



A@stromag N°200 mai 2020

Voilà le 200<sup>ème</sup> numéro de l'a@stromag, mais tout a commencé en septembre 2003 avec la bienveillance de Jean-Claude, quand je lui ai parlé du projet de faire un petit magazine pour les membres du club il m'a répondu OK.

Au début il y avait qu'une page faite à la main et des photocopies et 3 mois après il est devenu informatisé (merci Nicolas et Géry). Par la suite il s'est étoffé et encore plus ces dernières années avec la participation de Raymond.

Donc je dédie tout naturellement ce numéro à notre regretté Jean-Claude que je remercie pour cette aventure qui j'espère continuera encore longtemps ...

Bonne lecture !

Freddy



L'A@stromag est à la fois un éphéméride diffusé chaque mois et un recueil d'infos, de méthodes, de pratiques et de surprises astronomiques.

Nous vous invitons à les découvrir 😊😊😊

Si vous souhaitez des informations complémentaires sur l'un des sujets abordés dans notre revue, n'hésitez pas à nous solliciter par le biais de l'adresse courriel qui a servi à l'envoi de ce document.

Les logiciels utilisés pour réaliser ces pages sont :  
Stellarium, Coelix, le site « in-the-sky.org » ...

Les sources proviennent du web (Wikipedia, YouTube et autres), du calendrier de Ciel et Espace, de différents livres d'astronomie et surtout de l'insatiable curiosité des 2 auteurs : Freddy et Ray

Les jours augmentent de 1h23

# • Ephéméride Solaire

2020

Mai



				Vendredi	Samedi	Dimanche
				(1) Soleil 06:23 - 21:08 	(2) Soleil 06:22 - 21:10 	(3) Soleil 06:20 - 21:11 
Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi			
(4) Soleil 06:18 - 21:13 	(5) Soleil 06:16 - 21:14 	(6) Soleil 06:15 - 21:16 	(7) Soleil 06:13 - 21:17 	(8) Soleil 06:11 - 21:19 	(9) Soleil 06:10 - 21:20 	(10) Soleil 06:08 - 21:22 
(11) Soleil 06:07 - 21:23 	(12) Soleil 06:05 - 21:25 	(13) Soleil 06:04 - 21:26 	(14) Soleil 06:02 - 21:28 	(15) Soleil 06:01 - 21:29 	(16) Soleil 05:59 - 21:31 	(17) Soleil 05:58 - 21:32 
(18) Soleil 05:57 - 21:33 	(19) Soleil 05:55 - 21:35 	(20) Soleil 05:54 - 21:36 	(21) Soleil 05:53 - 21:37 	(22) Soleil 05:52 - 21:39 	(23) Soleil 05:51 - 21:40 	(24) Soleil 05:50 - 21:41 
(25) Soleil 05:49 - 21:43 	(26) Soleil 05:48 - 21:44 	(27) Soleil 05:47 - 21:45 	(28) Soleil 05:46 - 21:46 	(29) Soleil 05:45 - 21:47 	(30) Soleil 05:44 - 21:49 	(31) Soleil 05:43 - 21:50 



# • Ephéméride Lunaire

Phases lunaires pour mai 2020						
Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
					1 	2 
3 	4 	5 	6 	7  PL à 05:45 HN	8 	9 
10 	11 	12 	13 	14  DQ à 09:02 HN	15 	16 
17 	18 	19 	20 	21 	22  NL à 12:39 HN	23 
24 	25 	26 	27 	28 	29  PQ à 22:30 HN	30 
31 						

