



A@stromag  
N° 185  
Février 2019

Les jours augmentent de 1h33mn

# • Ephéméride Solaire

2019

Fevrier



| Lundi                            | Mardi                            | Mercredi                         | Jeudi                            | Vendredi                         | Samedi                           | Dimanche                         |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| (4) Soleil<br>08:19 - 17:46<br>  | (5) Soleil<br>08:18 - 17:48<br>  | (6) Soleil<br>08:16 - 17:49<br>  | (7) Soleil<br>08:14 - 17:51<br>  | (1) Soleil<br>08:24 - 17:41<br>  | (2) Soleil<br>08:22 - 17:42<br>  | (3) Soleil<br>08:21 - 17:44<br>  |
| (11) Soleil<br>08:08 - 17:58<br> | (12) Soleil<br>08:06 - 18:00<br> | (13) Soleil<br>08:04 - 18:02<br> | (14) Soleil<br>08:02 - 18:03<br> | (8) Soleil<br>08:13 - 17:53<br>  | (9) Soleil<br>08:11 - 17:55<br>  | (10) Soleil<br>08:09 - 17:56<br> |
| (18) Soleil<br>07:55 - 18:10<br> | (19) Soleil<br>07:53 - 18:12<br> | (20) Soleil<br>07:51 - 18:14<br> | (21) Soleil<br>07:49 - 18:16<br> | (15) Soleil<br>08:00 - 18:05<br> | (16) Soleil<br>07:59 - 18:07<br> | (17) Soleil<br>07:57 - 18:09<br> |
| (25) Soleil<br>07:41 - 18:22<br> | (26) Soleil<br>07:39 - 18:24<br> | (27) Soleil<br>07:37 - 18:26<br> | (28) Soleil<br>07:35 - 18:28<br> | (22) Soleil<br>07:47 - 18:17<br> | (23) Soleil<br>07:45 - 18:19<br> | (24) Soleil<br>07:43 - 18:21<br> |

- Ephéméride Lunaire

### Phases lunaires pour février 2019

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<br>    | 2<br>  |
| 3<br>    | 4<br><br>NL à 22:03 HN | 5<br>                   | 6<br>    | 7<br>  | 8<br>    | 9<br>  |
| 10<br>   | 11<br>                 | 12<br><br>PQ à 23:26 HN | 13<br>   | 14<br> | 15<br>   | 16<br> |
| 17<br>   | 18<br>                 | 19<br><br>PL à 16:53 HN | 20<br>   | 21<br> | 22<br>   | 23<br> |
| 24<br>   | 25<br>                 | 26<br><br>DQ à 12:28 HN | 27<br>   | 28<br> |          |        |



# • Le ciel du mois



Terre, Arras, 73 m

FOV 132°

48.6 FPS

2019-02-15

21:00:06 UTC+01:00

Carte du ciel en direction nord le 15 février à 21h00

# • Le ciel du mois



Carte du ciel en direction sud le 15 février à 21h00 (remarquez Mars)



# • Visibilité des planètes

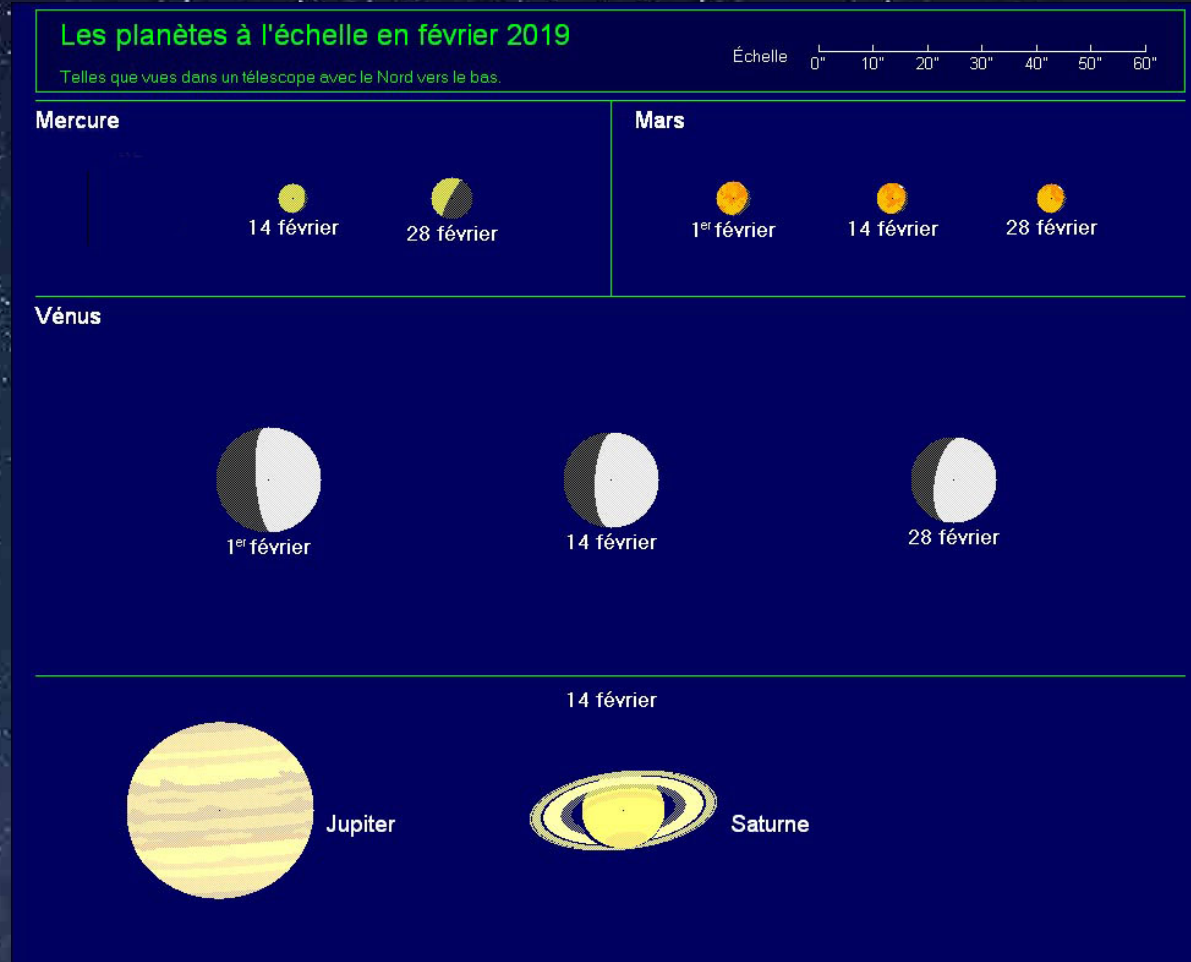
**Mercure** suite à sa conjonction supérieure le 30 janvier avec le Soleil est invisible en début de mois et devient visible à la tombée de la nuit à 18h30 vers le 15 du mois mais reste très basse sur l'horizon.

