



A@stromag
N° 182
Novembre 2018

• Ephéméride Solaire

2018		Novembre					
			Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche	
			(1) Soleil 08:40 - 18:25 	(2) Soleil 08:41 - 18:23 	(3) Soleil 08:43 - 18:22 	(4) Soleil 08:45 - 18:20 	
Lundi	Mardi	Mercredi	(8) Soleil 08:51 - 18:13 	(9) Soleil 08:53 - 18:12 	(10) Soleil 08:55 - 18:10 	(11) Soleil 08:56 - 18:09 	
(5) Soleil 08:46 - 18:18 	(6) Soleil 08:48 - 18:17 	(7) Soleil 08:50 - 18:15 	(12) Soleil 08:58 - 18:08 	(13) Soleil 09:00 - 18:06 	(14) Soleil 09:01 - 18:05 	(15) Soleil 09:03 - 18:03 	
(19) Soleil 09:10 - 17:59 	(20) Soleil 09:11 - 17:57 	(21) Soleil 09:13 - 17:56 	(16) Soleil 09:05 - 18:02 	(17) Soleil 09:06 - 18:01 	(18) Soleil 09:08 - 18:00 		
(26) Soleil 09:20 - 17:52 	(27) Soleil 09:22 - 17:51 	(28) Soleil 09:23 - 17:50 	(22) Soleil 09:14 - 17:55 	(23) Soleil 09:16 - 17:54 	(24) Soleil 09:17 - 17:53 	(25) Soleil 09:19 - 17:53 	
			(29) Soleil 09:25 - 17:49 	(30) Soleil 09:26 - 17:49 			

Les jours diminuent de 1H 21mn

- Ephéméride Lunaire

Phases lunaires pour novembre 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.

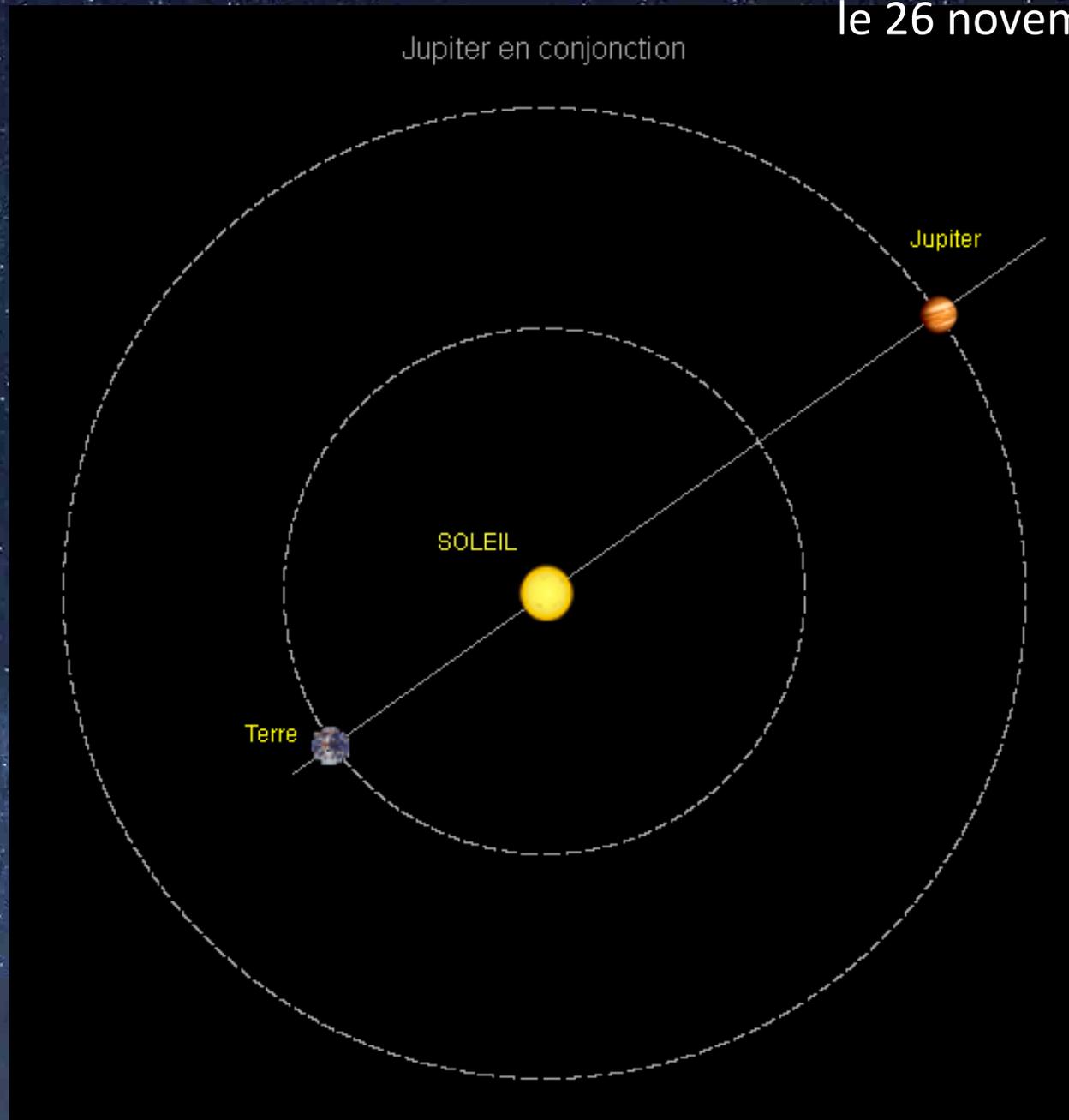
Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
				1 	2 	3
4 	5 	6 	7 NL à 17:02 HN	8 	9 	10
11 	12 	13 	14 	15 PQ à 15:54 HN	16 	17
18 	19 	20 	21 	22 	23 PL à 06:39 HN	24
25 	26 	27 	28 	29 	30 DQ à 01:19 HN	

