



A@stromag N°196 janvier 2020

Il est de coutume de souhaiter la bonne année
à l'occasion de ce premier numéro,
mais cette année je vous demande
d'avoir une pensée pour
Jean-Claude Desfachelle,
Président de l'AAS
qui nous a quitté le 28 décembre.
Son décès fait suite à un grave AVC
qu'il avait subi le 18 décembre.

Jean-Claude Desfachelle, très investi dans la commune, est décédé

SAINT-LAURENT-BLANGY. La nouvelle est tombée tôt hier matin. Jean-Claude Desfachelle, le père de Nicolas Desfachelle, l'actuel maire de la commune, est décédé hier matin dans sa soixante-seizième année.

Jean-Claude Desfachelle est décédé après un accident cardiovasculaire, survenu il y a une dizaine de jours, alors qu'il venait d'assister au conseil municipal où on célébrait la dernière présence de l'ancien maire (et aujourd'hui conseiller municipal) Jean-Pierre Deleury.

Jean-Claude Desfachelle avait d'ailleurs été pendant de très longues années le premier lieutenant (au poste de premier adjoint) de Jean-Pierre Deleury à la mairie de Saint-Laurent-Blangy, s'investissant avec passion et sans compter son temps pour le développement de sa commune.

Ancien professeur de sciences physiques au lycée Gay-Mollet, où il était très apprécié de ses collègues et de ses élèves, Jean-Claude Desfachelle était encore notamment président de l'association immercurienne d'activités scientifiques, mais aussi membre de la société de pêche. ■ C. H. (CLP)



Jean-Claude Desfachelle a notamment été le premier adjoint de l'ancien maire Jean-Pierre Deleury.

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 1h05

Ephéméride Solaire

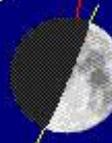
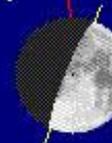
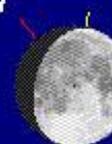
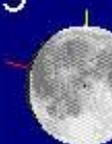
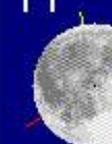
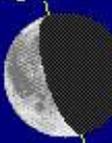
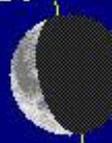
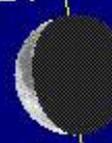
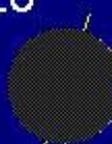
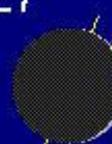
2020		Janvier				
Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
		(1) Soleil 08:49 - 16:55 	(2) Soleil 08:49 - 16:56 	(3) Soleil 08:49 - 16:57 	(4) Soleil 08:49 - 16:58 	(5) Soleil 08:49 - 16:59 
(6) Soleil 08:48 - 17:01 	(7) Soleil 08:48 - 17:02 	(8) Soleil 08:47 - 17:03 	(9) Soleil 08:47 - 17:04 	(10) Soleil 08:47 - 17:06 	(11) Soleil 08:46 - 17:07 	(12) Soleil 08:45 - 17:08 
(13) Soleil 08:45 - 17:10 	(14) Soleil 08:44 - 17:11 	(15) Soleil 08:43 - 17:13 	(16) Soleil 08:42 - 17:14 	(17) Soleil 08:42 - 17:16 	(18) Soleil 08:41 - 17:17 	(19) Soleil 08:40 - 17:19 
(20) Soleil 08:39 - 17:21 	(21) Soleil 08:38 - 17:22 	(22) Soleil 08:37 - 17:24 	(23) Soleil 08:36 - 17:25 	(24) Soleil 08:34 - 17:27 	(25) Soleil 08:33 - 17:29 	(26) Soleil 08:32 - 17:30 
(27) Soleil 08:31 - 17:32 	(28) Soleil 08:29 - 17:34 	(29) Soleil 08:28 - 17:35 	(30) Soleil 08:27 - 17:37 	(31) Soleil 08:25 - 17:39 		