**Vénus** se lève tout le mois vers 6h et reste visible jusqu'au lever du Soleil.

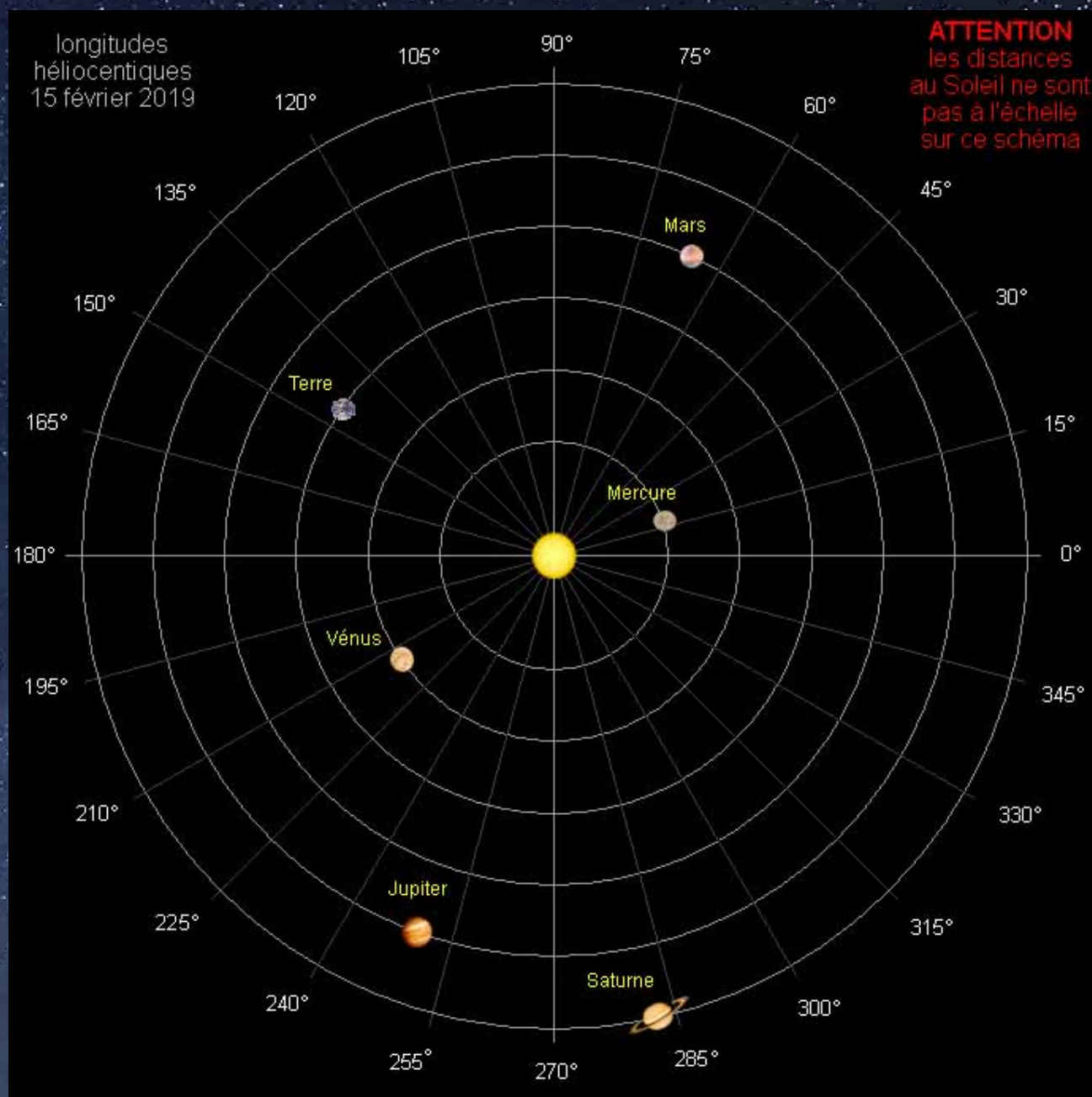
**Mars** est visible dès que le Soleil se couche et reste visible jusqu'à son coucher vers 0h00.

