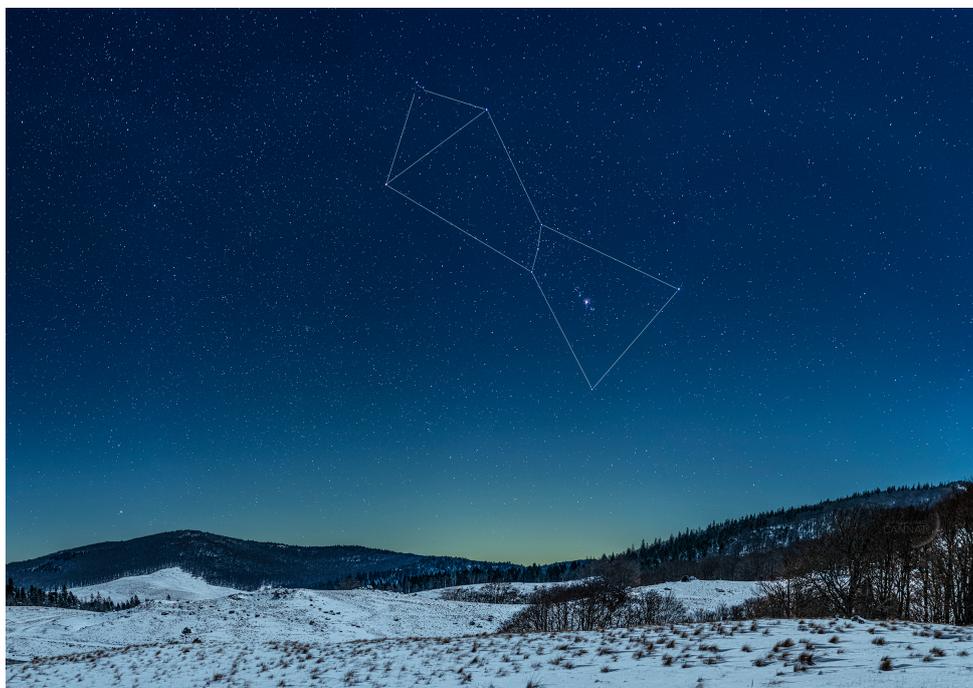


## Préparez-vous pour l'observation du ciel d'hiver

Des étoiles filantes, des conjonctions, mais aussi des amas, des nébuleuses et de magnifiques constellations sont au programme nocturne des prochaines semaines.



*À la fin de l'automne et au début de l'hiver, la superbe constellation d'Orion s'élève au-dessus de l'horizon sud-est en cours de soirée. Ses principales étoiles sont brillantes et faciles à identifier à l'œil nu, même lorsque le fond du ciel est éclairé par de la pollution lumineuse ou, comme ici, par une belle Lune qui illumine le paysage enneigé. © Guillaume Cannat*

**Les éclatantes étoiles filantes de l'essaim des Géminides**, la grande nébuleuse d'Orion, les amas d'étoiles des Hyades, des Pléiades ou de la Crèche, la galaxie d'Andromède, et, bien sûr, des rapprochements plus ou moins serrés entre les planètes et la Lune, tout cela est au programme de cette fin d'automne et de l'hiver qui vient. Sans oublier la découverte des superbes constellations qui entourent les brillantes étoiles d'Orion et, avec une activité solaire allant crescendo, de possibles aurores boréales visibles jusqu'au sud de la France comme lors du mois de novembre.

Même si vous habitez en milieu urbain et que votre ciel est dégradé par l'omniprésence des lumières artificielles, vous pouvez observer les rendez-vous planéto-lunaires, car la Lune et nos voisins du Système solaire sont suffisamment brillantes pour que leur éclat traverse sans peine le voile de pollution lumineuse qui gomme la plupart des étoiles. Les rencontres que je signale un peu plus bas dans ce billet sont faciles à observer à l'œil nu : il suffit de se tenir le bon jour et au bon moment face à l'horizon indiqué pour repérer sans peine la planète concernée et la Lune. Quant aux étoiles les plus brillantes, elles parviennent généralement à s'imposer dans les ciels urbains dès que l'on s'écarte un peu des zones suréclairées : utilisez les cartes ci-dessous pour identifier Véga de la Lyre au-dessus de l'horizon ouest en début de nuit et tournez-vous vers l'est pour suivre le lever d'Aldébaran du Taureau et de Capella du Cocher, puis, plus tard dans la soirée, celui de Bételgeuse d'Orion et de Castor et Pollux des Gémeaux. Avant minuit, l'éclat intense de Sirius du Grand Chien attirera votre regard au-dessus de l'horizon sud-est : il s'agit de

