
































dito : Il y 15 ans déjà, naissance de A@STROMAG.

A@stromag  
N° 180  
Septembre 2018



# • Ephéméride Solaire

2018		Septembre				
Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
(3) Soleil 07:06 - 20:30 	(4) Soleil 07:08 - 20:28 	(5) Soleil 07:09 - 20:26 	(6) Soleil 07:11 - 20:23 	(7) Soleil 07:12 - 20:21 	(1) Soleil 07:03 - 20:34 	(2) Soleil 07:05 - 20:32 
(10) Soleil 07:17 - 20:15 	(11) Soleil 07:18 - 20:12 	(12) Soleil 07:20 - 20:10 	(13) Soleil 07:21 - 20:08 	(14) Soleil 07:23 - 20:06 	(8) Soleil 07:14 - 20:19 	(9) Soleil 07:15 - 20:17 
(17) Soleil 07:27 - 19:59 	(18) Soleil 07:29 - 19:57 	(19) Soleil 07:30 - 19:54 	(20) Soleil 07:32 - 19:52 	(21) Soleil 07:34 - 19:50 	(15) Soleil 07:24 - 20:03 	(16) Soleil 07:26 - 20:01 
(24) Soleil 07:38 - 19:43 	(25) Soleil 07:40 - 19:41 	(26) Soleil 07:41 - 19:39 	(27) Soleil 07:43 - 19:37 	(28) Soleil 07:44 - 19:34 	(22) Soleil 07:35 - 19:48 	(23) Soleil 07:37 - 19:45 
					(29) Soleil 07:46 - 19:32 	(30) Soleil 07:47 - 19:30 

Les jours diminuent de 1H 46mn



# • Ephéméride Lunaire

## Phases lunaires pour septembre 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  DQ à 03:37 HN	4 	5 	6 	7 	8 
9  NL à 19:01 HN	10 	11 	12 	13 	14 	15 
16 	17  PQ à 00:15 HN	18 	19 	20 	21 	22 
23 	24 	25  PL à 03:52 HN	26 	27 	28 	29 
30 						

# • Phénomènes du mois

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	<b>DIMANCHE</b>
27	28	29	30	31	1 <sup>er</sup>	<b>2</b>
<b>3</b> 	<b>4</b>	<b>5</b> Le diamètre martien passe sous 20" d'arc.	<b>6</b> Belle lumière cendrée dans le ciel du matin.	<b>7</b> Neptune est à l'opposition dans le Verseau.	<b>8</b>	<b>9</b>  Maximum d'activité du petit essaim des Piscides.
<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b> Conjonction Lune-Vénus à la tombée de la nuit.	<b>13</b> Jupiter reçoit la visite du croissant de Lune.	<b>14</b>	<b>15</b> Mars est au périhélie.	<b>16</b>
<b>17</b>  Rapprochement serré entre la Lune et Saturne le soir.	<b>18</b>	<b>19</b> Mars reçoit la visite de la Lune gibbeuse.	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b> Équinoxe d'automne.
<b>24</b>	<b>25</b> 	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>



## • Visibilité des planètes

**Mercure** difficile à détecter dans les lueurs du soleil levant en début de mois sera en conjonction supérieure avec le Soleil le 21 donc invisible.

**Vénus** invisible tout le mois.

Suite à son opposition du 27 juillet **Mars** est visible dès que le Soleil se couche et reste visible jusque 2h du matin. Sa luminosité continue à décroître pendant le mois.

**Jupiter** est très peu visible, présente dès la tombée de la nuit jusque 22h30 en début de mois et jusque 21h30 en fin.

**Saturne** est visible dès le coucher du Soleil, jusque 1h00 en début de mois et jusque 23h30 en fin.

### Les planètes à l'échelle en septembre 2018

Telles que vues dans un télescope avec le Nord vers le bas.

