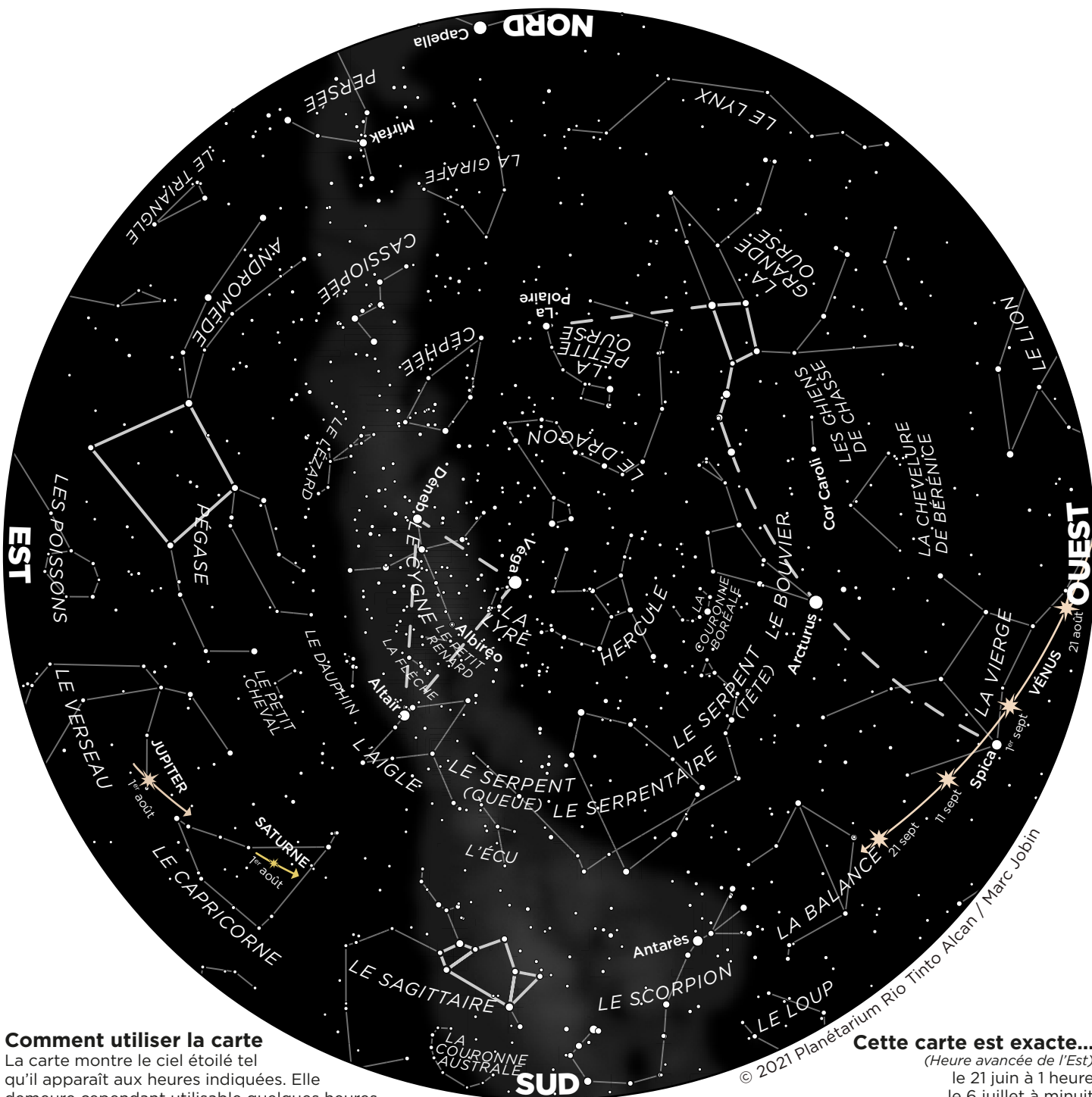


Le ciel de l'été 2021



Comment utiliser la carte

La carte montre le ciel étoilé tel qu'il apparaît aux heures indiquées. Elle demeure cependant utilisable quelques heures avant ou après l'instant mentionné.