l'étoile la plus brillante de la sphère céleste et les mouvements de turbulence de l'atmosphère la font vivement scintiller, nous donnant l'impression qu'elle change sans cesse de couleur.

L'amas stellaire des Pléiades dans le Taureau et celui des Hyades, qui entoure Aldébaran, sont visibles à l'œil nu ou au jumelles dans un environnement urbain, mais, pour parvenir à distinguer l'amas de la Crèche dans le Cancer ou les taches cotonneuses de la galaxie d'Andromède et de la nébuleuse d'Orion, il vous faudra vous déplacer vers des ciels plus sombres ; même chose pour admirer les étoiles filantes, la Voie lactée et les éventuelles aurores boréales. Plus vous vous éloignerez des sources de pollution lumineuse, plus le fond de ciel s'assombriera et plus votre vision dite « nocturne » pourra s'installer. Dans les meilleures conditions, elle est près d'un million de fois plus sensible que la vision diurne, mais il faut lui laisser le temps de se mettre en place au fond de vos yeux, ce qui prend plusieurs dizaines de minutes, et, surtout, il faut la préserver de toute lumière vive comme une lampe de poche trop puissante, des phares ou l'écran d'un smartphone, car elle est annihilée en une fraction de seconde. D'où l'importance de choisir un site d'observation isolé, loin des routes et des lampadaires, et d'utiliser une lampe rouge de faible intensité pour se déplacer ou lire une carte.