• Phénomènes du mois

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
29	30	31	1^{er} Rencontres du ciel et de l'Espace du 1 ^{er} au 3.	2	3	4 Observez la lumière cendrée sur la Lune.
5 Vénus se dégage progressivement de l'horizon est.	6	7 ●	8	9	10	11 Conjonction serrée entre la Lune en croissant et Saturne.
12	13	14	15 ◐ Le Premier Quartier passe non loin de Mars.	16 Mars et la Lune permutent par rapport à la veille.	17	18 Maximum d'activité de l'essaim des Léonides.
19	20	21	22	23 ●	24	25
26 Jupiter en conjonction avec le Soleil	27 Mercure en Conjonction inférieure avec le Soleil	28	29	30 ◐ Éclat maximum de Vénus dans le jour naissant	1^{er}	2

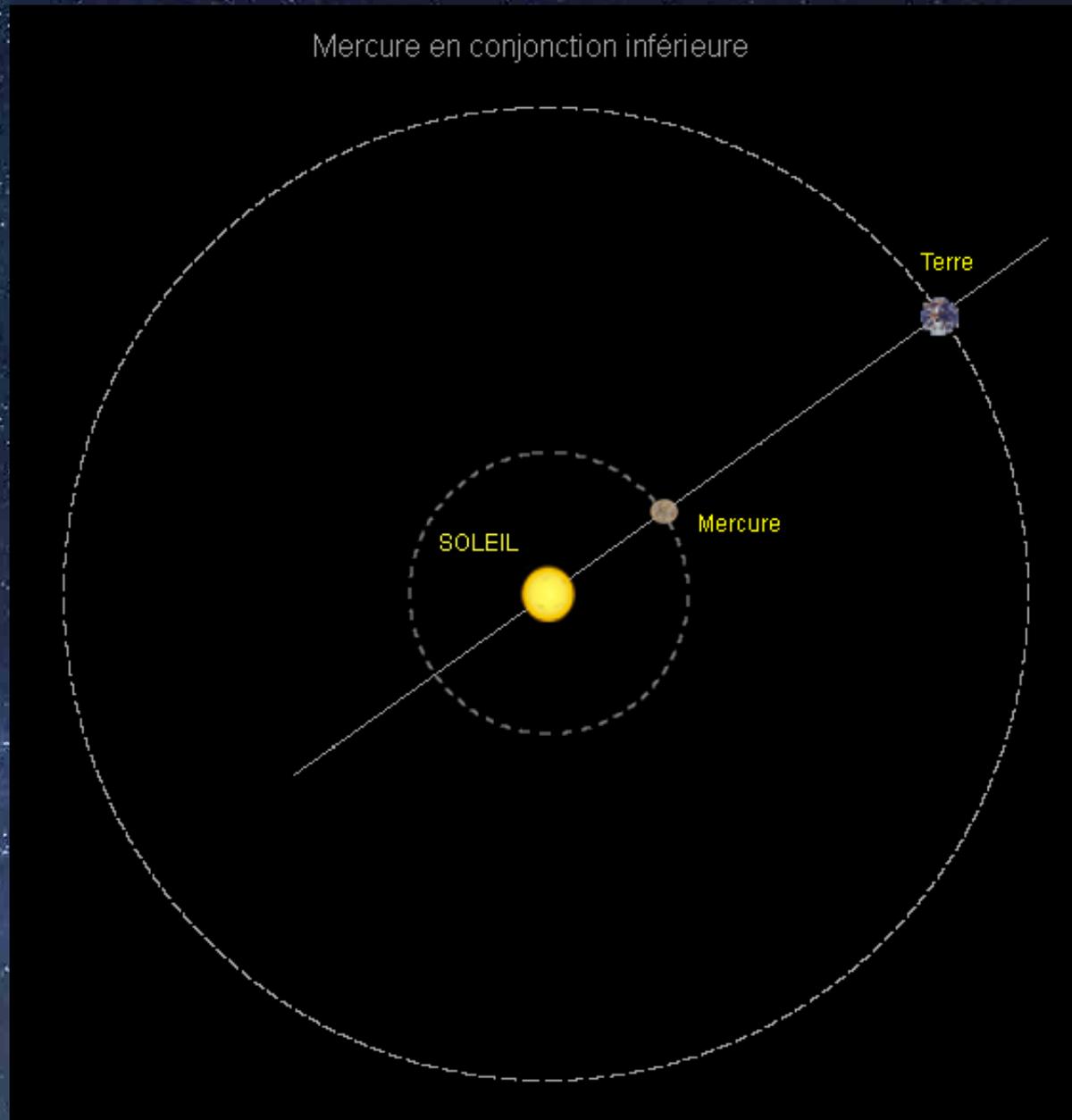
- Jupiter en conjonction

le 26 novembre



- Mercure en conjonction inférieure

le 27 novembre



- Éclat maximum de Vénus



• Visibilité des planètes

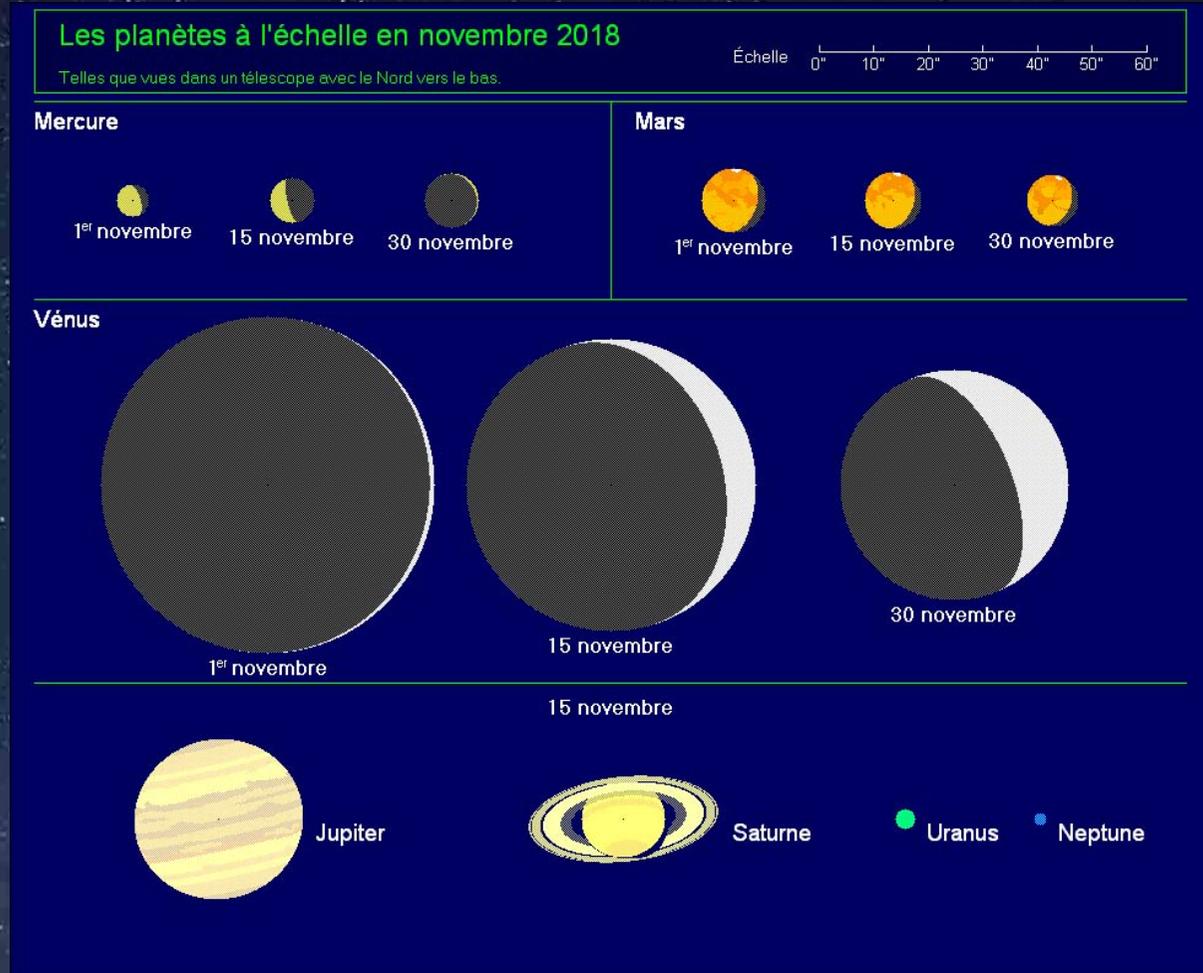
Mercure invisible tout le mois, en conjonction inférieure le 27.

Vénus devient observable à l'horizon Est vers 7h le 4 nov. et se lève de plus en plus tôt vers 5h en fin de mois.

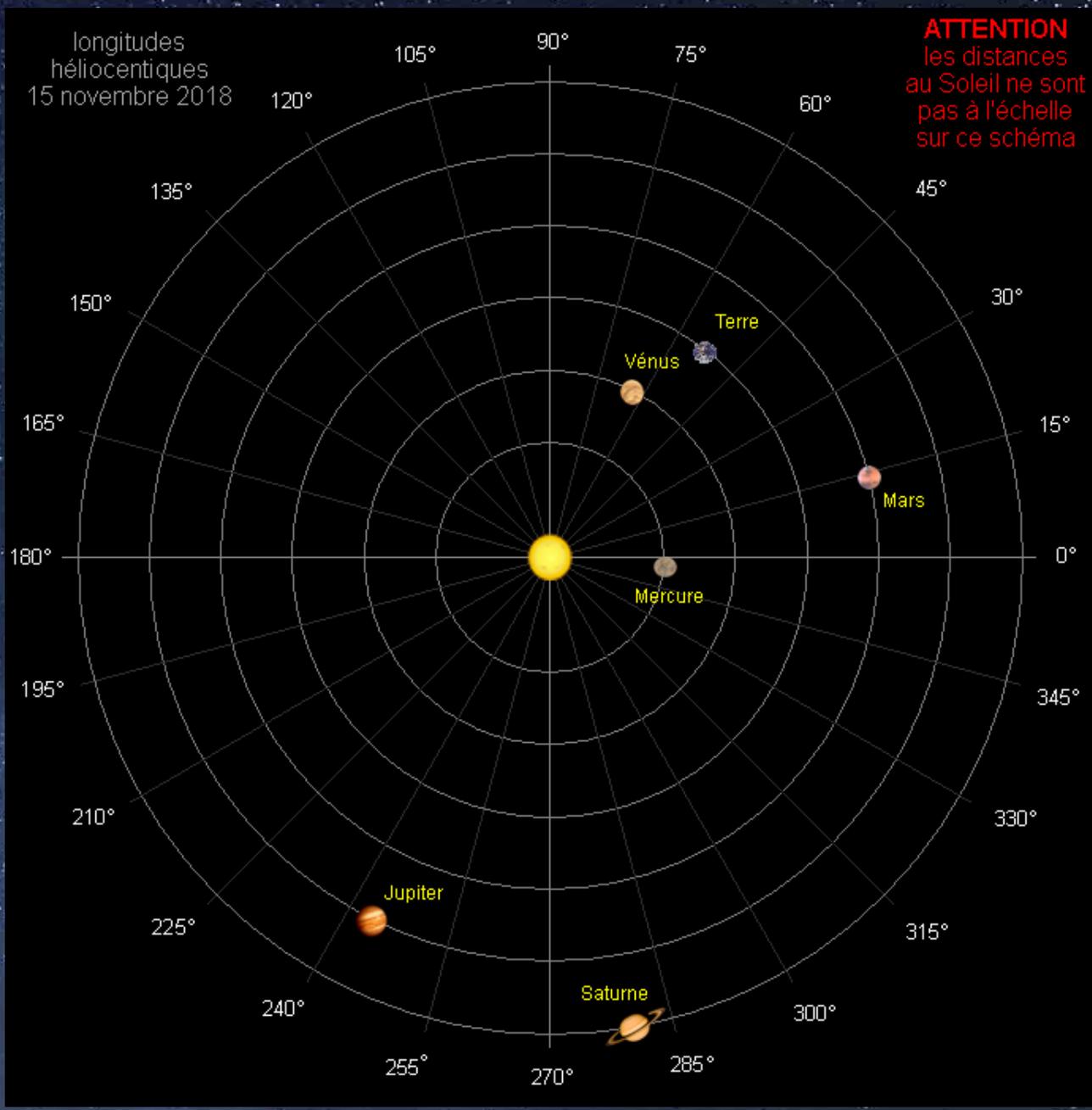
Mars est visible dès que le Soleil se couche et reste visible minuit. Sa luminosité continue à décroître pendant le mois.

