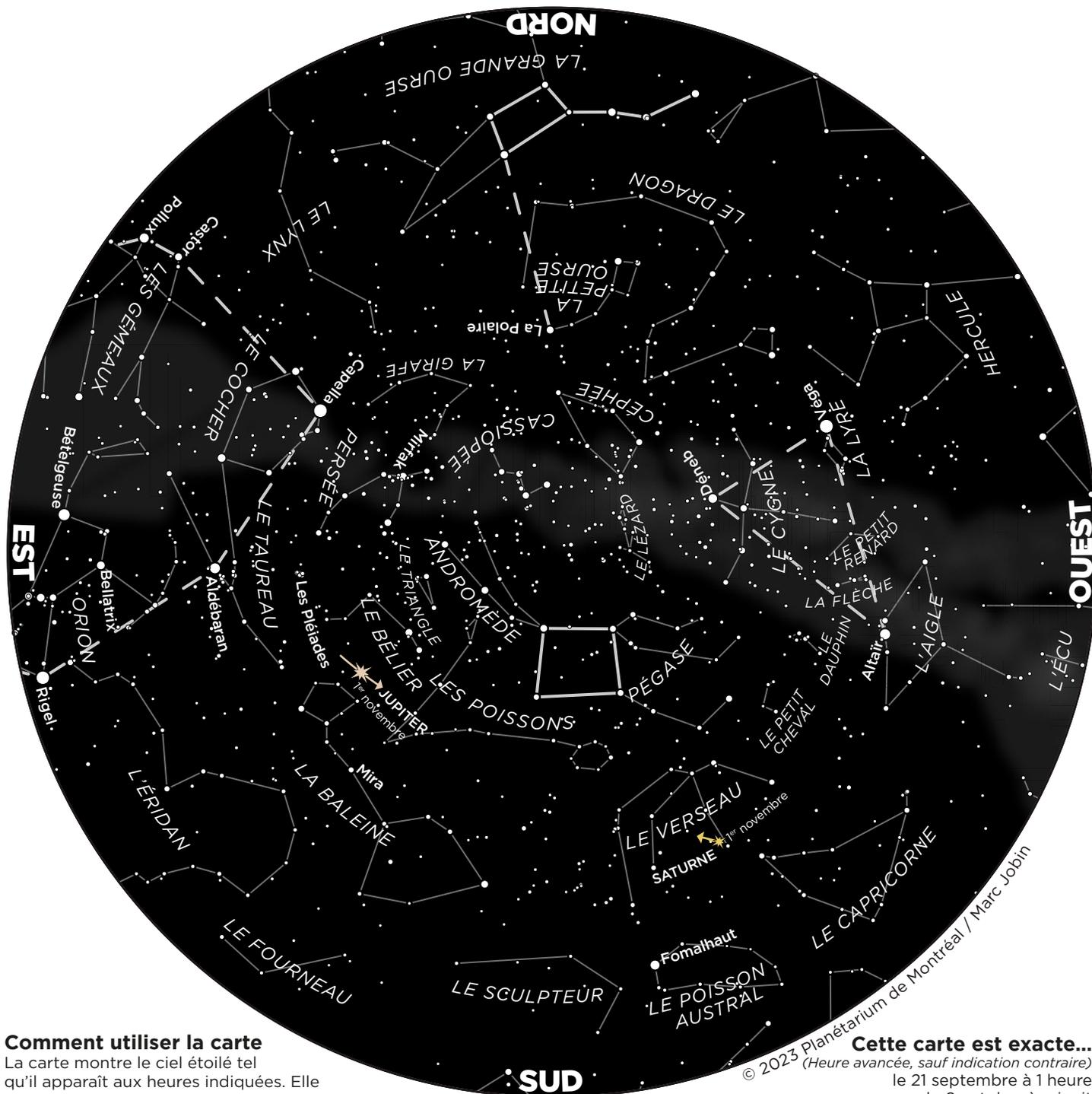


## Le ciel de l'automne 2023



### 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, sauf indication contraire)

le 21 septembre à 1 heure

le 6 octobre à minuit

le 21 octobre à 23 heures

le 6 novembre à 21 h HNE

le 21 novembre à 20 h HNE

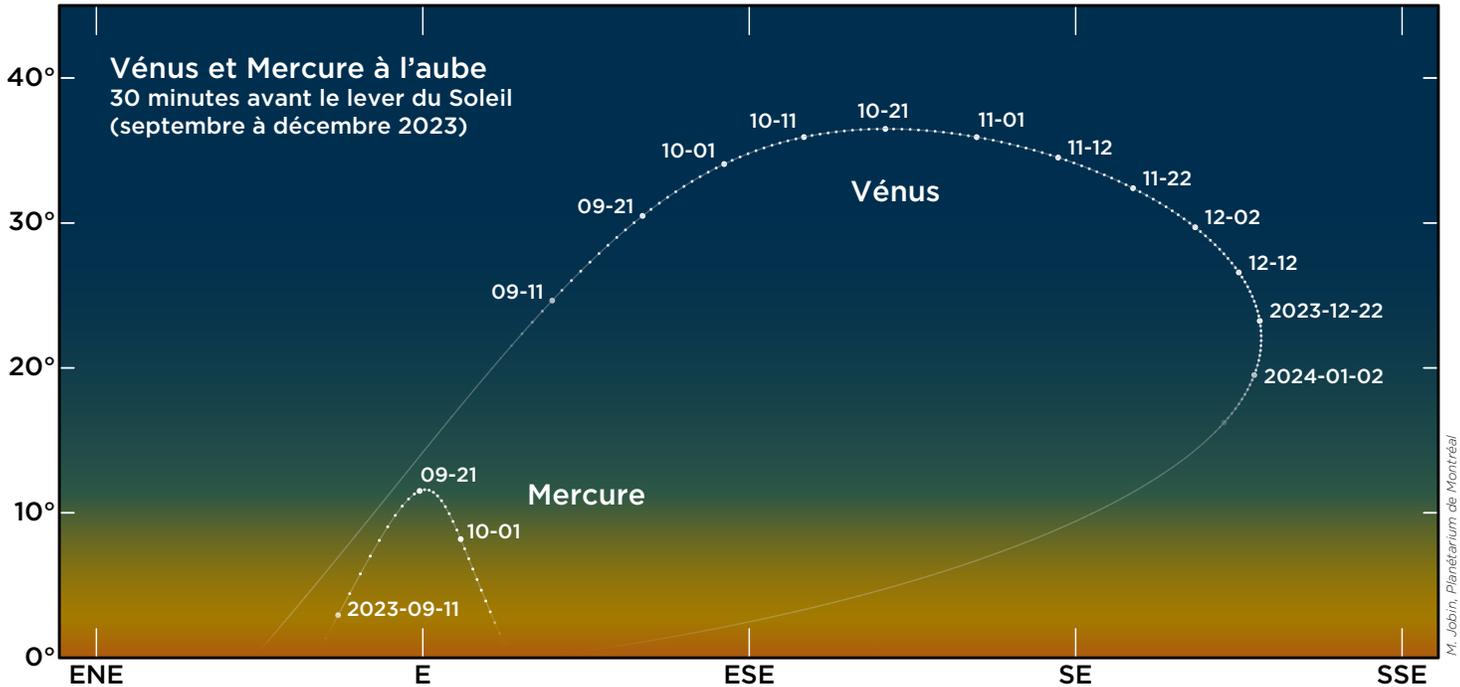
le 6 décembre à 19 h HNE

Visitez-nous sur [espacepourlavie.ca](http://espacepourlavie.ca)



# Dans le ciel cet automne

*Saturne et Jupiter sont les vedettes de nos soirées automnales, tandis que Vénus brille de mille feux en fin de nuit et à l'aube. Les lève-tôt pourront aussi repérer Mercure, qui effectue une belle apparition matinale en début de saison.*



## Vénus règne sur l'aube

Vénus est passée entre la Terre et le Soleil (conjonction inférieure) le 13 août dernier, avant de réapparaître à l'aube quelques jours plus tard. Devenue Étoile du matin, l'éclatante planète bénéficie de l'inclinaison favorable de l'écliptique par rapport à l'horizon durant l'automne pour se hisser très haut dans le ciel avant le lever du Soleil. Au début de la saison, on retrouve Vénus à plus de 30 degrés au-dessus de l'horizon est-sud-est, 30 minutes avant le lever du Soleil. Vers le 20 octobre, elle atteint sa plus grande élévation pour cette apparition matinale : plus de 35 degrés de hauteur à l'aube. Au cœur de l'automne, Vénus se lève quatre heures avant le Soleil et son éclat intense illumine les dernières heures de la nuit, attirant l'attention des lève-tôt.