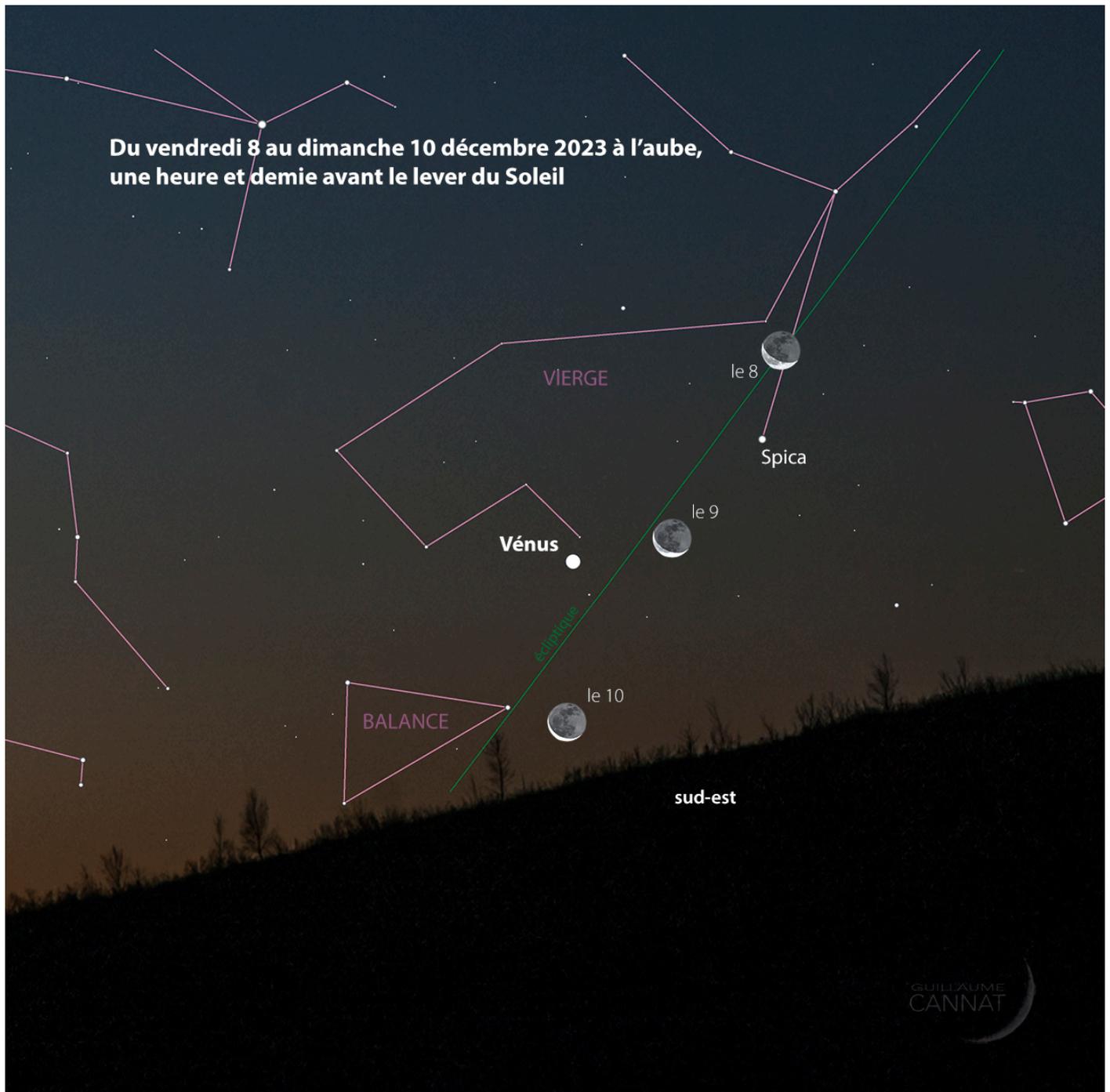
L'avantage de cette période de l'année est que le Soleil se couche tôt et que l'on peut commencer l'observation du ciel en tout début de soirée et donc se coucher relativement tôt même après avoir passé plusieurs heures sous les étoiles ; cela permet de faire une sortie « astro » en cours de semaine pour profiter des rares éclaircies. Les plus belles nuits de l'année se produisent souvent en hiver lorsqu'un anticyclone puissant plaque sur l'Europe un air glacé d'une transparence exceptionnelle. Pour les apprécier pleinement, vous devez vous protéger correctement du froid : le principe de base pour conserver sa chaleur longtemps est de ménager une couche d'air entre deux épaisseurs de vêtements dont l'une sera ajustée du cou aux chevilles et l'autre plus ample, tout en apportant un soin particulier à la protection des pieds, des mains et de la tête. N'hésitez pas à surdimensionner votre protection car l'observation du ciel implique de longues stations immobiles durant lesquelles le refroidissement est plus rapide. L'idéal est de pouvoir rentrer dans un gîte pour se réchauffer régulièrement, mais ce n'est pas toujours possible puisqu'il faut souvent partir en pleine nature pour s'éloigner des sources de pollution lumineuse. Je vous conseille la solution que j'ai adoptée depuis des années et que je considère comme idéale puisqu'elle me permet de passer des nuits entières à l'extérieur sans me refroidir par des températures ressenties proches de  $-20\text{ °C}$  : je m'habille chaudement et j'enfile une combinaison prévue pour le travail dans les chambres frigorifiques. Lors des nuits les plus froides, je glisse en plus des chaufferettes dans mes bottes et mes gants et je bois régulièrement une boisson chaude pour contempler et photographier la voûte céleste durant de longues heures.

Si vous pouvez prendre des vacances autour de Noël et du jour de l'An et réserver un gîte éloigné des lumières artificielles dans l'une des cinq Réserves internationales de ciel étoilé que compte à présent la France – pic du Midi, parc national des Cévennes, Alpes Azur Mercantour, Millevaches, Vercors – vous pourrez découvrir les magnifiques constellations qui peuplent le ciel d'hiver en lisant la description que j'en donne un peu plus loin dans ce billet. La Lune vous tiendra compagnie une partie de la nuit en fin d'année, puisqu'elle sera pleine le 27, mais sa présence pourrait vous inciter à faire une promenade nocturne dans des paysages transfigurés par son éclat merveilleux.