Jupiter n'est pas visible, en conjonction avec le Soleil le 26.

Saturne suit le Soleil à son coucher et elle est donc très peu visible à l'horizon Ouest.

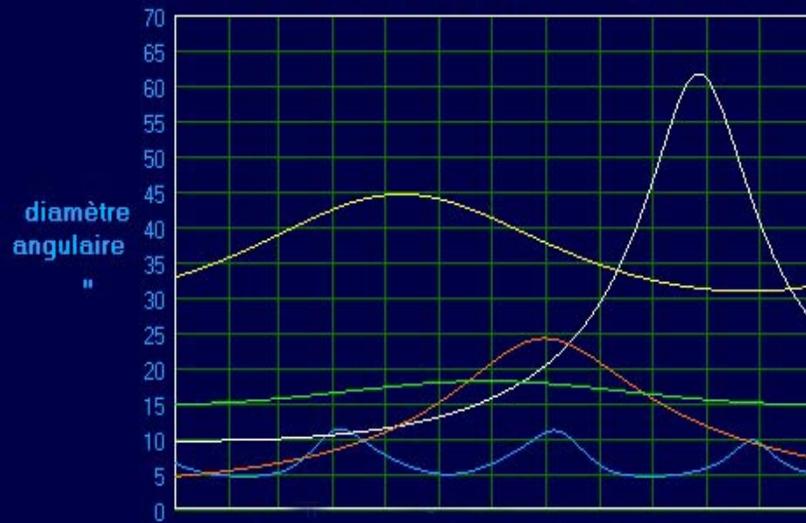
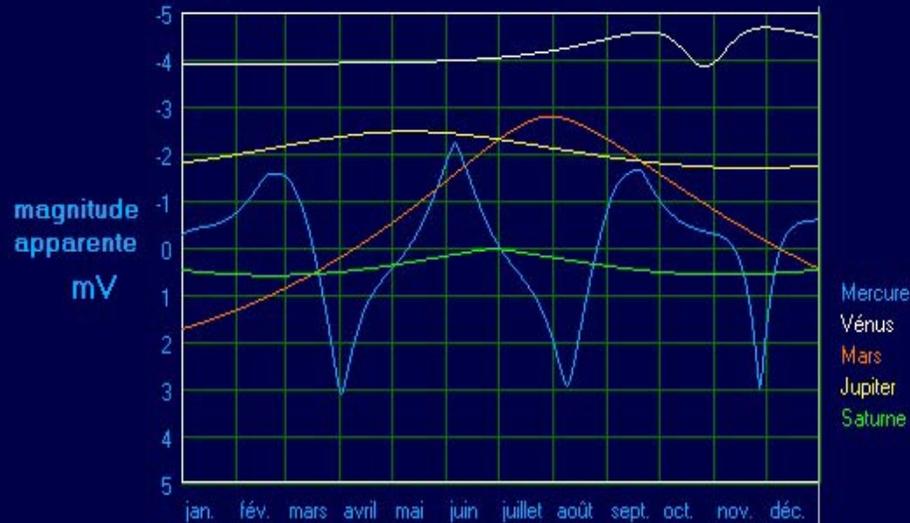


