

PROJET FAMILIAL

OBSERVER VÉNUMS



SVilleneuve

Photo: Simon Villeneuve

PROJET FAMILIAL

OBSERVER VÉNUS

Claude Duplessis

Sans doute avez-vous remarqué le soir dans la direction de l'*ouest* suite au coucher du Soleil un astre étonnamment brillant dans le ciel. Personnellement, plusieurs personnes me questionnent à son sujet.

Pour être au parfum, il s'agit de la brillante planète Vénus ! Quel beau blanc dans le ciel de soirée. À l'exception de la Lune, rien ne brille autant au firmament la nuit.

Ensemble, la famille, nous allons faire un suivi de cette magnifique planète.

Vénus est la seconde planète à partir du Soleil, la Terre est la troisième. Vénus est notre voisine immédiate. Tout comme la Terre, elle tourne autour du Soleil, en seulement 225 jours contrairement à 365 jours pour la Terre.

Au court de cette révolution autour du Soleil, elle se rapproche de la Terre, ce qui lui procure une brillance exceptionnelle dans le ciel. Autre facteur important à sa brillance vient de son atmosphère. Vénus est continuellement recouverte d'une épaisse couche de nuages qui reflète énormément la lumière du Soleil... on ne voit jamais le Soleil de la surface de la planète :(

Ce printemps, la Terre et Vénus passent assez près l'une de l'autre à une distance de 43 millions de kilomètres, donnant à Vénus une ardente luminiscence céleste.

Au cours des prochaines semaines, avec vos proches, vous pourrez suivre le croissant de Vénus. Bien oui, Vénus offre des phases tout comme la Lune! Pour le découvrir, il faut s'allier d'une paire de jumelles ou mieux d'un télescope... une lunette d'observation terrestre est un bon outil également.

Elle est tellement brillante que chercher à percevoir sa phase dans la nuit est pratiquement impossible. Son éclat dans un instrument, telles des jumelles, cache complètement sa forme. Pour éviter cela, il faut observer après le coucher du Soleil alors que le ciel est encore bleuté. Vénus est bien visible dans le ciel 20 minutes après que le Soleil soit passé sous l'horizon. Puisque le ciel est encore brillant, l'éclat de Vénus est réduit nous permettant de voir sa phase.

Soyons clairs, il n'est pas nécessaire d'observer Vénus tous les soirs qu'il fait beau! Une observation par semaine est suffisante pour discerner les changements de phases de la planète. Vous pourriez demander à vos jeunes de dessiner la phase pour constater son évolution :) Encore, à l'aide de votre cellulaire, vous pourriez prendre Vénus en photo au travers des jumelles ou du télescope. Il est nécessaire de bien rapprocher la caméra de la lentille.

Remarquez lors de vos observations que le diamètre de Vénus va en grandissant puisqu'elle s'approche de la Terre.