Échelle 0" 10" 20" 30" 40" 50" 60"

#### Mercure



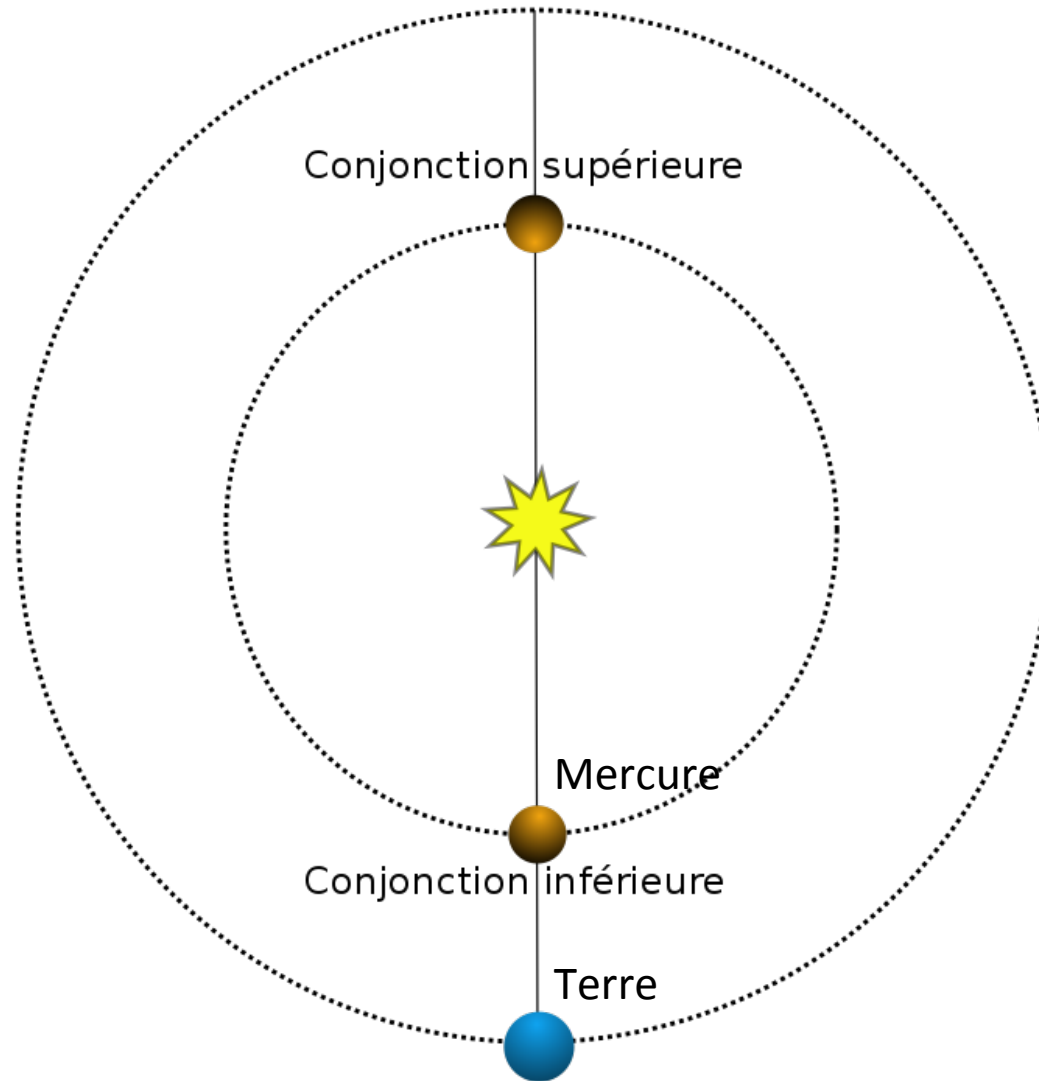
#### Mars



#### Vénus



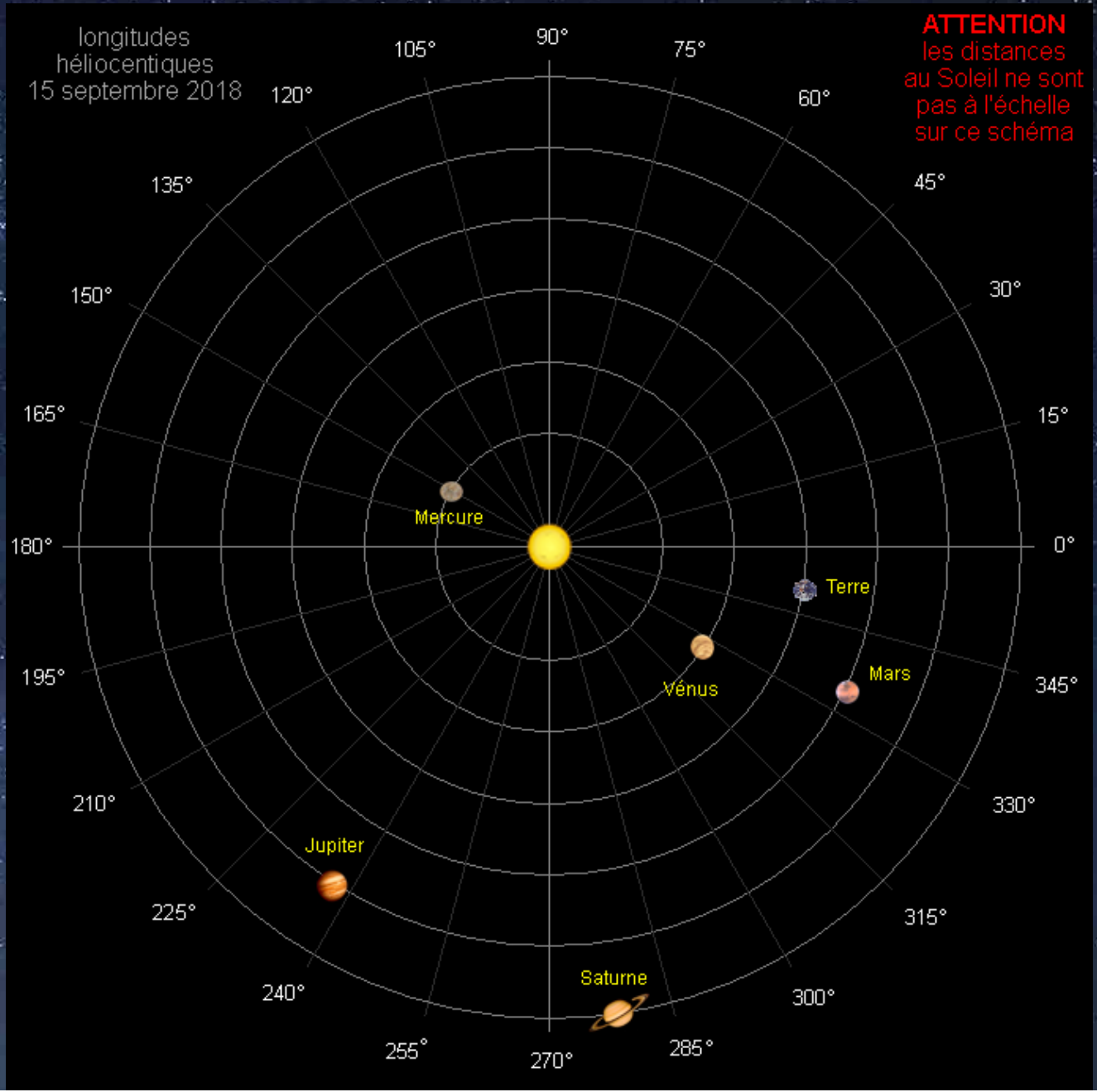
Malheureusement Mars, Jupiter et Saturne restent très basses sur l'horizon sud (voir le Ciel du Mois dans les pages ci-après).