Tenez la carte devant vous et tournez-la jusqu'à ce que la direction à laquelle vous faites face apparaisse en bas. La bande grise représente la Voie lactée. Les lignes pleines identifient les constellations.

Cette carte est exacte...

(Heure avancée de l'Est)
le 21 juin à 1 heure
le 6 juillet à minuit
le 21 juillet à 23 heures
le 6 août à 22 heures
le 21 août à 21 heures
le 6 septembre à 20 heures

Visitez nous sur espacepouurlavie.ca



Vénus et Mars dansent au crépuscule

Vénus et Mars sont visibles après le coucher du Soleil au cours des premières semaines de l'été, et elles nous présentent un spectacle en trois actes.

Vénus est probablement celle que vous apercevrez d'abord, bien qu'elle ne soit pas très haute sur l'horizon à la tombée du jour : grâce à sa très grande brillance, elle perce les lueurs du crépuscule. En seconde moitié de juin, vous la trouverez une dizaine de degrés au-dessus de l'horizon ouest-nord-ouest, 30 minutes après le coucher du Soleil. Mais ne tardez pas, car la belle Étoile du soir disparaît à son tour sous l'horizon à peine une heure et demie après l'astre du jour.

Si Vénus nous fait de l'œil, il ne faut cependant pas négliger **Mars**. Mais à magnitude +1,8, la planète rouge est maintenant beaucoup moins brillante qu'au moment de son opposition, en octobre 2020, et presque 200 fois plus faible que Vénus : il faut donc attendre que le ciel s'obscurcisse davantage pour bien la voir. Lorsque l'été commence, vous retrouverez Mars une douzaine de degrés au-dessus de l'horizon ouest-nord-ouest, 45 minutes après le coucher du Soleil.

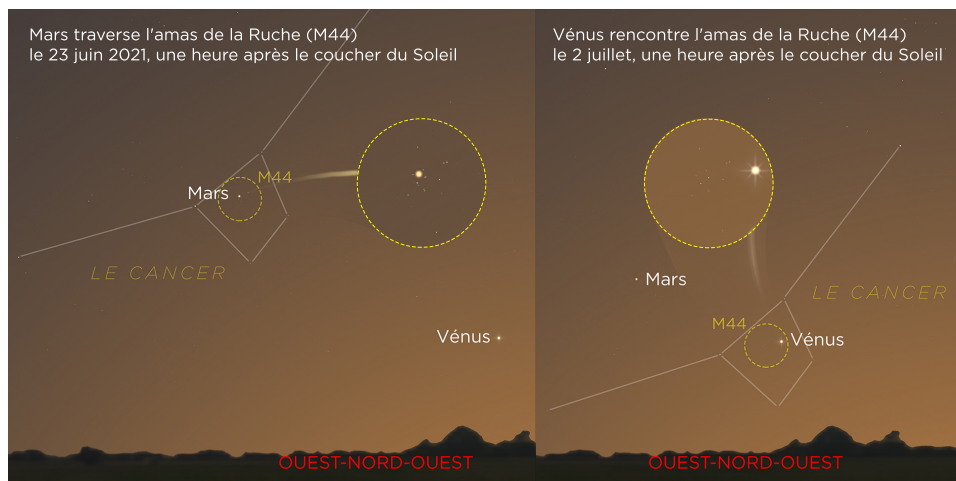
Acte I : Rencontres avec la Ruche

En y regardant de plus près, vous constaterez que Mars a de la compagnie en ce début d'été. Aux jumelles ou à l'oculaire d'un petit télescope à faible grossissement, vous remarquerez une concentration d'étoiles faibles à proximité de la planète rouge : il s'agit de l'amas de la Ruche (M44), au cœur de la constellation du Cancer, à 577 années-lumière de notre système solaire. **Le soir du 23 juin**, Mars se superpose directement à l'amas, comme un

rubis déposé sur un tapis de diamants. Le défi consiste à trouver le moment le plus favorable pour rendre justice à cette scène magnifique : pour bien la voir, il faut que le ciel soit suffisamment sombre, mais sans attendre que la constellation du Cancer soit trop basse à l'horizon. Commencez à observer 45 minutes après le coucher du Soleil : les conditions devraient être optimales environ une heure après la fin du jour. Un horizon parfaitement dégagé sera nécessaire pour y arriver.

