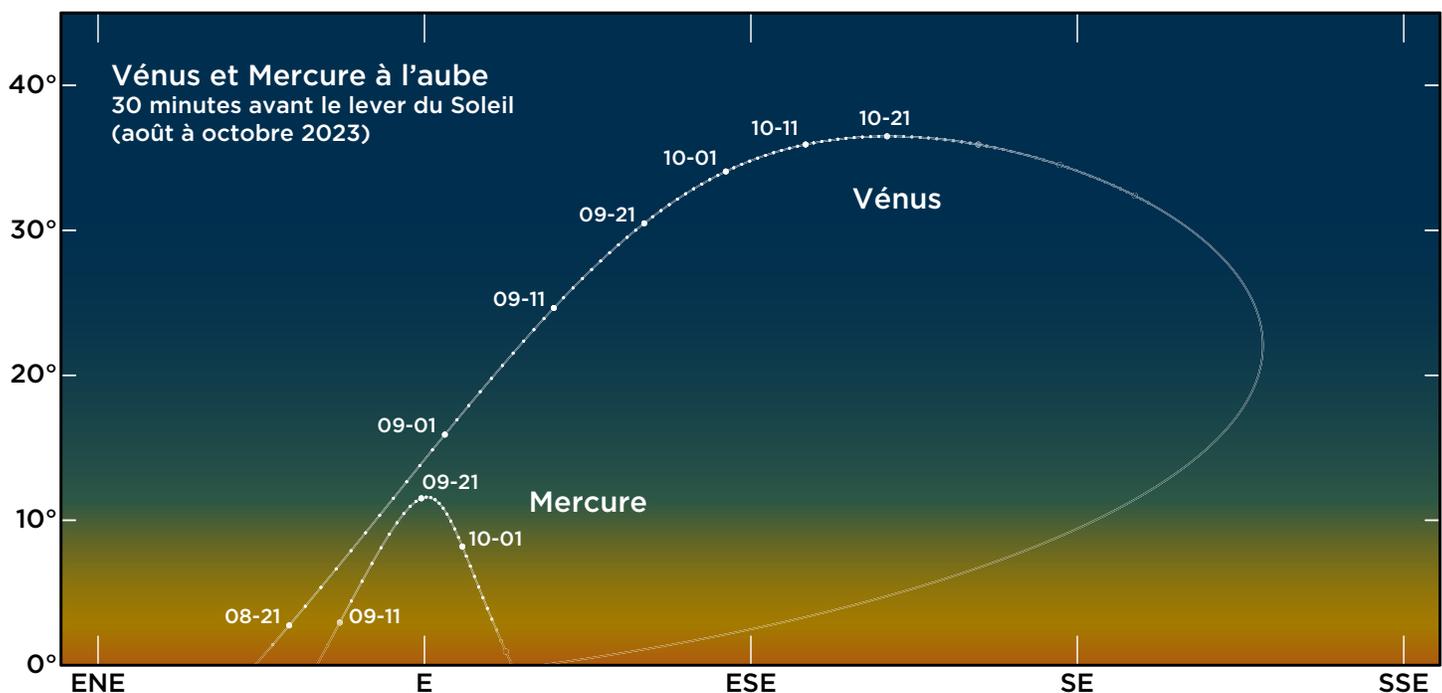




# Dans le ciel cet été

*On assiste cet été aux derniers éclats de Mars et de Vénus dans le ciel du soir.*

*Cette dernière réapparaît dans le ciel du matin, où elle rejoint Saturne et Jupiter.*



M. Jobin, Planétarium de Montréal

## Vénus passe du soir au matin

Au début de l'été, on aperçoit encore très bien **Vénus** après le coucher du Soleil. Cette apparition de la belle Étoile du soir tire toutefois à sa fin. Depuis décembre 2022, la brillante planète inférieure a bénéficié de l'inclinaison favorable de son orbite par rapport à l'horizon ouest pour se hisser très haut dans le ciel au crépuscule. Mais maintenant que le Soleil atteint et dépasse le solstice d'été, cet avantage disparaît.