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

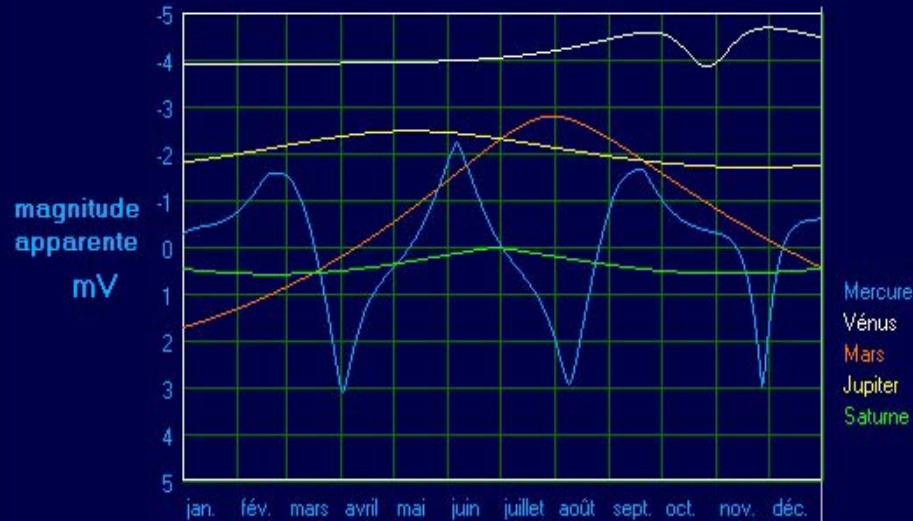
- Positions héliocentriques



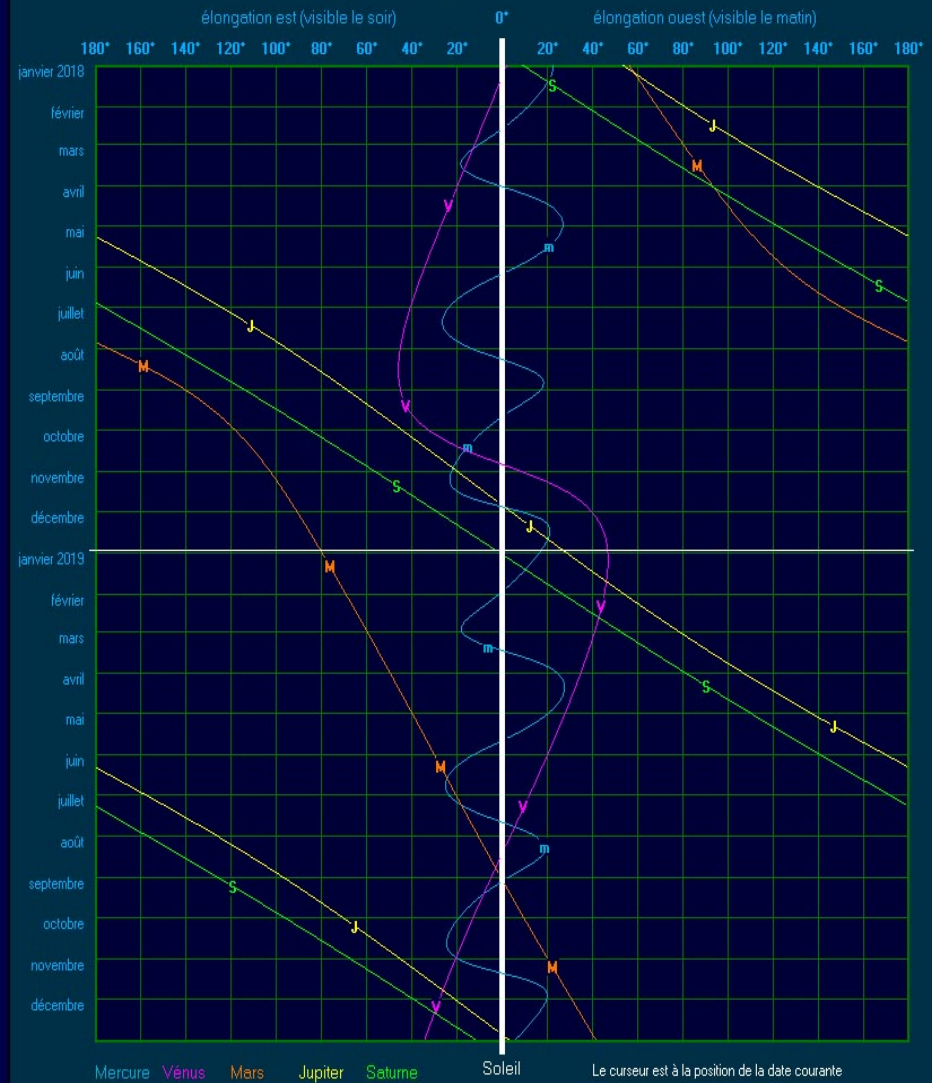


- Visibilité des planètes

### Magnitudes et diamètres des planètes en 2018



### Élongations des planètes en 2018 et en 2019





# • Le ciel du mois



Terre, Arras, 73 m

FOV 132°

3.81e-05 FPS 2018-09-15 21:30:05 UTC+02:00

Carte du ciel en direction nord le 15 septembre à 21h30

# • Le ciel du mois















Terre, Arras, 73 m      FOV 132°      3.16e-05 FPS      2018-09-15      21:30:15 UTC+02:00

Carte du ciel en direction sud le 15 septembre à 21h30 (remarquez les planètes)

- La soirée du mois

du 15/09/2018 ✕

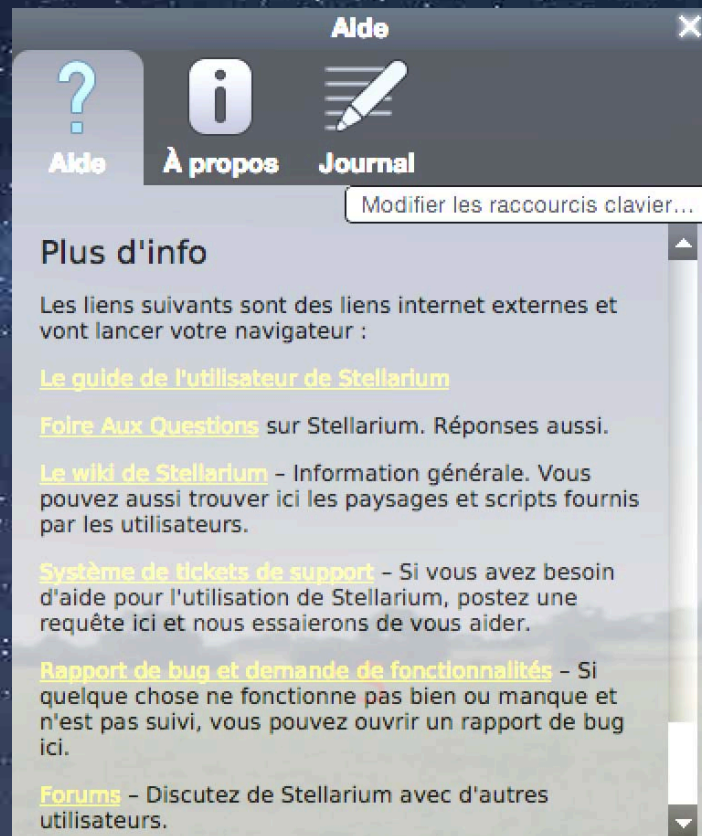
Nom	Ascension droite	Déclinaison	Magnitude	Constellation	Difficulté	Intérêt
 Grand Amas d'Hercule (M13, NGC6205)	16h 41m 42s	+36° 28' 0"	5.9	Hercule	Très facile	Remarquable