• Ephéméride Lunaire

Phases lunaires pour janvier 2020

Les phases sont affichées pour 0 h, heure normale de Arras. 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  PQ à 05:45 HN	4 
5 	6 	7 	8 	9 	10  éclipse PL à 20:21 HN	11 
12 	13 	14 	15 	16 	17  DQ à 13:58 HN	18 
19 	20 	21 	22 	23 	24  NL à 22:42 HN	25 
26 	27 	28 	29 	30 	31 	

• Le ciel du mois



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

- Le ciel du mois



Carte du ciel en direction sud le 15 janvier à 20h00

• Visibilité des planètes



Mercure inobservable (derrière le Soleil)

Vénus devient beaucoup plus visible dès que le Soleil se couche : elle se situe à presque 30° au dessus de l'horizon à 18h00 en fin de mois. Elle se couche vers 19h00 en début de mois et vers 21h00 en fin de mois.

Mars se lève au sud-est vers 6h00 avant de disparaître dans les lueurs du soleil levant. Elle reste basse sur l'horizon (à peine 15° au maximum) et donc difficilement observable.

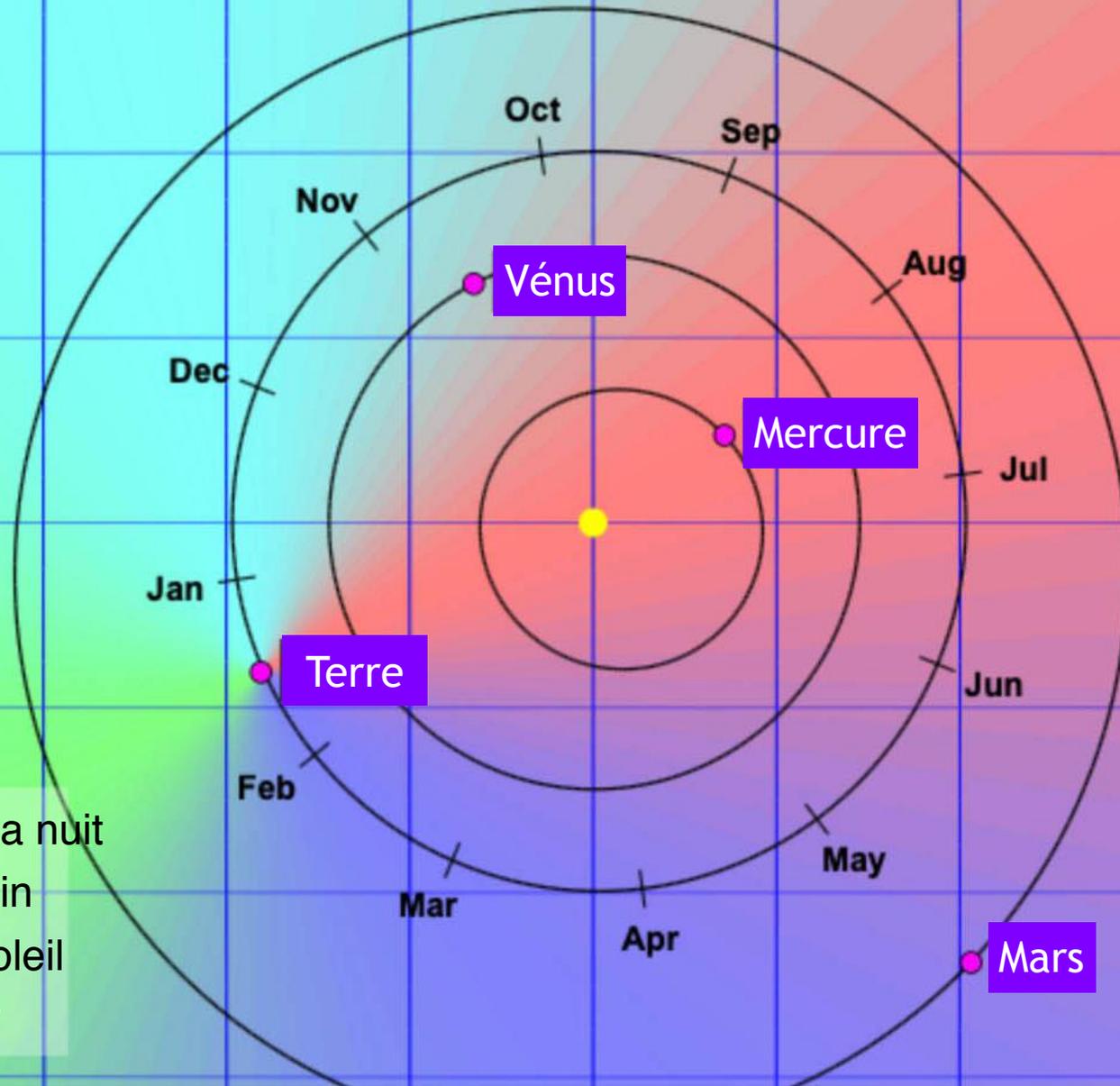
Jupiter inobservable (derrière le Soleil)

