

Astronomie

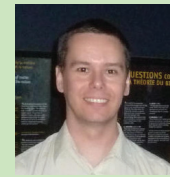
· Q · U · É · B · E · C ·



Un faux soleil · Photo prise par Philippe GERMANEAU, de Rochechouart (France)

Éditorial : **Sur la glace**

avec **Pierre Paquette**



Crédit photo : Al Nagler

Je n'irai pas par quatre chemins. L'aventure d'*Astronomie-Québec* ne va pas comme j'aimerais, et je n'ai honnêtement plus vraiment le goût de continuer, du moins pas dans la formule actuelle — qui est d'ailleurs révolue.

Je tiens à vous remercier grandement et sincèrement d'avoir été de fidèles lecteurs au fil des années; certains d'entre vous nous suivez depuis l'époque de *La Veillée de nuit* ! L'équipe a grandi, le lectorat aussi, mais depuis quelque temps, on ressent une certaine fatigue, tant d'un côté que de l'autre. Et comme je l'ai déjà dit dans mon éditorial, beaucoup du travail nécessaire à la production d'*Astronomie-Québec* repose entièrement sur mes épaules, sans aide ni relève en vue.

Astronomie-Québec continuera-t-il ? Peut-être. Je garderai le site Web actif, et vous pourrez continuer de télécharger cette édition finale comme les anciennes, remontant même à *La Veillée de nuit*. Toutefois, je ne suis pas certain de ce qu'il y aura de nouveau dans le futur, ni même s'il y en aura. J'ai toutefois une petite idée...

Astronomie-Québec doit « aller chercher » la nouvelle. Malheureusement, les articles passés n'ont que rarement été à propos de nouvelles. Oui, ils furent utiles pour vous aider à trouver tel ou tel objet dans le ciel — étoile double ou variable, amas stellaires, nébuleuses, galaxies —, ou encore à vous donner des idées d'objets à observer, que vous

n'aviez peut-être pas observés auparavant, mais ce genre d'articles se trouve facilement ailleurs sur Internet. À ce chapitre, *Astronomie-Québec* n'apportait rien d'original.

Nos articles étaient intéressants, mais ils captivaient — malheureusement — de moins en moins de gens. Regardons un peu les chiffres... La Fédération des astronomes amateurs du Québec (FAAQ) compte plus de 2000 membres, qui sont mis au courant de la publication de chaque numéro d'*Astronomie-Québec* grâce à la gentillesse de son conseil d'administration, qui en parle régulièrement sur le site Web (<http://faaq.org>), dans des courriels aux membres, ou sur les médias sociaux, entre autres. De plus, *Astronomie-Québec* a plus de 1300 mentions « J'aime » sur Facebook et plus de 300 abonnés sur Twitter, sans parler de plus de 570 abonnés sur la liste de diffusion. Grâce à la publicité sur Facebook, des gens de la France, de l'Algérie, du Maroc, de la Roumanie et d'ailleurs entendent aussi parler d'*Astronomie-Québec*... Évidemment, il y a du chevauchement (une personne peut à la fois être membre de la FAAQ, « aimer » sur Facebook, et être abonnée sur Twitter), mais on peut se demander pourquoi n'importe quelle des récentes éditions n'a été téléchargée que 700 fois environ... Je ne me plains pas, mais par rapport au marché-cible, c'est peu, et je dois admettre que je « passe à côté de la track », comme on dit au Québec.

Merci encore du fond du cœur, et à bientôt!

Astronomie

· Q · U · É · B · E · C ·

Éditeur · Pierre Paquette

Muse · Erin Pecknold

Chroniqueurs · Luc Descoteaux · Geneviève Dufresne · Gilbert St-Onge · Eddy Szczerbinski · Pierre Tournay

Collaborateur · André Bérubé

Contact · pierre@astronomie.quebec

Astronomie-Québec (ISSN 1929-4301) est publié bimestriellement au format PDF et disponible gratuitement au <http://astronomie.quebec>

 /AstronomieQuebec
 @AstronomieQcMag

Un magazine nommé Astronomie-Québec fut publié de 1991 à 2001 par Les Éditions astronomiques. Le présent magazine a été fondé en juin 2012 par Pierre Paquette, avec l'aimable autorisation des anciens directeurs des Éditions astronomiques pour utiliser le nom.

Les opinions publiées dans Astronomie-Québec n'engagent que leurs auteurs et ne sont pas nécessairement celles de l'éditeur ou celles des annonceurs.

Le contenu d'Astronomie-Québec ne peut pas être reproduit (© 2016), mais la publication peut être redistribuée librement; prière de donner le lien du site Web (<http://astronomie.quebec>) afin de nous permettre de mieux servir nos lecteurs.

Dépôt légal · Bibliothèque et Archives nationales du Québec <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/2110203>

Voir double : Andromède / Persée

avec **Luc Descoteaux**



Pour commencer l'année, je vous propose cette fois-ci une petite tournée de quelques objets brillants du ciel d'hiver : trois étoiles doubles et deux amas ouverts.