**Jupiter** se lève vers 5h00 en début de mois, et de plus en plus tôt ensuite, vers 3h40 en fin de mois. Elle reste visible jusqu'au lever du Soleil.

**Saturne** se lève vers 6h40 en début de mois, et de plus en plus tôt ensuite, vers 5h20 en fin de mois. Elle reste visible jusqu'au lever du Soleil.



- Positions héliocentriques

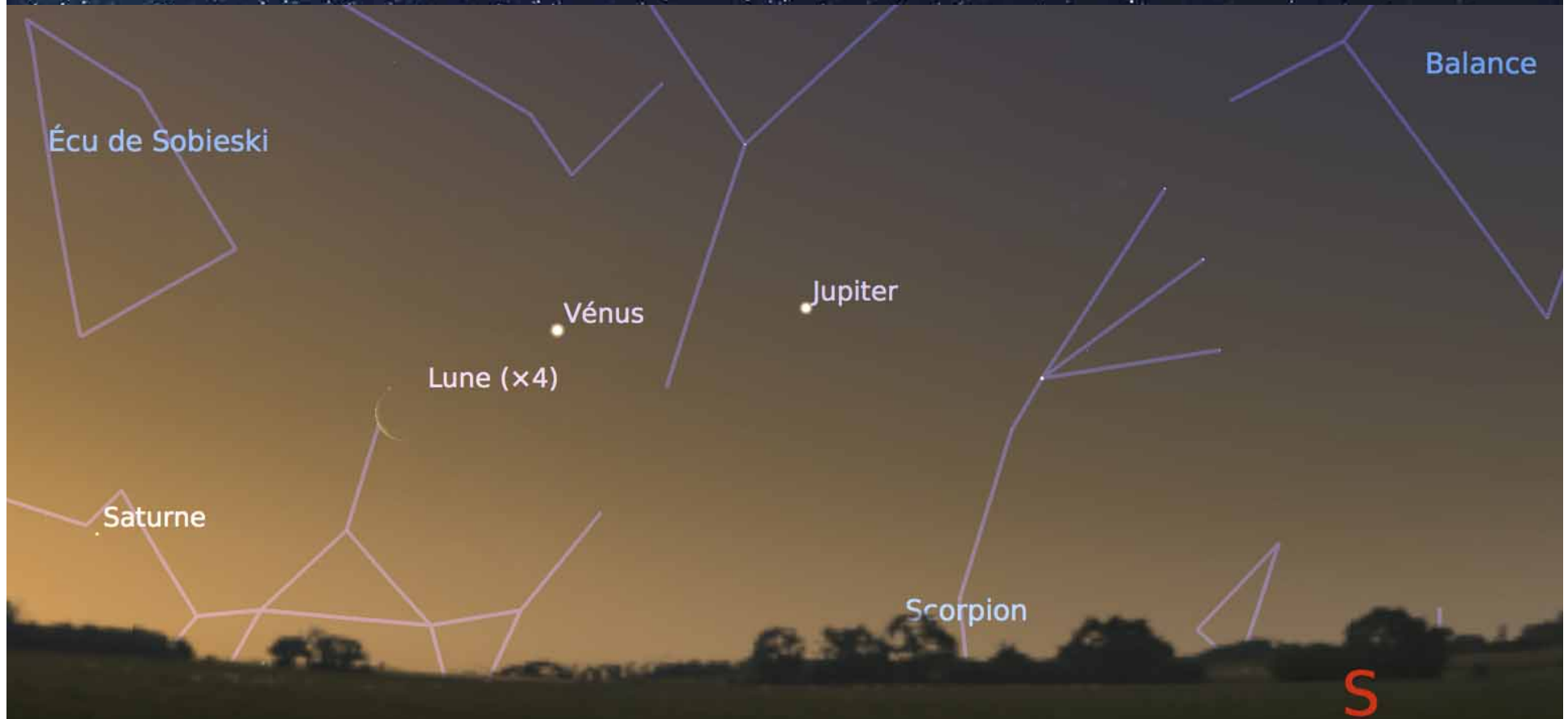


- Phénomènes du mois

| LUNDI   | MARDI       | MERCREDI  | JEUDI   | VENDREDI  | SAMEDI  | DIMANCHE  |
|---|-------------|---|---|---|---|---|
| 28  | 29          | 30  | 31  | <b>1<sup>er</sup></b><br>La Lune, Vénus, Jupiter et Antares s'alignent dans l'aube. | <b>2</b><br>Saturne émerge du bord ouest de la Lune vers 6 h 30 TU. | <b>3</b>  |
| <b>4</b> ●  | <b>5</b>    | <b>6</b>  | <b>7</b><br>Observez la lumière cendrée sur la Lune.                  | <b>8</b>  | <b>9</b>  | <b>10</b><br>Conjonction entre la Lune et Mars. |
| <b>11</b>   | <b>12</b> ● | <b>13</b><br>Mars est à seulement 1° au-dessus d'Uranus.      | <b>14</b>   | <b>15</b>   | <b>16</b>   | <b>17</b>                                       |
| <b>18</b><br>Conjonction serrée (1°) entre Vénus et Saturne le matin. | <b>19</b> ● | <b>20</b>   | <b>21</b>   | <b>22</b>   | <b>23</b>   | <b>24</b>                                       |
| <b>25</b>   | <b>26</b> ● | <b>27</b><br>Un gros croissant de Lune rend visite à Jupiter. | <b>28</b><br>Le matin, Vénus, Saturne, la Lune et Jupiter se suivent. | <b>1<sup>er</sup></b>   | <b>2</b>  | <b>3</b>  |