Saturne inobservable (derrière le Soleil)



• Positions héliocentriques

15 Jan 2020



- Visible toute la nuit
- Visible le matin
- Derrière le Soleil
- Visible le soir

- Positions héliocentriques

15 Jan 2020

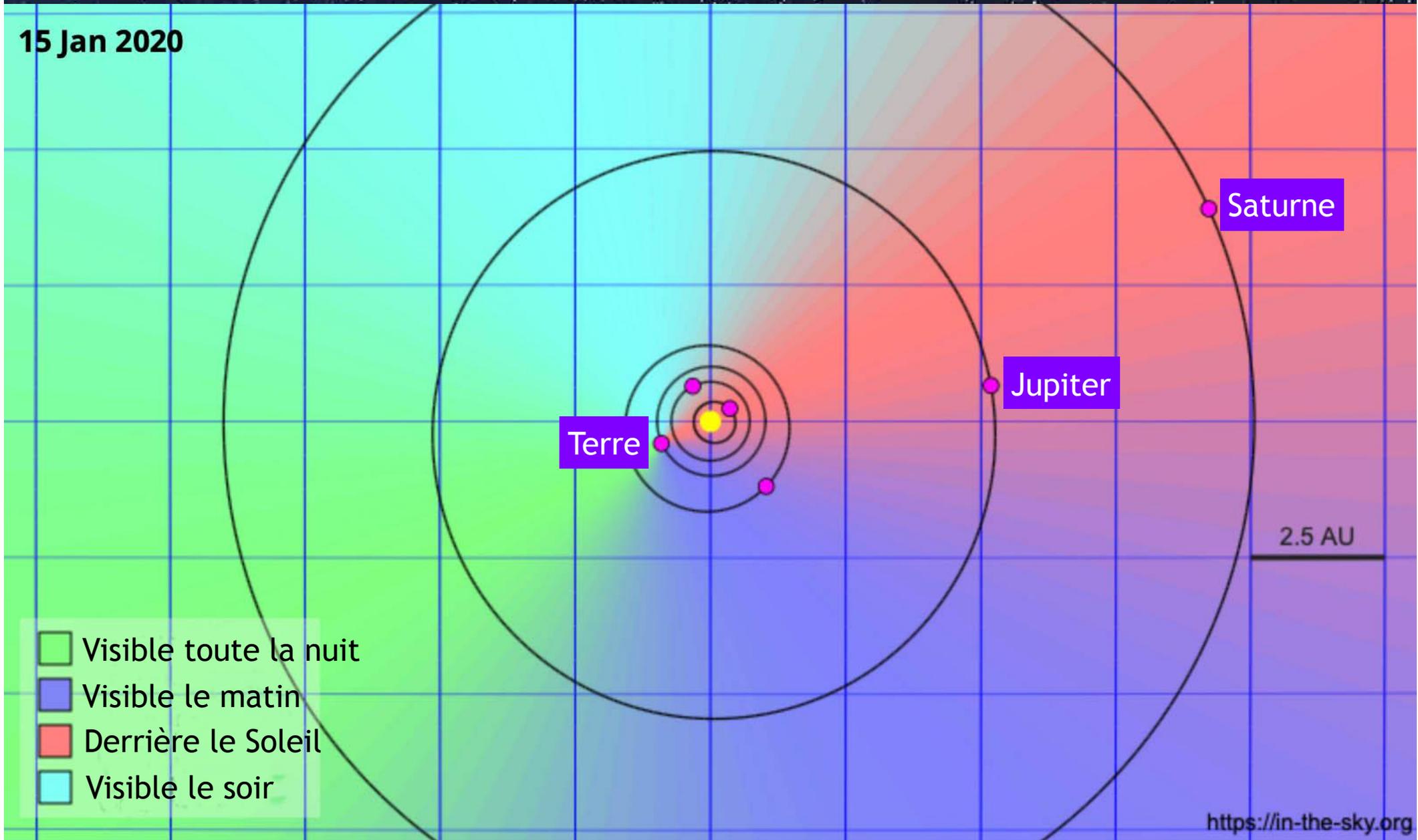
Terre

Jupiter

Saturne

2.5 AU

- Visible toute la nuit
- Visible le matin
- Derrière le Soleil
- Visible le soir



• Phénomènes du mois

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
30	31	1 ^{er}	2	3  Maximum d'activité de l'essaim des Quadrantides.	4	5 La Terre passe au périhélie (0,98 UA du Soleil).
6	7	8	9	10  Éclipse de Lune par la pénombre en début de nuit.	11	12
13	14	15	16	17  18	19	
20 Le matin, un croissant de Lune croise Mars.	21	22	23	24  25	26	
27 Le soir, observez la Lune et sa lumière cendrée.	28 La Lune croise Vénus dans le ciel du soir.	29	30	31	1 ^{er}	2

• La soirée du mois

du 15/01/2020 

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
 NGC2841	9h 22m 0s	+50° 58' 0"	9.3	Grande Ourse	Facile	Intéressant
 NGC2403	7h 36m 54s	+65° 35' 59"	8.4	Girafe	Difficile	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
 Uranus	2h 1m 27s	+11° 50' 24"	5.8	-	Très facile	Remarquable
 Boule de neige bleue (NGC7662)	23h 25m 54s	+42° 32' 59"	9	Andromède	Facile	Remarquable
 NGC891	2h 22m 36s	+42° 21' 0"	10	Andromède	Difficile	Remarquable
