

LA REVUE

Volume 26 n°207
Vendredi 24 janvier 2020
DE L'OBSERVATOIRE POPULAIRE DE LAVAL
O.P.L. Astronomie - 31 allée du Vieux-Saint-Louis, 53000 LAVAL, Tél. . 06 81 87 40 10

Le mot du président

Bienvenue à toutes et à tous,

Au nom de l'OPL, je vous souhaite une bonne année 2020 sous des cieux étoilés bien évidemment, de continuer à participer avec plaisir aux activités de l'OPL ou de rejoindre l'association pour découvrir ou approfondir l'astronomie.

Le calendrier l'a noté, 2020 est une année bissextile. Ce genre d'année existe pour compenser la différence de temps entre l'année calendaire (365 jours) et l'année solaire, c'est à dire le temps pris par la Terre pour effectuer une révolution complète autour du Soleil, qui est (environ) 365,25 jours.

Après une année 2019 bien remplie, 2020 s'annonce de nouveau riche en événements : - voyage aux îles Canaries « l'un des "spots" astronomiques d'Europe » organisé par l'AFA, de quelques membres de l'OPL, - la préparation du renouvellement des Nuits Astronomiques en Mayenne en 2021, - programme 2020 à consulter en détail.

Nuit des étoiles 2020 le vendredi 7 août « contempler la voûte céleste., Mars, les Perséides ». L'une des plus formidables aventures humaines, poursuivie depuis des siècles, est-elle en passe d'aboutir ? « Sommes-nous seuls dans l'Univers ? » est à la fois une interrogation philosophique et le thème d'une grande enquête scientifique, qui connaît aujourd'hui des avancées spectaculaires, lesquelles seront mises en avant lors de cette nouvelle édition - la trentième - des Nuits des étoiles.

Renouvellement de la convention avec l'AFA pour notre qualification « école d'Astronomie » pour maintenir et développer les formations étoiles : l'AFA propose de mieux communiquer sur les formations, mais il est nécessaire que des adhérents apportent une aide à Jérôme pour animer ces formations. Au cours de la prochaine réunion de bureau nous arrêterons un programme.

Ce vendredi 24 janvier, nous avons choisi un sujet de rêve de tout astronome amateur : réaliser des photos d'astronomie aussi pertinentes et enviables que celles des revues spécialisées. Cette mission est confiée à Mickaël.

Nous resterons vigilants auprès du Crédit Agricole pour maintenir une baisse significative de l'éclairage du site de Restagri pour l'observation du ciel à l'occasion de nos réunions. Si le temps le permet observations et application de la prise de photos.

Dimanche 26 janvier deux séances de plané à Hilard : 15h15 et 16h30.

Il est toujours temps de renouveler ou de prendre pour la première fois l'adhésion (2019-2020) à l'OPL.

N'oubliez pas de consulter et de participer au riche programme 2020 actualisé tout au cours de l'année.

Bonne soirée à toutes et à tous.

Le président Bernard Lemonnier



La pratique de l'astrophotographie

Par Mickaël Breton



Photos de Mickaël Breton : Nébuleuse d'Orion M42 et Dumbel M27 (ou 'les Haltères')



Toutes les informations sur les animations de l'OPL sur oplastronomie.org.

Des informations également sur la page Facebook et sur le groupe 'OPL Astronomie'



Prochaines séances de planétarium

- Dim. 26 janv 2020 15h15 et 16h30 (5€)

- Jeudi 20 fév. : 14h et 16h et vendredi 21 fév. : 16h (6€) planétarium et fusées

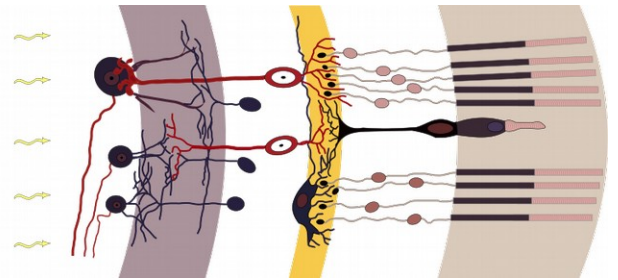
La pratique de l'astrophotographie

Par Mickaël Breton

L'astrophotographie a offert un apport crucial à la pratique de l'astronomie et ce dès l'invention de la photographie autour des années 1840. Pluton, la dernière planète du système solaire à être découverte par Clyde Tombaugh en 1930 a été possible grâce à la photographie.