Profitez des premiers matins de l'automne pour admirer Vénus au télescope sous son aspect le plus spectaculaire. À la fin de septembre, l'Étoile du matin se présente à nous sous la forme d'un croissant bien dodu, éclairé à 30% pour un diamètre de 36 seconde d'arc. Mais si vous l'observez fréquemment, vous constaterez que son aspect change pratiquement de jour en jour. Le croissant se fait de plus en plus épais, alors que son diamètre diminue à mesure que Vénus s'éloigne de la Terre. **Vers le 23 octobre**, la brillante planète atteint sa plus grande élongation par rapport au Soleil pour cette

apparition, 46 degrés à l'ouest de notre étoile : elle nous apparaît alors à l'oculaire comme une « demie-Vénus » d'un diamètre de 23 secondes d'arc. Au cours des semaines suivantes, c'est une Vénus gibbeuse, de plus en plus « pleine » et petite, qui s'offre à notre regard. Au solstice d'hiver, son disque éclairé à 75% ne fait plus que 15 secondes d'arc de diamètre. Vous constaterez aussi que Vénus aura alors perdu de la hauteur, à moins de 25 degrés au-dessus de l'horizon sud-sud-est au début de l'aube civile.

**Le matin du 10 octobre**, à compter de 3h30 et jusqu'au lever du jour, on retrouve la mince Lune décroissante 6 degrés plus haut et à gauche de Vénus; regardez attentivement entre les deux astres et vous y remarquerez la présence de Régulus, l'étoile principale du Lion. **Le matin du 9 novembre**, le mince croissant lunaire brille à moins d'un degré en bas et à gauche de l'Étoile du matin : un duo spectaculaire qu'on pourra apprécier autant en fin de nuit dans un ciel noir, que dans les couleurs de l'aube. **Enfin, le matin du 9 décembre**, la mince Lune décroissante repose à moins de 4 degrés à droite de Vénus, légèrement plus bas que la planète.

## Saturne brille en soirée

Saturne était à l'opposition à la fin du mois d'août. Elle accompagne nos soirées tout l'automne, apparaissant au crépuscule dans le ciel qui s'obscurcit. Lorsque la saison commence, Saturne s'allume à une

quinzaine de degrés au-dessus de l'horizon sud-est. Mais au fil des semaines, elle apparaît sensiblement plus haut dans le ciel à la tombée de la nuit, en même temps qu'elle glisse vers le sud le long de l'horizon. À la mi-décembre, Saturne culmine déjà au sud lorsque la nuit s'installe.

La planète aux anneaux se trouve cette année dans le Verseau, une constellation plutôt vaste mais dépourvue d'étoiles brillantes, difficile à reconnaître dans un ciel urbain à cause de la pollution lumineuse. Saturne (magnitude +0,7 en novembre) semble donc briller en solitaire dans son coin de ciel : impossible de la confondre avec autre chose.

Au télescope, la magie de Saturne opère à tout coup. La planète s'est éloignée un peu de la Terre depuis l'opposition du 27 août, mais son disque sous-tend encore 18 secondes d'arc, tandis que ses anneaux se déploient sur une quarantaine de secondes d'arc : spectaculaire! Puisque la position de la Terre change continuellement par rapport à Saturne, l'inclinaison des anneaux augmente très légèrement cet automne pour atteindre 10,5 degrés en novembre. La tendance générale de leur inclinaison est cependant à la baisse pour les prochaines années : en 2024, mais surtout en 2025, les anneaux de Saturne nous apparaîtront presque par la tranche. Profitez-en bien cet automne.

Un conseil cependant : puisqu'elle est actuellement située à une douzaine

de degrés au sud de l'équateur céleste, Saturne ne s'élève pas beaucoup dans le ciel québécois. Les meilleures conditions d'observation se manifesteront lorsque la planète culmine au sud, ce qui survient de plus en plus tôt en soirée cet automne : autour de 23 heures (heure avancée) à la fin de septembre, 21 heures à la fin d'octobre, et 18 heures (heures normale) à la fin de novembre. Saturne se trouve alors à environ 32 degrés au-dessus de l'horizon.

