

Dans le ciel ce printemps

Les planètes brillantes se font rares dans le ciel du soir ce printemps.

Vénus, Mars, Saturne et Jupiter ne sont visibles qu'en fin de nuit et à l'aube.

Seule Mercure effectue une courte apparition après le coucher du Soleil.

Mercure se montre en soirée

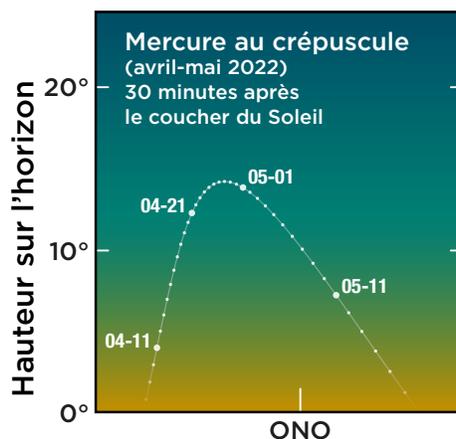
Avec son orbite la plus rapprochée du Soleil, **Mercure** passe inaperçue la plupart du temps : trop faible, trop basse à l'horizon, ou simplement noyée dans l'éclat de notre étoile à l'aube ou au crépuscule, les raisons sont multiples et se combinent. Les bonnes occasions d'observer Mercure sont donc peu nombreuses au cours d'une année, et lorsqu'elles se présentent, il faut en profiter. Les soirées du printemps sont particulièrement favorables pour repérer la petite planète.

Mercure atteint justement sa plus grande élongation le 29 avril (20,6 degrés à l'est du Soleil) et effectue **du 13 avril au 10 mai** une excellente apparition au crépuscule. La petite planète est beaucoup plus brillante au début de cette période, mais elle est toutefois trop basse à l'horizon avant le 12 avril; elle devient ensuite plus difficile à voir après le 3 mai, et tout simplement trop faible après le 10. Cherchez un petit point de lumière dans les couleurs du crépuscule, 30 minutes après le coucher du Soleil, bas à l'horizon ouest-nord-ouest; Mercure sera visible jusqu'à une heure après le coucher du Soleil. La planète sera tout près des Pléiades du 27 avril au 2 mai; **le soir du 2 mai**, le mince croissant de Lune prend part à la scène. Lorsque vous l'aurez trouvée, vous pourrez cocher Mercure sur votre liste d'objets célestes à identifier.

Vénus, lumineuse du matin

Vénus est l'astre qui capte le plus notre attention dans le ciel du matin. L'éclatante planète brille de mille feux pendant l'aube, une heure avant le lever du Soleil; on la retrouve bas à l'horizon sud-est au début du printemps, vers l'est-sud-est à la mi-avril, vers l'est à la mi-mai, et enfin à l'est-nord-est à la fin de la saison.

Dans un petit télescope, la planète change d'aspect de semaine en semaine.



C'est d'abord une « demie-Vénus » de 24 secondes d'arc de diamètre qui vous attend le 21 mars. Puis, à mesure qu'elle s'éloigne de la Terre et que sa partie éclairée se tourne face à nous, la taille de son disque diminue graduellement en même temps qu'elle devient gibbeuse, s'approchant de plus en plus d'une « pleine Vénus ».

Lorsqu'on y regarde de plus près, on s'aperçoit que Vénus n'est pas seule dans son coin de ciel : au cours des premières semaines du printemps, Mars et Saturne, beaucoup plus faibles, se trouvent tout près d'elle (voir sections suivantes). Vénus finit par s'en éloigner, mais elle se rapproche d'une autre planète très brillante qui émerge à l'aube au cours de mois d'avril : c'est Jupiter, qui sera en conjonction avec Vénus **le matin des 30 avril et 1^{er} mai**, avec à peine un demi degré d'écart.