*Le Triangle d'été, qui rassemble les étoiles Véga de la Lyre, Deneb du Cygne et Altaïr de l'Aigle, est encore visible au-dessus de l'horizon ouest en début de nuit jusqu'au milieu de l'hiver. © Guillaume Cannat*

## Quelques rendez-vous à admirer dans le ciel de décembre



**Du vendredi 8 au dimanche 10 décembre à l'aube**, une heure et demie avant le lever du Soleil, nous retrouvons Vénus pour son rendez-vous mensuel avec le croissant lunaire. Pas d'occultation ce mois-ci, juste la beauté paisible d'une rencontre dans un ciel que le jour éveille à peine. Le vendredi, Spica de la Vierge brille à l'aplomb de Séléné, à plus de vingt-cinq degrés de hauteur au-dessus de l'horizon sud-est. Vénus est éclatante sur leur gauche et elle reçoit les hommages lunaires le samedi 9. L'arc lunaire est alors à cinq degrés sur sa droite et la lumière cendrée est superbe. Le dimanche, notre satellite jouxte Zubenelgenubi, l'étoile principale de la Balance.

Lors de la nuit du jeudi 14 au vendredi 15 décembre 2023,  
guettez les étoiles filantes de l'essaim des Géminides



Si vous pouvez consacrer la **nuit du jeudi 14 au vendredi 15 décembre** à l'observation du ciel dans l'espoir d'apercevoir quelques étoiles filantes de l'essaim des Géminides, commencez par jeter un œil au ciel crépusculaire : une petite heure après le départ du Soleil, le mince croissant lunaire brille à un peu moins de huit degrés sur la gauche de Mercure. Les Gémeaux apparaissent à l'est-nord-est en début de soirée et ils s'élèvent très haut sur la voûte céleste au fil des heures. Les étoiles filantes de cet essaim sont souvent très lumineuses et certaines peuvent rayer le ciel sur une longueur étonnante. Comme d'habitude, le meilleur instrument pour les observer est la chaise longue !