 NGC7331	22h 37m 6s	+34° 24' 59"	9.5	Pégase	Moyen	Intéressant
 Boule de neige bleue (NGC7662)	23h 25m 54s	+42° 32' 59"	9	Andromède	Facile	Remarquable
 Uranus	1h 58m 56s	+11° 32' 15"	5.7	-	Très facile	Remarquable
 Saturne	18h 10m 12s	-22° 43' 53"	1.3	-	Très facile	Remarquable
 Mars	20h 16m 33s	-24° 38' 44"	-1.7	-	Très facile	Remarquable
 Nébuleuse de la Lyre (M57, NGC6720)	18h 53m 36s	+33° 1' 59"	9	Lyre	Facile	Remarquable
 Nébuleuse de l'Altère (M27, NGC6853)	19h 59m 36s	+22° 42' 59"	8.1	Petit Renard	Très facile	Remarquable
 La nébuleuse clignotante (NGC6826)	19h 44m 48s	+50° 30' 59"	10	Cygne	Moyen	Intéressant
 NGC7027	21h 7m 6s	+42° 14' 0"	10	Cygne	Moyen	Intéressant
 Nuage de Pégase (M15, NGC7078)	21h 30m 0s	+12° 9' 59"	6.4	Pégase	Très facile	Remarquable
 NGC7129	21h 41m 18s	+66° 5' 59"	12	Céphée	Difficile	Remarquable