Attention de ne jamais pointer les jumelles ou votre télescope vers le Soleil

Changement de physionomie de Vénus en 6 semaines



11 avril

18 avril

25 avril

2 mai

9 mai

16 mai

21 mai

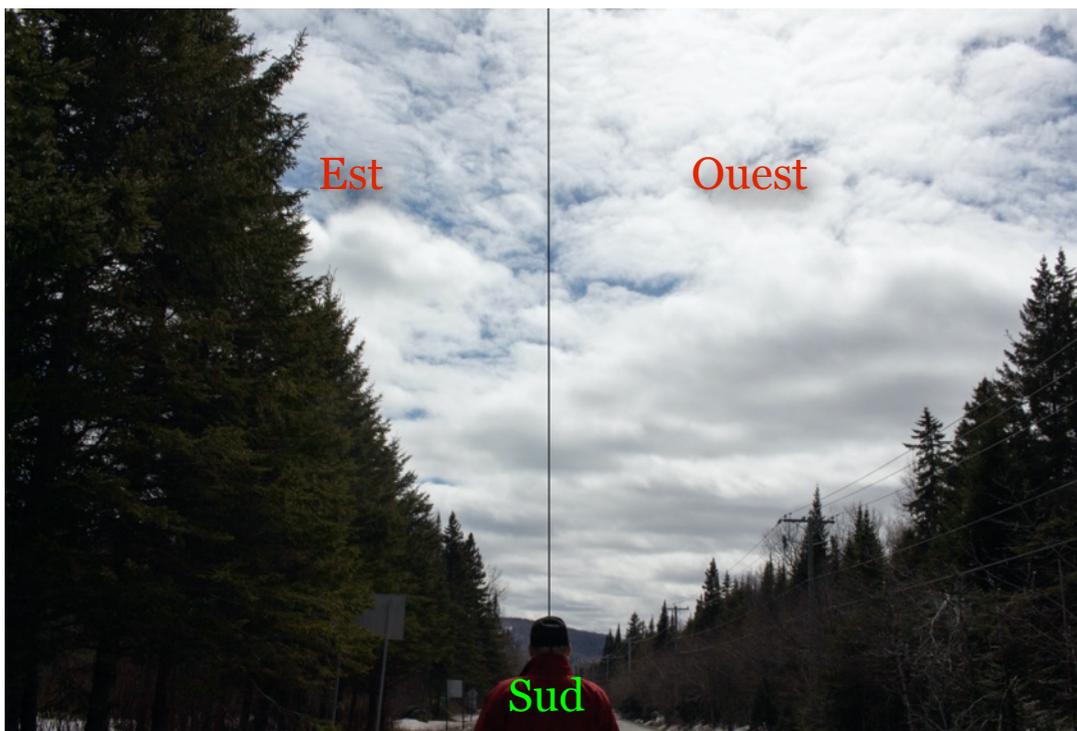
Les images sont à la même échelle

Voilà une première expérience avec Vénus. Vous savez maintenant que l'astre le plus brillant dans le ciel la nuit, après la Lune, est Vénus. Il vous sera possible à l'avenir de la reconnaître, elle est parfois visible après le coucher du Soleil, et dans d'autres périodes de l'année elle est uniquement visible le matin avant le lever du Soleil. Par exemple, pour cette année elle demeure avec nous en soirée jusqu'au début du mois de juin et deviendra visible le matin vers la fin juin.

Vos détenez suite à vos observations qu'elle offre des phases à l'image de la Lune, et de plus que le diamètre varie en fonction de la distance avec la Terre.

Repérer Vénus de jour

La brillance de Vénus permet de la percevoir à l'oeil nu dans le ciel en plein jour. Ce n'est pas facile la première fois, dite-le-vous! Une fois que son premier repérage est réalisé, les prochaines fois seront plus faciles, mais toujours avec un bon niveau de difficulté.



La méthode la plus simple est d'utiliser le passage de Vénus au méridien. C'est-à-dire, lorsqu'elle se retrouve sur la ligne imaginaire dans le ciel qui passe du *nord* vers le *sud*, qui divise la partie *Est* et *Ouest* du ciel. À ce moment, la recherche de Vénus se fait uniquement sur une visée, du bas vers le haut, à l'aide d'une paire de jumelles. Oui, elle est visible à l'oeil nu, mais