 NGC1931	5h 31m 24s	+34° 15' 0"	11.3	Cocher	Facile	Intéressant
 I1848	2h 51m 12s	+60° 25' 59"	6.5	Cassiopee	Facile	Intéressant
 NGC3077	10h 3m 18s	+68° 44' 0"	9.9	Grande Ourse	Moyen	Intéressant
 Nébuleuse de l'esquimau (NGC2392)	7h 29m 12s	+20° 55' 0"	10	Gémeaux	Moyen	Intéressant

- Un nom, un astronome

Ernst Florens Friedrich Chladni, né le 30 novembre 1756 à Wittemberg, mort le 3 avril 1827 à Breslau, est un physicien allemand.

Chladni est le fondateur de l'acoustique moderne. Il étudiait expérimentalement les vibrations des plaques, en les saupoudrant de sable fin, obtenant ainsi les figures acoustiques qui portent son nom. Il publia en 1802 un *Traité d'acoustique*, en allemand, traduit en français en 1809. Outre ses travaux sur les plaques, il mesura la vitesse de phase du son dans différents gaz en utilisant un tuyau d'orgue, selon la méthode de Gassendi.

Il inventa un nouvel instrument de musique, l'euphone ou clavicylindre, un instrument dérivé de l'harmonica de verre de Benjamin Franklin.

Chladni voyagea toute sa vie, et écrivit sur plusieurs autres sujets. Il fut le premier à écrire que les météorites sont originaires du système solaire, et que, attirées par le champ gravitationnel terrestre, les frottements de l'atmosphère, qu'elles traversent à grande vitesse dans leur chute, les échauffent et les rendent lumineuses¹.