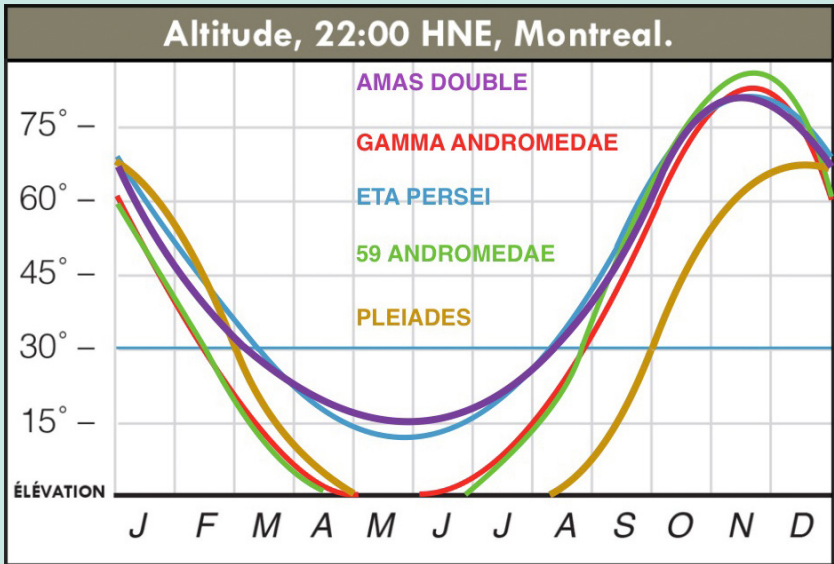
Tout d'abord, s'orienter... Notre carte (proposée en deux versions : étoiles blanches sur fond noir, page 5, et étoiles noires sur fond blanc, page 6) offre une vue grand-angle (63° x 40°) du ciel lorsque l'on regarde très haut vers l'ouest. Elle est centrée sur Alpha Persei (Mirfak), notée **α** sur la carte. Cette étoile est la plus brillante de la constellation de Persée, d'où son appellation *alpha* (ou α en grec). La carte représente ce qui est visible depuis le sud du Québec, début janvier, à 22 h 00. Le centre s'élève à 75° au dessus de l'horizon (élévation). À 90° d'élévation se trouve le zénith, marqué d'un **+** ; c'est le point situé directement au-dessus de nos têtes. L'observateur faisant face à l'ouest, le nord est à droite et le sud à gauche. L'est est derrière l'observateur, plus haut que le zénith sur la carte.

Mais pourquoi attendre 22 h 00, alors que les objets sont déjà visibles à 18 h 00 ? Il s'agit de leur permettre de s'éloigner un peu du zénith, position difficile pour certaines montures de télescopes... ainsi que pour certaines vertèbres cervicales ! Mais si rien ne s'y oppose, il y aurait peut-être lieu de profiter de cibles plus hautes et d'une heure moins tardive ; il vous faudra alors orienter la carte en conséquence.

Commençons notre tournée par une visite d'Almach, **γ And** sur la carte, prononcé Gamma d'Andromède en français (les étoiles les plus brillantes font partie de plusieurs catalogues, d'où leurs nombreux noms). Almach fait partie des plus belles étoiles doubles du firmament. Sa brillance perce presque toutes les pollutions. Ses couleurs varient du jaune à l'orange pour une composante, et du vert émeraude au bleu pour l'autre ! Elle est superbe à 35x de grossissement.

Pour la repérer, placez-vous face à l'ouest et regardez à 60° d'élévation (voir la carte) : Almach, devant vous, sera accompagnée, à sa droite, par les étoiles brillantes de Cassiopée, formant le célèbre W (ou plutôt Σ en ce moment) à 25° de distance (soit environ la largeur d'une main écartée, à bout de bras).

Servez-vous ensuite d'Almach pour trouver **59 And**, située tout près. Placez d'abord Almach au nord du champ de vision du chercheur (truc : pour trouver la direction du nord, poussez légèrement la visée du télescope vers l'Étoile polaire ; de nouvelles étoiles entreront dans le champ de vision par le nord. Pour trouver la direction de l'ouest, laissez une étoile dériver à partir du centre du champ de vision en maintenant le télescope immobile ; elle dérivera vers



l'ouest !). Deux étoiles moins brillantes qu'Almach, mais plus brillantes que les autres, apparaîtront au sud-est. Il s'agit de 58 And (plus brillante) et de 59 And (la plus rapprochée d'Almach). Centrez le télescope sur 59 And, grossissez 25x, et laissez mijoter... Très jolie !

Vient ensuite une des perles de l'hémisphère nord, connue depuis l'Antiquité : l'amas double de Persée ! Il s'agit de deux amas d'étoiles ouverts

Objet	Genre	Ascension droite	Déclinaison	Magnitude
γ And	Étoile double	02 h 04 min	+42° 20'	2,3 · 5,4
59 And	Étoile double	02 h 10 min	+39° 02'	6,0 · 6,7
NGC 869	Amas ouvert	02 h 20 min	+57° 11'	5,3
NGC 884	Amas ouvert	02 h 23 min	+57° 11'	6,1
η Per	Étoile double	02 h 51 min	+55° 53'	3,8 · 8,5
Pléiades	Amas ouvert	03 h 48 min	+24° 10'	1,5

Voir double : Courte randonnée Andromède / Pégase

voisins, plutôt brillants, jeunes et contenant des étoiles de brillance et de couleur variées. Leurs numéros de catalogues sont NGC 869 et NGC 884. Pour trouver l'amas double, j'utilise toujours les étoiles de l'extrémité est du W de Cassiopée, Delta et Epsilon (marquées **δ** et **ε** sur la carte). Ces deux étoiles forment la base d'un triangle isocèle ayant l'amas double pour sommet, la hauteur étant deux fois plus grande que la base. Le champ de vision à faible grossissement d'un télescope (1°) suffit à peine à contenir ce célèbre duo. Superbe à 50× ou moins, c'est un objet idéal pour des jumelles géantes, surtout dans un ciel noir de campagne.