## • Le coin du web

<http://stellarium.org/fr/>

Stellarium est un logiciel libre de planétarium pour ordinateur gratuit et d'un coût modeste pour les Smartphone ( 2,59€ sur Android ; 3,49€ sur Apple)



# Unité de Distance en astronomie

- Le coin pratique



L' **unité astronomique** est égale à la distance Terre Soleil soit 150 millions de km

## L'unité astronomique

Exemple de calculs d'unité astronomique

Distance entre Pluton et le Soleil: 5 906 450 638 km  
1 ua = 150 000 000 km

• Pluton est donc située à environ 39,4 ua



## Distance: année lumière.

### • Le coin pratique

Distance parcourue par un photon en une année

Calculer une année-lumière en kilomètres :

une seconde lumière  $\approx 300\,000$  km,

une minute lumière  $300\,000 \times 60s = 18\,000\,000$  km,

une heure lumière :  $3600s \times 300\,000$  km =  $1\,080\,000\,000$  km,

un jour lumière :  $1\,080\,000\,000$  km  $\times 24$  h =  $25\,920\,000\,000$  km,

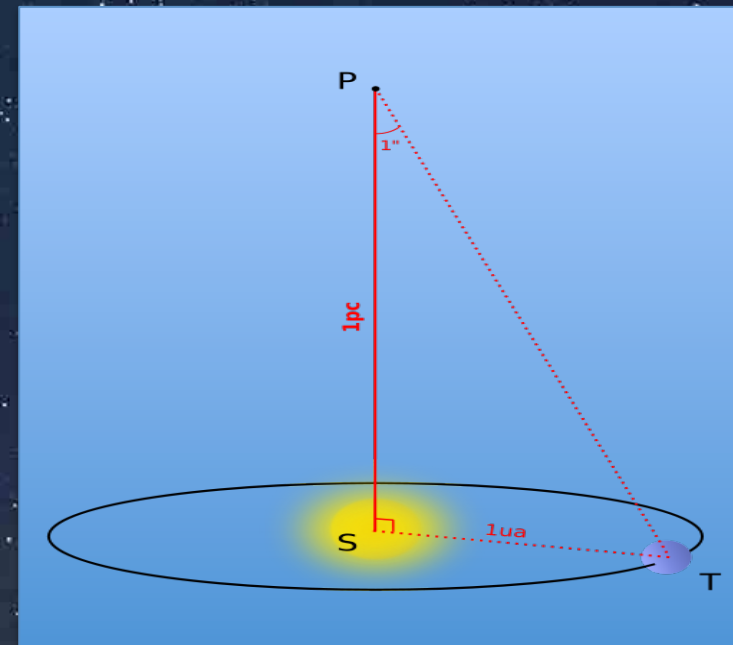
une année-lumière :  $365 \times 25\,920\,000\,000$  km =  $9\,460\,800\,000\,000$  km.