- Le ciel du mois



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



- Le ciel du mois



Carte du ciel en direction sud le 15 mai à 23h00

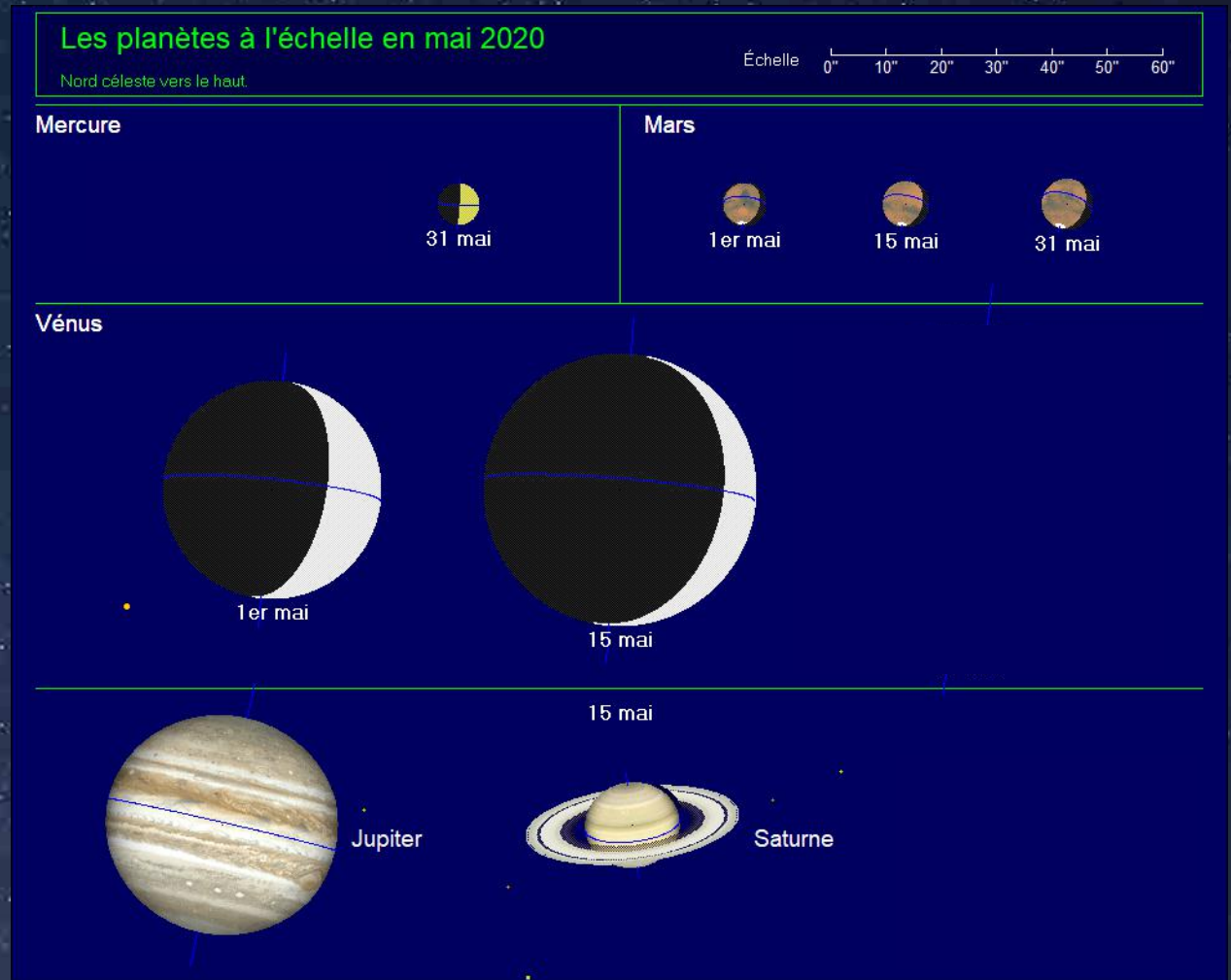
# • Visibilité des planètes



**Mercure** sera observable à partir de mi-mai juste après le coucher du soleil. Elle sera très basse sur l'horizon ouest :  $10^\circ$  à peine.

**Vénus** visible dès que le Soleil se couche. Elle devient très basse sur l'horizon ouest :  $20^\circ$  en début de mois pour ne plus être visible en fin de mois. mercure et Vénus seront en conjonction le 22 mai.

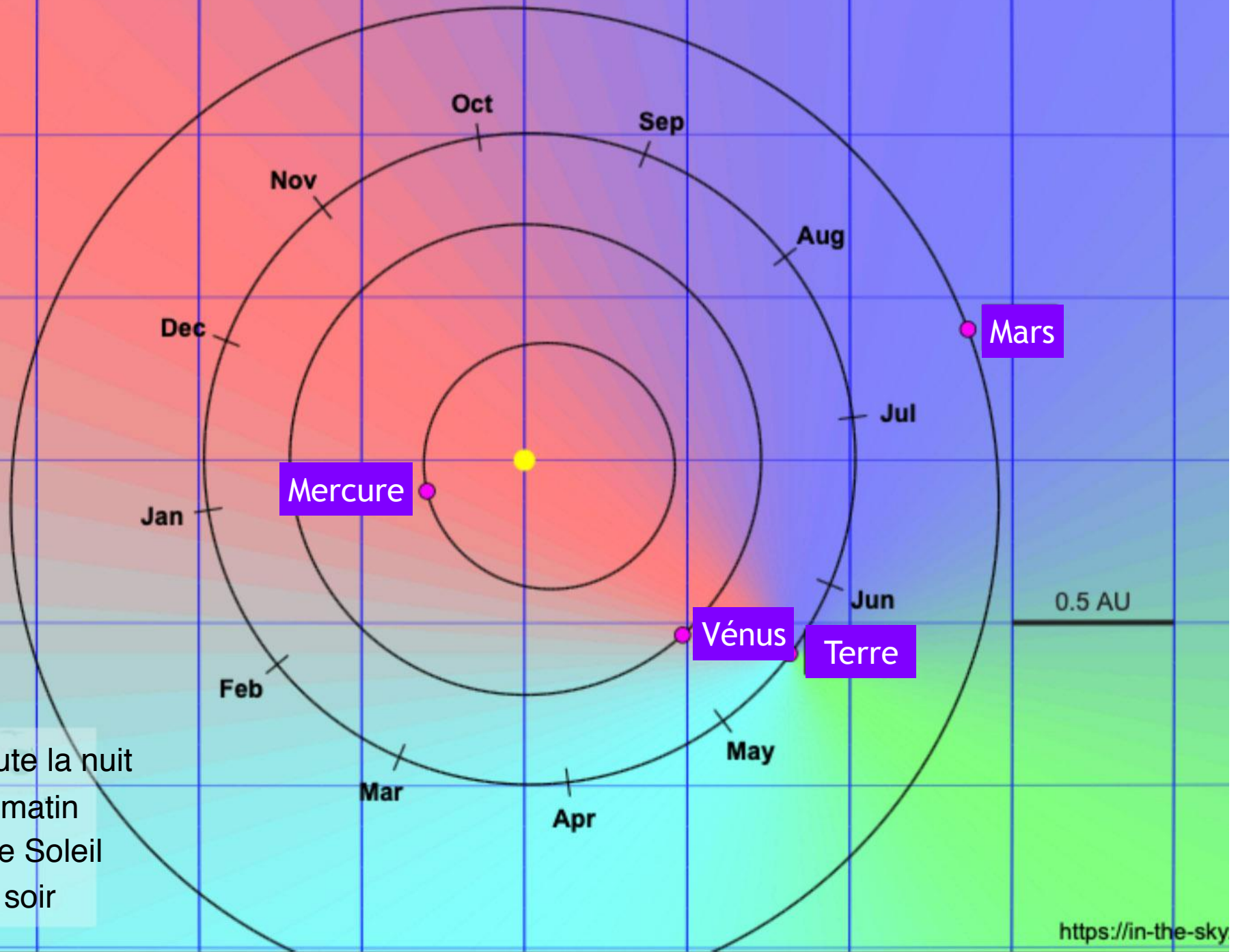
**Jupiter, Saturne et Mars** continuent à occuper la même portion du ciel. Elles se lèvent vers 3h30 au sud-est en début de mois et vers 1h30 en fin de mois avant de disparaître dans les lueurs du soleil levant. Elles restent basses sur l'horizon sud mais culminent à  $20^\circ$  au dessus de celui-ci avant que le Soleil ne se lève.