On lui doit aussi des *Dissertations sur les météores et les aérolithes* (Vienne, 1819).



• Un nom, un astronome

Fils d'un professeur, président de la faculté de droit de Wittenberg, Ernst Florens Friedrich Chladni y naquit le 30 novembre 1756. Il reçut de son père, puis de Mücke, recteur du collège de Grimma une éducation rigoureuse, qui eut pour conséquence un goût marqué pour l'indépendance et pour les voyages.

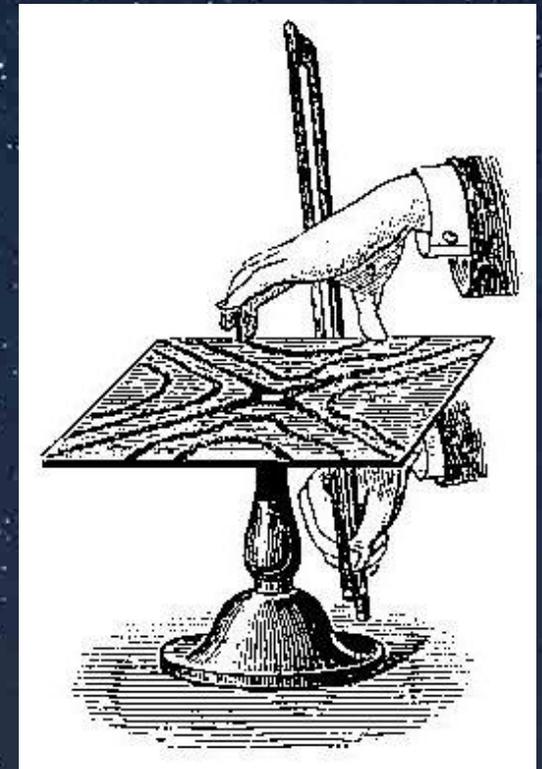
Son père lui imposa des études de droit. Étudiant à Leipzig, il put aussi commencer à pratiquer la musique. Diplômé, il commença une carrière juridique, jusqu'à la mort de son père, après laquelle il dirigea ses efforts vers la physique et les sciences naturelles.

Il commença alors ses expérimentations sur le son et les vibrations, commençant par le domaine connu des cordes, avant de s'intéresser aux plaques de verre et de métal, dont il eut l'idée d'entretenir la vibration par un archet. Il créa ainsi des figures qui portent son nom à présent. Il publia son premier mémoire à ce sujet à Leipzig en 1787.

Persuadé que la gloire de l'invention d'un instrument de musique surpasserait celle due à des publications théoriques, il créa entre 1780 et 1790 l'*euphone*, constitué de petits cylindres de verre accordés par un mécanisme caché, puis en 1800 le *clavicylindre*, utilisant le même dispositif d'accord, qu'il ne publia que vers la fin de sa vie.

Il ne renonça pas, pourtant à publier son *Traité d'acoustique* à Leipzig en 1802, dont il donna lui-même la traduction française parue à Paris en 1809. Il poursuivit ensuite en Allemagne sa carrière de chercheur et d'enseignant jusqu'à sa mort le 4 avril 1829.

À partir de 1787, Chladni se fit « une grande réputation par ses travaux sur le son, l'écho et le ton ».



Chladni a aussi mené des études sur les météorites. En 1794, avec la publication de son ouvrage « *De l'origine de la masse de fer trouvée par Pallas et d'autres similaires* », et sur quelques phénomènes naturels en relation avec elles, il émettait **la thèse**, révolutionnaire pour l'époque et très contestée au début, que **les météorites trouvées sur la terre ont leur origine dans l'espace cosmique** et sont des vestiges de la phase de formation des planètes de notre système solaire.