- Positions héliocentriques

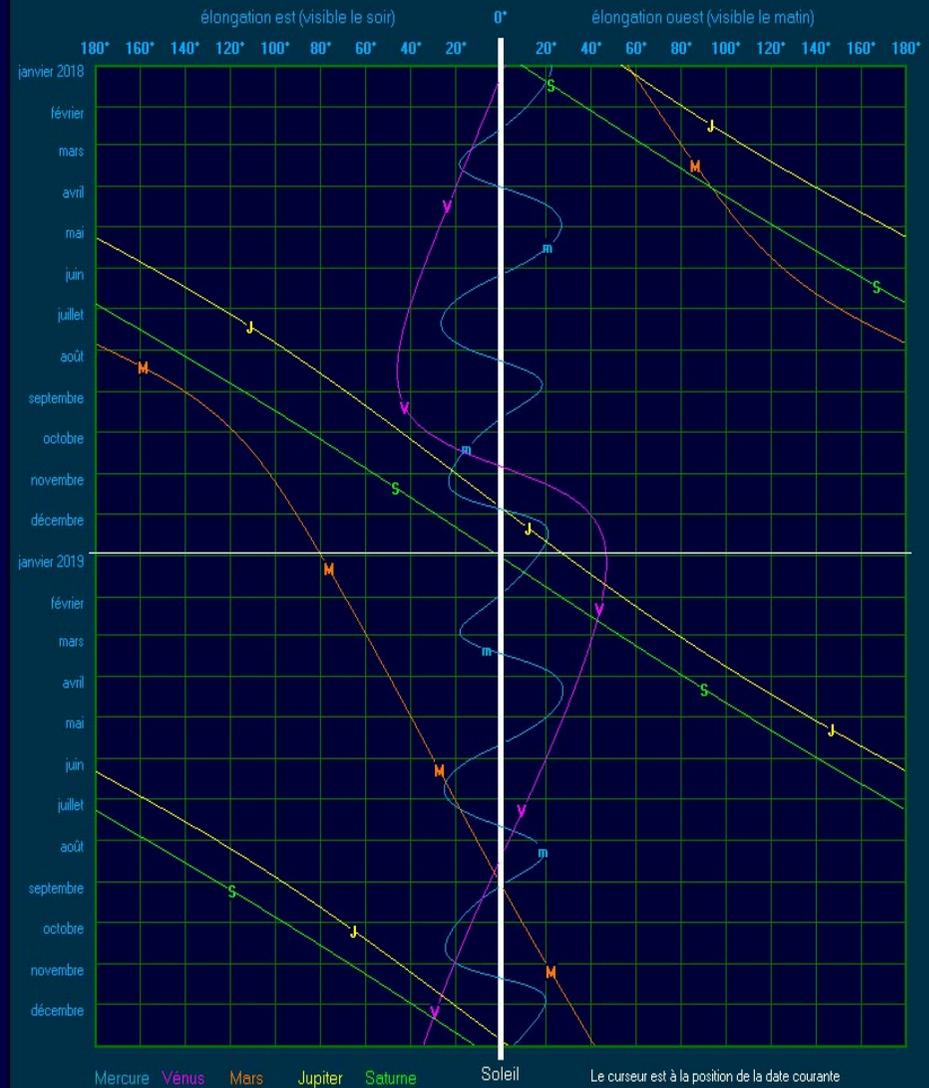


- Visibilité des planètes

Magnitudes et diamètres des planètes en 2018



Élongations des planètes en 2018 et en 2019



• Le ciel du mois



Terre, Arras, 73 m FOV 133° 45.5 FPS 2018-11-15 20:01:04 UTC+01:00

Carte du ciel en direction nord le 15 novembre à 20h00

• Le ciel du mois



Terre, Arras, 73 m FOV 133° 18.6 FPS 2018-11-15 20:00:22 UTC+01:00

Carte du ciel en direction sud le 15 novembre à 20h00. (remarquez Mars)

- La soirée du mois

du 15/11/2018 

Nom	Ascension droite	Déclinaison	Magnitude	Constellation	Difficulté	Intérêt
 Mars	22h 9m 36s	-13° 9' 28"	-0.3	-	Très facile	Remarquable
 Boule de neige bleue (NGC7662)	23h 25m 54s	+42° 32' 59"	9	Andromède	Facile	Remarquable
 NGC185	0h 39m 0s	+48° 20' 0"	9.2	Cassiopée	Moyen	Intéressant
 NGC7129	21h 41m 18s	+66° 5' 59"	12	Céphée	Difficile	Remarquable
 Nuage de Pégase (M15, NGC7078)	21h 30m 0s	+12° 9' 59"	6.4	Pégase	Très facile	Remarquable
 NGC281	0h 52m 48s	+56° 37' 0"	7	Cassiopée	Facile	Intéressant
 Uranus	1h 50m 7s	+10° 44' 5"	5.7	-	Très facile	Remarquable
 NGC7331	22h 37m 6s	+34° 24' 59"	9.5	Pégase	Moyen	Intéressant
 NGC891	2h 22m 36s	+42° 21' 0"	10	Andromède	Difficile	Remarquable

- Le coin du web



MARS - TERRAFORMATION D'UNE PLANÈTE

194 k vues • il y a 2 ans

La Terre est actuellement un véritable paradis pour la vie. Malheureusement, cette situation ne durera pas éternellement.

Sous-titres

<https://www.youtube.com/watch?v=WceCxSOpSDY>

Un petit peu de rêve car la terraformation de Mars, ce n'est pas pour demain,
ni même pour après demain ...
Mais la chute de ce documentaire est à méditer.

Asaph Hall

- Un nom, un astronome



Naissance : 15 octobre 1829 à Goshen
Indiana

Décès : 22 novembre 1907 (à 78 ans) à
Annapolis Maryland

Nationalité : Américaine

Formation: en Astronome, mathématicien,
charpentier

- Un nom, un astronome

Apprenti chez un charpentier à l'âge de 16 ans, peu après il fréquenta le Central College à McGrawville, New York.

En 1856, il travailla au Harvard College Observatory à Cambridge où il se révéla être un expert dans le calcul des orbites.

Il devint assistant astronome au US Naval Observatory à Washington DC en 1862 et un an plus tard il fut nommé professeur.

Découvertes

En 1875, Hall reçut la responsabilité d'un télescope de 66 cm, la plus grande lunette astronomique du monde à cette époque. Observant une tache blanche à la surface de Saturne, il l'utilisa comme repère pour déterminer la période de rotation de la planète.

Il est surtout connu pour avoir découvert en 1877 les deux satellites naturels de Mars qui furent nommés Phobos et Déimos (Terreur et Frayeur, en grec). À partir des mêmes observations, il détermina la masse de Mars.

Il détermina aussi l'orbite de plusieurs satellites naturels, montrant notamment en 1884 le déplacement rétrograde du grand axe de l'orbite elliptique d'Hypérion, une des lunes de Saturne, d'environ 20° par an.

Il étudia aussi la parallaxe et la position des étoiles de l'amas des Pléiades.

- Un nom, un astronome

Distinctions :

Académie des sciences de Saint-Pétersbourg
Académie des sciences de Russie
Académie américaine des arts et des sciences
Association américaine pour l'avancement des sciences
Prix Lalande (1877)
Médaille d'or de la Royal Astronomical Society (1879)
Chevalier de la Légion d'honneur (1896)

Récompenses : son nom a été donné

au cratère Hall sur la Lune
au cratère Hall sur Phobos
aux astéroïdes (2023) Asaph et (3299) Hall.