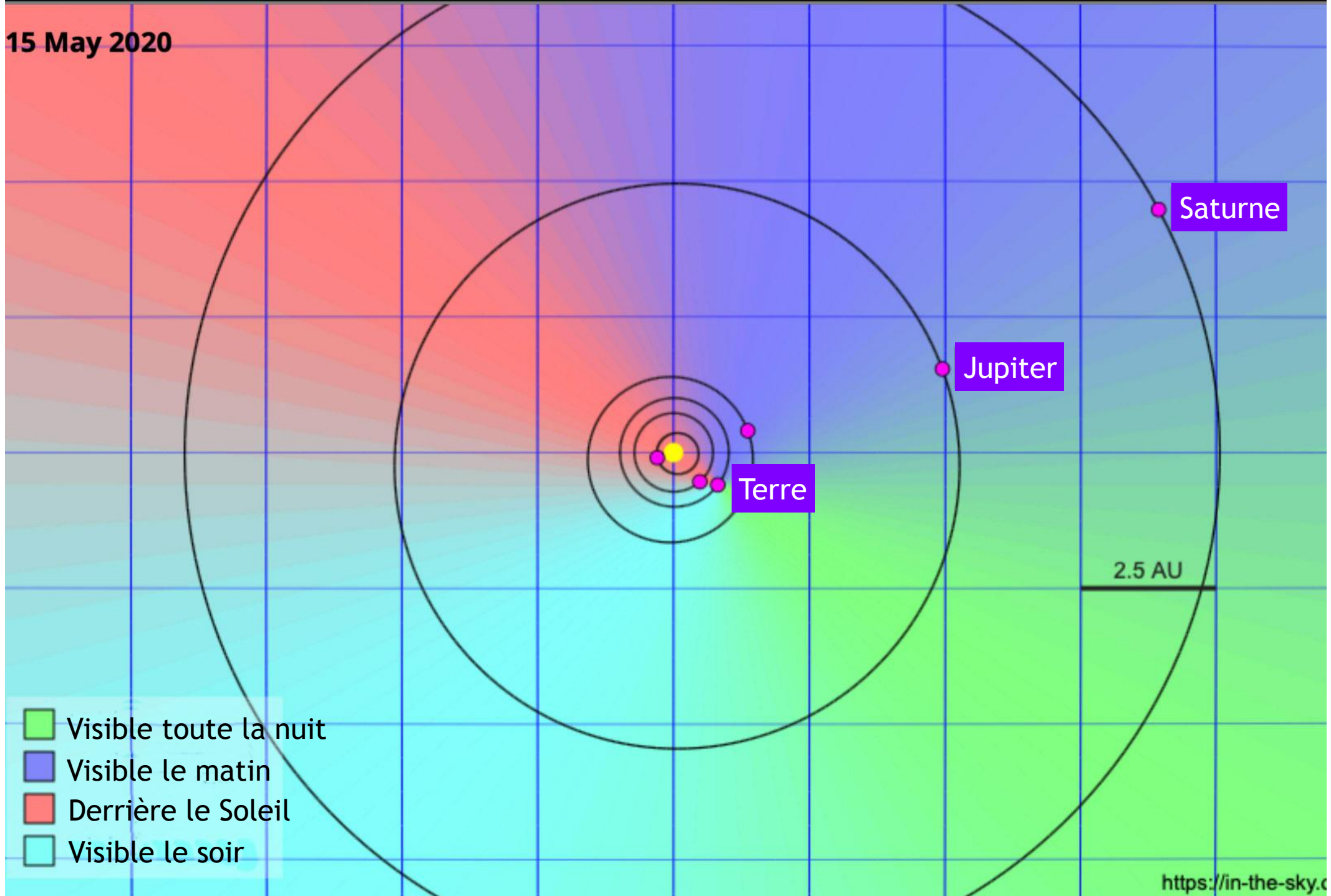
- Positions héliocentriques

15 May 2020



# • Positions héliocentriques

15 May 2020





# • Phénomènes du mois

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
27	28	29	30	1 <sup>er</sup>	2	3
4	5	6 Maximum des météores des Éta Aquarides.	7 	8	9	10
11	12 La Lune se lève avec Jupiter et Saturne.	13 La Lune est à l'est du duo Jupiter-Saturne.	14 	15 Avant l'aube, conjonction entre la Lune et Mars.	16	17
18	19	20	21	22 	23	24 Vénus et un fin croissant de Lune dans le ciel du soir.
25 Belle lumière cendrée le soir.	26	27	28	29	30 	31

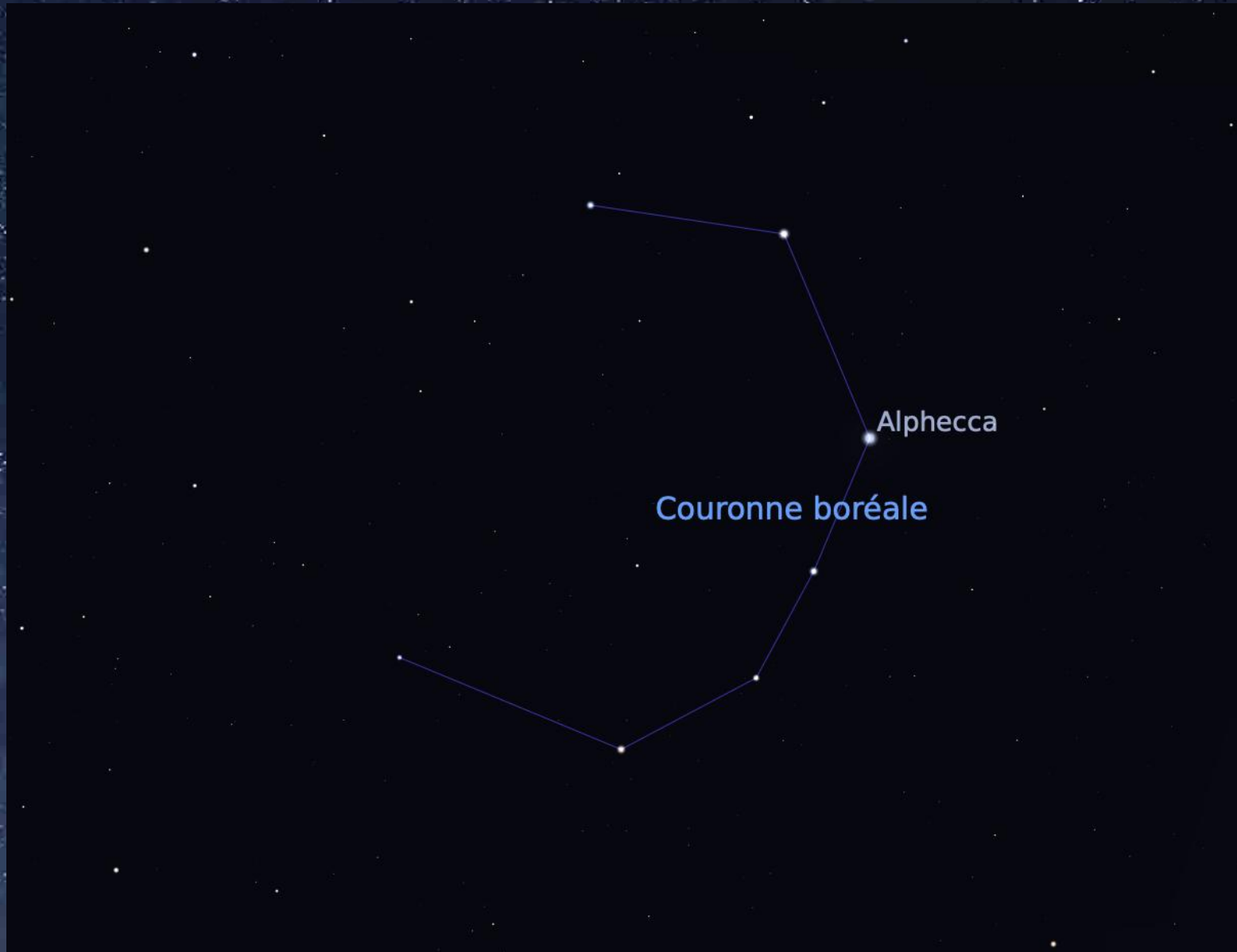
- La soirée du mois pour débutant avec des jumelles 10X50