**Du samedi 16 au lundi 18 décembre 2023 au soir,  
deux heures après le coucher du Soleil**

VERSEAU

Saturne

le 18

Skat

le 17

CAPRICORNE

le 16

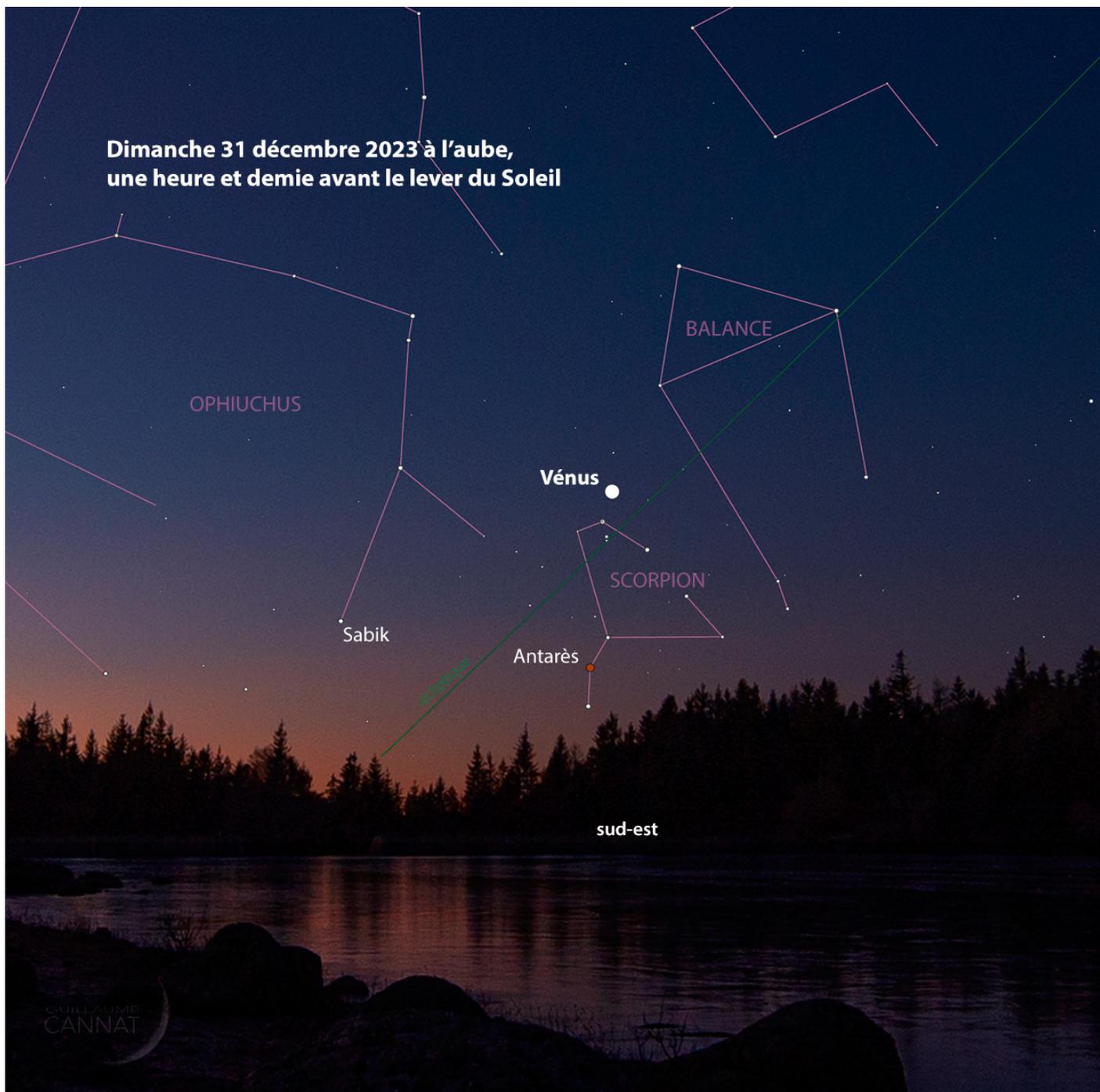
sud-sud-ouest

GUILLAUME  
CANNAT

**Du samedi 16 au lundi 18 décembre au soir**, deux heures après le départ du Soleil, le beau croissant lunaire vogue dans le voisinage de Saturne ; le dimanche, les deux astres sont à quatre degrés d'écart apparent et ils sont installés à plus de vingt degrés de hauteur au-dessus de l'horizon sud-sud-ouest, dans la constellation du Verseau, celle que les Anglo-Saxons appellent habituellement le Porteur d'eau. Ce surnom fait référence à l'immense jarre que les Égyptiens dessinaient avec les étoiles de cette région céleste il y a plusieurs millénaires. En grimpaant nuit après nuit dans le ciel, la jarre s'inclinait jusqu'à ce que son contenu se vide brutalement, inondant les étoiles arides, une période que les Égyptiens faisaient naturellement coïncider avec les crues du Nil. Les Babyloniens ajoutèrent un personnage chargé de porter cette jarre et le nommèrent « celui qui verse la joie et l'abondance ». Plus tard, les Grecs transformèrent la légende en remplaçant ce personnage par Ganymède – le grand échanson des dieux de l'Olympe – et l'eau par un torrent de nectar ! Les Romains remirent la figure babylonienne au goût du jour et lui donnèrent son nom actuel : Aquarius, ou Verseau ; nom qui servait alors à désigner les fonctionnaires préposés au service de l'eau dans les cités.



**Du jeudi 21 au samedi 23 décembre au soir**, deux heures après le coucher du Soleil, suivez la balade de la Lune gibbeuse croissante aux alentours de Jupiter. Installée au sud du Bélier, la planète brille superbement à près de cinquante degrés de hauteur au-dessus de l'horizon sud-est. L'éclat lunaire est un peu plus fort chaque soir à l'approche de la Pleine Lune et ce lampadaire naturel illumine la voûte céleste et transfigure les paysages nocturnes. À une époque, j'évitais la Lune comme la peste, attendant impatiemment les nuits les plus sombres pour observer à l'œil nu et avec des télescopes de toutes tailles les objets les moins lumineux du ciel profond. Au fil des années, j'en suis pourtant venu à apprécier les ambiances lumineuses étranges offertes par la clarté lunaire. Ce pâle reflet de l'éclat du jour souligne avec douceur les courbes et les perspectives familières et marcher dans un sous-bois dominé par le luminaire sélène déclenche en moi des flots de pensées et de rêves éveillés. La vision d'une planète aussi éclatante que Jupiter ou de quelques étoiles entre les branches nues donne une présence différente au ciel et j'éprouve un plaisir enfantin à parcourir sans lampe les lieux dont la nuit nous écarte habituellement.