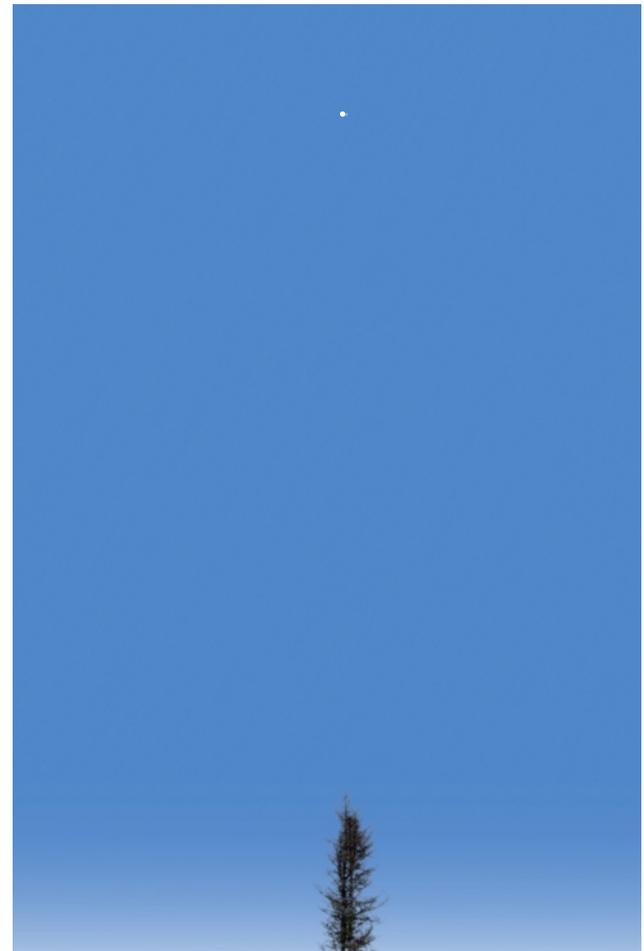
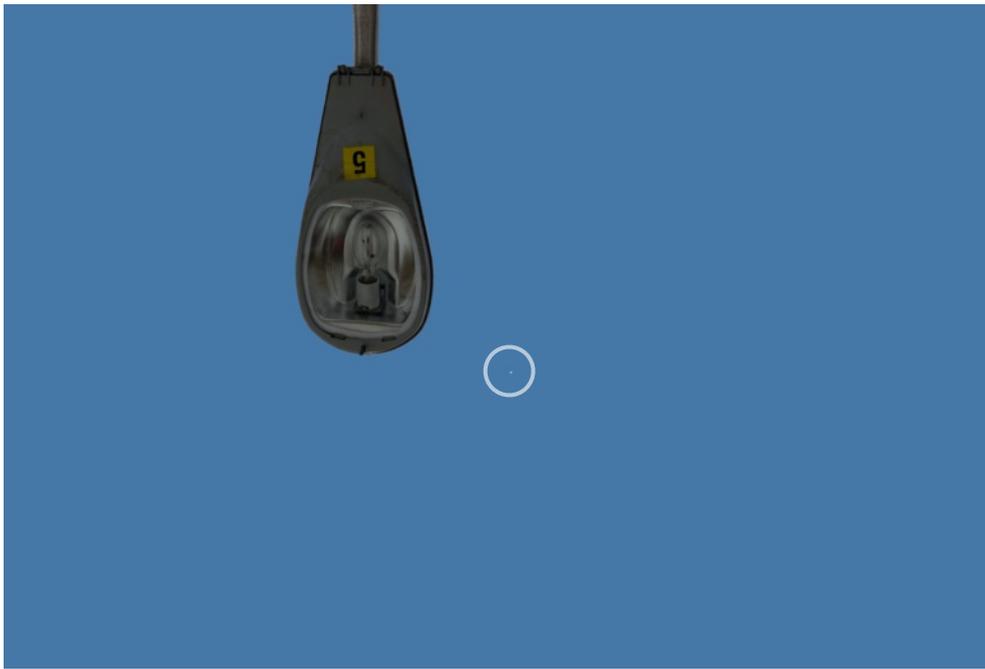
combien plus simple aux jumelles* pour son repérage et par la suite la regarder à l'oeil nu.