- Alignement planétaire du 1er févr



1er février à 7h40  
direction sud-est sud

- Conjonction Vénus/Saturne

Écu de Sobieski

Jupiter

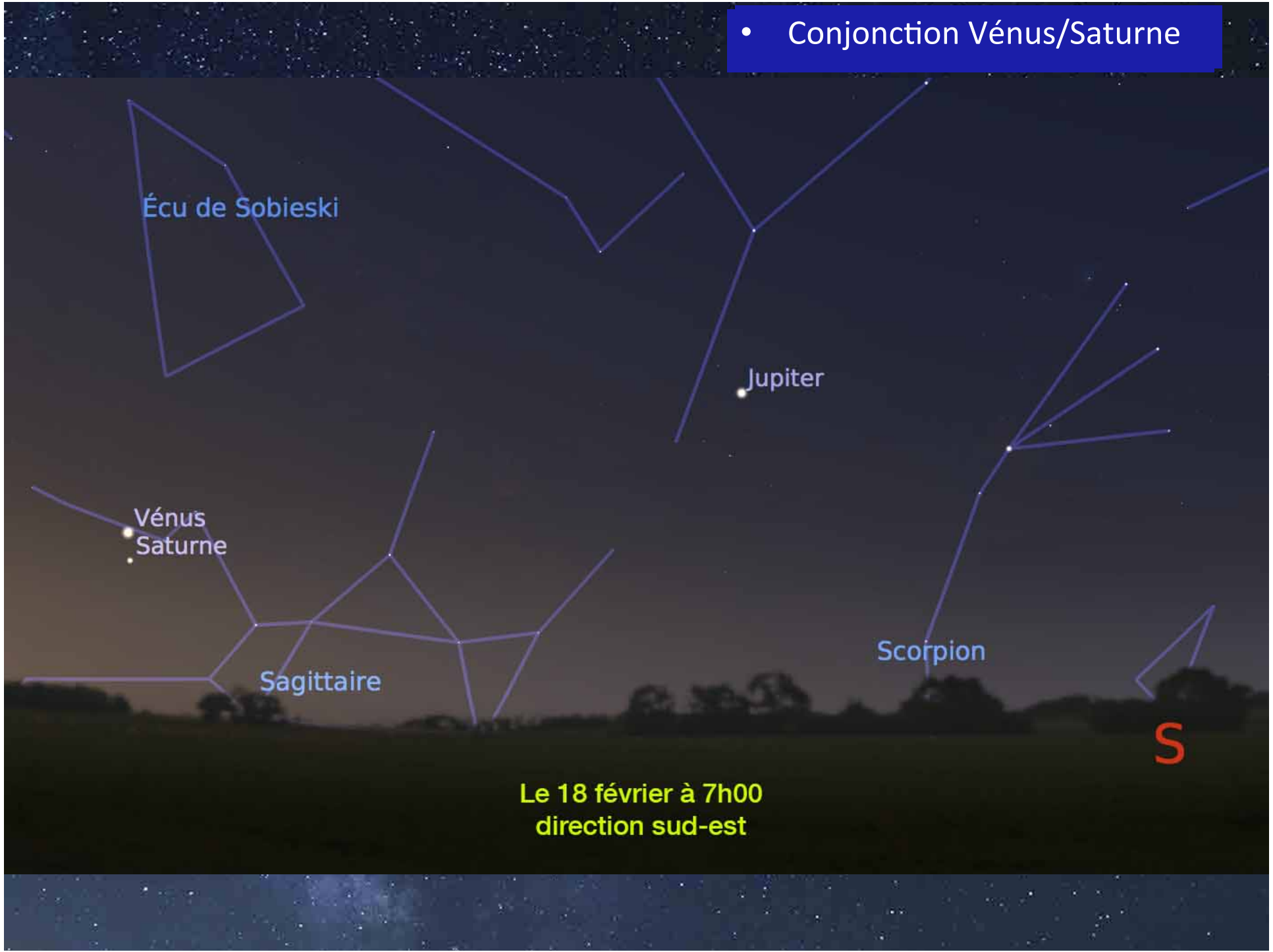
Vénus  
Saturne

Sagittaire

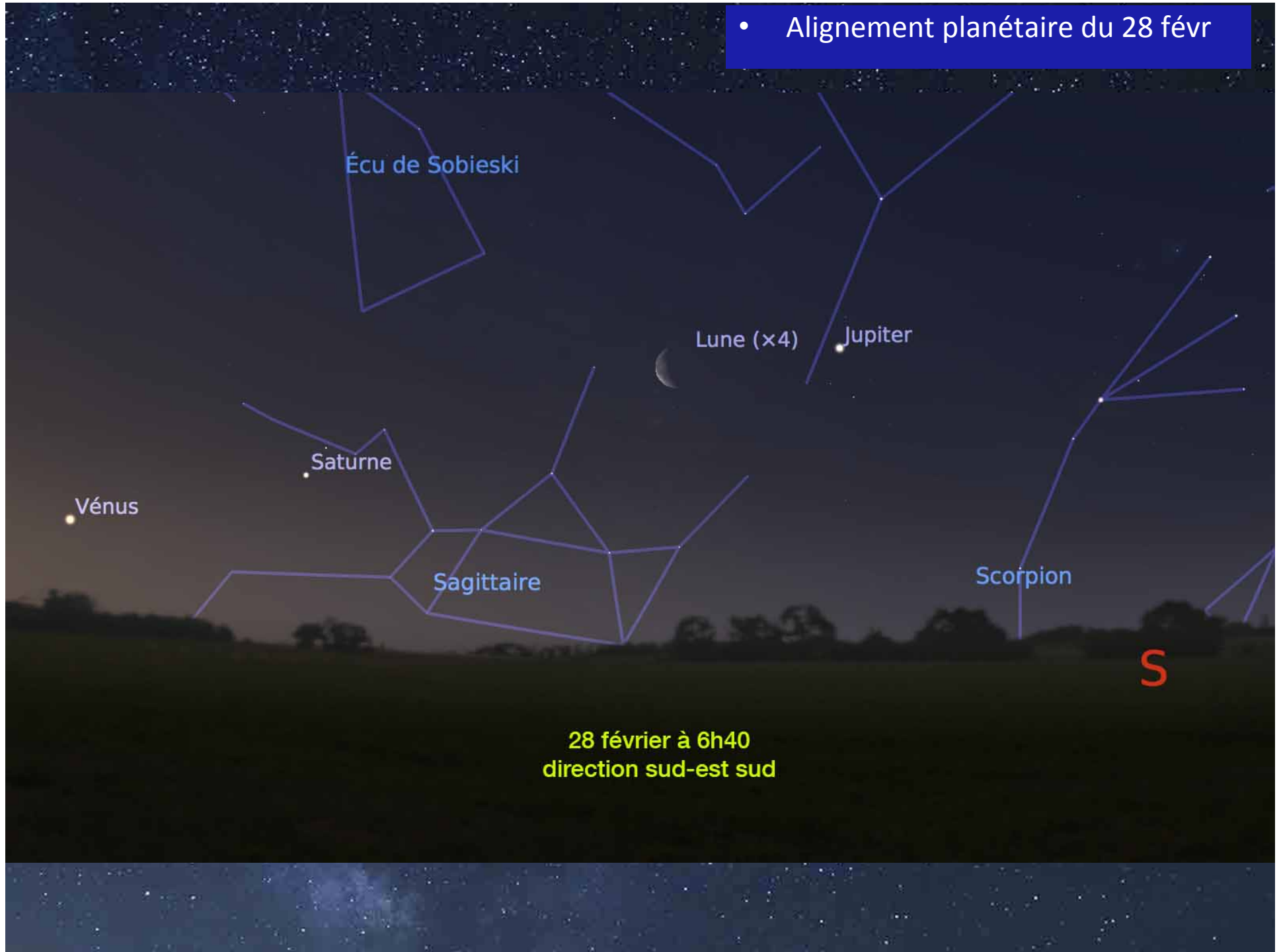
Scorpion

S

Le 18 février à 7h00  
direction sud-est




- Alignement planétaire du 28 févr











28 février à 6h40  
direction sud-est sud



- La soirée du mois

du 15/02/2019 

| Nom   | Ascension droite | Déclinaison  | Magnitude | Constellation    | Difficulté  | Interêt     |
|---|------------------|--------------|-----------|------------------|-------------|-------------|
|  Mars                                    | 1h 53m 35s       | +12° 10' 54" | 1         | -                | Très facile | Remarquable |
|  Nébuleuse de l'esquimau (NGC2392)       | 7h 29m 12s       | +20° 55' 0"  | 10        | Gémeaux          | Moyen       | Intéressant |
|  NGC2403                                 | 7h 36m 54s       | +65° 35' 59" | 8.4       | Girafe           | Difficile   | Remarquable |
|  La Galaxie du Tourbillon (M51, NGC5194) | 13h 29m 54s      | +47° 12' 0"  | 8.4       | Chiens de chasse | Moyen       | Remarquable |