Tout près de là, à moins de 5°, Eta Persei (**η Per** sur la carte) nous attend à l'étape suivante de notre petite tournée. Elle est à mi-chemin entre Alpha Persei et Epsilon Cassiopeiae (**α Per** et **ε Cas** sur la carte). D'un contraste frappant, les composantes « très jaune » et « très bleue » étonnent. L'écart très prononcé (28") entre ces deux étoiles permet l'usage des plus petits instruments, avec un grossissement d'à peine 25×. La binarité de la paire est mise en doute, vu un écart calculé de 350 000 unités astronomiques; il s'agit probablement d'un alignement « optique ». Tout de même charmant à 25× !

Finalement, les Pléiades, l'amas ouvert le plus spectaculaire qui soit ! (Évaluation personnelle, je l'avoue.) Connues universellement, de tout temps et de toutes les cultures (Homère en parle dans l'Illiade et l'Odyssée, écrits 750 ans avant notre ère), les « sept sœurs » attirent observateurs,

photographes, peintres, scientifiques, et j'en passe. Elles servent de logo à une marque d'autos japonaise ! On les baptise « la mini Grande Ourse ». Visible à l'œil nu, c'est l'objet fait sur mesure pour l'observation aux jumelles. La vue de l'ensemble accroche le regard. Pour le situer, faites face au sud-ouest. Pivotez la carte en conséquence dans le sens antihoraire, regardez à une hauteur de 60°, et cherchez cette tache lumineuse. Stabilisez vos jumelles pour mieux voir.

L'œil nu perçoit souvent six étoiles parmi les Pléiades; une petite lunette en révélera soixante, et un télescope de 15 cm, trois fois plus ! L'amas contient plusieurs étoiles doubles. Les Pléiades semblent baigner dans une nébulosité qui accompagne l'amas, visible sur les photos, mais il s'agit d'un environnement poussiéreux que l'amas traverse, tel que mis en évidence par la différence entre les vitesses radiales des étoiles et celle de la nébulosité.

L'observation des Pléiades attise la curiosité, amène questions et études... Un effet accrocheur est à redouter...

Bonnes observations !

Références

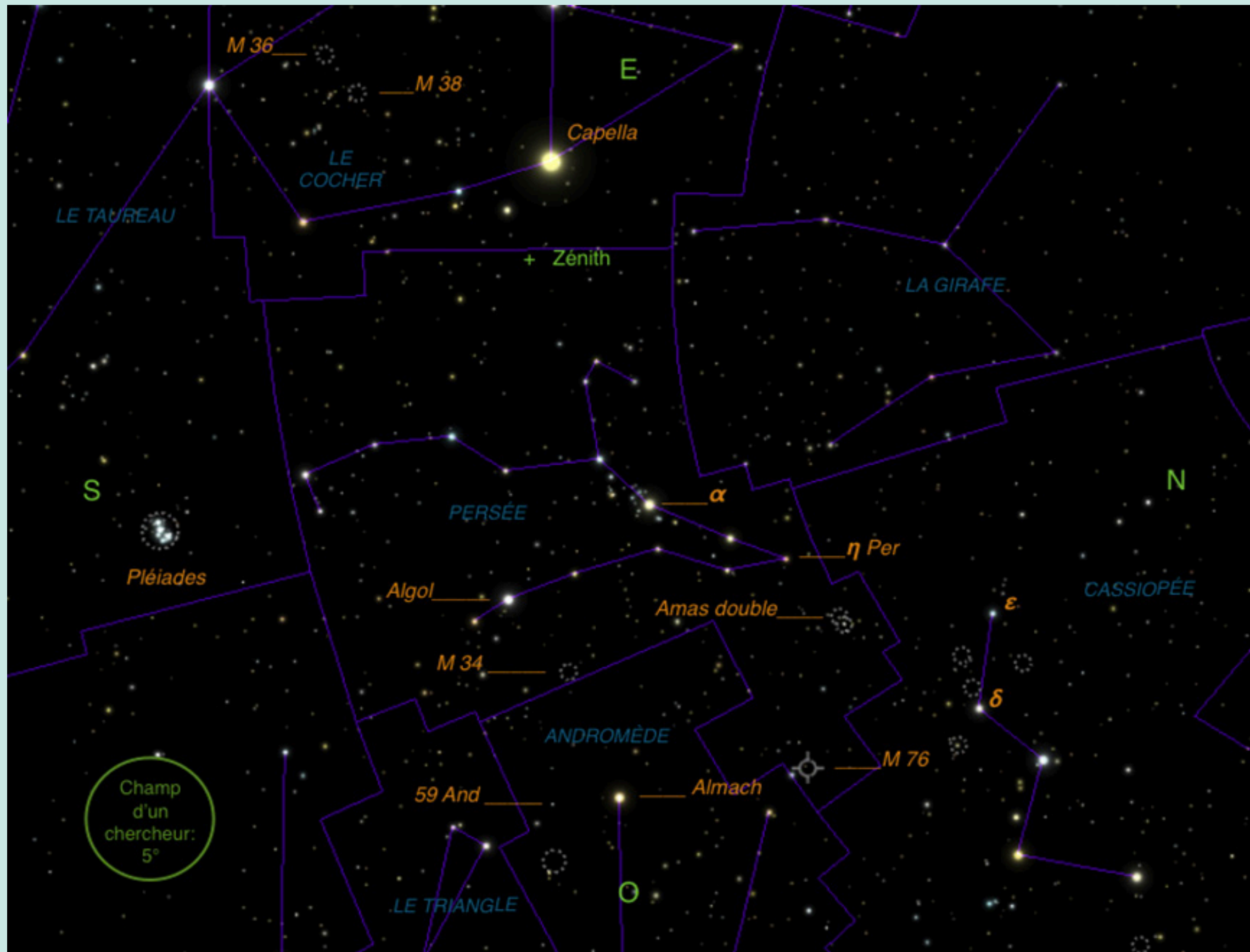
- CHAPMAN, David M.F., éd. *Observer's Handbook 2015*. Toronto, The Royal Astronomical Society of Canada, 2014, 352 p. (ici p. 297).
- FRENCH, Sue. *Celestial Sampler: 60 Small-Scope Tours for Starlit Nights*. Cambridge, Sky Publishing, 2005, 170 p. (ici