La Lune décroissante effectue quelques belles rencontres à l'aube avec Vénus et ses voisines. Elle repose 5 degrés sous le trio Vénus-Saturne-Mars **le matin du 28 mars**, très bas au sud-est 30 minutes avant le lever du Soleil. **Le matin du 27 avril**, la Lune décroissante se trouve 4 degrés sous

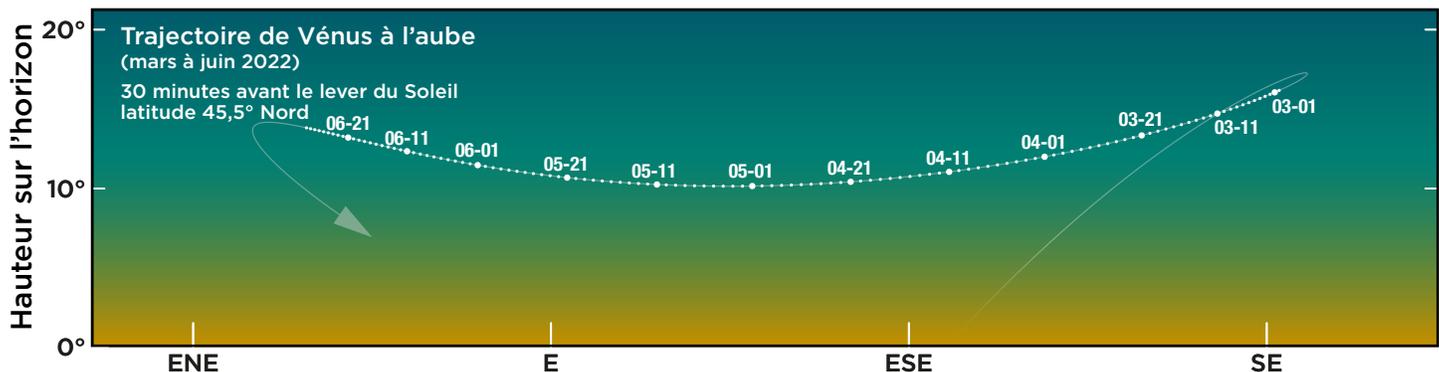
le duo Jupiter-Vénus, très bas à l'est 30 minutes avant le lever du Soleil. **À l'aube le 27 mai**, le très mince croissant repose à seulement 2½ degrés en bas à gauche de Vénus, très bas à l'est 45 minutes avant le lever du Soleil.

Saturne en fin de nuit

Avec sa période orbitale de presque 30 ans, **Saturne** est la planète brillante qui se déplace le plus lentement autour du Soleil, et elle se fait souvent rattraper et dépasser par ses consœurs. Au début du printemps, bas au sud-est à l'aube, Saturne forme un trio avec Mars, à sa droite, et l'immanquable Vénus, au-dessus; **le matin du 28 mars**, 30 minutes avant le lever du Soleil, la Lune décroissante les rejoint. Vénus s'éloigne vers l'est (la gauche) au cours des jours suivants, tandis que Mars se rapproche de Saturne : **le matin du 5 avril**, Saturne et Mars sont en conjonction avec une séparation d'environ 23'. Cette rencontre est de courte durée puisque le lendemain, Mars poursuit déjà sa course vers l'est parmi les constellations.

Saturne passe toute l'année dans la partie est de la constellation du Capricorne, voisine du Verseau. La planète aux anneaux se lève juste avant l'aube au début du printemps, puis de plus en plus tôt au fil des semaines; ce n'est toutefois qu'à compter de la mi-juin qu'on commence à voir Saturne avant minuit.

La Lune décroissante passera à nouveau à plusieurs degrés sous Saturne **le matin des 24 et 25 avril. Le matin du 22 mai**, le dernier quartier de Lune s'approche à 5 degrés sous la planète, bas au sud-est une heure avant le lever du Soleil. Enfin, **dans la nuit du 17 au 18 juin**, la Lune gibbeuse décroissante s'approche à 6½ degrés en bas et à droite de Saturne; le duo se lève peu avant minuit, et on le retrouve au sud-sud-est à l'aube. ➡



Mars se rapproche peu à peu

Mars s'écarte graduellement du Soleil durant le printemps, mais sa course rapide vers l'est parmi les étoiles d'arrière-plan fait qu'elle n'est visible qu'en toute fin de nuit et à l'aube, bas au sud-est. Même si la planète rouge demeure éloignée de la Terre pour encore plusieurs mois, elle gagne un peu d'éclat, franchissant la magnitude +1 vers le 12 avril. Dans le ciel, on reconnaît bien ce petit point de lumière orangé, et on peut suivre son déplacement à travers les constellations : d'abord dans le Capricorne (où elle croise Saturne le 5 avril), Mars entre dans le Verseau le 11 avril, franchit ensuite la frontière des Poissons le 19 mai (où elle est en conjonction avec Jupiter le 29) et effectue une brève incursion dans la Baleine à compter du 2 juin, avant de passer à nouveau dans les Poissons le 9.