|  Galaxie de Bode (M81, NGC3031)          | 9h 55m 36s       | +69° 3' 59"  | 6.9       | Grande Ourse     | Facile      | Remarquable |
|  NGC2841                                | 9h 22m 0s        | +50° 58' 0"  | 9.3       | Grande Ourse     | Facile      | Intéressant |
|  NGC4631                               | 12h 42m 6s       | +32° 31' 59" | 9.3       | Chiens de chasse | Moyen       | Remarquable |
|  Nébuleuse du Hibou (M97, NGC3587)     | 11h 14m 48s      | +55° 0' 59"  | 11.2      | Grande Ourse     | Moyen       | Remarquable |

- Le coin du web



## *Planétaire (Planétarium)* Eise Eisinga

<https://www.youtube.com/watch?v=CFd2qAfBYYo>

Nota : vidéo néerlandais

Le (planétarium) Eise Eisinga est un planétaire situé aux Pays-Bas, dans la ville de Franeker, dans la province de Frise



- Un nom, un astronome

## L'auteur

Eise Jeltès Eisinga est né le 21 février 1744 à Dronrijp dans les actuels Pays-Bas. Il est le fils de Jelte Eises, un cardeur de laine originaire d'Oosterlittens, et de Hitje Steffens, originare de Winsum.