Le 15 à 23h observation de la couronne boréale au dessus de l'horizon est




- La soirée du mois pour débutant avec des jumelles 10X50



Le 15 à 23h observation de la couronne boréale  
à voir Alphecca sa super étoile


- La soirée du mois pour débutant avec un télescope de 100mm





du 15/05/2020 

Nom	Ascension droite	Déclinaison	Magnitude	Constellation	Difficulté	Intérêt
 Galaxie de Bode (M81, NGC3031)	9h 55m 36s	+69° 3' 59"	6.9	Grande Ourse	Facile	Remarquable
 La Galaxie du Tourbillon (M51, NGC5194)	13h 29m 54s	+47° 12' 0"	8.4	Chiens de chasse	Moyen	Remarquable
 M53 (NGC5024)	13h 12m 54s	+18° 10' 0"	7.7	Chevelure de Bérénice	Très facile	Intéressant
 M5 (NGC5904)	15h 18m 36s	+2° 5' 0"	5.8	Serpent	Très facile	Remarquable
 Grand Amas d'Hercule (M13, NGC6205)	16h 41m 42s	+36° 28' 0"	5.9	Hercule	Très facile	Remarquable
 M3 (NGC5272)	13h 42m 12s	+28° 22' 59"	6.4	Chiens de chasse	Très facile	Remarquable



- La soirée du mois pour expérimenté avec un télescope de 200mm

du 15/05/2020 

Nom	Ascension droite	Déclinaison	Magnitude	Constellation	Difficulté	Interêt
 Nébuleuse Pin-wheel (M99, NGC4254)	12h 18m 48s	+14° 24' 59"	9.8	Chevelure de Bérénice	Moyen	Remarquable
 NGC4449	12h 28m 12s	+44° 6' 0"	9.4	Chiens de chasse	Moyen	Interessant
 Grand Amas d'Hercule (M13, NGC6205)	16h 41m 42s	+36° 28' 0"	5.9	Hercule	Très facile	Remarquable
 Nébuleuse de la Lyre (M57, NGC6720)	18h 53m 36s	+33° 1' 59"	9	Lyre	Facile	Remarquable
 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
 La Galaxie du Tourbillon (M51, NGC5194)	13h 29m 54s	+47° 12' 0"	8.4	Chiens de chasse	Moyen	Remarquable
 M3 (NGC5272)	13h 42m 12s	+28° 22' 59"	6.4	Chiens de chasse	Très facile	Remarquable

## À quelle vitesse nous déplaçons nous dans l'espace ?

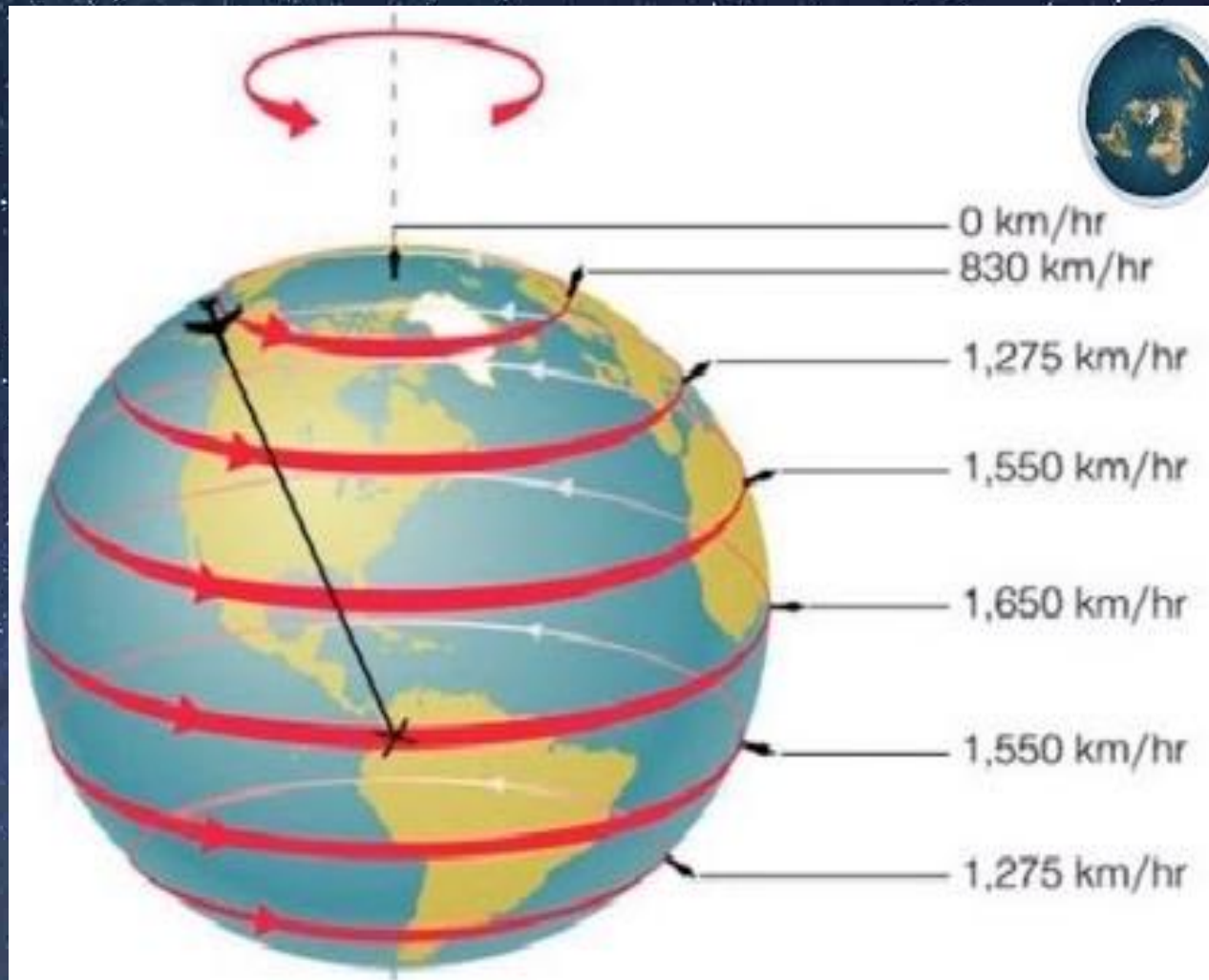
Assis chez vous en train de lire cette rubrique, vous pensez être immobile ? Pourtant, relativement au Soleil, au centre de la Voie lactée, aux galaxies voisines et aussi aux amas de galaxies dans l'univers local, nous nous déplaçons à toute vitesse ...