Après sa rencontre avec Vénus, Saturne et la Lune le 28 mars, puis sa conjonction avec Saturne le 5 avril, la planète Mars fait cavalier seul pendant quelques semaines. **Le 26 avril, à l'aube**, la mince Lune décroissante passe 6 degrés sous Mars, bas à l'est-sud-est 40 minutes avant le

lever du Soleil. Mars se rapproche ensuite de la brillante planète Jupiter qui émerge à son tour à l'aube. **Le matin du 25 mai**, on retrouve la mince Lune décroissante 4½ degrés sous le duo Jupiter et Mars qui sont séparées de seulement 2½ degrés; admirez ce joli triangle, bas à l'est-sud-est 60 minutes avant le lever du Soleil. La conjonction entre Mars et Jupiter a lieu **le matin du 29 mai**; les deux planètes sont alors séparées d'environ 35', à peine plus que le diamètre apparent de la pleine Lune.

Jupiter de retour à l'aube

La brillante **Jupiter** est passée le 5 mars derrière le Soleil, puis émerge peu à peu des lueurs de notre étoile. À compter de la mi-avril, on commence à l'apercevoir bas à l'horizon est, 30 minutes avant le lever du Soleil. Au fil des semaines, l'écart entre la planète géante et le Soleil grandit et elle se lève de plus en plus tôt, mais il faudra attendre les mois d'été avant l'apercevoir avant minuit. On la retrouve initialement dans la constellation du Verseau, mais elle file vers l'est en direction des Poissons, dont elle franchit la frontière le 14 avril, avant d'effectuer une incursion dans la

Baleine du 25 juin au 1^{er} septembre.

L'éclatante Vénus forme un duo remarquable avec Jupiter au cours des derniers matins d'avril : **le 27**, la mince Lune décroissante passe à seulement 4 degrés sous le couple Vénus-Jupiter, dessinant un joli triangle à admirer très bas à l'est seulement 30 minutes avant le lever du Soleil. Vénus et Jupiter sont en conjonction dans le ciel de l'aube **les 30 avril et 1^{er} mai**, séparées d'environ ½ degré ces deux jours, bas à l'est 45 minutes avant le lever du Soleil. C'est ensuite au tour de Mars de s'approcher de Jupiter : les deux planètes sont séparées d'à peine 2½ degrés **le matin du 25 mai** lorsque le croissant lunaire passe 4½ degrés sous elles, formant un triangle qu'on pourra voir bas à l'est-sud-est une heure avant le lever du Soleil. Mars et Jupiter sont en conjonction quelques jours plus tard, le 29 mai. Enfin, **le matin du 21 juin**, le dernier quartier de Lune repose 5½ degrés en bas à droite de Jupiter, bas à l'est vers 1 heure du matin, et plus haut au sud-est à l'aube.

Bonnes observations!

Recherche et rédaction : **Marc Jobin**



Planétarium Rio Tinto Alcan / Images d'arrière-plan : Stellarium.org

ÉVÉNEMENTS À NOTER

L'équinoxe de printemps est prévu le 20 mars 2022 à 11h33 HAE; **le solstice d'été** aura lieu quant à lui le 21 juin à 5h13 : le printemps durera officiellement 92 j 17 h 40 min.

PHASES DE LA LUNE

(Heure avancée de l'Est)

Pléines lunes	Derniers quartiers
18 mars à 3h17	25 mars à 1h37
16 avril à 14h55	23 avril à 7h56
16 mai à 0h14	22 mai à 14h43
14 juin à 7h52	20 juin à 23h11
Nouvelles lunes	Premiers quartiers
1 ^{er} avril à 2h24	9 avril à 2h48
30 avril à 16h28	8 mai à 20h21
30 mai à 7h30	7 juin à 10h48
28 juin à 22h52	6 juillet à 22h14

PLUIES DE MÉTÉORES

Assistera-t-on à un sursaut des Tau Herculides ?