Eisinga s'est installé comme cardeur de laine à Franeker. Il y a appris les mathématiques et l'astronomie, en fréquentant l'Université frisonne de Franeker, une des plus anciennes universités des Provinces-Unies, que fréquenta le philosophe français René Descartes. Eise Jeltès Eisinga est décédé le 27 août 1828, à l'âge de 84 ans, à son domicile.

La rue où se situe la maison porte son nom, en hommage à son œuvre (*Eise Eisingastraat* en néerlandais).





# Histoire

Le pasteur frison Eelco Alta annonçait à qui voulait l'entendre que la Fin des temps était prévue pour le 8 mai 1774 en raison de l'alignement des planètes du système solaire (connu sous le nom de conjonction de 1774). Ses prédictions commencèrent à semer la panique dans la population de la Frise hollandaise.

Afin de mettre fin à ces divagations fondées sur un alignement à la fois connu et récurrent, l'artisan Eise Esinga, qui possédait de bonnes connaissances en astronomie, prit la décision de construire un planétarium chez lui pour expliquer le fonctionnement du système solaire à ses amis et concitoyens.

La construction du planétarium dura sept ans (de 1774 à 1781). Esinga sculpta six sphères de bois pour figurer les six planètes connues à l'époque (Mercure - Vénus - La Terre - Mars - Jupiter - Saturne) puis il les peignit en couleur dorée avant de les suspendre sous un plafond peint en bleu pour représenter le ciel. Il installa un mécanisme dissimulé de plus de soixante roues avec leurs engrenages et actionné par une horloge à pendule munie de neuf poids. Lorsque ce mécanisme est mis en fonctionnement, les planètes se déplacent, et occupent leur position exacte par rapport au Soleil.

On peut noter qu'il manque la planète Uranus, pourtant découverte avant la fin de la construction du planétarium, mais Eise Esinga ne put ajouter cette septième planète en raison du manque de place, car l'échelle utilisée (1 mm pour 1 million de km) rendait l'ajout de ce corps céleste impossible au vu de la taille de la pièce.



- Un nom, un astronome

Eise Eisinga a installé la planétaire dans une pièce de son domicile, et il se trouve toujours dans cette maison. Celle-ci date du XVIII<sup>e</sup> siècle et est située sur un quai au bord du canal de Franeker.

Il s'agit du plus ancien planétarium au monde à être toujours en état de fonctionnement.

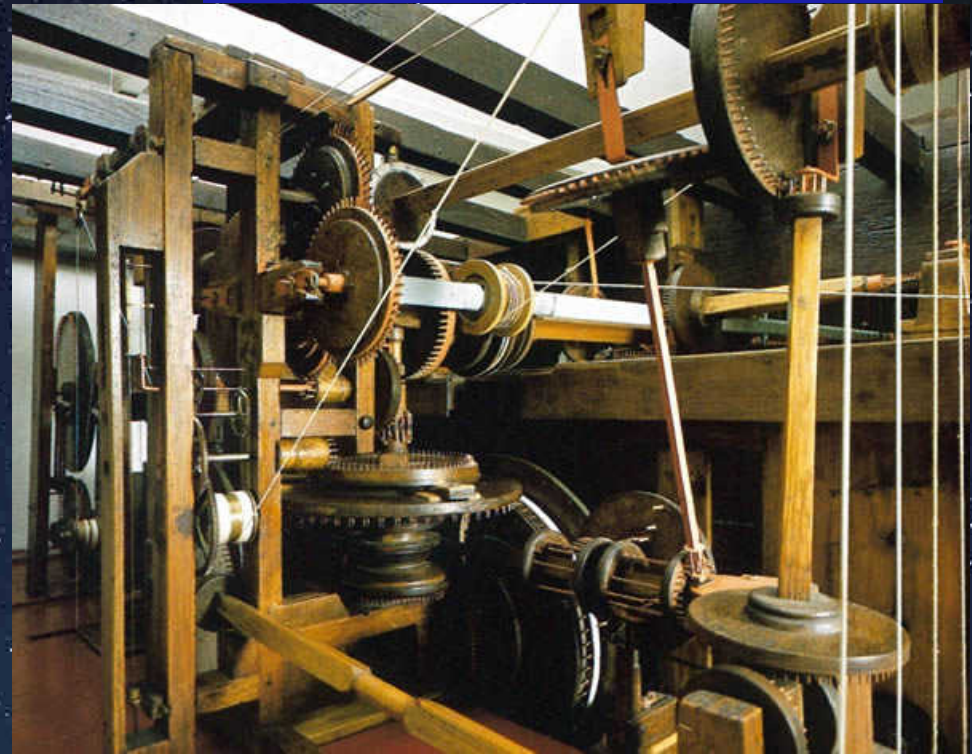




- Un nom, un astronome

Jusqu'à aujourd'hui, le planétarium reflète la position actuelle des planètes. En effet, les astres du planétarium tournent autour du soleil en même temps que les planètes réelles. Mercure prend 88 jours pour réaliser une rotation, la terre un an et Saturne plus de 29 ans.

- L'horloge centrale à pendule est actionnée par neuf poids. La vitesse exacte de rotation de chaque planète est calculée à partir de cette horloge actionnée par un impressionnant mouvement se composant de cerceaux, de disques en bois de chêne et de 10 000 clous forgés à la main servant de dents.