Même si de prime abord, on ne s'en aperçoit pas vraiment, notre petite planète bleue et donc nous avec, nous déplaçons très vite dans l'espace. En l'espace d'une seconde, nous avons déjà parcouru des dizaines de kilomètres dans le Système solaire. Mais ce n'est pas tout : nous bougeons dans la galaxie et celle-ci fonce à travers l'univers local ...



## À quelle vitesse tourne la Terre sur elle-même ?

Aux latitudes de la France, elle est d'environ **1100 kilomètres par heure**. Aux pôles, elle tombe à seulement **3 kilomètres par heure** tandis qu'à l'équateur (40.000 kilomètres en 24 heures), elle atteint **1650 kilomètres par heure**. À noter que notre planète tourne moins vite sur elle-même qu'il y a plusieurs centaines de millions d'années.





## Pourquoi ne sentons-nous pas que la Terre tourne?

Dans un bus en mouvement, vous n'êtes pas vraiment immobile; vous vous déplacez réellement à la vitesse à laquelle le bus se déplace.

Toutefois, lorsque le bus suit un virage serré, décélère rapidement ou s'arrête brusquement, le mouvement du bus devient évident car, dans chacun des scénarios susmentionnés, il semble y avoir un mouvement relatif entre le bus et vous. Par exemple, lorsque le bus s'arrête subitement, vous êtes poussé vers l'avant (à cause de l'inertie) ou lorsque le bus tourne, vous vous balancez (à nouveau, à cause de l'inertie).

Allez-vous atterrir derrière le point d'origine si vous sautez dans un bus en mouvement ?

Bien sûr que non! Vous atterrirez au même endroit, à moins que le bus accélère ou ralentisse pendant votre saut.





## Pourquoi ne sentons-nous pas que la Terre tourne?

Appliquons maintenant le même raisonnement au cas de la rotation de la Terre. De même, lorsque nous sautons n'importe où sur Terre, notre mouvement reste couplé à la rotation de la Terre, raison pour laquelle nous atterrirons au même endroit.

Étant donné que notre planète n'accélère pas, ne ralentit pas et ne change pas de direction au cours de sa rotation, il nous est impossible de percevoir physiquement sa rotation. En fin de compte, c'est également dans notre intérêt !

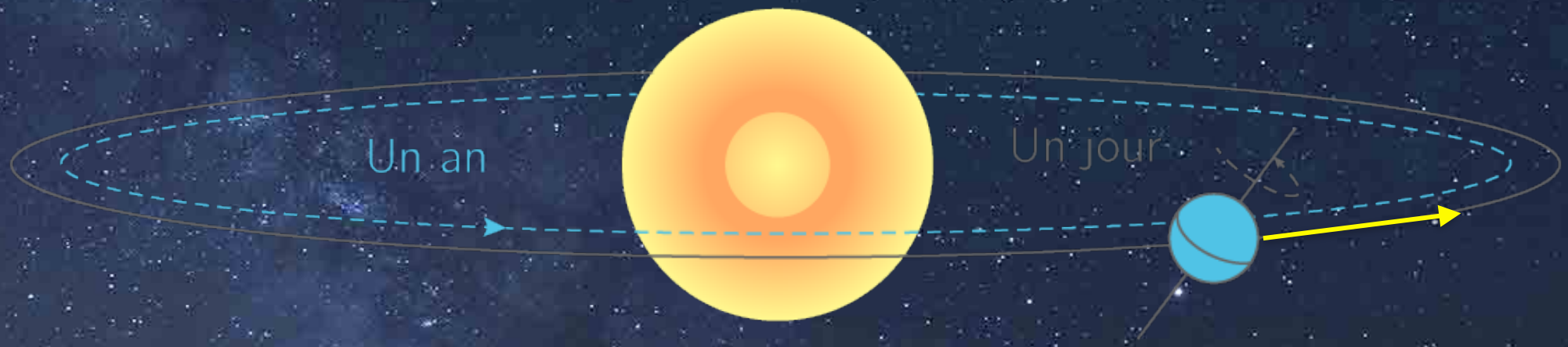
La vitesse de rotation constante de la Terre est très bénéfique pour la vie sur la planète.

Par exemple, si la Terre devait s'accélérer ou se ralentir brusquement, tout ce qui se trouvait sur le sol serait déraciné de son emplacement actuel et jeté au sol, ne causant que l'annihilation.