Mars poursuit sa route vers l'est parmi les étoiles; dès le lendemain de sa rencontre avec M44, la planète rouge n'est plus devant l'amas. C'est alors Vénus qu'il faut surveiller, car elle aussi fonce vers l'est

à travers les constellations et se dirige vers le cœur du Cancer. Après quelques jours, ce sera à son tour de croiser M44 : **le soir du 2 juillet**, l'éclatante Étoile du soir passe en périphérie de l'amas d'étoiles. Cette fois, l'observation est plus compliquée, du fait que le Soleil se rapproche du Cancer et que cette constellation printanière se trouve maintenant très basse à l'horizon au crépuscule : une heure après le coucher du Soleil, Vénus et l'amas de la Ruche ne sont qu'à quatre degrés de hauteur dans le ciel. Si la planète est visible sans peine aussi près de l'horizon, il en va autrement pour les faibles étoiles de l'amas : les conditions d'observation devront être parfaites pour les distinguer dans un petit télescope.

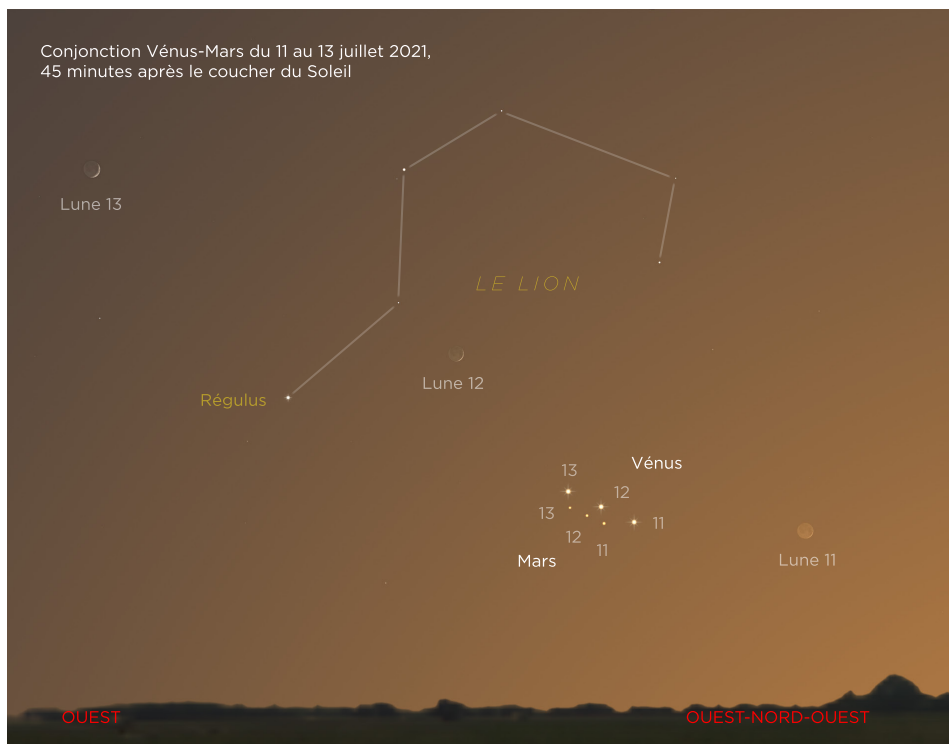


Planétarium Rio Tinto Alcan / Images d'arrière-plan : Stellarium.org

Acte II : Duo au crépuscule

Vénus continue d'avancer vers l'est, et vous aurez peut-être remarqué qu'elle se déplace plus rapidement que la planète rouge. L'écart entre les deux planètes diminue de soir en soir : Vénus et Mars vont éventuellement se croiser. **Le 11 juillet**, 45 minutes après le coucher du Soleil, on aperçoit Vénus au-dessus de l'horizon ouest-nord-ouest, Mars seulement un degré à sa gauche, et en prime un mince croissant lunaire, 5 degrés à sa droite; les trois astres dessinent une belle ligne parallèle à l'horizon.