p. 42).

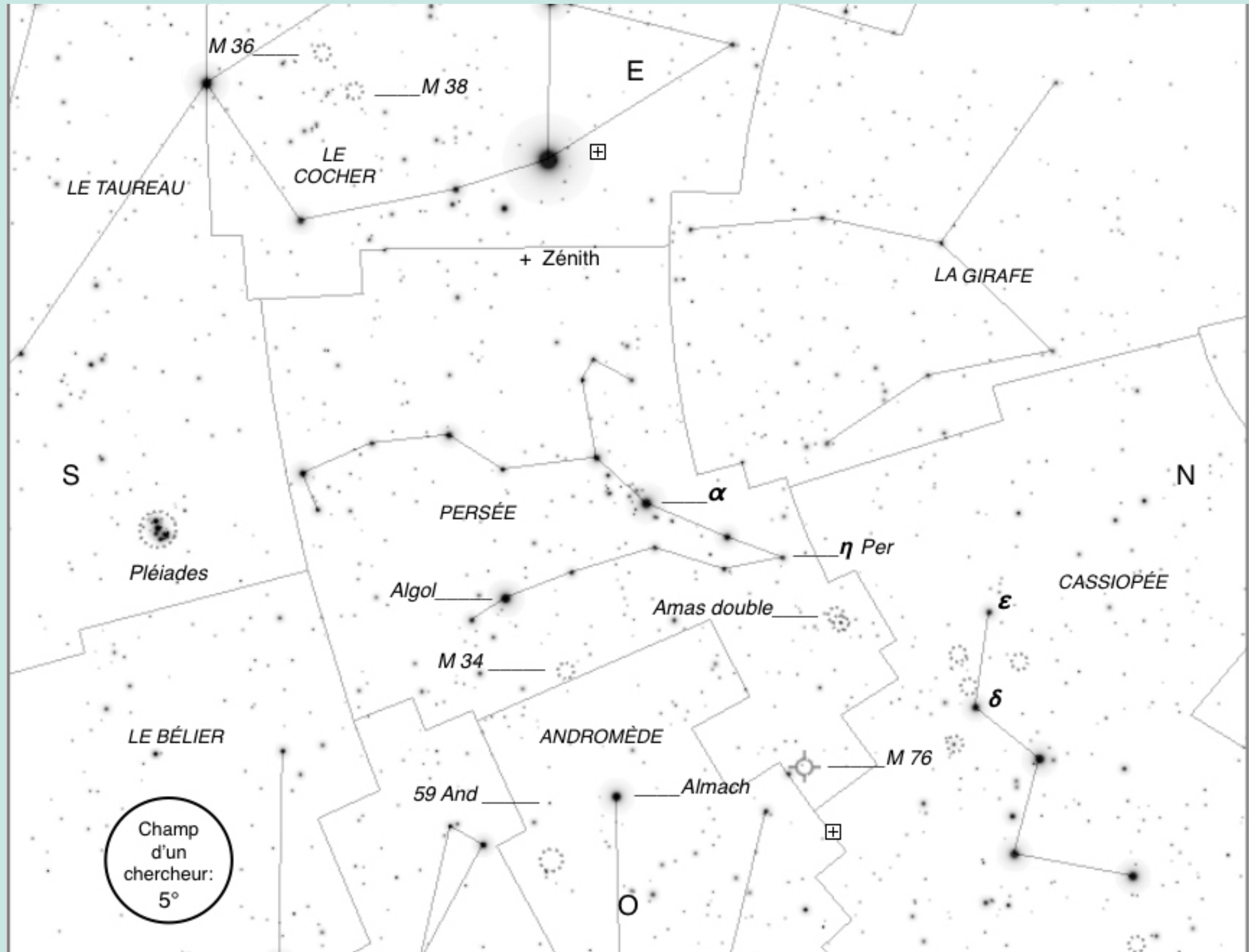
- HAAS, Sissy. *Double Stars for Small Telescopes*. Cambridge, Sky Publishing, 2006, 184 p. (ici p. 61).
- MULLANEY, James et Wil TIRION. *The Cambridge Double Star Atlas*. Cambridge, Cambridge University Press, 2009, 154 p.
- SINNOTT, Roger W. *Pocket Sky Atlas*. Cambridge, Sky Publishing, 2006, 100 p. (ici p. 2 et p. 15, ainsi que *Close-Up Chart A*).
- Skyhound, *SkyTools 3* (logiciel).
- Simulation Curriculum. *SkySafari Pro 4* (logiciel).