Combinée au fait que l'angle entre Vénus et le Soleil se referme, cette géométrie maintenant défavorable contribue plutôt à rapprocher la planète de l'horizon à la tombée du jour. Sa visibilité en souffre : de soir en soir, vous remarquerez que Vénus apparaît plus basse à l'horizon que la veille. Au début de juillet, elle n'est plus qu'à la moitié de la hauteur où on la retrouvait deux mois auparavant. Autour du 9 juillet, Vénus atteint son éclat maximal pour cette apparition, à magnitude  $-4,7$ . Dans un petit télescope, on voit alors un croissant éclairé à 25 %, large de 38 secondes d'arc.

Par la suite, la chute de Vénus s'accélère. La belle planète disparaît pour de bon dans les lueurs du Soleil couchant au cours des derniers soirs de juillet, plus de deux semaines avant sa conjonction inférieure du 13 août.

L'action se déplace ensuite dans le ciel du matin. Or, en seconde moitié d'été et à

l'automne, l'inclinaison de l'écliptique par rapport à l'horizon favorise la visibilité des planètes Mercure et Vénus pendant l'aube. À peine une semaine après la conjonction inférieure de Vénus, à compter du 20 ou 21 août, les lève-tôt commenceront à la voir apparaître au ras de l'horizon est, une trentaine de minutes avant le lever du Soleil. En quelques jours seulement, la brillante Étoile du matin gagne de la hauteur de manière impressionnante. Au début de septembre, on la retrouve déjà à plus de 15 degrés d'élévation, une demie-heure avant le lever du Soleil. À la mi-octobre, elle grimpera à plus de 35 degrés de hauteur à l'aube, dominant complètement les dernières heures de la nuit. Cette excellente apparition matinale de Vénus se poursuivra jusqu'en mars 2024.

Au télescope, c'est au cours des premiers jours après sa réapparition dans le ciel du matin que le croissant de Vénus est à son plus grand et à son plus fin ; il se fait ensuite de plus en plus épais tandis que son diamètre diminue de jour en jour. La planète atteint son éclat maximal vers le 19 septembre (mag.  $-4,7$ ), et celui-ci décroît légèrement au cours de l'automne et de l'hiver.

**Le soir du 21 juin**, on retrouve le croissant lunaire à seulement 3 degrés en haut et à droite de Vénus ; Mars, beaucoup plus discrète, complète le triangle,  $4\frac{1}{2}$  degrés en haut et à gauche de Vénus. **Les 19 et 20 juillet au crépuscule**, le croissant de Lune repose à quelques degrés de l'Étoile

du soir ; la planète Mars et l'étoile Régulus se trouvent également dans les parages, toutes deux au-dessus de Vénus. Le matin des 11 et 12 septembre, la Lune décroissante passe largement à la gauche de Vénus.

## Dernier coup d'œil sur Mars

Au cours des premières semaines de l'été, **Mars** est encore assez facilement visible à la tombée de la nuit. Vous la retrouverez bas à l'horizon ouest au crépuscule, petit point de lumière orangé qui brille discrètement plus haut et à gauche de la flamboyante Vénus.

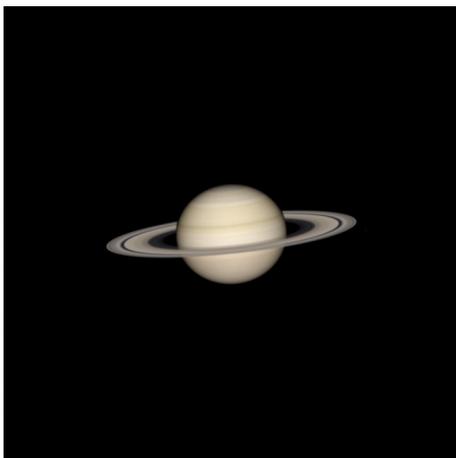
**Le soir des 9 et 10 juillet**, Mars passe à moins d'un degré en haut et à droite de Régulus, l'étoile principale du Lion, tandis que Vénus brille plus bas et à droite de l'étoile. Le croissant de Lune se joint à ce trio céleste **le soir du 20 juillet**, 30 minutes après le coucher du Soleil. Mars se trouve alors plus haut et à gauche de Régulus, avec la Lune au-dessus des deux astres ; Vénus brille quant à elle juste sous Régulus. Le même soir, essayez aussi de repérer la furtive planète Mercure, une douzaine de degrés à droite de Vénus.

