

Petite Ourse

Astronomes Amateurs de la Côte (ASTRAC) | Observatoire de Marcelin, Morges
www.astrac.ch | info@astrac.ch

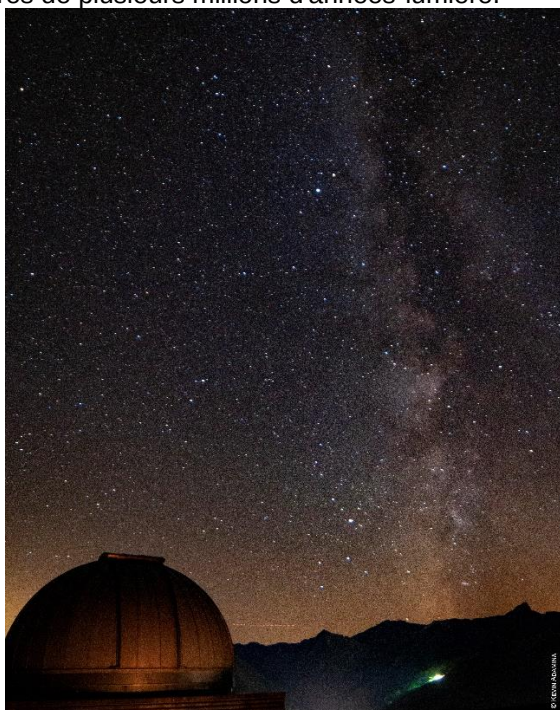
Bulletin no 22

Edition 2021

Qu'appelle-t-on la Voie Lactée ?

Lorsque le ciel nocturne est clair, on peut voir une **grande trainée blanchâtre traverser le ciel du Nord au Sud : c'est la Voie Lactée**, qui n'est autre que notre galaxie vue par la tranche. Imaginez en effet que vous vous trouvez réduits à une taille microscopique et que vous vous baladez dans l'épaisseur d'une assiette : vous ne verrez évidemment pas la forme circulaire de celle-ci, mais seulement une forme allongée.

Ce n'est qu'au 17ème siècle que **Galilée** a observé pour la première fois à l'aide de sa lunette astronomique des milliers d'étoiles dans cette zone du ciel. Plus d'un siècle après, les astronomes comprirent que cette bande était **un gigantesque disque formé d'étoiles et dont faisait aussi partie notre Soleil**. Notre galaxie ne forme évidemment pas l'Univers à elle seule. Il existe en fait des milliards de galaxies, distantes les unes des autres de plusieurs millions d'années-lumière.



K. Adamina, ASTRAC, 2019, St-Luc (VS)

Qu'est-ce qu'une aurore boréale ?

Les aurores boréales (hémisphère nord) sont des phénomènes atmosphériques visibles durant la nuit hivernale sous la forme de voiles se déplaçant sur la voûte céleste. **Elles sont le résultat de la collision entre le vent solaire, constitué de particules chargées, et les molécules de la haute atmosphère terrestre.**



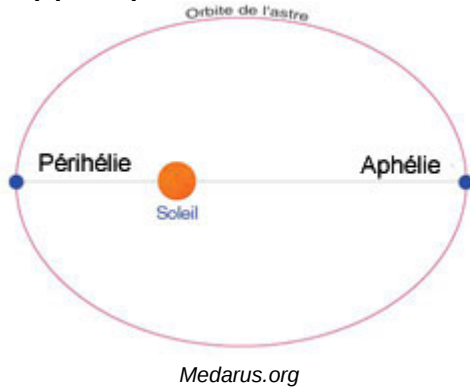
Photo D.r. (grands-espaces.com)

En arrivant près de la Terre, **ces particules sont déviées par le champ magnétique et pénètrent dans l'atmosphère au niveau du cercle polaire**. L'excitation des molécules de ces particules entraîne une libération d'énergie sous forme de lumière. En général, les aurores boréales sont vertes et se forment à une altitude de 100 à 150 km. Elles peuvent adopter différentes formes : un simple nuage, des draperies ou encore des arcs.

Le spectacle est impressionnant et se modifie d'une nuit à l'autre selon le flux de particules envoyées par le Soleil. Lors des nuits polaires, elles sont visibles au nord du Canada, de l'Alaska, de la Sibérie, de la Finlande, de la Suède et de la Norvège, ainsi qu'en Islande.

Aphélie, périhélie et saisons ?

Bon nombre de personnes pensent que la Terre se trouve au plus près du Soleil en été et au plus loin en hiver. Il est vrai que notre distance au Soleil varie au cours de l'année, mais c'est vers le 3 janvier que nous passons **au plus près de notre étoile (périhélie)**, et dans le début du mois de juillet que nous en sommes **le plus loin (aphélie)**.



