

Bonjour à toutes, bonjour à tous !

V'là l'printemps, deux Pleines Lunes dans ce même mois de *MARS 2018*, le retour bien venu à l'heure d'été (qu'on y reste donc !), et les jeux de la Lune, des planètes et des étoiles. Consultons le programme...

Dans la nuit du 28 février au 1er mars nous pourrons suivre la Lune pratiquement pleine se rapprocher au fil des heures de *RÉGULUS* du Lion, notre belle constellation de saison. Si en cette nuit la Lune est bien grosse, la "vraie" Pleine Lune se produit dans la *NUIT DU 1er AU 2*. Rendez-vous donc jeudi 1er en fin de journée pour admirer la Lune se lever à l'est au moment où le Soleil s'est à peine couché à l'ouest. Et alors qu'il n'y avait aucune Pleine Lune en février, il y aura deux ce mois-ci, la seconde étant programmée pour la *NUIT DU 31 MARS AU 1er AVRIL*. On donne de plus en plus couramment à cette lune, en tant que seconde Pleine Lune du mois, le surnom de "Lune Bleue" (une appellation ne bénéficiant pas du label d'origine contrôlée). Rappelez-vous à cette occasion qu'étant à l'opposé du Soleil par rapport à nous une Pleine Lune honnête se lève quand le Soleil se couche et se couche quand le Soleil se lève. Essayez donc de choisir un site d'observation bien dégagé à la fois à l'est et à l'ouest pour apprécier ce large mouvement de balancier que nous offre la nature.

S'il est peu intéressant d'observer la Lune avec un instrument lorsqu'elle est pleine parce qu'à cette phase l'éclairage de dos du Soleil ne révèle aucune ombre et donc aucun relief, il est revanche particulièrement indiqué de profiter de la totalité de l'hémisphère visible de la Lune pour voir et identifier ce que l'on appelle les mers lunaires, immenses cuvettes créées par des impacts majeurs de météorites et remplies par la suite de lave basaltique. La composition et l'origine liquide de ces formations expliquent le sombre de leur couleur et le lisse de leur surface. En observant notre satellite avec des jumelles, je vous conseille de vous servir d'une carte de la Lune, comme celle proposée par Guillaume Cannat

<http://autourduciel.blog.lemonde.fr/files/2018/02/mers-lunaires.jpg>

pour découvrir le nom de ces mers et vous familiariser avec elles. Je m'arrêterai sur la *MER DES CRISES* que l'on trouve sur le bord supérieur droit et qui frappe par sa rotondité. C'est la formation la plus facile à repérer en début de lunaison sur les premiers croissants et elle peut servir aussi en quelque sorte d'unité de mesure de distance sur la Lune sachant que le cercle de cette mer des Crises a un diamètre moyen de quelque 600 kilomètres. Je vous laisse découvrir quelques autres mers aux noms évocateurs (Sérénité, Fécondité, etc.) comme bon vous semble.

Que ceux qui n'ont jamais vu *MERCURE*, la planète la plus proche du Soleil et de ce fait souvent perdue dans la lumière éblouissante de notre étoile, se précipitent le *DIMANCHE 4 MARS 2018* une cinquantaine de minutes après le coucher du Soleil pour se tourner vers un horizon ouest suffisamment dégagé. Ils y découvriront l'étincelante planète *VÉNUS* et sur sa droite, magie, le point brillant de *Mercure*. L'éclat de celle-ci est comparable à celui de Sirius, l'étoile la plus brillante du ciel, et c'est un spectacle étonnant de voir notre planète dans un ciel baigné de Soleil. Aidez-vous de jumelles pour profiter au mieux de la scène, d'autant que Vénus et Mercure, à 1 degré de distance angulaire l'une de l'autre rentreront dans le même champ visuel. Mercure restera proche de Vénus dans les jours suivants mais son éclat va décliner rapidement. Le Jeudi 15 elle atteint son élongation maximale à 18 degrés du Soleil. Lors de la deuxième conjonction du mois, le *MARDI 20*, il sera nécessaire de se servir de jumelles pour la voir encore. Une circonstance favorable joue alors cependant en faveur de sa visibilité, à savoir le fait que, se couchant près d'une heure et demie après le Soleil, elle apparaît dans un ciel plus sombre.