Fait intéressant, si vous parvenez à sauter suffisamment haut (quelques centaines de kilomètres au-dessus de la surface de la Terre, ce qui signifie que vous vous séparez de la rotation de la Terre), vous atterrirez certainement à un endroit différent de celui où vous avez sauté. Cependant, à moins d'être un super héros, cela ne s'appliquera probablement pas à vos capacités ... 😊 😊

## Quelle est la vitesse de la Terre autour du Soleil ?

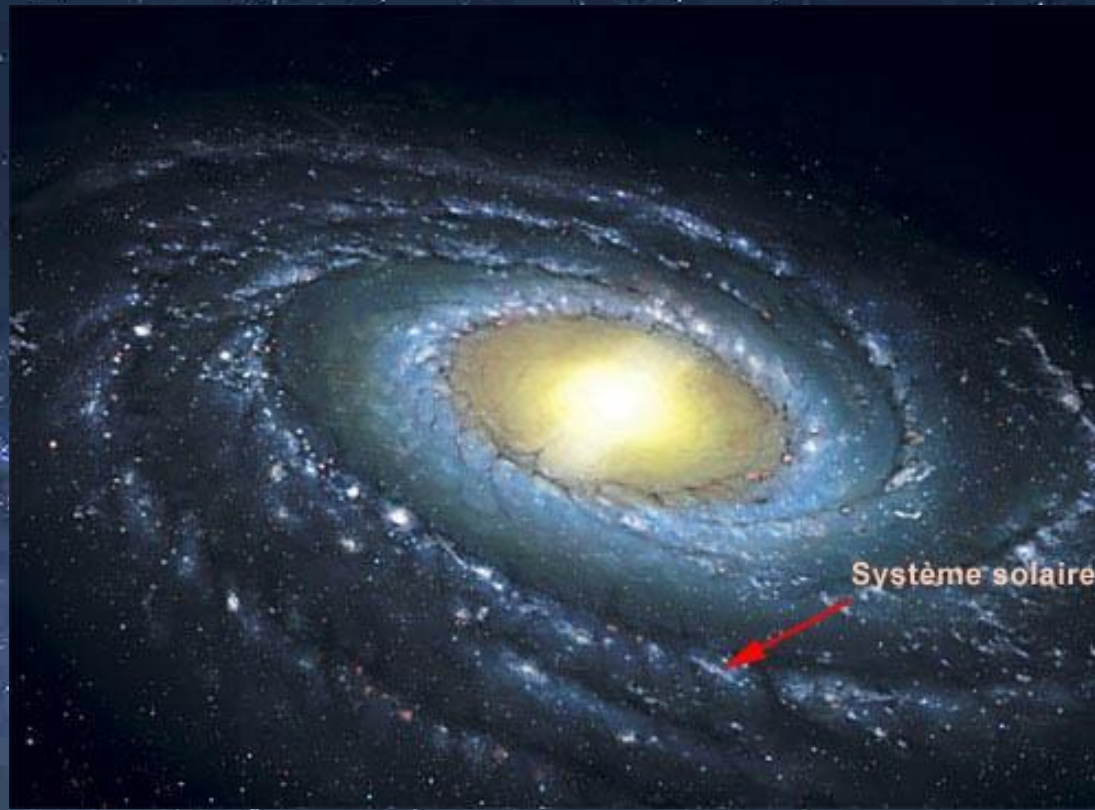
Autour du Soleil, cela va beaucoup plus vite. Comme chacun sait, la période de révolution de notre planète d'origine est de 365 jours et 6 heures. Une année donc pour boucler son orbite elliptique autour du Soleil (un circuit presque circulaire), long d'environ 940 millions de kilomètres. Autrement dit, la Terre et nous tous avec elle, fonçons à **107 000 kilomètres par heure** en moyenne (environ **30 kilomètres par seconde**). Nous parcourons ainsi pas moins de 2,6 millions de kilomètres par jour.





## À quelle vitesse nous déplaçons-nous dans la Voie lactée ?

La Terre, comme tous les autres corps du Système solaire, gravite autour de son étoile le Soleil... lequel se déplace autour du bulbe galactique, aux côtés de centaines de milliards d'autres étoiles. Il lui faut ainsi environ 230 millions d'années pour faire le tour de notre galaxie (le Soleil est situé à environ 26 000 années-lumière du centre de notre galaxie dont le diamètre est de 100 000 années-lumière). Depuis qu'il est né, il y a 4,6 milliards d'années, le Soleil aurait ainsi déjà effectué 20 révolutions. Selon les sources, sa vitesse moyenne dans la Voie lactée oscille entre **720 000 kilomètres par heure (200 km/s)** et **900 000 kilomètres par heure (250 km/s)**.





## À quelle vitesse nous déplaçons-nous dans l'univers local ?

Enfin, notre galaxie et toutes les autres se déplacent dans le cosmos. La Voie lactée et sa voisine la Galaxie d'Andromède -- située à environ 2,5 millions d'années-lumière -- s'attirent mutuellement. Nous fonçons ainsi vers elle à environ **400 000 kilomètres par heure (112 km/s)**. À ce rythme, les deux galaxies devraient entrer en collision dans 3 à 4 milliards d'années -- une fusion qui donnera naissance à l'Androlactée.





## À quelle vitesse nous déplaçons-nous dans l'univers local ?

Rien n'est immobile. Notre amas de galaxies local se déplace lui aussi relativement à d'autres. Nous parcourons ainsi chaque heure quelque 2,1 millions de kilomètres en direction de l'amas de galaxies de la Vierge soit environ **600 km/s**. Et l'immense groupe de galaxies se déplace à travers le grand continent galactique auquel nous appartenons : Laniakea. C'est un mot hawaïen, qui signifie « paradis incommensurable ». Au centre de Laniakea, à environ 250 millions d'années-lumières de distance, se trouve le Grand Attracteur.

Voici donc à quoi ressemble notre quartier de l'univers : de longs et élégants filaments lumineux.