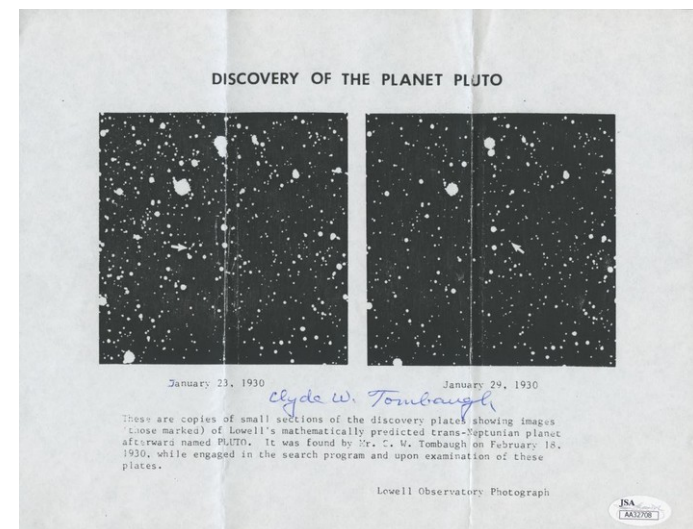
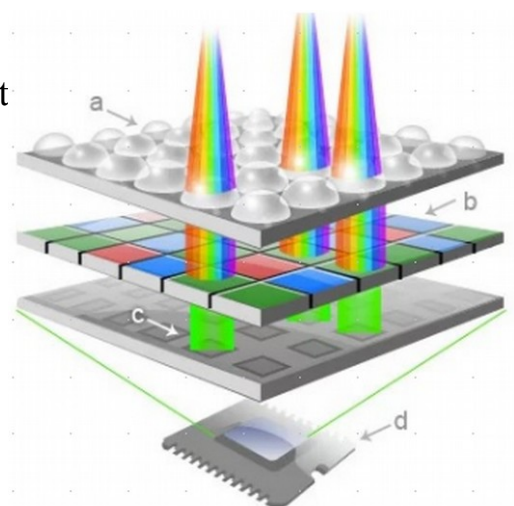


les luminosités correspondant à la vision photopique.



Le capteur photographique numérique est un composant électronique photosensible servant à convertir un rayonnement électromagnétique (UV, visible ou IR) en un signal électrique analogique. Ce signal est ensuite amplifié, puis numérisé par un convertisseur analogique-numérique et enfin traité pour obtenir une image numérique. Ces capteurs sont sensibles à l'ensemble du spectre de la lumière visible. Grâce à un Color filter array (en), par exemple un filtre de Bayer, constitué de cellules colorées des couleurs primaires, chaque photosite du capteur ne voit qu'une seule couleur :

rouge, vert ou bleu.



La différence entre notre vision nocturne et celle des capteurs numériques. :

En biologie, les bâtonnets sont des cellules réceptrices situées dans la rétine qui font partie, avec les cônes, des cellules photosensibles. Ils permettent la vision scotopique, c'est-à-dire avec une luminosité faible. Ils transforment le flux électromagnétique de la lumière en signal bio-électrique, un influx nerveux, pris en compte par le cerveau. Le cerveau peut alors interpréter les signaux pour construire la vision. Cette vision n'est qu'en noir, blanc et nuances de gris, car il n'existe qu'un seul type de bâtonnet, alors qu'il existe trois types de cônes qui permettent la vision trichromatique pour

Une matrice de Bayer est constituée à 50 % de filtres verts, à 25 % de filtres rouges et à 25 % de filtres bleus, de sorte à imiter la physiologie de l'œil humain. En effet, la perception de la rétine humaine utilise des cônes M et L pendant la vision diurne, qui sont plus sensibles aux longueurs d'onde correspondant au vert.

Les différents types d'astrophotographie :

On peut distinguer plusieurs catégories d'astrophotographie :

→ l'astrophotographie lunaire, qui concerne la Lune ;



→ l'astrophotographie planétaire, qui concerne les 7 autres planètes du système solaire et leurs satellites ;



→ l'astrophotographie de ciel profond, qui, par opposition aux précédentes, s'intéresse aux objets célestes de faible magnitude, comme les galaxies, les nébuleuses, etc.



→ l'astrophotographie à grand champ, qui vise à la recherche d'astres errants tels que les comètes ou les astéroïdes ou qui vise la photographie de constellations en entier ;

→ la photographie solaire, qui étudie les changements d'apparence de la photosphère et de la chromosphère du Soleil, en particulier l'évolution des taches solaires.

Extrait de l'exposé de Mickaël Breton du 24/01/20 qui a poursuivi l'exposé par une démonstration complète de traitement de l'image de la nébuleuse dans Orion (page 4).

C'était il y a un an l'éclipse de Lune du 21 janvier 2019



Ephémérides février 2020

Vénus (« l'étoile du Berger ») est très lumineuse vers le sud. Pas d'autre planète le soir pour les 2 ou 3 mois à venir !