C'était un travail novateur à tous égards, dont les scientifiques les plus reconnus et les meilleurs esprits de cette fin du XVIII^e siècle – y compris Lichtenberg, Goethe et Humboldt refusèrent les conclusions, notamment parce que les mesures de Benzenberg et Brandes, deux élèves de Lichtenberg, avaient prétendu établir que les météores étaient un phénomène purement atmosphérique. Cependant, Lichtenberg pensait que Chladni pouvait avoir raison, et l'incita à poursuivre son travail sur l'origine des météorites.

Dans les années qui suivirent, plusieurs observations circonstanciées et les descriptions scientifiquement étayées de chutes de météorites confirmèrent les résultats de ses recherches.

En 1795, une grande météorite fut observée jusqu'à sa chute à Wold Newton (Yorkshire, Angleterre) et un fragment, connu comme la météorite de Wold Cottage, fut confié au chimiste britannique Howard qui, avec le minéralogiste français Bournon, analysa très précisément sa composition et conclut qu'une origine extraterrestre était probable.

En 1803, le physicien et astronome Jean-Baptiste Biot fut mandaté par le ministre de l'Intérieur Chaptal pour enquêter sur une pluie de météorites à L'Aigle. Contrairement à l'ouvrage de Chladni et à la publication scientifique de Howard et Bournon, le rapport de Biot, écrit dans un style vivant, devint très populaire et convainquit plus de lecteurs de la pertinence des conclusions de Chladni.

Aujourd'hui, **Chladni est considéré comme l'un des fondateurs de la science moderne des météorites.**

- Le coin du web

Pour visualiser les figures de Chladni en fonction de la fréquence,
je vous invite à visualiser cette vidéo.
De nos jours, nous utilisons l'électricité, mais Chladni utilisait un archer de violon.

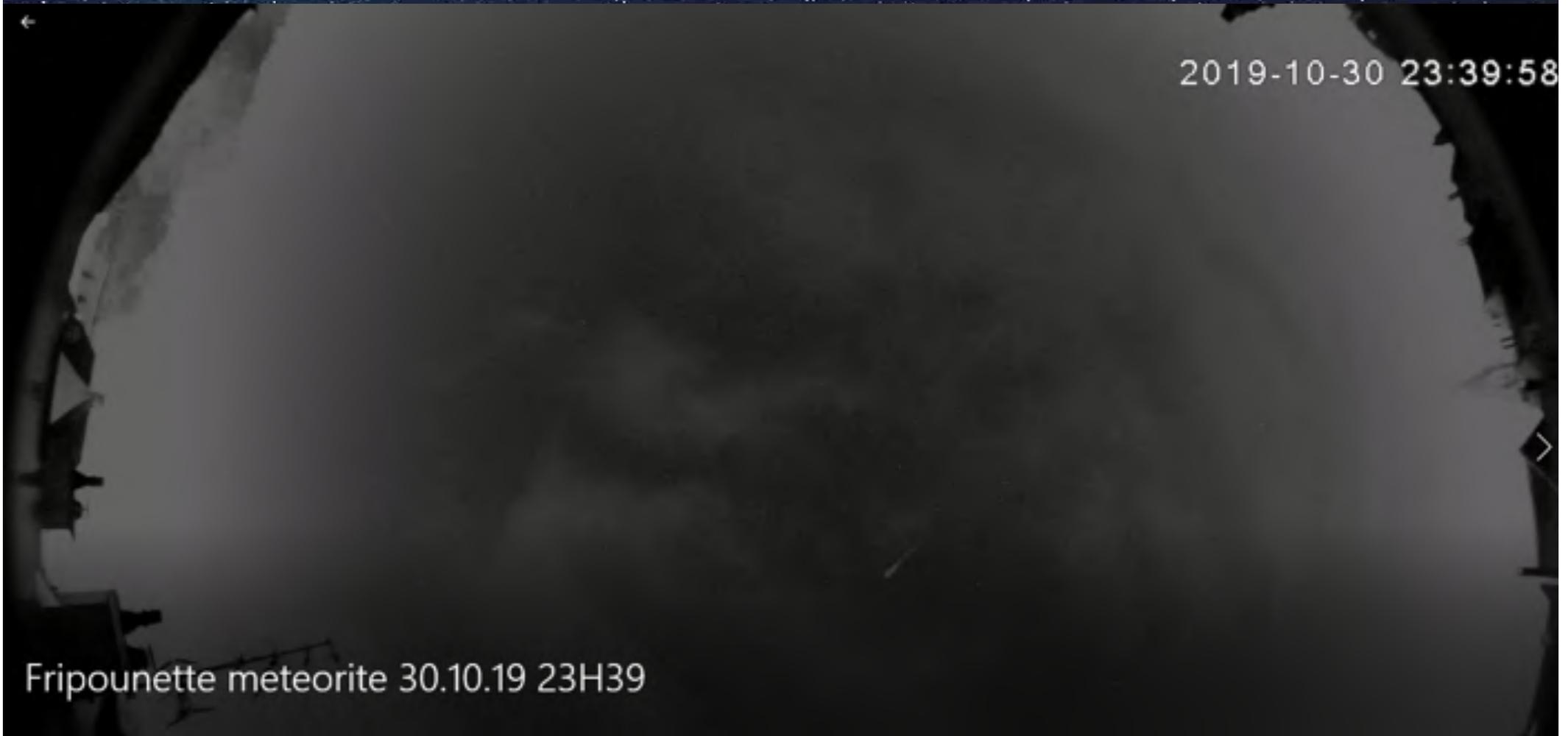
https://www.youtube.com/watch?v=_MD92VMhKqQ