- Le coin pratique

En astronomie, tant pour l'amateur que pour le professionnel, des termes non habituels dans le langage commun sont régulièrement utilisés comme la magnitude.

C'est quoi la magnitude ?

On parle de la magnitude d'un astre pour désigner sa luminosité ou brillance dans le ciel.

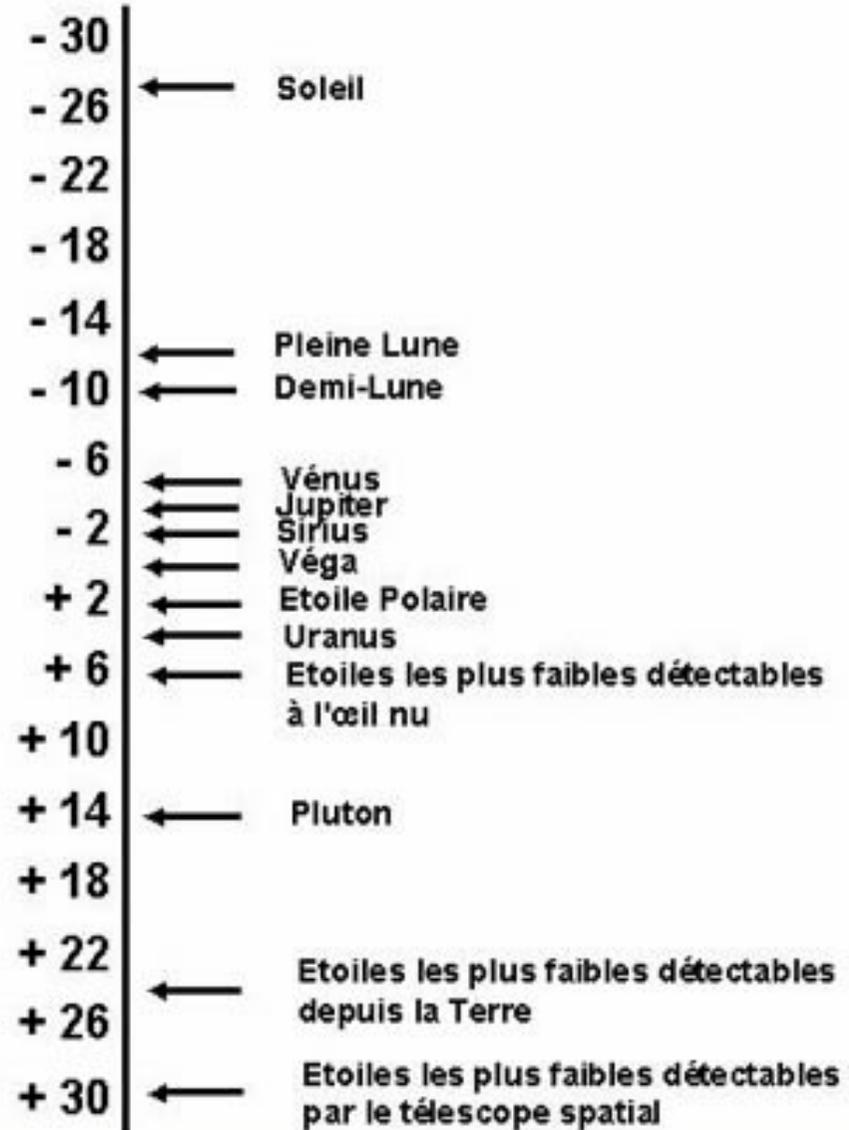
Il existe la **magnitude apparente**, qui désigne la luminosité en fonction de l'endroit où l'on se trouve (sur Terre) et la **magnitude absolue**, qui rend compte de la luminosité de cet astre si on se trouvait à 10 parsec (~32 années-lumières) de lui.

En effet, une étoile très brillante qui se situe à l'autre bout de la galaxie sera bien moins visible depuis la Terre qu'une étoile plus petite située à seulement quelques années-lumière.

La magnitude est un nombre sans unité dont l'échelle est peu commode. Ainsi depuis la Terre on a la correspondance suivante entre quelques astres et leur magnitude apparente : *voir page suivante*