Les saisons se traduisent donc essentiellement par la variation de la hauteur du Soleil dans le ciel au cours de l'année. Il culmine haut en été et bas en hiver. En conséquence, la durée des jours et des nuits varie. Cette variation de hauteur est due à l'inclinaison de l'axe de rotation de la Terre (23,44 degrés).

Pour résumer, la quantité de chaleur que l'on reçoit du Soleil n'est quasiment pas liée à la distance Terre-Soleil, mais **il fait chaud en été parce que le Soleil brille haut dans le ciel et il fait froid en hiver parce que le Soleil est bas.**

Etoile ou planète : quelle différence ?

Facile ! direz-vous, il suffit de regarder le ciel nuit après nuit. Depuis la Terre, **les étoiles semblent fixes, alors que Mercure, Venus, Mars, Jupiter ou Saturne se déplacent** par rapport à elles. Pour cette raison, les Grecs anciens les ont appelées « planètes », les vagabondes. Mais cette distinction - une planète bouge, une étoile reste fixe - est loin d'être la seule.

En voici une autre : **une étoile est une énorme boule de gaz qui brille par elle-même grâce à la fusion nucléaire. Une planète en revanche, ne brille pas d'elle-même ; elle se contente de refléter la lumière du Soleil.**

Autre différence : la naissance. Étoiles et planètes ne se forment pas de la même façon. Le Soleil, par exemple, est issu de l'effondrement d'un nuage de gaz et de poussière, tandis que l'accrétion et la collision de

matière autour du Soleil ont donné naissance aux planètes que nous connaissons.

Combien d'Hommes ont pu marcher sur la Lune ?

Seul le programme spatial américain **Apollo** a permis entre 1969 et 1972, de transporter des Hommes sur la surface de la Lune. Des 7 missions qui avaient pour but de se poser sur notre satellite, 6 ont atteint leur objectif (Apollo 11 à 17). Les astronautes de la mission Apollo 13, en raison de problème technique, se sont trouvés dans l'incapacité de se poser. **Chaque mission était composée de trois astronautes, dont deux seulement avaient le privilège de pouvoir marcher sur la Lune.** Le troisième devait demeurer en orbite lunaire.

Douze Hommes au total se sont donc promenés sur la surface de la Lune. Le premier fut Neil Armstrong, qui foula le sol lunaire le 21 juillet 1969 en compagnie de Buzz Aldrin. Les missions Apollo doivent leur succès au travail de dizaines de milliers de personnes qui y ont participé. A cette époque, le lanceur **Saturn V** était la plus puissante fusée jamais construite et a constitué la pierre angulaire de la réussite de ce programme.



Wikipedia

M. Zambelli

Sources : *L'astronomie en 300 questions* de S. Boulay, « 3 minutes pour comprendre les 50 plus grandes découvertes en astronomie » de F. , *le dictionnaire de l'astronomie* de Larousse et *l'almanach du ciel* de Ciel&Espace.

Retrouvez les infos des soirées d'observations sur

www.astrac.ch

facebook

Newsletter
(Inscription info@astrac.ch)

Soirées « portes ouvertes sur le ciel ! »



Soirée publique d'observation et d'animation à l'Observatoire le premier mardi du mois, à 19h30 en heure d'hiver et à 20h30 en heure d'été.

Visites privées



Les personnes intéressées à organiser la visite privée pour un groupe peuvent nous contacter par e-mail info@astrac.ch.

Bienvenue aux personnes handicapées



L'ASTRAC dispose d'un Handiscope, télescope permettant l'observation en position assise. Pour un meilleur accueil, les personnes à mobilité réduite sont priées d'annoncer leur visite.

L'ASTRAC organise plusieurs fois l'an des soirées Handiscope réservées aux personnes à mobilité réduite. Renseignements auprès de l'ASTRAC : info@astrac.ch



Devenir membre de l'ASTRAC

- Les vendredis soir, notre observatoire est à la disposition des membres. Vous pourrez profiter de l'aide et des conseils de membres plus expérimentés, que ce soit pour apprendre l'utilisation de télescopes ou pour vos instruments personnels.
- En plus de l'entretien de notre matériel, vos cotisations soutiennent les activités que l'ASTRAC organise régulièrement pour le public, les étudiants et même les plus jeunes.
- Cotisation : CHF 60 par année pour les adultes et CHF 30 par année pour les juniors. Inscription : info@astrac.ch

Quelques mots sur l'ASTRAC

Chaque année, l'observatoire de Marcellin reçoit des centaines de visiteurs.

Notre site Internet www.astrac.ch vous informe sur nos activités.

L'ASTRAC est membre de l'Union Romande des Sociétés d'Astronomie.