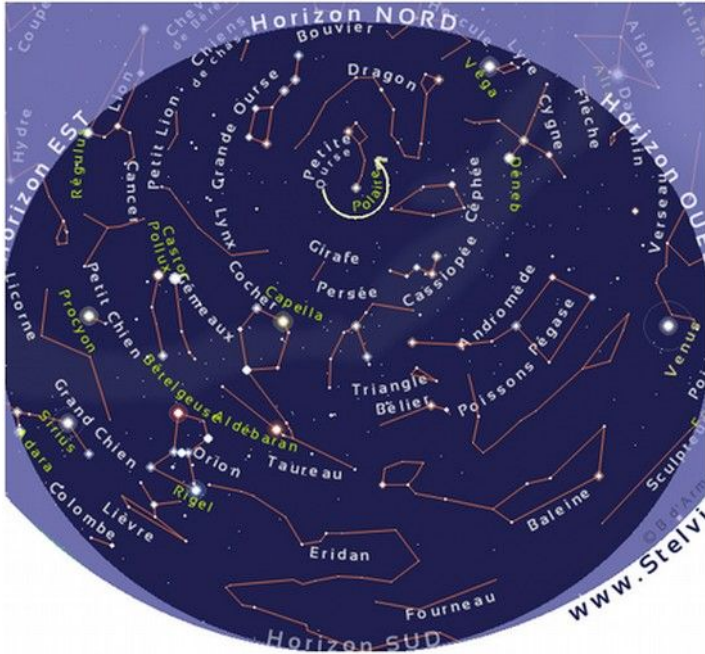
- Les constellations d'hiver sont là elles.

Nouvelle Lune le 24 janvier

Premier quartier le 2 février

Pleine Lune le 9 février

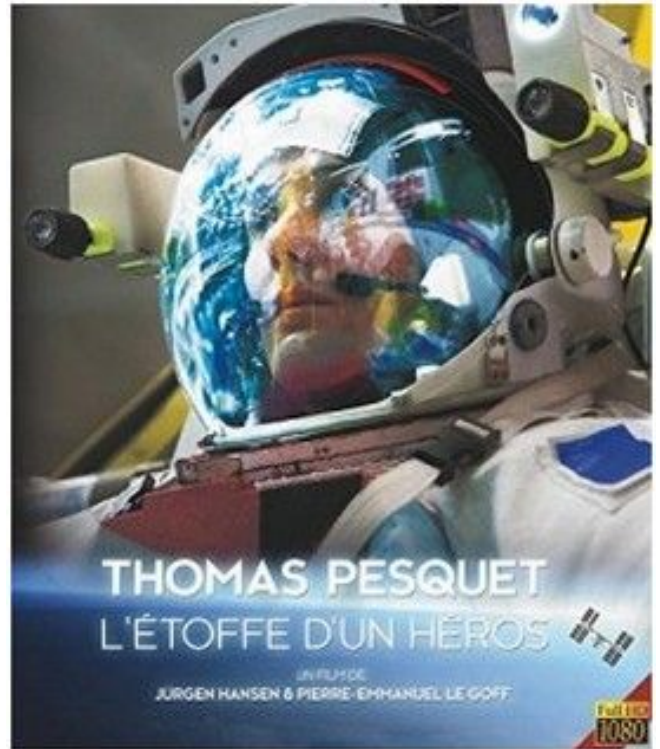
Nouvelle Lune le 23 février 2020



La photo du mois



Photo de Mickaël Breton prise le 30.12.19. Appareil photo Lumix GX80 (hybride), au foyer d'un télescope newton 200/1000 sur monture équatoriale. Nébuleuse dans Orion



**Assemblée
Générale de l'OPL
le mercredi 29
janvier à 19h à la
FAL53**



LAVAL'UNE

Association d'étudiants de l'IUT TC de Laval. Karl, Elise Nathan et Lilian ont bien avancé dans leur projet : le film 'Thomas Pesquet, l'étoffe d'un héros' sera projeté le **vendredi 31 janvier 2020 à 19h30** au cinéville. Le réalisateur Pierre Emanuel Legoff sera présent pour une discussion. Et pour finir la soirée vers 21h30 nous observerons la Lune sur la place du jet d'eau.

Je souhaite adhérer à l'Observatoire Populaire de Laval (2019-20)
 NOM, Prénom : _____ Mel, tél. : _____
 Adresse : _____
 Ville et code postal : _____ Date naissance : _____
 Et je verse 25€ (adulte), 30€ (famille) ou 15€ (jeune, gratuit avec le coupon pass culture) en chèque au nom de l'O.P.L. L'adhésion permet de recevoir le bulletin d'information de l'O.P.L.
 * A remettre à un responsable ou à retourner à l'O.P.L.
 planetarium@oplastronomie.org, Tél. :0681874010, www.oplastronomie.org

Directeur de publication : B. Lemonnier,
 Réalisation J. Galard,
 Rédaction : B. Lemonnier, J. Galard, M. Breton
 Impression : FAL53, Tirage : 50,
 ISSN : 2267-2486

Fédérée à la Fédération de la Ligue de l'enseignement- FAL53

Membre des associations nationales :

- L'Association Française d'Astronomie (AFA)
- Association des Planétariums de Langue Française (APLF)
- Planète Sciences
- Association nationale de protection du Ciel et de l'Environnement Nocturne (ANPCEN)
- Collectif Astronomie Vers Tous (AVT)