Pour illustrer les météorites, Freddy propose ce documentaire :

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

- Caméra Fripounette

Freddy a choisi de mettre en valeur l'un des enregistrements de la caméra Fripounette de Philippe Billet
les 4 images ont été enregistrées dans la même seconde !







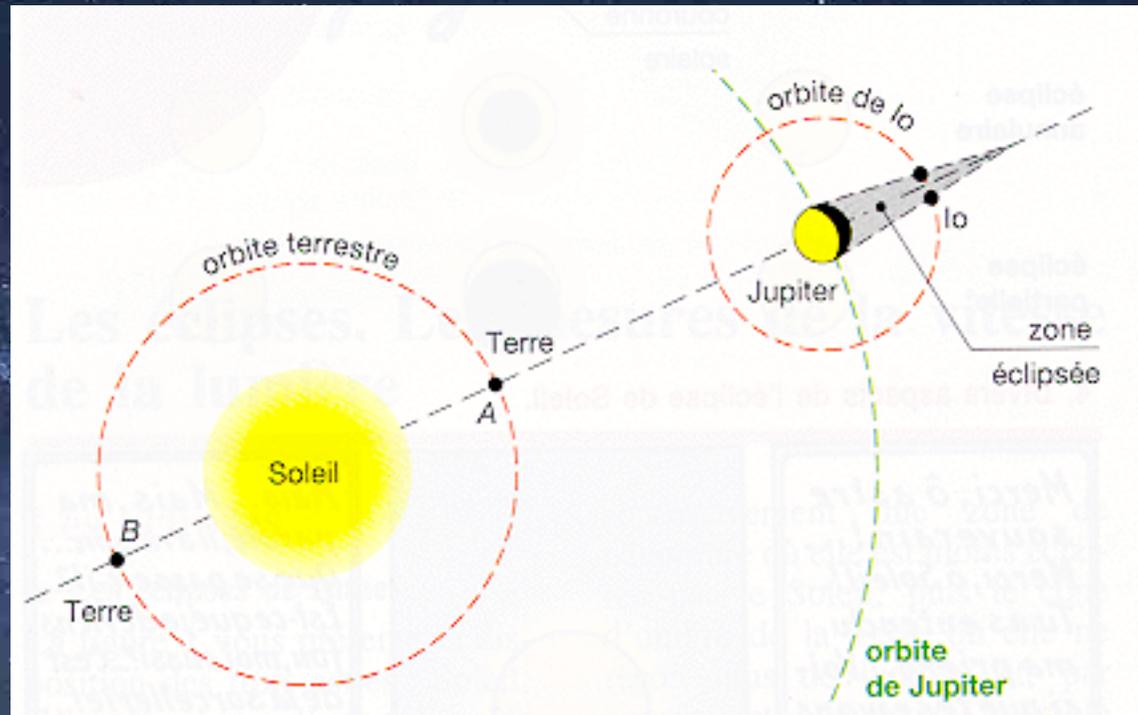


• Le coin découverte

Qui a calculé la vitesse de la lumière pour la 1^{ère} fois ?