Le comité de l'ASTRAC se compose de :

- Sabine André, présidente
- Jean-Marc Lugrin, vice-président
- Jean-Marie Alder, caissier
- Kevin Adamina
- Patrick Giller
- Lopo Metello

Regarder le ciel de Morges et environs en 2021-2022

2021

- Le jeudi **10 juin**, éclipse partielle de Soleil.
- Le samedi **12 juin** au soir, belle rencontre entre la Lune et Vénus.
- Le lundi **21 juin**, Solstice d'été.
- Le jeudi **24 juin**, la Pleine Lune culmine à sa plus faible hauteur de 2021.
- Le lundi **28 juin** à l'aube, Lune gibbeuse positionnée entre Saturne et Jupiter.
- Le lundi **5 juillet**, plus grande élongation ouest de Mercure.
- Le lundi **12 juillet**, rapprochement entre le croissant de Lune et Vénus.
- Le dimanche **25 juillet**, la Pleine Lune se trouve sous Saturne.
- Le lundi **2 août**, Saturne est à l'opposé du Soleil.
- Le jeudi **12 août**, maximum d'activité de l'essaim des Perséides.
- Le dimanche **22 août**, conjonction entre la Lune presque Pleine et Jupiter.
- Le mercredi **1er septembre**, la Voie Lactée resplendit dès la nuit tombée.
- Le jeudi **9 septembre** au crépuscule, le fin croissant de Lune, Vénus et Spica sont proches.
- Le vendredi **17 septembre**, la Lune de 10 jours forme un triangle avec Saturne et Jupiter.
- Le mercredi **22 septembre**, équinoxe d'automne.
- Le dimanche **3 octobre**, «Belle Lumière cendrée» le matin.
- Le samedi **16 octobre** au crépuscule, Vénus surplombe Antarès.
- Le jeudi **21 octobre**, maximum de l'essaim des Orionides.
- Le lundi **25 octobre** à l'aube, Mercure est à sa plus grande élongation Ouest.
- Le dimanche **7 novembre** au crépuscule, rapprochement entre un fin croissant de Lune et Vénus.
- Le vendredi **19 novembre** à l'aube, éclipse partielle de Lune.
- Le samedi **27 novembre**, opposition de l'astéroïde Cérès avec le Soleil.
- Le mercredi **1er décembre** au Sud-Ouest, Vénus, Saturne et Jupiter sont alignés.
- Le mardi **14 décembre**, maximum de l'essaim des Géminides.
- Le mardi **21 décembre**, solstice d'hiver.
- Le vendredi **31 décembre** au matin, Mars effectue un retour juste au-dessus d'Antarès.

2022

- Le lundi **3 janvier**, maximum de l'essaim des Quadrantides.
- Le mardi **4 janvier**, la Terre est au périhélie à 147'105'052 km du Soleil !
- Le jeudi **6 janvier** au crépuscule, la Lune de 3 jours est à l'Est de Jupiter.
- Le vendredi **7 janvier**, plus grande élongation Est de Mercure.
- Le dimanche **9 janvier**, Vénus en conjonction inférieure avec le Soleil.
- Le jeudi **13 janvier** au soir, la Lune est entre les Hyades et les Pléiades.
- Le samedi **29 janvier**, rapprochement entre la Lune et Mars.
- Le vendredi **11 février**, la Lune est à l'apogée, distance 404'897 km
- Le mercredi **16 février** au soir, la Lune est proche de Régulus du Lion.
- Le dimanche **27 février** à l'aube, le fin croissant de Lune est situé sous Vénus et Mars.
- Le dimanche **6 mars** à l'aube, rapprochement entre Mars et Vénus.
- Le mercredi **9 mars** au crépuscule, la Lune de 6 jours surplombe Aldébaran.
- Le lundi **14 mars**, la Lune de 11 jours est à droite de M44.
- Le dimanche **20 mars**, équinoxe de printemps.
- Le dimanche **20 mars** à l'aube, la Lune surplombe Spica (Épi)
- Le mardi **5 avril** au crépuscule, la Lune est proche des Hyades.
- Le mardi **19 avril** à l'aube, la Lune est à droite d'Antarès.
- Le vendredi **22 avril**, maximum de l'essaim des Lyrides.
- Le mardi **10 mai**, rapprochement entre la Lune et Régulus.
- Le samedi **14 mai**, la Lune se rapproche de Spica.
- Le lundi **16 mai** à l'aube, Pleine Lune (Eclipse totale de Lune partiellement visible).
- Le samedi **21 mai**, Mercure en conjonction inférieure.
- Le jeudi **26 mai** à l'aube, beau rapprochement entre Vénus, la Lune Jupiter et Mars.
- Le mercredi **15 juin**, la Lune est au périgée, distance 357'433 km.
- Le jeudi **16 juin**, élongation maximale de Mercure.
- Le lundi **27 juin**, maximum de l'essaim des Bootides.
- Le mercredi **29 juin**, quadrature Ouest de Jupiter.
- Le jeudi **30 juin** à l'aube, Mercure, Vénus, Mars, Jupiter et Saturne sont visibles.

Michel Zambelli - Sources : applications Coelix et Redshift