La véritable rencontre a cependant lieu **les 12 et 13 juillet au crépuscule**, alors que les deux planètes ne passent qu'à un demi-degré l'une de l'autre. Le 12, le croissant de Lune se retrouve 7 degrés plus haut et à gauche du duo planétaire. Après quelques minutes, lorsque les couleurs du crépuscule perdent de leur intensité et que le ciel s'assombrit davantage, quelques étoiles apparaissent au-dessus et à gauche de Vénus et Mars : vous reconnaîtrez l'astérisme de la Faucille, une sorte de point d'interrogation retourné comme dans un miroir et qui dessine la tête et la crinière du Lion céleste; Régulus, située à la base de ce point d'interrogation, représente le cœur du fauve. ➡

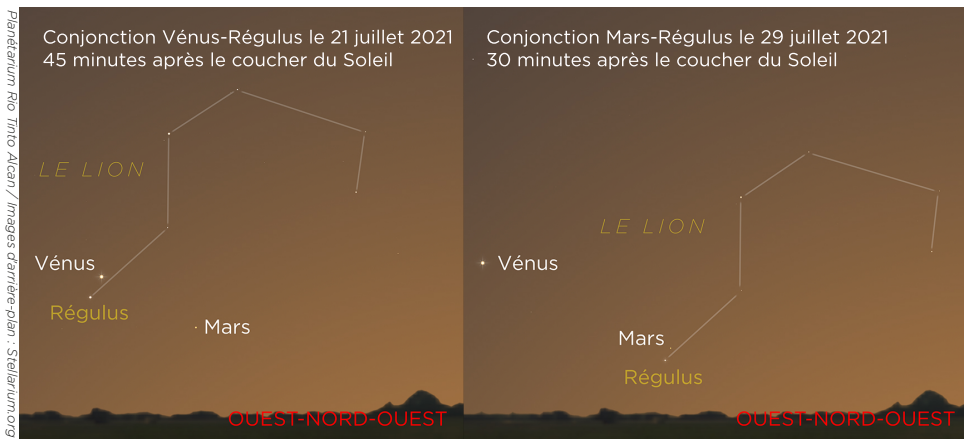


Planétarium Rio Tinto Alcan / Image d'arrière-plan : Stellarium.org

Acte III : Rendez-vous avec Régulus

Le Lion, qui culmine à la fin de l'hiver et au printemps, s'apprête à se faire engloutir à son tour par le Soleil, et Régulus sera la première à sombrer sous l'horizon. Cette étoile de première magnitude est la prochaine cible de nos deux planètes, qui poursuivent leur avancée sur la voûte céleste. C'est maintenant Vénus qui prend les devants, celle-ci ayant rattrapé puis dépassé Mars. **Le 21 juillet au crépuscule**, la brillante Étoile du soir glisse à un peu plus d'un degré au nord de Régulus : 45 minutes après le coucher du Soleil, le couple n'est qu'à 6 degrés au-dessus de l'horizon ouest.

Tandis que Vénus s'éloigne de Régulus au cours des soirs suivants, c'est au tour de Mars de s'en approcher peu à peu. **Le 29 juillet au crépuscule**, la planète rouge repose à un peu plus d'un demi degré au-dessus de l'étoile : 30 minutes après le coucher du Soleil, le duo n'est qu'à quatre degrés de l'horizon. Ce sera bientôt la fin pour Mars : le Soleil la rattrape inexorablement, et on la perd de vue dans les lueurs du couchant vers la mi-août. Vénus, en revanche, demeurera visible après le coucher du Soleil jusqu'au début de 2022. ★



Planétarium de Tiro Alcan / Images d'arrière-plan : Stellarium.org

ÉVÉNEMENTS À NOTER

Le solstice d'été se produit le 20 juin 2021 à 23h32 HAE et **l'équinoxe d'automne** aura lieu le 22 septembre à 15h21 : avec une durée de 93j 15h 49min, l'été est la plus longue des saisons.

Le 5 juillet à 18h27 HAE, la Terre atteint **l'aphélie**, le point de son orbite le plus éloigné du Soleil : la distance Terre-Soleil sera alors de 152 100 527 kilomètres, 5 millions de kilomètres de plus qu'au moment du périhélie en janvier.