Voir double : Courte randonnée Andromède / Pégase



Voir double : Courte randonnée Andromède / Pégase



J'aimerais savoir, le ciel et l'espace...

L'œil de Jupiter

avec **Gilbert St-Onge**
et **Geneviève Dufresne**



L'œil du géant

Il était une fois une galaxie dans l'Univers; on la nomme la « Voie lactée ». Dans celle-ci, plein d'étoiles se déplacent en de grands cercles tout autour du cœur central de la galaxie ! Une de ces étoiles, assez loin du cœur de la galaxie, est notre étoile, le Soleil.

Autour du Soleil, tournent des planètes; on en connaît huit. Il y a, tout près du Soleil, la petite Mercure; puis Vénus; suit la planète bleue où nous vivons, la Terre; puis Mars et la planète géante du système solaire, Jupiter; puis Saturne et ses superbes anneaux; et ensuite Uranus et Neptune très loin du



Ci-dessus : Représentation artistique de notre système solaire. De gauche à droite : le Soleil, Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, et Neptune.

Soleil (image ci-dessus). Maintenant, on sait où se

Ci-dessous : De belles galaxies, dont la superbe NGC 7331, photographiées par Yves Tremblay, de Vaudreuil, le 15 septembre 2015.

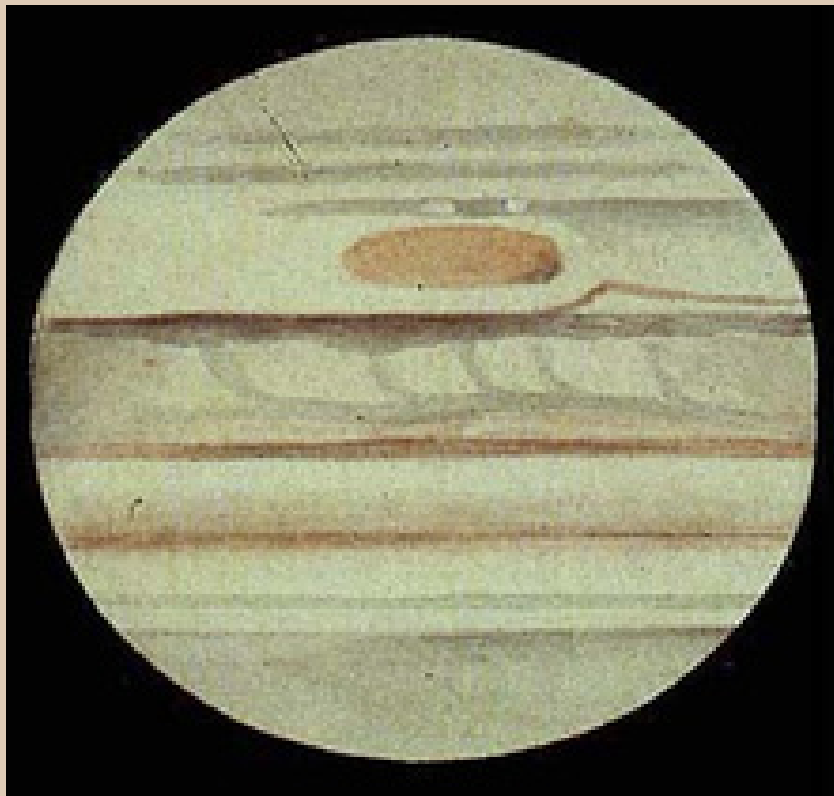


trouve la belle planète Jupiter... mais pourquoi a-t-elle un œil ?

L'œil de Jupiter s'appelle la Grande Tache rouge — bien qu'elle n'ait pas toujours été rouge... Il s'agit d'un « anticyclone »; une grande tempête dans l'atmosphère de Jupiter. Dans celle-ci, des vents de plusieurs centaines de kilomètres à l'heure (~ 500 km/h) se déplacent en de grands tourbillons atmosphériques, effectuant des rotations en sens contraire des aiguilles d'une montre (antihoraire) depuis des siècles. La Grande Tache rouge est observée depuis à peu près 350 ans; l'astronome Robert Hooke l'aurait observée dès 1664, et l'astronome Giovanni Domenico Cassini en a dressé une série d'observations détaillées dès 1665.

