourut le 7 juin 1843, dans son appartement de l'Observatoire.

Sur sa tombe, nous dit Arago, fut gravé l'inscription “ *Il fut le collaborateur et l'ami de Laplace* ».

En 1970, l'Union astronomique internationale a donné son nom à une vallée de la Lune, la Vallis Bouvard .

# Alexis Bouvard, le berger savoyard • Un nom, un astronome



## • Etoile et Toile



**Rosina Wachtmeister** est une peintre autrichienne née le 7 janvier 1939 à Vienne.

Elle part pour le Brésil avec ses parents à l'âge de 14 ans, là-bas elle obtient un diplôme de sculpteur à l'école des arts de Porto Allegre et s'intéresse aux marionnettes.

Elle se marie avec le peintre Paolo Rissone. À partir de 1974 elle part habiter en Italie, à Capena, un petit village médiéval au nord de Rome.

Sa peinture

Elle est particulièrement connue pour ses tableaux représentant des chats à tête de croissant de lune. Nous pouvons voir que sur le visage des chats il y a deux faces, une face colorée et l'autre humaine. Ses tableaux sont un mélange de couleurs froides et chaudes

Voilà la rubrique  
éphémère de l'été 2

- Etoile et Toile



- Etoile et Toile