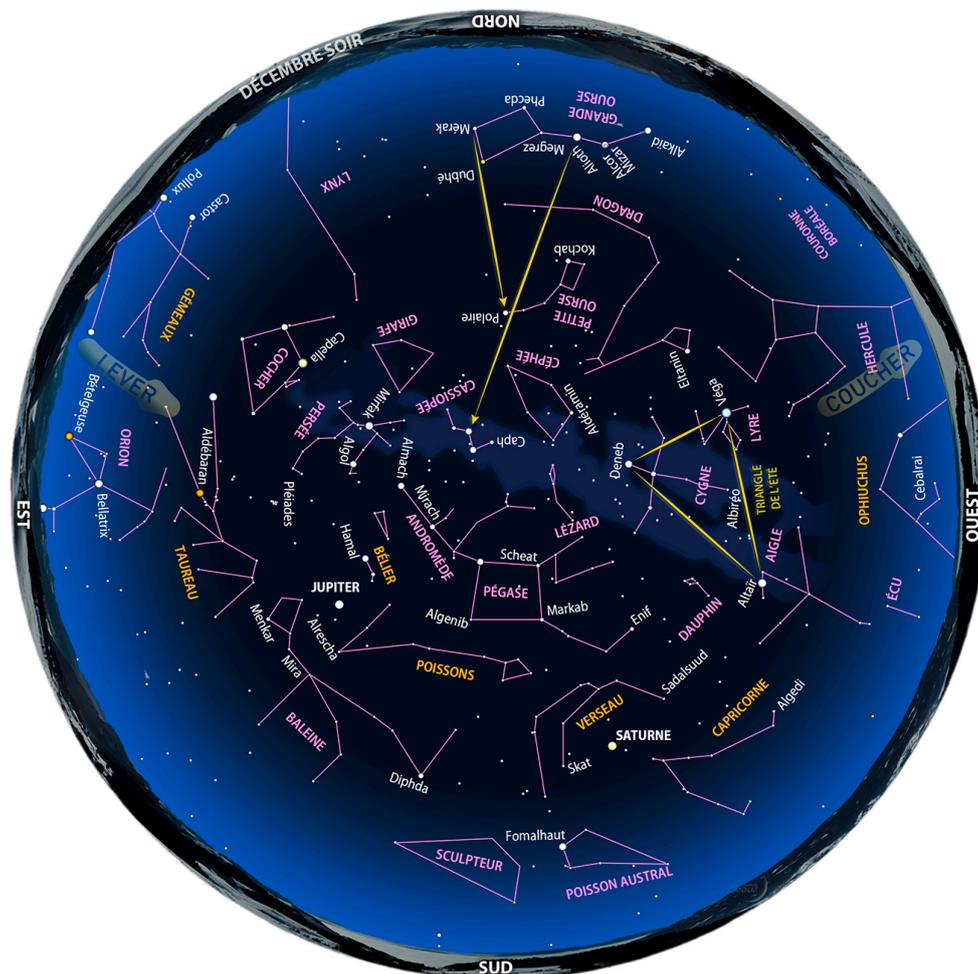
L'année se termine et l'hiver commence à peine, voilà pourtant que le ciel nous annonce déjà le retour de l'été. Il le fait d'une manière très discrète, presque en catimini, et pour recueillir cette confession céleste il faut choisir de se lever à l'aube. **Le dimanche 31 décembre**, une heure et demie avant l'arrivée du Soleil, Vénus brille d'un éclat superlatif à une douzaine de degrés de hauteur au-dessus de l'horizon sud-est. Juste à l'aplomb de ce phare planétaire, à moins de deux degrés du sol – moins que la largeur du bout du pouce bras tendu –, Antarès extirpe peu à peu son éclat rougeoyant de l'absorption atmosphérique. Même si le temps est glacial en ce dernier matin de l'année, cette étoile supergéante évoque les plus chaudes soirées de juillet, quand son scintillement inlassable dans l'air échauffé nous indique alors fièrement le sud. À la suite d'Antarès, la constellation du Scorpion se libère chaque jour un peu plus de l'éclat du Soleil, lequel migre sans fin vers l'est de l'écliptique. Dans quelques semaines, à la prochaine Nouvelle Lune, les meilleurs sites permettront de voir la frise de la Voie lactée estivale s'élever en fin de nuit le long de l'horizon oriental – alors, oui, l'été arrive !