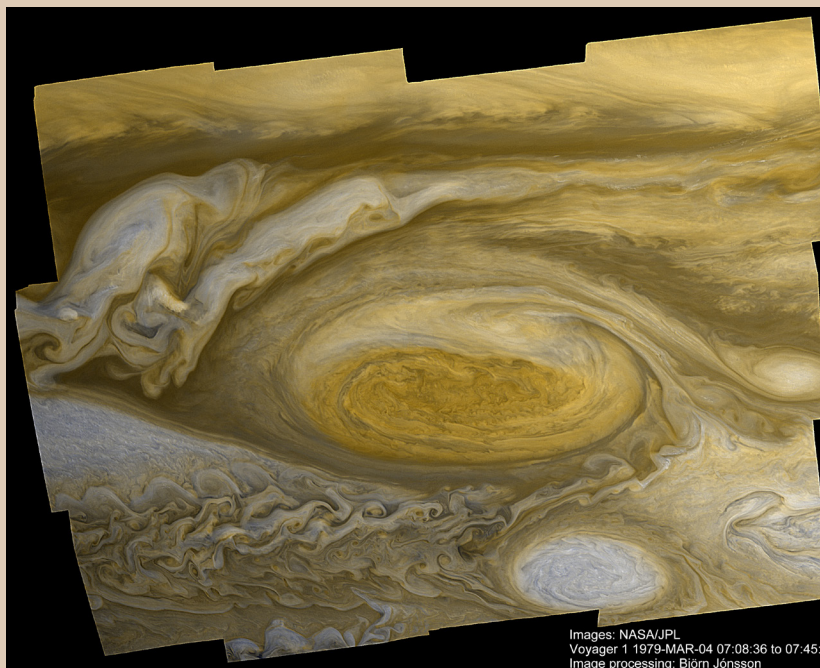
J'aimerais savoir, le ciel et l'espace... L'œil de Jupiter

Il semble bien que la taille de « l'œil de Jupiter » varie dans le temps ; un dessin de Jupiter par Thomas Gwyn Elger (ci-dessous) montre une tache d'une taille d'environ 40 000 km de longueur, soit trois fois la taille de la Terre ! Puis les sondes américaines



Ci-dessus : La Grande Tache rouge dessinée par Thomas Gwyn Elger en novembre 1881; le sud est vers le haut, à cause de l'inversion d'image créée par les télescopes.

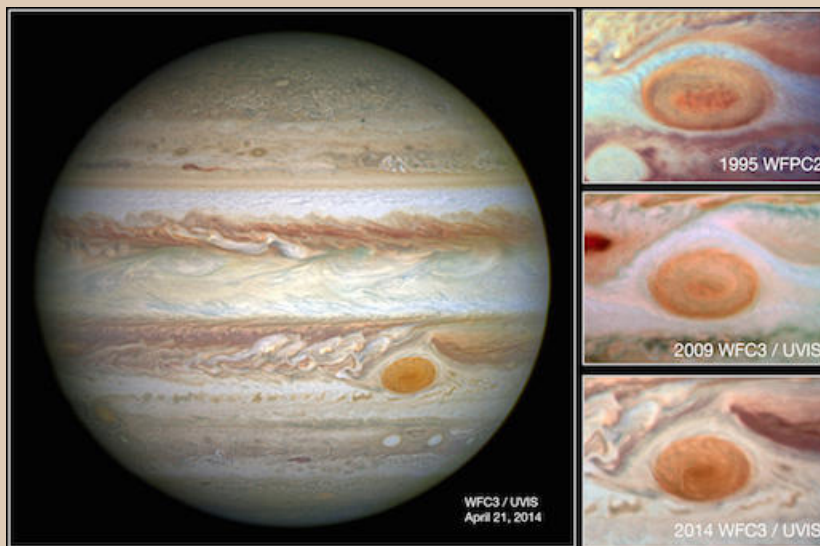
Voyager 1 et Voyager 2, en 1979, permettent de lui attribuer une taille de près de 25 000 km de longueur, soit à peu près deux fois la taille de la Terre (image du haut de la colonne suivante). Aujourd'hui, on estime sa longueur à seulement 16 000 km, soit un peu plus d'une fois la taille de la Terre. « L'œil de Jupiter » se ferme-t-il ? On ne sait pas vraiment... mais peut-être ne s'agit-il que d'un clin d'œil ? L'image du bas de la colonne suivante montre l'ampleur des changements.



Ci-dessus : La Grande Tache rouge photographiée par Voyager 1. Crédit : NASA / JPL. Traitement d'image : Björn Jónsson (IAAA).

Si on regarde bien sur la surface de la géante Jupiter, on peut y voir d'autres petits yeux s'y dévoiler ! Sur l'image ci-dessous, dans la partie du haut, on peut voir deux petits « yeux » clairs juste au sud, en dessous de la Grande Tache rouge !