PHASES DE LA LUNE

(Heure avancée de l'Est)

Nouvelles lunes	Premiers quartiers
10 juin à 6h53	17 juin à 23h54
9 juillet à 21h17	17 juillet à 6h11
8 août à 9h50	15 août à 11h19
6 septembre à 20h52	13 septembre à 16h39
Pléines lunes	Derniers quartiers
24 juin à 15h40	1 juillet à 18h11
23 juillet à 22h37	31 juillet à 9h16
22 août à 8h02	30 août à 3h13
20 septembre à 19h55	28 septembre à 21h57

PRÉPAREZ-VOUS POUR LES PERSÉIDES !



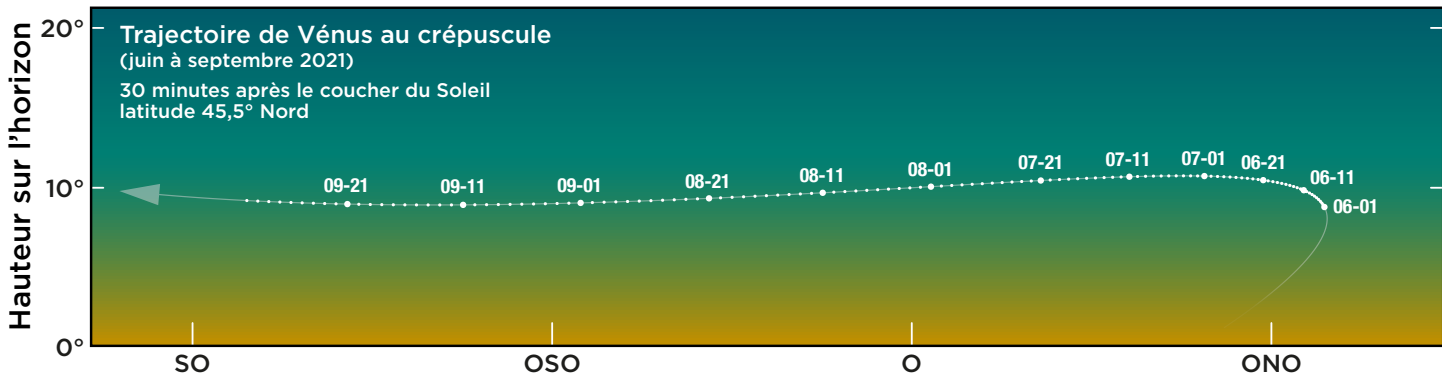
Classique entre les classiques, **la pluie des Perséides** est synonyme de belles nuits d'été. Même si elle n'arrive qu'au troisième rang des pluies annuelles de météores en termes d'intensité, elle est en revanche la plus connue et certainement la plus populaire, puisque les conditions agréables dans lesquelles elle se déroule la rendent accessible au plus grand nombre d'amoureux du ciel étoilé.

En 2021, le maximum « traditionnel » des Perséides est attendu entre 15 et 18 heures (heure de l'Est) le 12 août — ce qui pour nous correspond avec la fin de l'après-midi. Les observations des dernières années montrent cependant une certaine variabilité dans le moment où la Terre croise le cœur de l'essaim, qui suit grosso modo l'orbite de la comète Swift-Tuttle, ce qui fait que cette plage pourrait en réalité s'étendre de 10 à 23 heures le 12 août. **La nuit la plus près du maximum**

sera celle du 12 au 13 août, mais celle du 11 au 12 l'est presque autant. Une très bonne année en perspective car la Lune sera nouvelle le 8 août (premier quartier le 15); elle laissera ainsi le champ libre aux météores durant la période plus favorable de la fin de la nuit, lorsque le radiant qui apparaît au-dessus de l'horizon nord-est en soirée s'élève davantage dans le ciel.