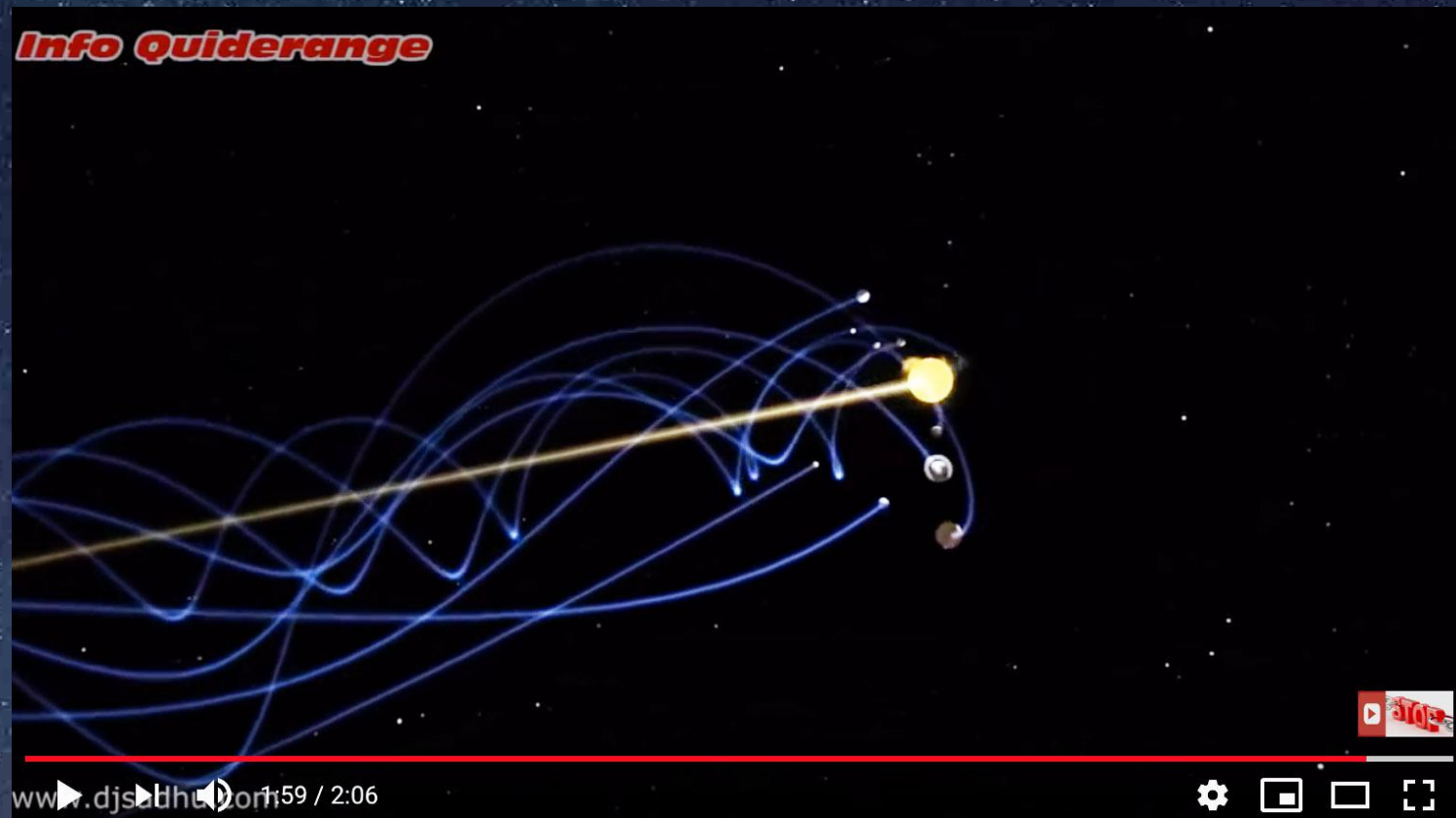
Ces filaments sont composés de milliers de galaxies. La nôtre, la Voie Lactée, se situe à l'extrémité de l'un d'eux.



- Le coin découverte

Vous trouverez sur cette vidéo la dynamique du système solaire

[https://www.youtube.com/watch?v=r3Laa\\_38Dq8](https://www.youtube.com/watch?v=r3Laa_38Dq8)





- Un nom, un astronome

## Johann Friedrich Julius Schmidt



### Biographie

Naissance : 26 octobre 1825 à Eutin

Décès : 7 février 1884 (à 58 ans) Athènes

Sépulture : Premier cimetière d'Athènes

Activité : Astronome

Autres informations : à travaillé pour  
l'Université rhénane Frédéric-Guillaume de  
Bonn

Membre de l'Académie américaine des arts  
et des sciences





## • Un nom, un astronome

Comme étudiant dans un gymnasium à Hambourg, il impressionna pour son sens des formes et ses dons pour le dessin et montra un fort intérêt pour les sciences. À l'âge de 14 ans, il entra en possession d'une copie du *Selenotopographische Fragmente* par Johann Hieronymus Schröter, et cet événement déclencha un intérêt de toute une vie pour la sélénographie, l'étude de la Lune. Il étudia à Hambourg et visita l'observatoire d'Altona, où il prit connaissance de la célèbre carte de la Lune faite par Wilhelm Beer et Johann Heinrich Mädler.

Rümker lui enseigna les bases de l'observation astronomique (1842-1845). En 1845, il obtint un poste d'assistant à l'observatoire privé Benzenberg situé à Bilk près de Düsseldorf, mais un an plus tard il rejoignit l'observatoire de Bonn sous la direction de Friedrich Wilhelm Argelander. En 1853, il devint directeur de l'observatoire privé du baron von Unkrechtsberg à Olmütz (aujourd'hui Olomouc en République tchèque). En 1858, il fut nommé directeur du nouvel observatoire d'Athènes, où les ciels clairs étaient très favorables pour l'observation astronomique, et où il passa le reste de sa carrière.

Il passe l'essentiel de sa carrière depuis sa jeunesse à dessiner la Lune, en préparant une carte de celle-ci. En 1866 il fit une déclaration étonnante en disant que le cratère Linné (**en**) avait considérablement changé d'aspect, ce qui déclencha une controverse qui se poursuivit pendant plusieurs décennies. Venant d'un observateur soigneux et aguerri, la déclaration avait un certain poids ; cependant, cette affirmation est généralement considérée comme infondée.



## • Un nom, un astronome

En 1868, sa carte de la Lune était presque terminée, bien qu'il n'y apporta les touches finales qu'en 1874. C'était la première carte de la Lune à surpasser la célèbre carte de Beer et Mädler.

Le 24 novembre 1876 il découvrit Nova Cygni, appelée également Q Cygni.

En 1878, Schmidt édita et publia l'ensemble des 25 sections d'une carte de la Lune faite par Wilhelm Gotthelf Lohrmann. Lohrmann avait terminé sa carte en 1836 mais mourut en 1840 ; seules les quatre premières sections de sa carte avaient été publiées en 1824.