La seconde moitié de l'hiver et le printemps sont pauvres en pluies de météores du calibre des Perséides ou des Géminides. Comptant déjà parmi les plus faibles des pluies annuelles régulières, **les Lyrides** (maximum autour du 22 avril) seront de surcroît affectée par la Lune gibbeuse décroissante cette année. **Les Éta Aquarides**, quant à elles, pourront s'épanouir en 2022 dans un ciel sans Lune, mais elles ne sont visibles qu'entre 3 heures du matin et l'aube; leur pic d'activité s'étale sur plusieurs jours, avec un maximum attendu le 6 mai.

Parions que vous n'avez jamais entendu parler des **Tau Herculides**. Cette pluie

normalement très faible est associée à la comète 73P/Schwassmann-Wachmann 3 (SW3), qui s'est fragmentée en 1995 : ce sont les particules libérées à cette époque que la Terre devrait croiser **le 31 mai vers 1h05 (+/- 10 min)**, selon différents modèles numériques. Mais la vitesse de rencontre entre les poussières et la Terre est exceptionnellement lente : « seulement » 16 km/s (58 000 km/h), ce qui est le double de satellites en orbite basse, mais tout de même considérablement moins rapide qu'une Perséide typique à 60 km/s ou même qu'une Géminide à 36 km/s. De manière réaliste, on doit donc s'attendre à ce que les météores des Tau Herculides soient visuellement faibles. Autre inconnue, et elle est importante :

l'intensité que pourrait atteindre la pluie, en nombre de météores à l'heure. En tout, ce sursaut ne devrait durer que quelques minutes.

En dépit de leur nom, le radiant des Tau Herculides se trouve en fait... dans la partie ouest du Bouvier, près des Chiens de Chasse (a.d. 14 h, déc. +28°). Pour le sud du Québec, il se trouvera à une cinquantaine de degrés de hauteur au moment de la rencontre la plus rapprochée. La Lune sera nouvelle et ne gênera pas les observations. Dans l'ensemble, les conditions sont favorables pour l'observation de ce phénomène. Soyez donc au rendez-vous, et gardez l'œil ouvert : il pourrait tout de même y avoir des surprises!

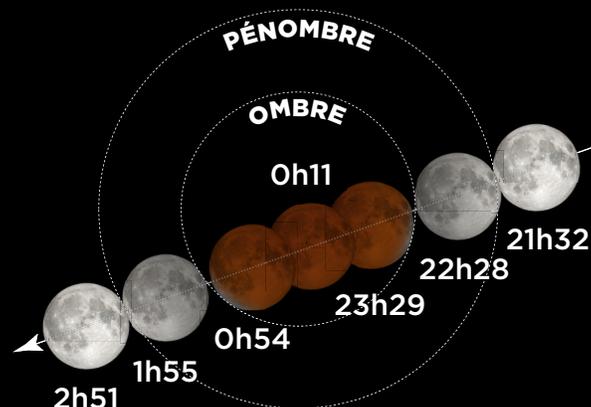
La Lune fait son spectacle

ÉCLIPSE TOTALE DE LUNE

Enfin! Une éclipse totale de Lune, la première visible du Québec en plus de 3 ans, aura lieu **dans la nuit du 15 au 16 mai**. Le phénomène sera observable en entier depuis l'est de l'Amérique du Nord.

La Lune entre graduellement dans la pénombre de la Terre à compter de 21h32 (heure avancée de l'Est) mais ce n'est que quelques minutes avant le début des phases partielles à 22h27 qu'on commence à distinguer un léger assombrissement de la partie gauche de son disque. On verra ensuite le profil circulaire de l'ombre de la Terre englober progressivement la surface de notre satellite. **L'éclipse sera totale entre 23h29 et 0h54** : la Lune sera alors éclairée seulement par un peu de lumière du Soleil rougie et déviée par son passage à travers l'atmosphère terrestre. La surface de notre compagne prendra alors une impressionnante teinte orangée, plus ou moins sombre selon la quantité d'aérosols en suspension dans la stratosphère.