- Le coin pratique

Echelle des Magnitudes



- Le coin pratique

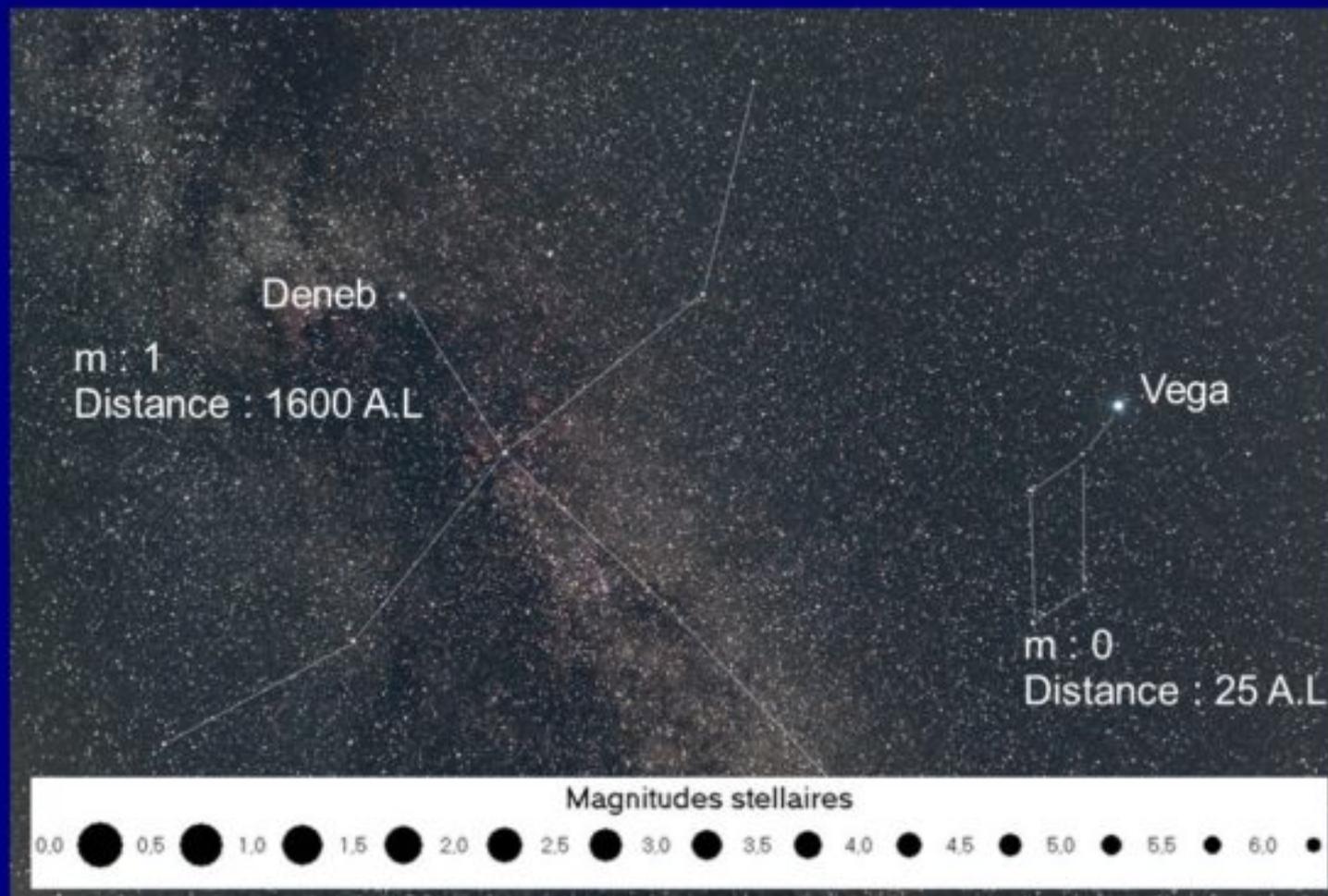
Vers 1850, Norman Pogson (1829-1891) établit une relation définissant la brillance apparente d'un astre en fonction de son éclat e et l'appelle magnitude* m :

$$m = 2,512 \log (e) + k$$

L'éclat est mesuré à l'aide d'un photomètre, c'est l'énergie lumineuse reçue sur une surface donnée.

La magnitude apparente :

La magnitude apparente, notée m , revient à mesurer combien une étoile nous apparaît brillante vue de la Terre (ou du Soleil).



• Le coin pratique

- Il convenait ensuite de 'fixer' l'échelle par le choix d'une étoile non variable ayant un éclat de référence
- Utilisation de la polaire mag ~ 2 , mais tout de même variable
- Utilisation de Véga mag ~ 0
- Utilisation de plusieurs étoiles de référence
- Ensuite les astronomes peuvent mesurer toutes les autres étoiles