C'est le Danois Ole Roemer qui a effectué la première mesure de la vitesse de la lumière en 1676. Astronome à l'Observatoire de Paris, comme à la même époque, Giovanni Cassini, naturalisé français et patron de l'Observatoire.

Roemer fit cette découverte un peu par hasard alors qu'il étudiait Io, le satellite de Jupiter. Io complète son orbite autour de Jupiter en 1,77 jours. Au grand étonnement de l'astronome, celui-ci s'aperçut que la lune n'était pas toujours exactement où elle aurait dû se trouver. A certaines époques de l'année, elle était légèrement en avance et à d'autres moments, légèrement en retard. En étudiant Io pendant plusieurs mois, Roemer observa que le retard s'accroissait sur une période de six mois pour atteindre jusqu'à 8 minutes, puis le retard commençait à diminuer jusqu'à ce que la lune soit, six mois plus tard, 8 minutes en avance.



• Le coin découverte

Qui a calculé la vitesse de la lumière pour la 1^{ère} fois ?

Roemer s'aperçut que le phénomène correspondait à un cycle s'étendant sur une période d'une année et, surtout, que ce cycle correspondait à l'éloignement et au rapprochement de la Terre par rapport à Jupiter. Le moment où lo était le plus en retard correspondait exactement au moment où la Terre était le plus éloignée de Jupiter. Et inversement, lorsque lo était le plus en avance, cela correspondait au moment où la Terre était le plus près de Jupiter.

Roemer en vint à la seule conclusion qui s'imposait : la lumière prenait un certain temps à parcourir la distance entre la Terre et Jupiter... Cette découverte sera une révolution parmi les savants, puisqu'on croyait jusque-là que la lumière se propageait instantanément.

Roemer estima la vitesse de la lumière à environ 225 000 km/s – une estimation sous évaluée par rapport à la véritable valeur de 299 792 km/s.

Cet écart de 30% est dû à la sous estimation de la valeur de l'Unité Astronomique (rappel : l'UA est la distance moyenne Terre-Soleil) estimée par G. Cassini. Si Cassini avait été plus précis, le calcul de Roemer aurait donné la valeur de 298 000 km/s.

Pour la petite histoire, Cassini a d'abord dénigré les résultats de Roemer, puis celui-ci, lorsqu'il est retourné dans son Danemark natal, Cassini a prétendu être l'auteur de ce calcul ...

(Aaah ! Les Italiens ! N'est ce pas Emilio ... 😊😏)

Plus tard, la vitesse de la lumière sera calculé avec plus de précision par plusieurs scientifiques, dont James Bradley (1693- 1762), Léon Foucault (1819-1868), Hippolyte Fizeau (1819-1896) et Albert Michelson (1852-1931).

Exposé « les Techniques d'Observation - historique » par Ray
le vendredi 10 janvier à 20h30
à l'AAS (Cyberespace) 2 rue des Cévennes
St Laurent-Blangy

Exposé « les Anneaux » par Ray
le samedi 18 janvier à 17h00 (date à confirmer)
à la MICA 59 rue Georges Auphelle
Arras

Exposé *thèmes à déterminer* par 1 ou 2 membres de l'AAS
le vendredi 24 janvier à 20h30
à l'AAS (Cyberespace) 2 rue des Cévennes
St Laurent-Blangy

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
Courriel : 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^{er} et 3^{ème} vendredi du mois
à 20h30 à l'AAS**

2 rue des Cévennes 62223 St Laurent-Blangy

Courriel : contact@aas.asso.fr

Site : aas.asso.fr

 **: 0321079944 0680236449**