Au cours des nuits les plus proches du maximum, on peut s'attendre à compter jusqu'à une cinquantaine de météores à l'heure sous un ciel bien transparent et peu affecté par la pollution lumineuse. Les Perséides sont actives (à intensité réduite) de la mi-juillet à la troisième semaine d'août : vous aurez certainement l'occasion d'en apercevoir quelques-unes au cours de vos sorties estivales sous les étoiles. Pour en savoir plus, consultez espacepourlavie.ca/perseides

À gauche : plusieurs étoiles filantes, Perséides et autres, ont laissé leur trace lumineuse sur cette image composite prise dans la nuit du 12 au 13 août 2018, lors du maximum des Perséides. (Photo : Marc Jobin)



Dans le ciel cet été

Vénus brille très bas à l'horizon ouest au crépuscule, où elle croise Mars qui s'enfonçe peu à peu dans l'éclat du Soleil. Saturne et Jupiter seront à leur meilleur en août alors qu'elles se trouveront à l'opposition à quelques semaines d'intervalle.

Saturne et Jupiter en vedette

Les deux planètes géantes gazeuses, Jupiter et Saturne, seront à l'honneur au cours des mois d'été. Même si l'écart s'est creusé entre elles depuis l'an dernier, elles continuent de former un duo remarquable dans le ciel.

Saturne est la première à émerger au sud-est : au début de l'été, elle apparaît au-dessus de l'horizon avant minuit et culmine à l'aube à une hauteur de 27 degrés au-dessus de l'horizon sud. De semaine en semaine, Saturne se lève et culmine plus tôt : à la mi-juillet, elle émerge avant 22 heures et culmine vers 2 heures du matin. À la mi-août, Saturne se lève avant 20 heures et culmine à minuit.

Environ 18 degrés à la gauche de Saturne, la très brillante **Jupiter** suit sa consœur dans le ciel avec un peu moins d'une heure de décalage, mais culmine un peu plus haut, atteignant une trentaine de degrés au-dessus de l'horizon sud.

Saturne demeure tout l'été à l'intérieur des limites de la constellation du Capricorne, où elle effectue sa boucle rétrograde du 23 mai au 10 octobre. Jupiter est aussi en mouvement rétrograde du 20 juin au 10 octobre, mais chevauche la frontière entre le Verseau et le Capricorne, qu'elle franchit le 18 août. Saturne arrive à l'opposition le 2 août; Jupiter le sera à son tour quelques jours plus tard, le 19 août.

Attendez que les planètes soient le plus haut possible dans le ciel pour y jeter un coup d'œil au télescope : la qualité des images s'en trouvera améliorée. Les fameux anneaux de Saturne, inclinés d'environ 18 degrés cet été, sont splendides. Accessibles à presque tous les instruments d'optique, les quatre lunes galiléennes de Jupiter vous fascineront par leurs changements de position qui se déroulent en quelques heures; dans un télescope plus gros, l'atmosphère tourmentée de la planète, avec ses bandes claires et sombres bordées de volutes et de tourbillons, vous en mettra plein la vue.

La Lune rencontre les deux planètes à quelques reprises au cours des prochains mois. La Lune gibbeuse décroissante s'approche à 5 degrés sous Saturne **dans la nuit du 26 au 27 juin**, et brille 6½ degrés sous Jupiter **dans la nuit du 28 au 29 juin**. La pleine Lune s'approche à 8 degrés sous Saturne vers la fin de **la nuit du 23 au 24 juillet**. **Le soir du 24 juillet**, on retrouve la Lune gibbeuse décroissante 7 degrés sous la planète aux anneaux; la Lune forme un duo remarquable avec Jupiter **dans la nuit du 25 au 26 juillet**. **Le soir du 20 août**, la Lune gibbeuse croissante n'est qu'à 4½ degrés au sud de Saturne. Vers la fin de **la nuit du 21 au 22 août**, la pleine Lune s'ap-

proche à 4 degrés au sud de Jupiter. **Dans la nuit du 16 au 17 septembre**, la Lune gibbeuse croissante s'approche à 4 degrés au sud de Saturne. La nuit suivante, **du 17 au 18 septembre**, elle s'approche à 4½ degrés au sud de Jupiter.