## Phases de la Lune en décembre

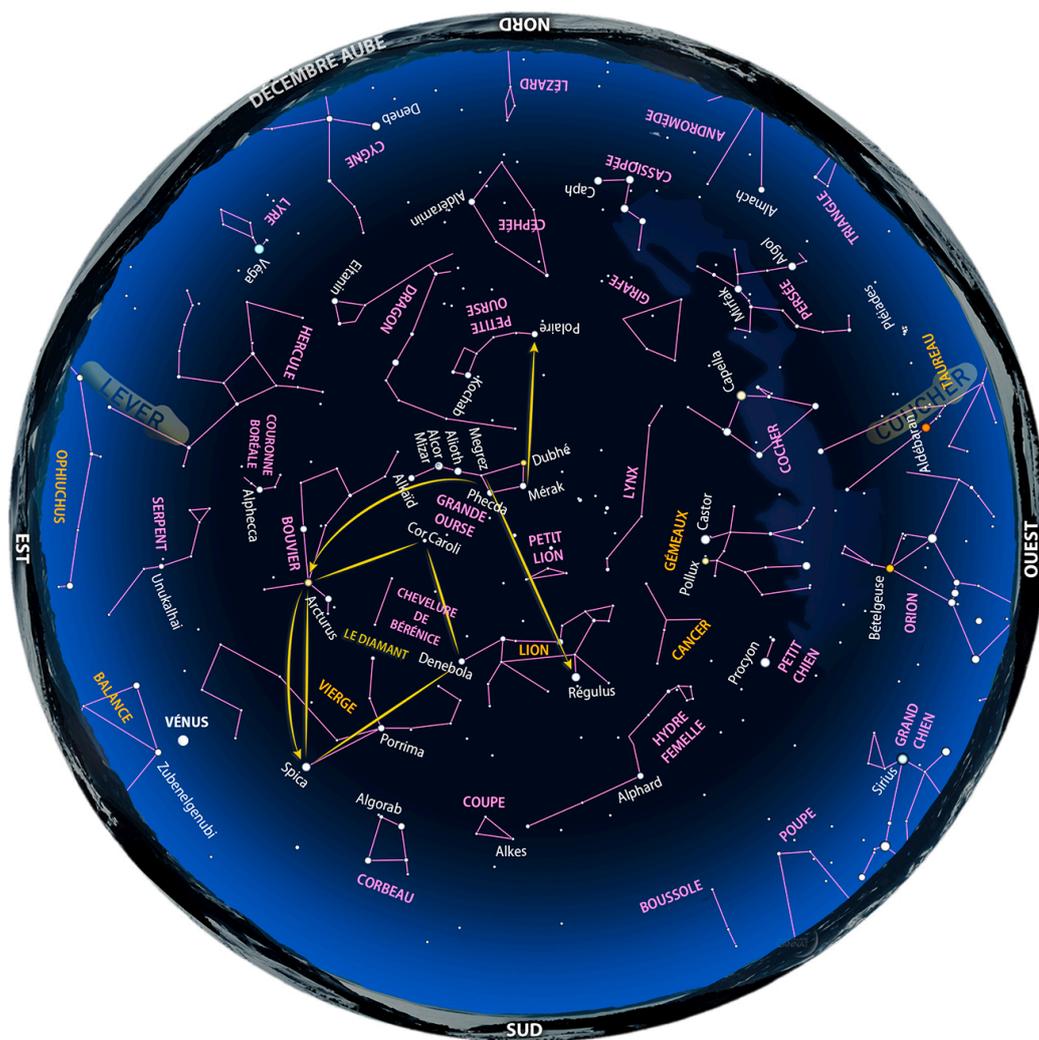
La Lune est au **dernier quartier le 5** dans le Lion, **nouvelle le 13** dans Ophiuchus, au **premier quartier le 19** dans le Verseau et **pleine le 27** dans les Gémeaux.