Il étudia également le volcanisme et les phénomènes sismiques sur Terre, parfois au péril de sa vie. Il fut un pionnier de l'usage du baromètre anéroïde pour mesurer les altitudes. Il publia une étude sur la géographie physique de la Grèce. Il obtint un doctorat honorifique de l'université de Bonn en 1868.

À son décès, le roi et la reine de Grèce assistèrent à l'oraison funèbre en son laboratoire.

Le cratère Schmidt sur la Lune est nommé d'après lui et deux autres personnes portant le même nom.

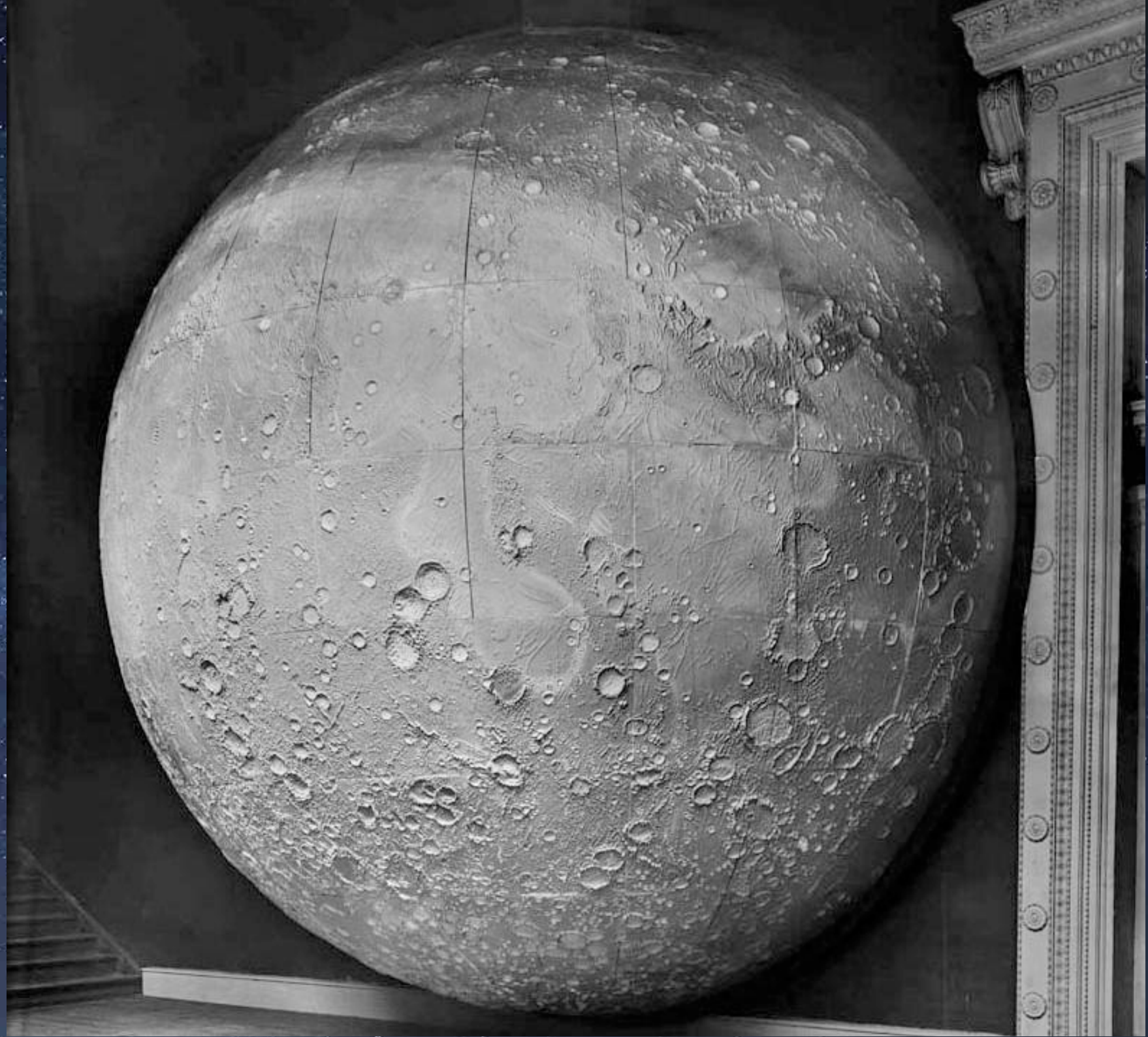
- Un nom, un astronome



On lui doit une grande carte de la Lune, publiée en 1878, sur laquelle figurent 32 856 cratères et qui a constitué la représentation la plus complète de la surface lunaire jusqu'à l'avènement des atlas photographiques.

Maquette de la Lune préparée par Johann Friedrich Julius Schmidt et composée de 116 sections de plâtre sur une ossature en bois et métal. et exposée au Field Columbian Museum à Chicago.





- Le coin du web

<https://www.youtube.com/watch?v=-Muh2wABEGc>



Le Journal de l'Espace est un journal qui résume les faits marquants de l'actualité spatiale et des organismes incontournables du secteur (Nasa, Esa, Roscosmos, Space X, Blue Origin).



- Exposé public

Pas d'exposé pendant ce mois de mai,  
ni de réunion astronomie  
jusqu'à nouvelle consigne  
en fonction de l'évolution de la crise Covid-19

ASTRONOMIE



## Nous aimons mettre les étoiles à la portée de tous ...

Réunion hebdomadaire les samedis  
de 17h00 à 19h00 à la MICA  
59 rue Georges Auphelle 62000 Arras

Site : [gsa-asso.fr](http://gsa-asso.fr)  
Courriel : [contact@gsa-asso.fr](mailto:contact@gsa-asso.fr)

 : 06 83 68 71 56



**Les mystères de l'Univers vous interpellent ...  
Rejoignez nous !**

**Nous aimons faire partager notre passion pour  
l'astronomie !**

**Association d'Animations Scientifiques  
Réunions chaque 1<sup>er</sup> et 3<sup>ème</sup> vendredi du mois  
à 20h30 à l'AAS**

**2 rue des Cévennes 62223 St Laurent-Blangy**

**Courriel : [contact@as.asso.fr](mailto:contact@as.asso.fr)**

**Site : [as.asso.fr](http://as.asso.fr)**

 **: 0321079944 0680236449**