- Un nom, un astronome

La maison du cardeur a été aménagée en un petit musée ouvert au public, qui comprend :

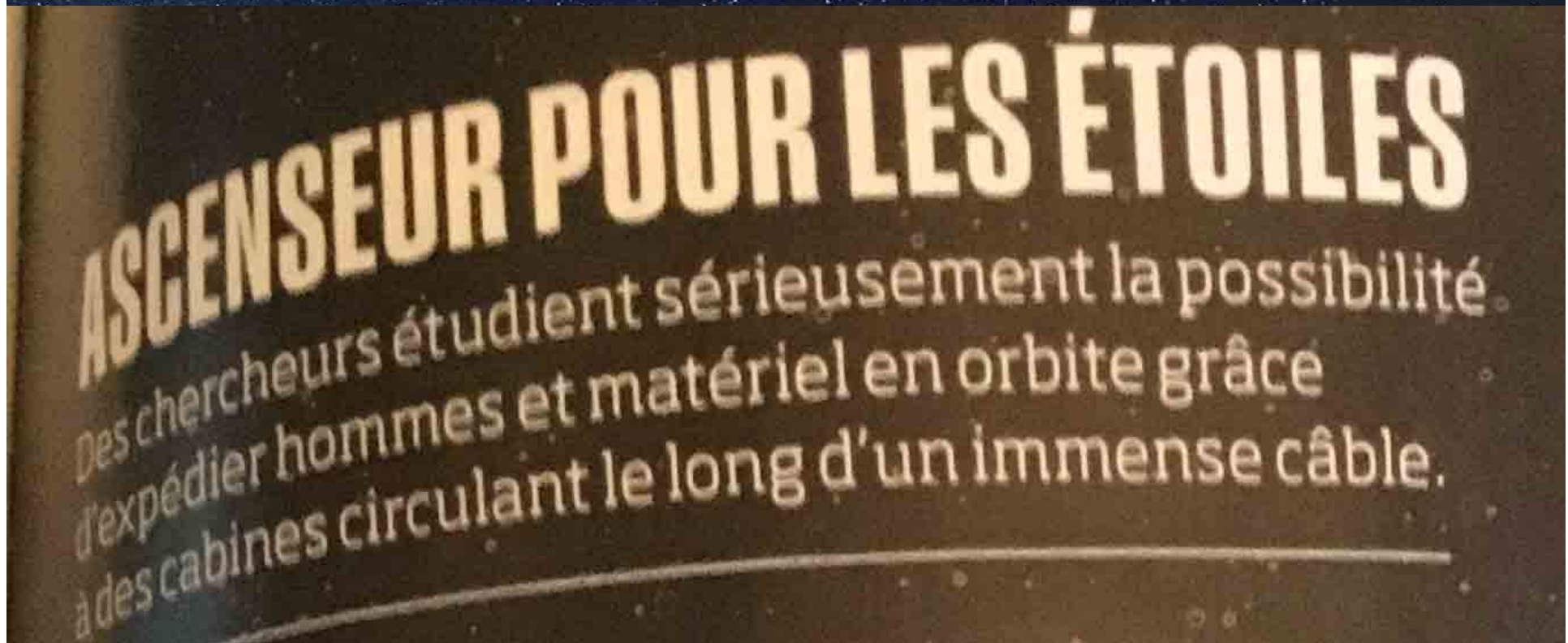
- la salle du planétarium ;
- l'ancienne salle de cardage d'Eise Eisinga ;
- une salle de cinéma ainsi qu'un espace consacré à des expositions temporaires.

La façade de la maison est ornée d'un cadran solaire, avec l'indication de l'année 1806. Le jardin attenant à la maison expose également de nombreux cadrans solaires.



- Astro fiction

Lionel en début janvier m'avait fait parvenir un article de la revue 01.net



Sérieusement, sérieusement ... Effectivement s'ils n'ont rien de mieux à faire ...

Voilà l'article en détail :



- Astro fiction

Huit jours de voyage seraient nécessaires pour atteindre la destination, une plateforme en orbite.

Voici quelques semaines, un étrange ballet s'est déroulé au-dessus de nos têtes. Deux minisatellites ont été déployés depuis la Station spatiale internationale. Les engins étaient reliés entre eux par un câble de 10 mètres, le long duquel s'est lentement déplacée une petite boîte motorisée. La chorégraphie était filmée sous tous les angles par de multiples caméras. Menée par une équipe de l'université de Shizuoka (Japon), avec l'appui de l'agence spatiale japonaise, cette expérience inédite visait à tester la faisabilité d'un ascenseur reliant la Terre à l'espace.

Un projet fou dont le concept a été imaginé dans les années 70 par l'ingénieur américain Jerome Pearson, puis popularisé par l'écrivain de science-fiction Arthur C. Clarke. L'idée est de profiter de la force centrifuge que crée notre astre en tournant sur lui-même pour compenser l'effet de la gravité et maintenir le câble droit. Un principe similaire à celui d'une fronde, dont la lanière reste tendue quand elle est en rotation rapide.

Dans le projet japonais, chacune des capsules aurait une capacité d'une vingtaine de passagers.

AU BOUT DU FIL. Avec un tel système, il serait possible de diviser par 100 les coûts de transport vers la banlieue de notre planète. L'International Space Elevator Consortium (Isec), une association qui regroupe des chercheurs appartenant à divers organismes, étudie sérieusement la question. Son plan est de dérouler un câble, depuis une plateforme en orbite géostationnaire à 36 000 kilomètres d'altitude,



- Astro fiction

dans deux directions opposées. Une extrémité, qui descendrait jusqu'à nous, serait arrimée à une station au sol, tandis que l'autre, en sens inverse, se verrait fixée à un contrepoids.

