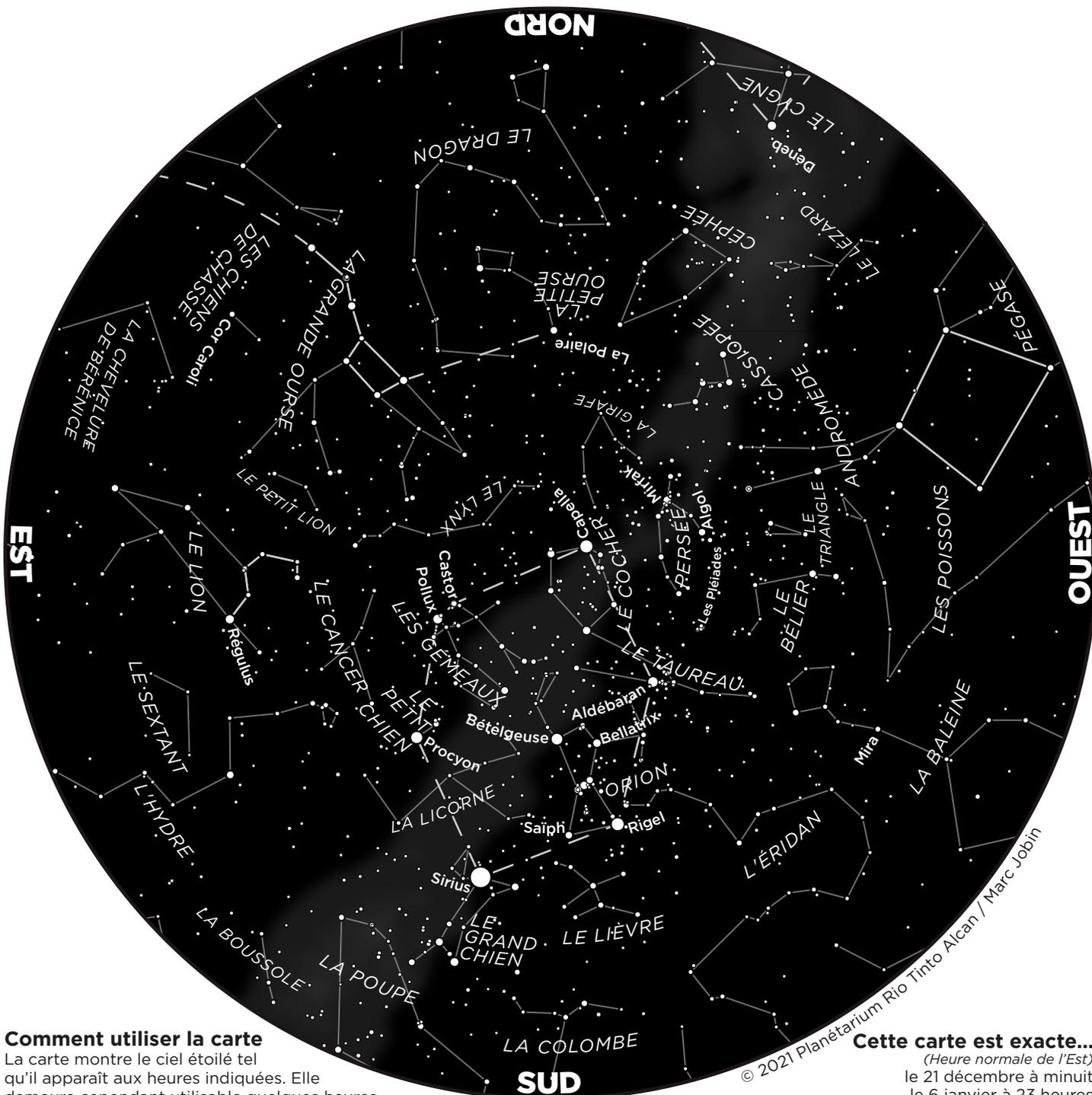


Le ciel de l'hiver 2021-2022



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 normale de l'Est)
le 21 décembre à minuit
le 6 janvier à 23 heures
le 21 janvier à 22 heures
le 6 février à 21 heures
le 21 février à 20 heures
le 6 mars à 19 heures

Visitez nous sur espacepouurlavie.ca



Dans le ciel cet hiver

Les planètes qui étaient visibles en soirée ces derniers mois disparaissent une à une dans l'éclat du Soleil au cours de l'hiver; certaines se retrouveront rapidement dans le ciel du matin, mais pour d'autres l'absence se prolongera jusqu'à l'arrivée du printemps.