Tandis que le *nord* est trouvé, imaginer une ligne qui part du *nord* et va vers le *sud*. Faites dos au *nord* pour regarder vers le *sud*. À l'aide des jumelles, la recherche débute en suivant cette ligne imaginaire dans le ciel. Il faut seulement monter les jumelles vers le haut, ou vers le bas. Pas besoin d'aller vers la droite ou la gauche. Le mouvement de recherche doit être lent puisque Vénus est petite et pourrait passer inaperçue si le mouvement est trop rapide. Examinez bien le champ de votre instrument à la recherche d'un point blanc et brillant.

Une fois repéré, il faut trouver un repère au sol, par exemple un poteau, un arbre, etc., pour aider les membres de la famille à la percevoir aux jumelles et à l'oeil nu! De ce temps-ci, Vénus est très haute dans le ciel. Une lampe de rue ou un clocher peut-être de bons repaires. Ce repère sera utile lors des prochains jours pour l'observer à

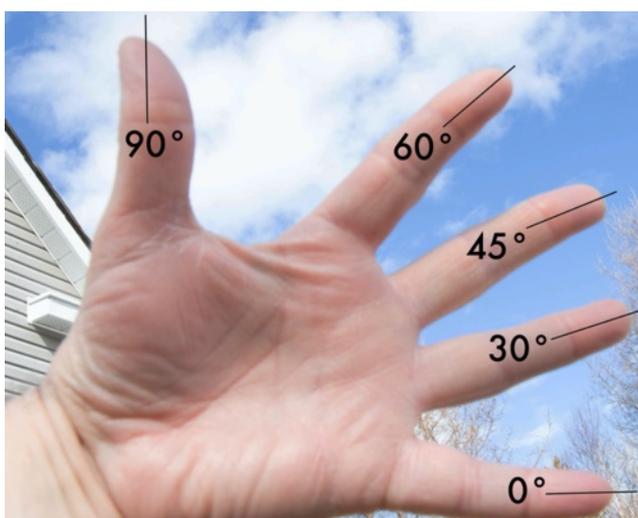
* Pour effectuer la mise au point sur l'infini, pointez les étoiles le soir, faites la mise au point et ne touchez plus à la molette.

nouveau vers la même heure. Si elle n'est plus visible, il faut simplement reprendre la recherche en suivant la ligne imaginaire!



Lors des recherches, il est primordial de ne jamais pointer le Soleil avec l'instrument d'observation. Un truc, surtout pour les plus jeunes, est de cacher le Soleil avec le mur d'une maison durant les recherches.

Cette année, Vénus est vraiment très haute dans le ciel. Lors de son passage au méridien, elle voisine une hauteur de 70 degrés. Le point au-dessus de votre tête est à 90 degrés et l'horizon à 0 degré. La main est une excellente unité de mesure des angles pour s'aider à effectuer les recherches dans le bon secteur du ciel.



Votre main est un très bon outil pour mesurer la hauteur de Vénus dans le ciel.

Le tableau de la page suivante mentionne l'heure du passage de Vénus au méridien et sa hauteur au-dessus de l'horizon *sud* en fonction de votre de résidence. De jour en jour, cela change légèrement. La recherche peut débuter 20 minutes avant l'heure indiquée et se poursuivre également après l'heure du passage.

Passage au méridien

DATE	GATINEAU	MONTRÉAL	QUÉBEC	RIMOUSKI	ROUYN-NORANDA	SAGUENAY
2020	HEURE/ HAUTEUR	HEURE/ HAUTEUR	HEURE/ HAUTEUR	HEURE/ HAUTEUR	HEURE/ HAUTEUR	HEURE/ HAUTEUR
11 avril	15h58 / 70°	15h49 / 70°	15h40 / 69°	15h30 / 67°	16h12 / 68°	15h40 / 67°
16 avril	15h55 / 72°	15h46 / 71°	15h37 / 70°	15h26 / 68°	16h09 / 68°	15h36 / 68°
21 avril	15h51 / 72°	15h42 / 72°	15h33 / 70°	15h22 / 68°	16h04 / 69°	15h32 / 69°
26 avril	15h44 / 73°	15h35 / 73°	15h26 / 71°	15h15 / 69°	15h57 / 69°	15h25 / 69°
1 mai	15h35 / 73°	15h26 / 72°	15h17 / 71°	15h06 / 69°	15h48 / 70°	15h16 / 69°
6 mai	15h22 / 73°	15h13 / 72°	15h04 / 71°	14h53 / 69°	15h35 / 69°	15h03 / 69°
11 mai	15h06 / 73°	14h57 / 72°	14h48 / 71°	14h37 / 70°	15h19 / 69°	14h47 / 69°
16 mai	14h46 / 72°	14h37 / 72°	14h28 / 70°	14h17 / 69°	14h58 / 69°	14h27 / 69°