La Lune gibbeuse croissante passe à seulement 3 degrés sous Saturne **le soir du 26 septembre**. Elle s'approche à 5 degrés sous la planète en fin de soirée le 23 octobre, et elle brille à 4½ degrés de Saturne le 20 novembre à la tombée de la nuit. Enfin, **le 17 décembre au crépuscule**, on pourra admirer le croissant lunaire suspendu 3½ degrés sous la planète aux anneaux.

### Jupiter à l'opposition

**Jupiter** brille intensément dans la constellation du Bélier et déclasse tout autre objet céleste dans son voisinage immédiat, hormis la Lune qui s'en approche à tous les mois. La planète géante émerge au-dessus de l'horizon est-nord-est vers 21 heures au début de l'automne : on dirait un phare qui brille intensément dans la nuit! Jupiter apparaît toutefois de plus en plus tôt au fil des semaines, et lorsqu'elle arrive à l'opposition, le 3 novembre, elle se lève en même temps que le Soleil se couche, vers 17h30 à l'heure avancée (ou 16h30 à l'heure normale).

À l'œil nu, Jupiter est certes spectaculaire lorsqu'elle est proche de l'horizon, mais si on veut l'admirer au télescope, il est préférable d'attendre que la planète s'étirpe des couches turbulentes de notre

atmosphère et s'élève dans le ciel. La vue de ses fascinantes bandes nuageuses et de ses quatre lunes galiléennes n'en sera que meilleure. À 13 degrés au nord de l'équateur céleste, Jupiter est d'ailleurs bien mieux positionnée dans le ciel que Saturne, et passe donc beaucoup plus haut dans le ciel montréalais au cours de la nuit. Jupiter grimpe ainsi à plus de 57 degrés au-dessus de l'horizon sud lorsqu'elle culmine : vers 3 heures du matin (heure avancée) à la fin de septembre; vers une heure à la fin d'octobre; et vers 22 heures (heure normale) au début de décembre.

La Lune gibbeuse décroissante forme un duo spectaculaire avec Jupiter, seulement 2¼ degrés au-dessus de la planète géante, lorsqu'elles se lèvent ensemble **vers 20 heures le 1<sup>er</sup> octobre**. Un autre rapprochement singulier aura lieu **dans la soirée et la nuit du 28 au 29 octobre**, alors que la Lune maintenant pleine s'approche graduellement à 2½ degrés de Jupiter. Enfin, la Lune gibbeuse croissante s'approche peu à peu de Jupiter **au cours de la soirée et de la nuit du 24 au 25 novembre** : l'écart se réduit à environ 2½ degrés lorsque les deux astres descendent à l'horizon ouest vers 4 heures du matin.

### Mercure à l'aube

Au début de l'automne, **Mercure** effectue sa meilleure apparition de l'année dans le ciel du matin. **Jusqu'au 10 octobre**, cherchez la petite planète 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 basse sur l'horizon après le 10 octobre; les conditions seront les meilleures du 16 septembre au 3 octobre.

### Mars derrière le Soleil

**Mars** n'est pas visible depuis la Terre cet automne. La planète rouge se trouve en direction du Soleil et l'éclat de notre étoile nous empêche de l'observer. Elle passe même derrière le Soleil (conjonction solaire) le 18 novembre. Mars réapparaîtra graduellement à l'aube au cours de l'hiver 2024.

Bonnes observations!

Recherche et rédaction : **Marc Jobin**

## ÉVÉNEMENTS À NOTER

**Le solstice d'été** a lieu le 23 septembre 2023 à 2h50 HAE, et **l'équinoxe d'automne** est prévu le 21 décembre à 22h28 HNE : l'automne astronomique durera officiellement 89j 20h 38min.

**Retour à l'heure d'hiver** tôt dans la nuit du dimanche 5 novembre : à 2 heures du matin, heure avancée, montres et horloges reculent d'une heure. Il sera alors 1 heure du matin, heure normale.