Les conditions d'observation de *VÉNUS* sont excellentes ce mois-ci et nous ne manquerons pas de remarquer cette brillantissime *étoile du soir* à l'ouest après le coucher du Soleil. Nous profiterons en particulier d'un redressement de l'écliptique qui fera monter la planète au-dessus de l'horizon. J'adore les rendez-vous de Vénus avec le croissant de Lune et les *DIMANCHE 18 et LUNDI 19* au soir combleront nos yeux. Le 18 le croissant est tout mince puisqu'âgé de seulement 30 heures après la Nouvelle Lune tandis que le 19 il se sera épaissi en commençant à se remplir de la toujours féérique lumière cendrée. *Mercure* brille sur la droite de Vénus mais son éclat a tellement faibli que des jumelles seront indispensables pour la voir. C'est un des spectacles du mois à ne pas manquer.

JUPITER, l'autre planète la plus lumineuse après Vénus, est à observer en deuxième partie de nuit. Levée plusieurs heures avant le Soleil vous la trouverez le matin sur l'horizon sud. Observez encore et encore ce monde merveilleux constitué du globe planétaire entouré des quatre perles des satellites *Io, Europe, Ganymède et Callisto*. Comme les mois précédents, pour mieux vous permettre d'en profiter, j'indique dans la section "au jour le jour" les configurations particulièrement remarquables. Jupiter a un beau rendez-vous avec une Lune gibbeuse décroissante le *MERCREDI 7 MARS* dans la constellation de la Balance. C'est à voir sur l'horizon sud deux heures avant le lever du Soleil, ambiance visuelle garantie.

Les jours suivants, le matin des *SAMEDI 10 et DIMANCHE 11*, la Lune rend visite aux autres planètes *MARS et SATURNE* au-dessus de l'horizon sud-sud-est. À voir une heure et demie avant le lever du Soleil. Vous reconnaîtrez *Mars* à sa couleur rougeoyante et à son éclat qui ne va pas cesser de progresser dans les mois à venir avant sa fabuleuse opposition de fin juillet prochain. Ce mois-ci l'éclat de Mars va déjà dépasser celui de la planète aux anneaux et imaginez-vous qu'il sera même plus puissant que celui de Jupiter lors de l'opposition ! Ce n'est pas tout. Comme Mars est relativement proche de la Terre, son déplacement sur le ciel est notable et au cours du mois nous pourrons la voir traverser la constellation du Sagittaire et se rapprocher de Saturne, qu'elle frôlera en fin de mois.

N'oublions pas les étoiles et le passage progressif des ciels d'hiver aux ciels d'été. Printemps oblige, saluons à l'est l'arrivée du *LOSANGE DE PRINTEMPS*. Pour former cet astérisme partons de la brillante *ARCTURUS* du Bouvier de couleur jaune clair. On tombe sur elle en prolongeant la courbe de la queue de la Casserole de la Grande Ourse et je la qualifie pour cette raison d'*étoile la plus facile à repérer du ciel*. Le Bouvier est cette constellation formant un immense cerf-volant dont Arcturus occupe l'extrémité inférieure. En continuant le prolongement précédent au-delà d'Arcturus on arrive sur *SPICA* (en français l'Épi), étoile principale de la constellation de la Vierge, à l'éclat blanc bleu bien soutenu. Au-dessus on découvre la belle *DENEbola* du Lion, blanc-bleutée qui marque l'extrémité de la croupe du fauve allongé. À partir de là on peut rejoindre le manche de la Casserole pour rencontrer sur le trajet une jolie étoile blanche isolée, l'étoile principale de la toute petite constellation des *Chiens de Chasse* baptisée *COR CAROLI* ("le Cœur de Charles", en l'honneur du roi Charles II d'Angleterre). Ce losange formé par les étoiles *Arcturus, Spica, Denebola et Cor Caroli* est appelé Losange de printemps et il apparaît de plus en plus tôt chaque soir.