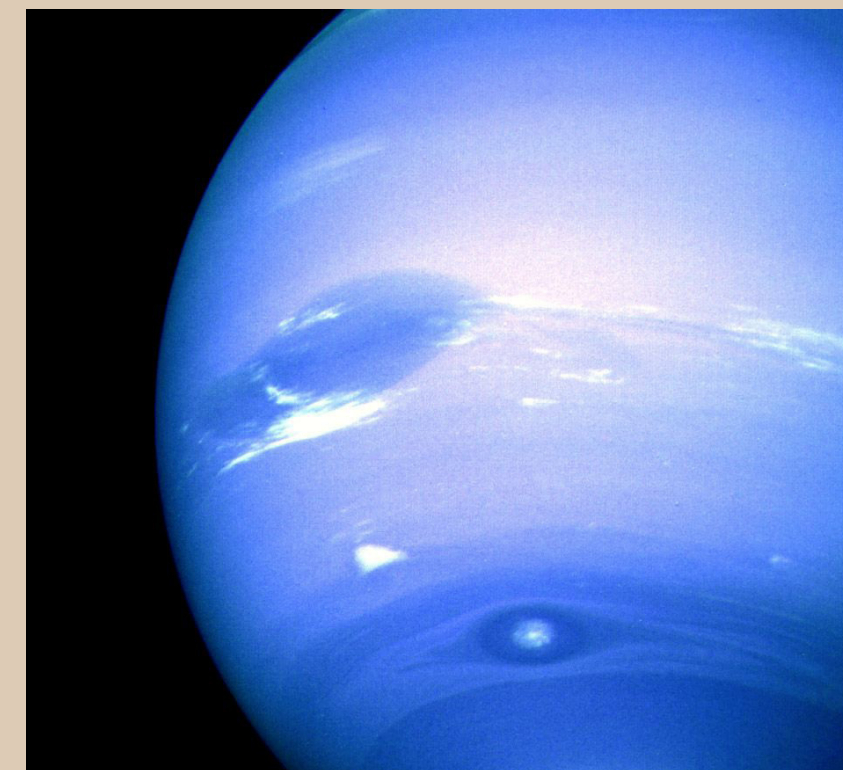
Ci-dessous : Jupiter par le Télescope spatial Hubble (HST), en avril 2014. À droite, l'œil de Jupiter, la Grande Tache rouge, aussi par le HST, en 1995, 2009, et 2014. Crédit : NASA / ESA.



Y a-t-il d'autres planètes dans notre système solaire qui ont des phénomènes de ce type, qui forment des structures atmosphériques semblables à des yeux ?

Oui ! On a pu voir, grâce à une sonde exploratrice (Voyager 2, en 1989), de grandes taches plutôt sombres à la surface de la planète Neptune ; la plus importante s'apparentait à la Grande Tache rouge de Jupiter. Les vents les plus intenses y ont été mesurés à environ 2 000 km/h. Toutefois, mystère : cette grande tache sombre semble avoir disparu depuis, car elle n'est plus visible sur des images prises par le Télescope spatial Hubble par la suite !

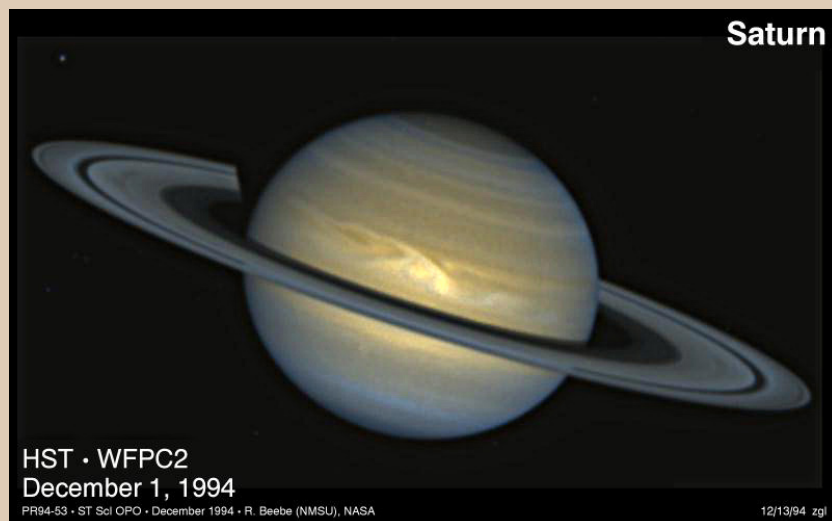
Il y a aussi le cas de la planète aux anneaux spectaculaires, Saturne. Elle nous montre aussi à l'occasion des tempêtes, qui ont l'apparence de



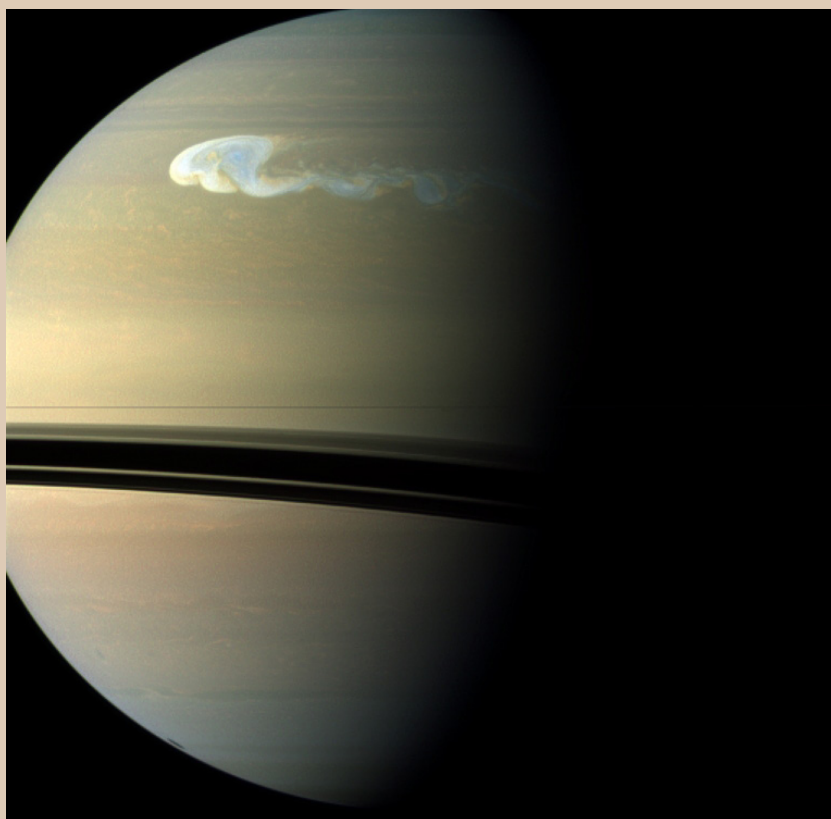
Ci-dessus : Neptune par la sonde Voyager 2, en 1989. Crédit : NASA / JPL.