Exemple : Proxima Centauri est l'étoile la plus proche de nous 4,22AL soit 270000 UA

## Distance : le parsec

Distance à laquelle le rayon moyen de l'orbite terrestre est vu sous un angle de

$1''$  (parallaxe). Le parsec vaut  $3,09 \cdot 10^{10}$  km ou 3,26 années-lumière.





- Un nom, un astronome



## William Frederick King (1854-1916)

### Il a hissé l'astronomie canadienne au niveau national et international

William Frederick King naît le 19 février 1854 à Stowmarket (Suffolk), en Angleterre. Peu de temps après, en 1862, sa famille immigré au Canada et s'installe à Port Hope, en Ontario. En 1875, il obtient son baccalauréat avec haute distinction de l'Université de Toronto, où il décroche la médaille d'or de l'université en mathématiques. Toute sa vie durant, il occupera d'ailleurs ses temps libres à effectuer des calculs mathématiques complexes pour le plaisir. En 1904, l'Université de Toronto lui décerne un doctorat honorifique pour ses travaux en astronomie.

King publie plusieurs articles scientifiques en astronomie. Le plus important est sans doute « La géométrie des orbites », un article devenu un classique dans lequel il décrit une nouvelle méthode pour calculer les orbites d'étoiles binaires. Si sa carrière scientifique passe presque inaperçue, il en est tout autrement du rôle majeur qu'il joue en tant qu'astronome et administrateur au sein du gouvernement canadien. C'est en effet sous sa gouverne que l'astronomie canadienne prend son véritable envol et se développe au niveau national et international.

King entre au service du gouvernement canadien en tant qu'arpenteur-géomètre et topographe en 1872, à l'âge de 18 ans. Il travaille sur les terres fédérales de l'ouest du pays où ses connaissances en astronomie sont mises à profit en cartographie, dans la détermination des longitudes et latitudes de nombreux lieux. Il gravit petit à petit les échelons au sein du gouvernement, jusqu'à sa nomination en tant qu'inspecteur en chef de l'arpentage au Ministère de l'Intérieur en 1886.

- Un nom, un astronome

En 1887, King commence à faire pression au sein du gouvernement pour la création d'un observatoire astronomique fédéral. En 1890, il fonde, avec l'aide d'Edward Gaston Daniel Deville et Otto Julius Klotz, la Division d'Astronomie du Ministère de l'Intérieur et en devient le chef la même année. Toujours en 1890, à Ottawa, il construit un petit observatoire astronomique en bois sur la rue Cliff.

Entre 1892 et 1908, King est nommé à sept reprises commissaire à la frontière internationale où il aide à fixer la frontière canado-américaine. Le réseau mondial de longitudes de l'océan Pacifique est également complété sous sa direction. Il sera d'ailleurs fait Compagnon de l'Ordre de Saint-Michel et Saint-Georges pour ses travaux en 1908.

En 1900, il devient président fondateur du Centre d'Ottawa de la Société Royale d'Astronomie du Canada, position qu'il conserve jusqu'à sa mort en 1916. Ses efforts pour créer un véritable observatoire astronomique aboutissent en 1905 avec l'inauguration de l'Observatoire Fédéral à Ottawa. L'observatoire est équipé d'une lunette astronomique de 38 centimètres et King en devient le premier directeur.





- Un nom, un astronome

En 1909, il réussit là où plusieurs avaient échoué et fonde la Division des Levés géodésiques du Canada, dont il sera le premier directeur. Grâce aux travaux de la Division, qui utilise entre autres des méthodes de mesures astronomiques, la position et l'altitude de plusieurs points de repère sont déterminées avec précision sur le territoire canadien, ce qui facilite la création des cartes géographiques.

En 1910, soit à peine cinq ans après la création de l'Observatoire Fédéral à Ottawa, il dirige le projet de construction de l'Observatoire Fédéral d'Astrophysique à Victoria, en Colombie-Britannique, mais meurt avant son inauguration.

En 1911, King est élu président de la Société Royale du Canada, la plus haute distinction scientifique du Canada à l'époque. Il meurt à Ottawa le 23 avril 1916, à l'âge de 62 ans.



- Un nom, un astronome