Cette figure céleste (ou astérisme) a une dimension cosmique cachée en ce que l'axe de rotation de notre Galaxie (la droite imaginaire autour de laquelle tourne l'immense roue de notre Voie Lactée) pointe dans sa direction. À l'inverse des directions du ciel riches en étoiles situées dans le plan galactique, matérialisées par la Voie Lactée, la direction du pôle Nord galactique, qui lui est perpendiculaire, est comparativement pauvre en étoiles et en matière interstellaire. C'est en raison de cette transparence relative que cette région du ciel a été choisie par les astronomes comme lieu de sondages profonds de l'Univers: ici, n'étant pas cachées par une abondance de nuées stellaires voisines,

les galaxies fourmillent par milliers. On y trouve notamment le célèbre *amas de galaxies de la Chevelure de Bérénice* (ou amas de Coma, du nom latin "Coma Berenices"), l'un des amas de galaxies les plus denses connus. Si vous regardez cette région du ciel dans un site protégé des lumières artificielles vous découvrirez pourquoi on a donné le nom de "Chevelure de Bérénice" à la constellation qui l'abrite car la cascade d'étoiles qu'elle contient évoque bien la richesse d'une belle chevelure féminine.

Bref, en vous tournant vers le Losange de Printemps et ses dizaines de milliers de galaxies, riches chacune de dizaines de milliards d'étoiles, vous avez de quoi nourrir des réflexions sur l'insignifiance absolue de l'espèce humaine à l'échelle de l'Univers. En même temps nous pouvons rêver sur l'incroyable beauté des étoiles rassemblées là sans aucune raison. Et je déclare la Chevelure de Bérénice la "constellation du mois".

Le *MARDI 20* marque la date de l'*ÉQUINOXE DE MARS* sur Terre. C'est le début du printemps dans l'hémisphère nord, le jour où la durée du jour de 6 heures du matin à 6 heures de soir en temps solaire est égale à celle de la nuit partout sur Terre (pratiquement parlant pour le commun des mortels). Le moment de l'équinoxe n'est pas choisi arbitrairement par convention humaine. Il dépend de la configuration géométrique du mouvement de la Terre autour du Soleil et notamment de l'orientation de l'axe de rotation de la Terre par rapport à la direction du Soleil. Alors qu'aux solstices l'axe est penché vers le Soleil (côté nord ou côté sud) il se trouve aux équinoxes dans le plan perpendiculaire à la direction du Soleil. La hauteur du Soleil à midi (solaire) est égale à 90° moins la latitude, soit 45° à 45° de latitude, mais 0° aux pôles ou 90° à l'équateur. La date dans notre calendrier civil grégorien dépend évidemment des conventions liées à ce calendrier. Il se trouve que depuis 2008 l'équinoxe de mars s'est toujours produit le 20 et que cela restera la règle jusqu'en 2044, année où il tombera régulièrement le 19.

Enfin l'arrivée du printemps s'accompagne du retour à l'heure-d'été-mais-qu'on-y-reste-donc. Le *DIMANCHE 25* à 2 heures du matin il sera 3 heures. À l'heure où j'écris ces lignes une demande a été déposée auprès de la commission européenne ad hoc pour examiner la pertinence de l'heure d'été. Je rappelle que je défends l'idée que pour maximiser les économies d'énergie il faudrait *rester constamment à cette heure d'été*, laquelle est décalée de 2 heures sur l'heure solaire. Pour simplifier les choses, les détails étant donnés dans ma page web

http://www.lacosmo.com/heure_d_ete.html

notre vie civile va grossièrement de 8 à 8 (8h à 20h), décalée également de 2 heures par rapport au Soleil, qui lui fait du 6 à 6 (en temps solaire). Par conséquent pour que ce soleil nous accompagne le plus possible dans nos activités journalières il suffit de décréter qu'à 6 heures au soleil il est 8 heures à notre montre.