## Le ciel en décembre

Décembre est un mois de transition sur la voûte céleste. Les chaleurs estivales semblent lointaines et pourtant Véga, Deneb et Altaïr, les trois belles de l'été, sont encore présentes au-dessus de l'horizon ouest à la fin du crépuscule astronomique. La trace bifide de la Voie lactée qui les soutient luit toujours fièrement dans un ciel bien noir. En tournant le dos à cette persistance estivale, vous verrez bien que l'hiver arrive et qu'aucun mur ne saurait arrêter l'avancée inexorable d'Orion dans le ciel du soir. L'hiver, il est là dès le milieu de la nuit, lorsqu'il ne reste de l'été que l'éclat hésitant de Deneb au ras de l'horizon nord-ouest et que Pégase et les Poissons plongent vers l'orient. Toutes les figures hivernales entourent Orion : le Lièvre, le Taureau et les Gémeaux, mais aussi le Petit Chien et sa très belle étoile Procyon. Celle-ci souffre de sa comparaison avec Sirius du Grand Chien, mais c'est tout de même l'une des étoiles les plus brillantes du ciel ; elle est d'ailleurs plus éclatante que Bételgeuse. Si vous avez la chance de vous trouver sous un ciel vraiment sombre, vous verrez que la Voie lactée, si maigre au niveau de Cassiopée et de Persée, reprend de l'épaisseur entre le Petit Chien et Orion avant d'aborder les vastes allées du ciel austral. Les immenses nuits de décembre nous permettent aussi de découvrir le retour du ciel printanier avant l'aube. La Grande Ourse arrive en haut du bol nocturne et le Bouvier, la Vierge, le Lion et la Chevelure de Bérénice grimpent vers le zénith avant les premières lueurs du jour.



Carte du ciel visible en décembre 2023 vers la fin du crépuscule à la latitude de la France métropolitaine. Les cartes de ce billet peuvent être utilisées en Europe et dans le monde à l'intérieur d'une bande s'étendant de 38° à 52° de latitude nord. Si vous êtes à plus de 45° nord, l'étoile Polaire sera plus haute dans votre ciel et, le soir, Saturne sera d'autant plus proche de l'horizon sud-ouest. Si vous êtes à moins de 45° nord, l'étoile Polaire sera plus proche de l'horizon nord et Saturne sera plus éloignée de l'horizon sud-ouest. Cliquez sur la carte pour l'afficher en grand et l'imprimer pour votre usage personnel.



Cette carte montre le ciel visible en décembre 2023 à l'orée de l'aube à la latitude de la France métropolitaine. Attention, les cartes du ciel ne sont pas à l'envers ! Elles représentent simplement les astres qui sont situés au-dessus de nos têtes. Si vous vous allongiez avec la tête vers le nord et les pieds vers le sud, l'est serait bien à votre gauche et l'ouest à votre droite. Utilisez ces cartes en les imprimant et en les faisant tourner de telle sorte que le nom de la direction dans laquelle vous observez soit écrit à l'endroit. Les constellations et les étoiles que vous retrouverez dans la portion du ciel qui vous fait face sont toutes celles dont le nom est lisible sans trop pencher la tête. Les noms des constellations et de leurs principales étoiles sont indiqués, ainsi que le tracé des constellations les plus importantes ; ce tracé est parfois incomplet lorsque la figure est en partie cachée sous l'horizon. Le ciel est très vaste et les constellations qui semblent petites sur les cartes sont, en fait, très grandes : votre main ouverte et bras tendu cache ainsi à peine l'ensemble du Chariot de la Grande Ourse.