Vénus, discrète Étoile du Soir

Vénus est l'une des deux planètes visibles en début de soirée cet été. La belle Étoile du soir est cependant au beau milieu d'une apparition qu'on pourrait qualifier de franchement mauvaise : en effet, même si elle s'écarte graduellement du Soleil au cours des prochains mois, la géométrie céleste fait en sorte que Vénus ne gagne pas de hauteur dans le ciel. Encore une chance qu'elle soit si brillante, car la planète plafonne à moins de 10 degrés au-dessus de l'horizon à la fin du crépuscule civil, glissant lentement de l'ouest-nord-ouest vers l'ouest-sud-ouest au fil des semaines. Tout l'été, Vénus se couche moins de 90 minutes après le Soleil; il faudra donc faire vite si on souhaite pointer un instrument d'optique dans sa direction.

Lorsqu'on l'observe dans un petit télescope, on constate que Vénus a des phases, un peu comme la Lune. Cet été, Vénus se présente à nous comme « gibbeuse », mais sa phase diminue lentement : la partie éclairée de son disque passe de 92 à 65%, tandis que sa taille grossit de 11 à 18 secondes d'arc.

Outre son pas de deux avec Mars en juin et juillet (voir autre texte), soulignons la rencontre de Vénus avec le mince croissant lunaire **le soir du 9 septembre** : la Lune reposera à seulement 4 degrés en haut à droite de l'éclatante Étoile du soir, bas à l'ouest-sud-ouest, 30 à 45 minutes après le coucher du Soleil.

Le Soleil engloutit Mars

L'autre planète qu'on peut voir en soirée au début de l'été est **Mars**. En juin, elle s'allume au crépuscule, une douzaine de degrés au-dessus de l'horizon ouest. Elle a cependant perdu beaucoup d'éclat depuis son opposition, en octobre 2020 : on dirait maintenant une simple étoile orangée qui brille discrètement un peu plus haut et à gauche de l'éclatante Vénus.

Mais contrairement aux vraies étoiles, Mars bouge d'un soir à l'autre et se déplace rapidement vers l'est parmi les constellations : d'abord dans le Cancer, elle franchit la frontière du Lion le 10 juillet puis celle de la Vierge le 5 septembre. Le Soleil la rattrape toutefois peu à peu : Mars apparaît donc de plus en plus bas dans le ciel à la tombée de la nuit. À la mi-juillet, Mars n'est plus qu'à 6 degrés au-dessus de l'horizon à la fin du crépuscule civil, plus bas et à droite de Vénus cette fois. La situation se détériore jusqu'à ce qu'on perde Mars de vue dans les lueurs du Soleil couchant, vers la mi-août. La planète rouge sera au plus loin de la Terre le 20 septembre (2,638 unités astronomiques), et en conjonction solaire le 8 octobre.

Avant d'être engloutie par l'éclat du Soleil, la planète rouge exécute avec sa partenaire Vénus une belle chorégraphie qui se déploie sur quelques semaines (voir autre texte). Mars rencontre aussi la Lune à quelques reprises. D'abord, le mince croissant lunaire passera à quelques degrés du duo Vénus-Mars **le soir des 11 et 12 juillet**. Puis le 9 août au crépuscule, le très fin croissant lunaire reposera seulement 3½ degrés en haut à droite de Mars; ce dernier rapprochement sera toutefois difficile à observer, très bas à l'horizon ouest, seulement 30 minutes après le coucher du Soleil.

Mercure dans le ciel du matin

Planète la plus proche du Soleil, les périodes de visibilité de **Mercure** sont courtes et alternent entre le crépuscule et l'aube. La petite planète effectue cet été une courte apparition dans le ciel du matin entre le 28 juin et le 21 juillet : on pourra repérer Mercure au-dessus de l'horizon est-nord-est entre 30 et 45 minutes avant le lever du Soleil. Trop faible pour être visible dans la clarté de l'aube avant les derniers jours de juin, Mercure devient nettement plus brillante à la fin de cette fenêtre d'observation, mais comme elle se rapproche alors du Soleil, elle perd beaucoup de hauteur par rapport à l'horizon. Les conditions de visibilité seront optimales du 1^{er} au 18 juillet. **Le matin du 8 juillet**, la très mince Lune décroissante repose 4 degrés à gauche de Mercure.

Bonnes observations!

Recherche et rédaction : **Marc Jobin**