Terminons avec une date liée aux conventions humaines en remarquant que la *PLEINE LUNE DU 31 MARS* est la première Pleine Lune de printemps. Or il résulte d'un décret du concile de Nicée de l'Église catholique romaine en 325 que le dimanche suivant cette lune est celui de Pâques. Cette fête religieuse tombera donc le dimanche 1er avril.

LE CHIFFRE DU MOIS : 10 921. C'est en kilomètres la circonférence de la Lune. Par définition du mètre, le tour de Terre, c'est-à-dire le périmètre du cercle équatorial terrestre, vaut 40 000 kilomètres. Celui de la Lune vaut donc 10 921 kilomètres, c'est-à-dire en gros 4 fois moins. La mesure de la taille de la Lune avait été faite par Aristarque (310-230 avant J.-C.) et d'autres astronomes anciens après lui à partir de l'analyse des éclipses totales de Lune.

Bonnes nuits sous les étoiles
Christian

MARS 2018 AU JOUR LE JOUR

Tous les soirs à l'ouest : Vénus en somptueuse Étoile du soir ; Mercure à sa droite visible jusqu'au 20

Tous les matins : suivre au fil des jours la course de Mars vers Saturne au sud-sud-est ; Jupiter brille sur l'horizon sud

Toutes les nuits : le lever d'Arcturus et du Losange de printemps

Nuit du 28 février au 1er mars : la traversée du ciel par la Lune pratiquement pleine collée à Régulus

Nuit du jeudi 1er au vendredi 2 : Pleine Lune (le 2 à 1h51)

Samedi 3 : commencez à chercher Mercure et Vénus aux jumelles à l'ouest une demi-heure après le coucher du Soleil

Dimanche 4 : Mercure en conjonction avec Vénus, à l'ouest une cinquantaine de minutes après le coucher du Soleil

Mercredi 7 : Jupiter et la Lune au-dessus de l'horizon sud à l'orée de l'aube

Vendredi 9 : au matin composition harmonieuse autour de Jupiter, Io et Callisto d'un côté, Europe et Ganymède de l'autre

Vendredi 9 : Jupiter est stationnaire et entame sa boucle de rétrogradation liée à l'approche de son opposition du 9 mai 2018

Jeudi 15 : Mercure à son élongation maximale à 18° à l'est (à gauche) du Soleil

Nuit du vendredi 16 au samedi 17 : bel alignement Europe-Io-Callisto à l'est de Jupiter

Samedi 17 : Nouvelle Lune à 13h12 TU

Dimanche 18 et lundi 19 : ne pas manquer Vénus, le croissant et Mercure le soir à l'ouest

Mardi 20 : équinoxe de mars à 16h15 TU ; le Soleil se lève partout sur Terre presque exactement (!) à l'est à 6 heures en temps solaire et se couche de même à l'ouest à 6 heures du soir

Vendredi 23 : Io, Europe, Ganymède et Callisto alignés dans leur ordre naturel de distance à Jupiter

Dimanche 25 : passage à l'heure-d'été-mais-qu'on-y-reste-donc (à 2 heures il sera 3 heures)

Dimanche 25 : Callisto, Ganymède et Io encadrent Jupiter ; puis Callisto en survole le pôle Nord ; Europe est loin à l'est

Du 28 mars au 6 avril : Mercure traverse le champ du coronographe LASCO C3 de la sonde SOHO

Samedi 31 : seconde Pleine Lune du mois à 12h37 TU ; on lui donne de plus en plus couramment pour cette raison le nom de "Lune Bleue" ; c'est la première Pleine Lune de printemps et par conséquent le dimanche suivant (en ce cas le lendemain) marquera la date de Pâques

Samedi 31 : à l'aube Mars n'est plus qu'à 1,5° de Saturne

Dimanche 1er avril : dimanche de Pâques