## PHASES DE LA LUNE

Heure normale de l'Est, sauf \* = Heure avancée

Nouvelles lunes	Premiers quartiers
14 septembre à 21h40*	22 septembre à 15h32*
14 octobre à 13h55*	21 octobre à 23h29*
13 novembre à 4h27	20 novembre à 5h50
12 décembre à 18h32	19 décembre à 13h39
Pleines lunes	Derniers quartiers
29 septembre à 5h57*	6 octobre à 9h48*
28 octobre à 16h24*	5 novembre à 4h37*
27 novembre à 4h16	5 décembre à 0h49
26 décembre à 19h33	3 janvier à 22h30

## ÉCLIPSE PARTIELLE DE SOLEIL LE 14 OCTOBRE

Le compte à rebours est enclenché : il ne reste que quelques mois avant l'éclipse totale de Soleil très attendue qui touchera le sud du Québec le 8 avril 2024. Mais d'ici là, vous aurez une belle occasion de tester vos filtres solaires homologués, vos appareils photos et le reste de votre matériel d'observation. En effet, six lunaisons avant le grand événement, soit **le 14 octobre 2023**, la Lune a aussi rendez-vous avec le Soleil, mais se trouvera trop loin de la Terre pour masquer complètement l'astre du jour : cette éclipse sera *annulaire* lorsqu'observée depuis un étroit couloir à la surface du globe.

Cette « bande d'annularité », dont la largeur varie entre 180 et 240 kilomètres, commence au lever du jour dans l'océan Pacifique, au large de la Colombie-Britannique. Elle touche terre en Oregon, traverse ensuite quelques États de l'Ouest et du Sud-Ouest américain (du Nevada au Texas), puis survole le Yucatán, le Belize, le Honduras, le Nicaragua, le Panama, la Colombie et le Brésil, avant de se terminer dans l'Atlantique Sud au coucher du Soleil.

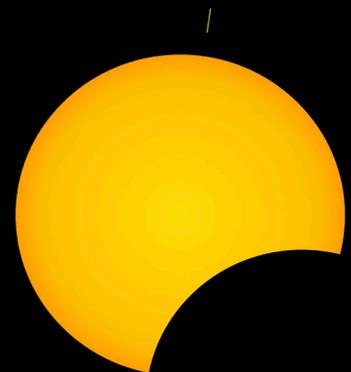
Ailleurs dans les Amériques, c'est à une éclipse *partielle* qu'on pourra assister. Au Québec, le phénomène se déroule en début d'après-midi : à **Montréal**, le premier contact (C1) a lieu à midi 12 précises (heure de l'Est) et le dernier contact (C4), qui signale la fin

de l'éclipse, se produit 2 heures 11 minutes et 56 secondes plus tard, à 14h 23min 56s. L'éclipse atteint son maximum (vue simulée à droite) à 13h 17min 49s, avec la Lune qui cache 17,2% de la surface du Soleil; les deux astres se trouvent alors à 36 degrés de hauteur dans le ciel montréalais, vers le sud (azimut = 191°). Les heures, durées et directions sont semblables ailleurs dans la grande région de Montréal mais peuvent tout de même différer de plusieurs dizaines de secondes par rapport aux valeurs mentionnées.

Bien entendu, les précautions d'usage s'appliquent lorsqu'il est question d'observer le Soleil. **Protégez vos yeux, caméras et instruments d'optique à l'aide de filtres homologués**, placés devant l'entrée de l'appareil : il est crucial de diminuer l'intensité de la lumière solaire avant qu'elle ne soit concentrée par les composantes optiques. La consigne s'applique autant pour regarder l'éclipse sans instrument d'optique (en protégeant ses yeux avec les fameuses « lunettes d'éclipses ») qu'en observant aux jumelles ou au télescope. Ce sont les mêmes techniques qu'il faudra utiliser durant les phases partielles de l'éclipse du 8 avril prochain.

Voyez tous les détails sur :

[espacepourlavie.ca/eclipse2023](http://espacepourlavie.ca/eclipse2023)



L'éclipse du 14 octobre 2023 à Montréal

C1 : 12:11:59,7 (HAE)

MAX : 13:17:49,3 (vignette ci-dessus)

C4 : 14:23:55,7

Durée de l'éclipse partielle : 2 h 11 min 56 s  
Magnitude : 0,285 Obscurcissement : 17,2%