Vénus devient Étoile du matin

En 2022, ce sont surtout les lève-tôt qui profiteront d'une apparition (très) matinale de **Vénus**, qui durera presque toute l'année. Dès les derniers soirs de décembre, on perd de vue la brillante Étoile du Soir dans les lueurs du Soleil couchant; elle se retrouve en conjonction inférieure (entre la Terre et le Soleil) le 8 janvier et passe officiellement dans le ciel du matin.

Rapidement, Vénus s'écarte du Soleil et à peine quelques jours plus tard, vers la mi-janvier, on commence à apercevoir la nouvelle Étoile du Matin au-dessus de l'horizon est-sud-est, une trentaine de minutes avant le lever du jour. En seulement quelques semaines, vers la mi-février, Vénus se hisse jusqu'à 18 degrés au-dessus de l'horizon sud-est au moment où l'aube civile commence; cela coïncide avec la période où la planète atteint son éclat maximal (mag -4,8), autour du 9 février. C'est cependant la hauteur maximale qu'atteindra Vénus au cours de cette apparition dans le ciel du matin, car même si la planète s'écarte encore du Soleil, l'inclinaison défavorable de l'écliptique par rapport à l'horizon entre en jeu : après la mi-février, Vénus apparaît graduellement plus basse, tandis qu'elle glisse lentement le long de l'horizon au fil des semaines, du sud-est jusqu'à l'est-nord-est. Vénus atteint sa plus grande élongation le 20 mars, 46,6 degrés à l'ouest du Soleil, mais elle a déjà perdu un bon 5 degrés de hauteur à l'aube.

Vénus est un objet fascinant dans un petit télescope, parce que sa forme et sa taille changent au fil des semaines et des mois : en effet, la belle planète présente des phases, à la manière de la Lune. Lorsque Vénus émerge en janvier, elle nous apparaît comme un fin mais très grand croissant (3% pour 60 secondes d'arc de diamètre), puis son disque diminue rapidement de taille tandis que sa fraction éclairée se fait plus importante. En effet, Vénus se trouve sur la portion de son orbite qui s'éloigne de la Terre, et elle nous présente de plus en plus sa face éclairée par le Soleil. Vers la mi-février, alors qu'elle est à sa brillance maximale pour cette apparition, son disque nous apparaît comme un épais croissant (26%) dont le diamètre a déjà diminué notablement (40 secondes d'arc). Et lorsque Vénus atteint sa plus grande élongation, le 20 mars, son éclat a diminué légèrement (magnitude -4,5); au télescope, on observe alors une « demie-Vénus » de 24 secondes d'arc de diamètre.

Le 26 février à l'aube, la mince Lune décroissante repose 13 degrés à droite de Mars et Vénus, bas au sud-est 45 minutes avant le lever du Soleil. **Le lendemain matin, 27 février**, la très mince Lune décroissante se retrouve 4½ degrés sous Mars et 9½ degrés sous la très brillante Vénus; les trois astres sont alors sur une même ligne presque verticale, très bas au sud-est, 30 minutes avant le lever du Soleil. Voyez également comment l'écart angulaire entre Vénus et Mars (nettement plus faible) change de jour en jour :

le 16 mars, il atteint son minimum, avec une séparation d'un peu moins de 4 degrés entre les deux planètes.

Mercure apparaît au crépuscule

Mercure termine l'année 2021 et entreprend 2022 avec une très bonne apparition dans le ciel du soir : **de la fin de décembre jusqu'au 16 janvier**, vous pourrez apercevoir Mercure au-dessus de l'horizon sud-ouest, 30 à 45 minutes après le coucher du Soleil. La petite planète est nettement plus brillante au début de cette apparition et faiblit rapidement après la mi-janvier, en même temps qu'elle replonge vers l'horizon; la fenêtre optimale d'observation s'étend du 1^{er} au 13 janvier. Mercure passe en conjonction inférieure (entre la Terre et le Soleil) le 23 janvier et se retrouve alors dans le ciel du matin, où elle effectue une apparition de qualité moyenne : **du 31 janvier au 25 février**, cherchez la petite planète à l'horizon sud-est, 45 minutes avant le lever du Soleil. Mercure est trop faible avant la fin du mois de janvier, puis devient trop basse vers la fin de février; la meilleure période de visibilité s'étend du 4 au 23 février.

Le 3 janvier au crépuscule, le très mince croissant lunaire repose 5 degrés sous Mercure et 11 degrés à gauche de la très brillante Vénus; la Lune sera cependant très difficile à repérer, au ras de l'horizon sud-ouest seulement 20 minutes après le coucher du Soleil.