Mais la planète rouge n'en a plus pour très longtemps. À mesure que l'été progresse, elle nous apparaît plus bas dans le ciel lorsque la nuit s'installe et disparaît tôt sous l'horizon. C'est inévitable : le Soleil finit par la rattraper. Mars disparaît dans les lueurs du couchant durant le mois de septembre.

**L'opposition de Saturne**

Si vous observez le ciel au télescope cet été, **Saturne** sera certainement l'un de vos coups de cœur. La planète aux anneaux, qui arrive à l'opposition le 27 août, se trouve cette année dans le Verseau. Cette constellation dépourvue d'étoiles brillantes, que Saturne domine complètement par son éclat (magnitude +0,4 à l'opposition), servira également d'arrière-plan à la boucle rétrograde de la planète : celle-ci débute le 18 juin et se termine le 4 novembre lorsque la planète reprend son mouvement direct.

Au télescope, le disque de la planète sous-tend environ 19 secondes d'arc, et le renflement équatorial causé par la rotation rapide de cette géante gazeuse est facilement perceptible. Mais c'est d'abord son splendide système d'anneaux qui capte notre attention : leur grand axe s'étale sur 43 secondes d'arc ! Leur inclinaison a nettement diminué depuis l'année dernière : entre la mi-juin et la mi-octobre, elle varie entre 7 et 10 degrés environ, et s'établit à environ 9 degrés au moment de l'opposition 2023. En 2025, ils nous apparaîtront quasiment par la tranche.



Vue simulée de Saturne - Stellarium.org

La planète Saturne, tel qu'elle apparaîtra dans un bon télescope d'amateur le soir de l'opposition, le 27 août 2023. L'inclinaison des anneaux sera alors d'environ 9 degrés seulement.

En raison de sa position sur l'écliptique cette année, à une déclinaison proche de -12 degrés, Saturne ne s'élève qu'à un peu plus de 30 degrés au-dessus de l'horizon lorsqu'elle culmine au sud ; c'est à ce moment que vous réussirez vos meilleures observations. La culmination survient vers 3 heures du matin à la fin de juillet, vers 1 heure du matin à la fin d'août, et vers 23 heures à la fin de septembre.

**PHASES DE LA LUNE**

(Heure avancée de l'Est)

Nouvelles lunes	Premiers quartiers
18 juin à 0h37	26 juin à 3h50
17 juillet à 14h32	25 juillet à 18h07
16 août à 5h38	24 août à 5h57
14 septembre à 21h40	22 septembre à 15h32
Pleines lunes	Derniers quartiers
3 juillet à 7h39	9 juillet à 21h48
1 <sup>er</sup> août à 14h32	8 août à 6h28
30 août à 21h36	6 septembre à 18h21
29 septembre à 5h57	6 octobre à 9h48

**Jupiter dans le ciel du matin**

La planète géante **Jupiter** est si brillante qu'elle capte inmanquablement notre attention lorsqu'elle émerge au dessus de l'horizon est. Située cette année dans la constellation du Bélier, elle se lève un peu plus de deux heures après Saturne : vers 2h30 du matin au début de l'été, vers 1 heure à la mi-juillet, vers 23 heures à la mi-août, et vers 21 heures à la mi-septembre.