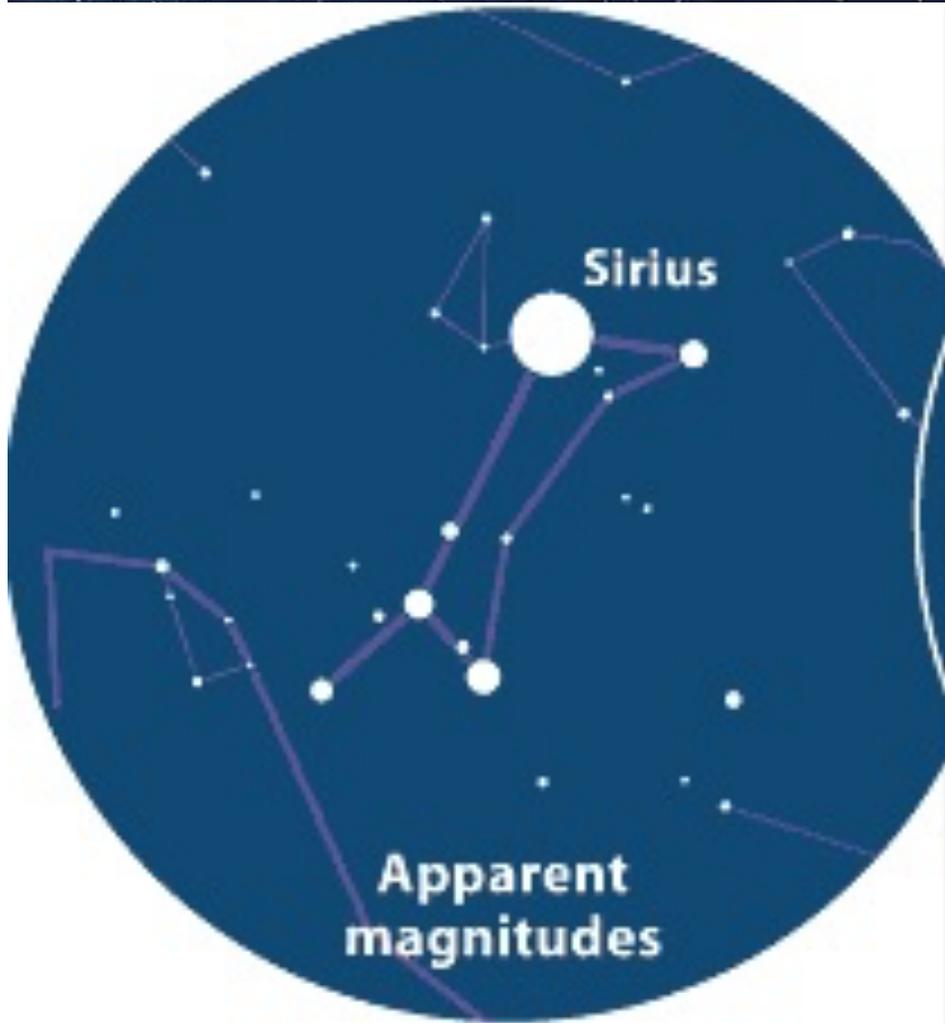
Triangle d'été

Déneb
☉ Magnitude 1,25

Albireo
☉ Magnitude 3

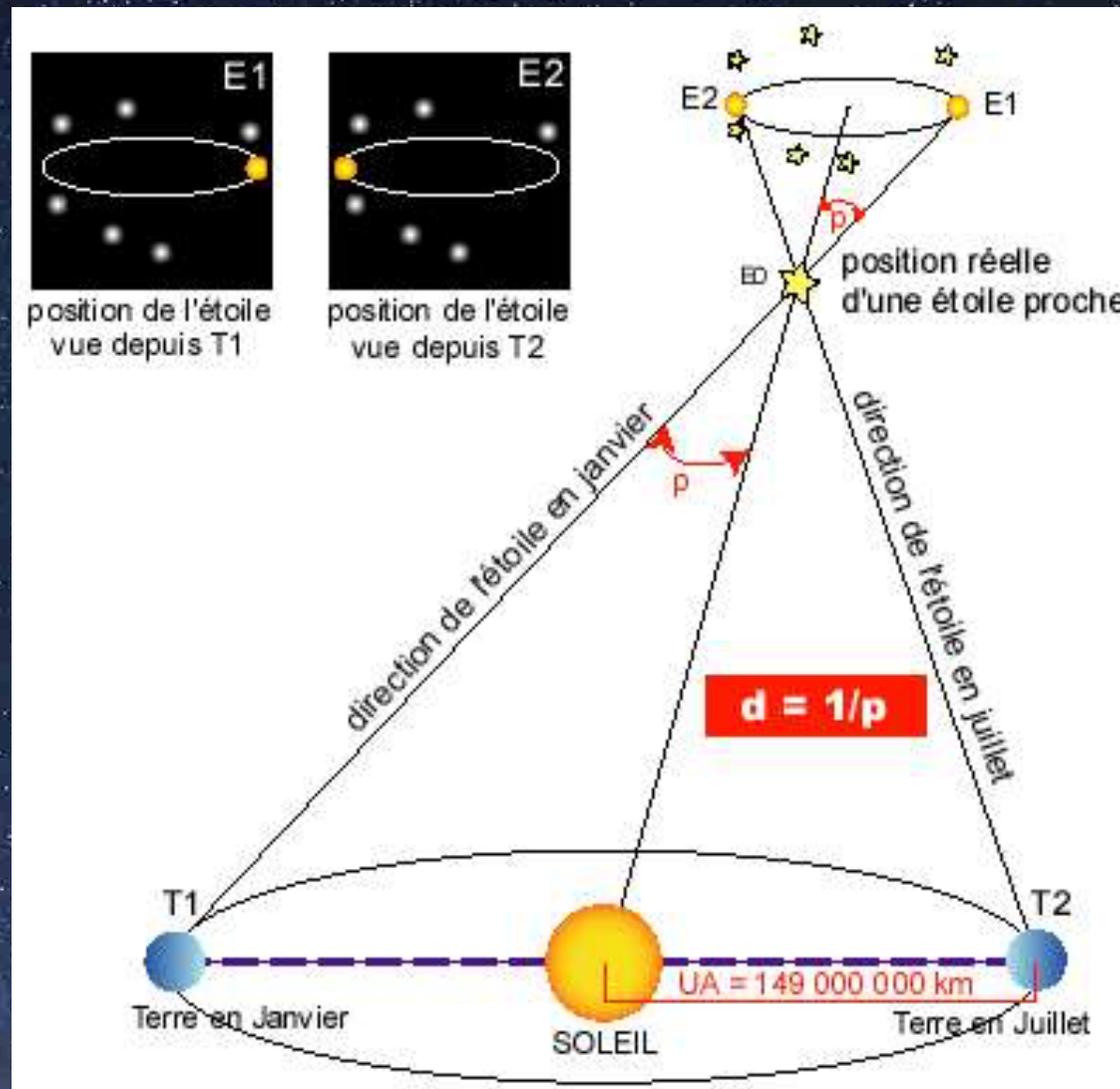
☉
Véga
Magnitude 0

☉
Altaïr
Magnitude 0,77



Etoile	V	M(v)	Distance (pc)
Soleil	-26,78	4,8	$4,83 \cdot 10^{-6}$
Sirius	-1,46	1,4	2,68
Arcturus	-0,06	-0,2	10.66
Alpha du centaure	-0,1	4,3	1.32
Véga	0,04	0,5	7.6
Capella	0,08	-0,6	12.5
Rigel	0,11	-7,0	190
Procyon	0,35	2,6	3,4
Betelgeuse	0,80	-6,0	200
Altair	0,77	2,3	4,9
Antarès	0,92	-4,7	133
Deneb	1,26	-7,3	515
Etoile polaire	2,09	-3,5	131
Etoile de Barnard	9,7	13,3	1,9
Proxima du Centaure	11	15,4	1,32

- Définition du Parsec



Distance à laquelle doit se trouver une étoile pour avoir une parallaxe de 1 seconde d'arc
En fait aucune étoile n'est aussi proche. 1 parsec = 3,2616 années-lumière

- Définition du Parsec

Selon la note 4 de la résolution B2 adoptée lors de l'assemblée générale de l'Union astronomique internationale de 2015, « le parsec est défini comme [valant] exactement $(648\,000/\pi)$ unités astronomiques soit environ 206 265 Unités Astronomiques.