Tableau des heures de passage au méridien et de la hauteur de Vénus au-dessus de l'horizon *sud*.

Vous pourriez également essayer en fin d'avant-midi en recherchant dans la direction de l'horizon *est*. Le tableau suivant indique l'heure à laquelle passe Vénus vis-à-vis de l'horizon *est* pour diverses régions.

Passage à l'horizon *est*

DATE	GATINEAU	MONTRÉAL	QUÉBEC	RIMOUSKI	ROUYN-NORANDA	SAGUENAY
2020	HEURE/ HAUTEUR	HEURE/ HAUTEUR	HEURE/ HAUTEUR	HEURE/ HAUTEUR	HEURE/ HAUTEUR	HEURE/ HAUTEUR
11 avril	11h45 / 36°	11h41 / 37°	11h32 / 37°	11h09 / 35°	11h52 / 35°	11h20 / 35°
16 avril	11h48 / 38°	11h43 / 39°	11h28 / 38°	11h10 / 37°	11h54 / 37°	11h21 / 37°
21 avril	11h47 / 39°	11h42 / 40°	11h27 / 39°	11h10 / 37°	11h52 / 38°	11h19 / 38°
26 avril	11h47 / 40°	11h36 / 40°	11h23 / 39°	11h04 / 38°	11h48 / 38°	11h15 / 38°
1 mai	11h34 / 40°	11h28 / 40°	11h14 / 40°	10h56 / 38°	11h40 / 39°	11h07 / 39°
6 mai	11h24 / 40°	11h15 / 40°	11h02 / 40°	10h44 / 38°	11h27 / 39°	10h54 / 38°
11 mai	11h06 / 40°	11h00 / 40°	10h45 / 39°	10h27 / 38°	11h10 / 38°	10h37 / 38°
16 mai	10h44 / 39°	10h35 / 39°	10h22 / 38°	10h04 / 37°	10h47 / 38°	10h14 / 37°

Tableau des heures de passage à l'horizon *est* et de la hauteur de Vénus au-dessus de l'horizon *est*.

Vous savez maintenant que Vénus peut être observée de jour avec des jumelles et même à l'oeil nu. À l'oeil nu, le ciel doit être bien dépourvu de nuages et l'humidité pas trop élevée non plus. Occasionnellement, la Lune passe proche de Vénus dans le ciel, offrant des occasions de rechercher Vénus de jour. Vous saviez que la Lune est visible de jour ...

Le 26 avril lors du passage au méridien

L'écart de 6 degrés entre les deux astres est l'équivalent d'un champ de jumelles. Placez la Lune dans le bas des jumelles, Vénus sera dans le haut du champ de vision.



Remerciements

Photographie

Simon Villeneuve <https://villeneuve80.myportfolio.com>

NASA

Des observations intéressantes sans l'utilisation d'instruments:

<http://www.claudeduplessis.com/Astro/Connaissances/nature.html>

Amateur de vitesse, comment, nous nous déplaçons dans l'Univers:

<http://www.claudeduplessis.com/Astro/Connaissances/vitesse.html>

Les saisons:

<http://www.claudeduplessis.com/Astro/Connaissances/saison.html>