Quelques heures plus tard, lorsque la planète atteint une hauteur intéressante dans le ciel — au moins une trentaine de degrés, idéalement — ce sera le moment de pointer un petit télescope dans sa direction. Ses quatre plus brillants satellites et les bandes nuageuses qui zèbrent son atmosphère vous fascineront. Les meilleures conditions sont encore à venir, puisque Jupiter ne sera à l'opposition qu'au début de novembre.

La Lune décroissante sera sa voisine le matin des 11 et 12 juillet. **Dans la nuit du 7 au 8 août**, le dernier quartier de Lune passe à seulement 2 degrés au-dessus de Jupiter ; à l'aube, on retrouve le duo très haut au sud-est. Dans la nuit du 3 au 4 septembre, puis celle du 4 au 5, la Lune gibbeuse décroissante repose près de Jupiter.

**Apparition de Mercure à l'aube**

Circulant sur une orbite encore plus proche du Soleil que Vénus, la petite planète **Mercure** bénéficie aussi de conditions favorables : elle effectue une très bonne apparition dans le ciel du matin au début de l'automne. **Entre le 14 septembre et le 10 octobre**, cherchez-la bas à l'horizon est, entre 45 et 60 minutes avant le lever du Soleil. Mercure atteint sa plus grande élongation le 22 septembre, 18 degrés à l'ouest du Soleil. La planète est trop faible avant cette fenêtre de visibilité, et trop basse après ; les conditions seront les meilleures du 16 septembre au 3 octobre.

*Bonnes observations !*

Recherche et rédaction : **Marc Jobin**

**ÉVÉNEMENTS À NOTER**

**Le solstice d'été** a lieu le 21 juin 2023 à 10h58 HAE, et **l'équinoxe d'automne** est prévu le 23 septembre à 2h50 : l'été astronomique durera officiellement 93j 15h 52min.

Le 6 juillet à 16 heures, la Terre atteint **l'aphélie**, le point de son orbite le plus éloigné de notre étoile ; la distance Terre-Soleil s'élève alors à 152 093 251 kilomètres.

**Le retour des Perséides**

Les belles nuits de la mi-août nous ramènent la plus connue des pluies d'étoiles filantes. En 2023, le maximum « classique » des **Perséides** est attendu entre 22 heures le 12 août et 17 heures le 13, heure de l'Est ; les observations des dernières années montrent qu'il existe une certaine variabilité dans le moment où la Terre passe au plus près du cœur de l'essaim de poussières dispersées par la comète Swift-Tuttle. **La nuit la plus près du maximum sera celle du 12 au 13 août**, mais les nuits qui précèdent et qui suivent ne seront pas à dédaigner, surtout si la météo se montre capricieuse.

La Lune décroissante (nouvelle le 16 août) ne gênera les observations qu'en toute dernière partie de nuit. Les conditions seront donc très bonnes pour cette pluie extrêmement populaire auprès du grand public, normalement l'une des trois plus fortes de l'année. Dans un ciel raisonnablement noir, sans brume ni pollution lumineuse, on pourra espérer des taux dépassant les 50 météores à l'heure le matin du 13.

Selon certains modèles numériques, la Terre pourrait aussi croiser cette année un très ancien filament constitué de poussière émises par la comète lors de son passage en l'an 68 AEC : la rencontre est prévue **entre 21 heures et 22h45 le soir du 13 août**, mais l'intensité et la durée du sursaut d'activité qui en résultera est impossible à prédire : gardez l'œil ouvert !

Les Perséides sont actives (à faible intensité) de la mi-juillet à la troisième semaine d'août. Le radiant de cette pluie se trouve au-dessus de l'horizon nord-est en soirée et continue à s'élever dans le ciel jusqu'à ce que l'aube mette fin à vos observations : le nombre de météores visibles augmente donc de manière importante au cours d'une même nuit.

Pour en savoir plus au sujet des météores, de même que des conseils d'observation, consultez notre site au [espacepourlavie.ca/perseides](http://espacepourlavie.ca/perseides)