Le géant japonais du bâtiment Obayashi Corporation, qui a participé à l'expérience des deux minisatellites, réfléchit déjà à la mise en œuvre d'une telle structure. Selon ses ingénieurs, les cabines de l'ascenseur auraient la forme de capsules, de 18 mètres de long sur 7 de large, pouvant transporter une vingtaine de personnes chacune. Propulsées par des moteurs électriques, elles fileraient à 200 kilomètres par heure et mettraient huit jours pour arriver à bon port.

arriver à bon port

**SOUPLESSE ET FORCE.** Mais le chemin vers les étoiles est encore long. Le principal problème technique à résoudre est celui du câble, qui doit offrir une solidité et une flexibilité hors norme. Les scientifiques misent beaucoup sur le nanotube de carbone, un matériau élastique, 100 fois plus résistant que l'acier tout en étant plus léger. Reste que l'on ne sait pas encore le fabriquer en longs segments sans qu'il perde ses fabuleuses propriétés. En attendant, les spécialistes de l'Isec espèrent que leur ascenseur pourra décoller hors de notre atmosphère d'ici à 2050. ●



- Astro fiction

En fait, j'ai immédiatement pensé à un excellent roman d'Arthur C. Clarke (l'auteur de 2001 l'Odyssée de l'Espace), roman que j'avais lu il y a 20 ou 30 ans mais dont j'ai gardé un souvenir emmerveillé :

## Les Fontaines du Paradis

Et plutôt que lire des articles un peu (voire beaucoup) utopiques et qui ne sont destinés qu'à faire le buzz et/ou à justifier des investissements utopiques aussi ...

Lisez les Fontaines du Paradis ...

Vous apprendrez tout sur cette problématique de l'ascenseur spatial au travers de ce roman. *(Arthur C. Clarke était aussi un scientifique)*

Veillez trouver ci-après le descriptif et les commentaires du CNES à propos de ce super roman de Science-Fiction :

- Astro fiction

Arthur C.  
**Clarke**  
Les fontaines du Paradis



[Accueil](#) > [Anciens dossiers](#) > [Anciens dossiers cnes.fr](#) > [Livres et parutions multimedia](#) > [Livres](#) > [Roman : Les fontaines du Paradis, d'Arthur C. Clarke](#)

2 août 2007

## ROMAN : LES FONTAINES DU PARADIS, D'ARTHUR C. CLARKE

---

L'action des Fontaines du Paradis se déroule au beau milieu du 22ème siècle. Vannevar Morgan, le plus doué des ingénieurs en génie civil de tous les temps, vient de réaliser un fantastique exploit technique : il est parvenu à jeter un audacieux ouvrage d'art au travers du détroit de Gibraltar, reliant par là même, et pour la première fois de l'histoire de l'humanité, 2 continents grâce à un pont. Quel plus beau et symbolique défi cet homme au sommet de sa carrière pourrait-il relever ? Un pont vers le ciel bien sûr ! Autrement dit, un ascenseur spatial.

---



## • Astro fiction

Exploitant une idée évoquée en Union Soviétique dès 1957 et redécouverte indépendamment par des ingénieurs américains dans les années 60 et 70, **Arthur C. Clarke nous donne dans ce livre une version très solidement étayée de ce que pourrait être la plus fabuleuse aventure industrielle et technique du siècle prochain, la création du premier ascenseur spatial.**

Comme toujours chez Clarke, auteur entre autres du scénario de *2001 Odyssée de l'espace* et qui fut **le premier à annoncer l'utilité des satellites en orbite géostationnaire**, l'ouvrage est extrêmement documenté.

Ce souci du détail donne aux aspects scientifiques et techniques du récit un **degré de réalisme rarement atteint dans une œuvre de science-fiction.**

Mais Clarke sait aussi que les plus belles aventures technologiques sont avant tout humaines, ce qui nous vaut quelques portraits psychologique très fouillés. À commencer par celui de Vannevar Morgan, archétype du bâtisseur opiniâtre et résolu en dépit de l'adversité des hommes et des éléments, comme surent l'être en leur temps Gustave Eiffel ou Ferdinand de Lesseps.

Ajoutez à tout cela que, tandis que l'argument principal du roman n'est finalement que la concrétisation du mythe biblique de l'échelle de Jacob, l'humanité obtient au cours de l'intrigue la preuve de l'existence d'anges très peu catholiques, et vous ne résisterez sans doute pas plus longtemps à l'appel cristallin des *Fontaines du Paradis*, un des tous meilleurs romans d'Arthur C. Clarke.

## • Astro fiction

Pour conclure cet article, vous trouverez sur la toile de nombreux articles comme celui ci-dessous :

### « Première expérience au monde »

Des chercheurs japonais planchent sur la construction d'un ascenseur spatial. Ils viennent de réaliser un test.

Le 22 septembre dernier, à 13 h 52, l'Agence japonaise d'exploration aérospatiale a lancé depuis l'île de Tanegashima une fusée, transportant le dispositif expérimental STARS-Me (pour Space Tethered Autonomous Robotic Satellite - Mini elevator).

Celui-ci est composé de deux satellites cubiques de 10 centimètres reliés par un câble de 10 mètres de long. Un petit robot représentant une cabine d'ascenseur, d'environ 3 centimètres de diamètre et 6 centimètres de hauteur, doit se déplacer le long du câble à l'aide d'un moteur.

Par contre, je n'ai rien trouvé sur le web qui parlerai du résultat de cette expérience ...

À suivre ???