L'éclipse atteint son maximum à minuit 11. On retrouve alors la Lune à 23 degrés de hauteur vers le sud-sud-est, dans la constellation de la Balance. Après la totalité, la Lune émerge graduellement du cône d'ombre de la Terre : la séquence de phases partielles se déroule à rebours, jusqu'à 1h55. L'éclipse par la pénombre, moins spectaculaire, se poursuit jusqu'à 2h51. C'est alors la fin du phénomène.



La Lune passe dans l'ombre de la Terre dans la nuit du 15 au 16 mai. Le nord est en haut; selon l'heure de la nuit et l'endroit où on se trouve, l'ensemble de la figure doit pivoter légèrement vers la gauche ou la droite pour correspondre à l'orientation de la Lune dans le ciel.

(Diagramme : Marc Jobin/PRTA, d'après des données de F. Espenak/NASA GSFC; images de la Lune : NASA SVS)

DEUX BELLES OCCULTATIONS

La Lune se déplace continuellement par rapport aux lointaines étoiles d'arrière-plan. À l'occasion, elle passe devant certaines d'entre elles, produisant une sorte de « mini-éclipse » qu'on appelle une occultation. À cause de leur distance littéralement astronomique, les étoiles nous apparaissent comme des points non résolus (sauf rares exceptions); leur dispari-

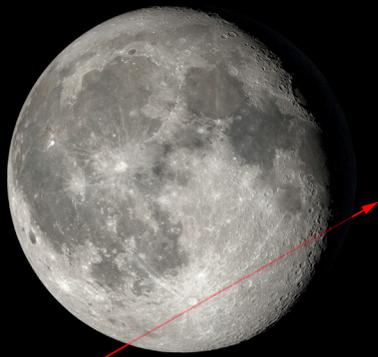
tion ou réapparition au bord de la Lune se produit en un clin d'œil. C'est un phénomène absolument fascinant à observer et facile d'accès pour de petits instruments dans le cas d'étoiles relativement brillantes. En voici deux, observables depuis le sud du Québec ce printemps et qui vaudront le coup d'œil.

Dans la nuit du 18 au 19 avril, la Lune gibbeuse décroissante (éclairée à 92%) occulte **Dschubba** ou Delta Scorpii (magnitude +2,3), une des étoiles qui dessine la tête du Scorpion. À Montréal, Dschubba disparaît à 2h 12 min 51s derrière le bord éclairé de la Lune, à 21 degrés de hauteur au sud-sud-est; l'étoile réapparaît à 3h 7 min 55s au bord sombre de notre satellite, à 22 degrés de hauteur au sud.

La Lune gibbeuse croissante (éclairée à 97%) occulte à nouveau **Dschubba le soir du 12 juin**. À Montréal, l'étoile disparaît à 22h 15 min 25s derrière le bord sombre de la Lune (à 21 degrés de hauteur au sud-sud-est); elle réapparaît à 23h 11 min 22s au bord sombre de notre satellite (hauteur 22 degrés au sud).

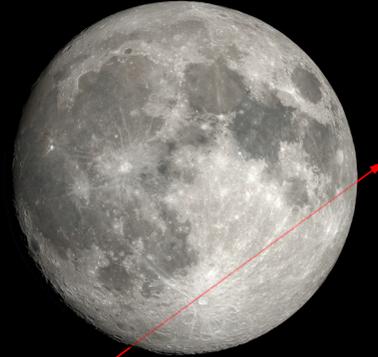
*Attention : les heures mentionnées (heure avancée de l'Est) sont **approximatives** et la différence pourra atteindre plusieurs dizaines de secondes selon votre position géographique exacte. Il faut donc avoir l'œil à l'oculaire au moins une minute avant pour ne pas rater le phénomène! Si vous habitez à plusieurs dizaines de kilomètres de Montréal, l'écart se comptera en minutes.*

Occultation de Dschubba (Delta Scorpii) dans la nuit du 18 au 19 avril 2022



Trajectoire apparente de l'étoile derrière la Lune, vue de Montréal

Occultation de Dschubba (Delta Scorpii) le 12 juin 2022 en soirée



Trajectoire apparente de l'étoile derrière la Lune, vue de Montréal