Saturne et Jupiter noyées par le Soleil

Lorsque débute l'année 2022, on peut encore apercevoir **Saturne** très près de l'horizon sud-ouest au crépuscule; **en fin de journée le 4 janvier**, 45 minutes après le coucher du Soleil, le mince croissant lunaire repose 5 degrés en bas et à gauche de Saturne. Mais ce sera bientôt la fin de cette période de visibilité de la planète aux anneaux, qui disparaît peu à peu dans l'éclat du Soleil couchant après le 20 janvier. La conjonction solaire a lieu le 4 février, et Saturne réapparaît dans le ciel du matin vers la fin du même mois, très bas à l'est-sud-est 30 minutes avant le lever du Soleil. Saturne s'écarte graduellement du Soleil au fil des semaines, et à l'équinoxe du printemps, on peut la voir au-dessus de l'horizon est-sud-est 45 minutes avant le lever du jour, plus bas et sur la gauche de l'étréscillante Vénus.

Une vingtaine de degrés à l'est de Saturne, et considérablement plus brillante, la planète **Jupiter** domine le ciel en début de nuit au cours des premières semaines de l'hiver.

Mais la planète géante aussi est sur le point de disparaître dans les lueurs du Soleil couchant : on peut l'apercevoir assez facilement jusqu'à la mi-février, très bas à l'horizon sud-ouest, 30 à 45 minutes après le coucher du Soleil, puis on la perd de vue au cours de la troisième semaine de février. Jupiter est en conjonction solaire le 5 mars, à une distance de 5,97 AU de nous. On la retrouvera en avril, vers l'est à l'aube.

Le 5 janvier au crépuscule, le mince croissant lunaire repose 5 degrés sous Jupiter; admirez ce duo bas à l'horizon sud-ouest, 45 minutes après le coucher du Soleil et en début de soirée. **Le 2 février au crépuscule**, le mince croissant repose 4½ degrés en bas et à gauche de Jupiter, bas à l'horizon ouest-sud-ouest 30 minutes après le coucher du Soleil.

Le retour de la planète rouge

Mars était en conjonction solaire le 8 octobre dernier, et elle réapparaît graduellement dans le ciel du matin. La planète rouge n'est visible qu'en toute fin de nuit et aux premières lueurs de l'aube, très bas au sud-est. Elle est encore éloignée de la Terre (plus de 2,3 AU), petite et relativement faible (mag. +1,5), mais il est intéressant de suivre son mouvement parmi les constellations. D'abord dans le Serpenteaire en début d'année, près de l'étoile Antares dans le Scorpion, Mars passe dans le Sagittaire le 19 janvier, puis entre dans le Capricorne le 5 mars; c'est dans cette constellation qu'elle croisera Vénus le 16 mars et Saturne le 5 avril.

Le matin du 29 janvier, la mince Lune décroissante repose seulement 3½ degrés en bas et à droite de Mars, bas au sud-est une heure avant le lever du Soleil. Vénus brille de mille feux une dizaine de degrés à gauche de Mars—remarquez au cours des semaines suivantes comment les deux planètes se rapprochent. **Le matin du 27 février**, la très mince Lune décroissante se retrouve 4½ degrés sous Mars et 9½ degrés sous Vénus; les trois astres sont alors sur une même ligne verticale, très bas au sud-est 30 minutes avant le lever du Soleil. **Le 16 mars**, l'écart entre Vénus et Mars atteint son minimum, avec une séparation d'environ 4 degrés.

Bonnes observations!

Recherche et rédaction : **Marc Jobin**

PHASES DE LA LUNE

(Heure normale de l'Est, sauf * = Heure avancée)

Nouvelles lunes	Premiers quartiers
4 décembre à 2h43	10 décembre à 20h35
2 janvier à 13h33	9 janvier à 13h11
1 février à 0h46	8 février à 8h50
2 mars à 12h35	10 mars à 5h45
Pleines lunes	Derniers quartiers
18 décembre à 23h35	26 décembre à 21h24
17 janvier à 18h48	25 janvier à 8h41
16 février à 11h56	23 février à 17h32
18 mars à 2h17*	25 mars à 0h37*

ÉVÉNEMENTS À NOTER

Le solstice d'hiver a lieu le 21 décembre 2021 à 10h59 HNE, et **l'équinoxe de printemps** est prévu le 20 mars 2022 à 11h33 HAE : l'hiver 2021-2022 durera 88j 23h 34min.

Le 4 janvier à 1h52, **la Terre est au périhélie**, le point de son orbite le plus rapproché du Soleil, à une distance de 147 105 052 km.

Passage à l'heure avancée tôt le matin du dimanche 13 mars : montres et horloges avancent d'une heure.