J'aimerais savoir, le ciel et l'espace... **L'œil de Jupiter**

nuages clairs dans l'atmosphère de la planète. Elles ne durent pas très longtemps; elle s'étendent généralement sur le disque, tout en diminuant d'intensité jusqu'à disparaître (images ci-dessous).



Ci-dessus : Une tempête sur Saturne observée en 1994 à l'aide du Télescope spatial Hubble. Crédit : NASA / STScI / JPL.



Ci-dessus : Saturne par la sonde Cassini, en décembre 2010. Crédit : Carolyn Porco et CICLOPS; NASA / JPL-Caltech / SSI.

Conclusion

On a bien vu que ce n'est pas seulement la planète Jupiter qui peut avoir un « œil », mais seule Jupiter a su garder l'œil ouvert, et ce, depuis plus de 350 années ! Nous serions très fatigués s'il fallait que l'on garde l'œil ouvert pour même une seule semaine, alors imaginez pendant 350 années !

Le commentaire de Geneviève

La Grande Tache rouge de Jupiter est un sujet qui intrigue l'humain depuis plusieurs années. Il est incroyable que cette tache soit une immense tempête — d'une envergure de 16 000 km, rien de moins !

Dans le livre *Jupiter et Saturne en direct*, de Guillaume Cannat et Didier Jamet, on décrit Jupiter « la géante » comme une planète constituée à 98 % de gaz, soit l'hydrogène (79 %) et l'hélium (19 %). On y relate aussi les nombreuses observations effectuées grâce à la sonde Galileo sur les « colères joviennes » et les éclairs qui leur sont associés. Une des tempêtes observées relatait la présence d'une extension verticale (nuage) de 75 km — quatre fois plus que les plus grands cumulonimbus terrestres !

Comme quoi cette planète pourrait encore nous surprendre !

Références

<http://www.cite-espace.com/actualites-spatiales/la-grande-tache-rouge-de-jupiter-diminue/>

<http://ohstarstuff.com/post/85913393419/it-shrinks-jupiters-great-red-spot-shrinks-like>

<http://planet-terre.ens-lyon.fr/article/mouvt-atmospheres-planetes.xml>

<http://www.science-et-vie.com/2014/05/meteo-se-passe-t-il-jupiter/>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Grande_Tache_rouge

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/56/Neptune_Full.jpg

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8c/Neptune_storms.jpg

<http://www.space.com/12750-extraterrestrial-hurricanes-storms-jupiter-saturn.html>

<http://planet-terre.ens-lyon.fr/article/mouvt-atmospheres-planetes.xml>

<http://ohstarstuff.com/post/85913393419/it-shrinks-jupiters-great-red-spot-shrinks-like>

<http://www.editions-eyrolles.com/Livre/9782212116915/jupiter-et-saturne-en-direct>

L'œil de Méduse

Oh ! Pardon ! Ne peut-on pas, sous quelque licence poétique, donner dans l'allusion ? Non ? D'accord, car en vérité je vous le dis, ce fut bel et bien la mortelle des trois sœurs que le fils de Danaé présenta à vous-savez-qui. Bon, c'est vrai qu'il y eût un peu d'aide de Pallas Athéna, qui le conduisit à la porte de la demeure des trois sœurs, mais pas plus. Quoi ? Vous n'y comprenez que dalle ? *Persée-vérez* et vous verrez bien... Seules les trois sœurs plus hideuses que la laideur, ne se partageant entre-elles qu'une seule dent et qu'un seul œil, connaissaient l'habitat de ses supernymphes là où l'on pouvait se procurer une paire de cothurnes ailées et un casque rendant invisible. Ça vous revient, là ? Il y manque le bouclier et l'épée, diraient d'aucuns. Bon, nous y voilà donc !

Ces trois sœurs hideuses étaient les aînées des trois autres encor que plus terrifiantes appelées les Gorgones, dont une seule, prénommée Méduse, était mortelle et dont le regard pétrifiait instantanément. Alors, là, vous y êtes ?

OK ! Andromède, super top-modèle, fut sauvée d'une mort certaine par celui qui pétrifia ce monstre marin (le Kraken ou Cétus je vous le laisse à deviner) seulement en lui présentant la tête de Méduse ; la Gorgone aux cheveux fait de serpents.

Algol, traduit de l'arabe par « la tête de l'ogre » ou « du diable », est bel et bien celle de Méduse conquise par Persée qui devint l'époux

d'Andromède.

Algol, étoile discrète de la constellation de Persée, s'amuse régulièrement à nous faire en catimini son petit clin d'œil ingénu.

Effectivement ; catégorisée étoile variable à éclipses, c'est-à-dire qu'à 92,8 années-lumière de la Terre, ayant à 7,4 millions de kilomètres un compagnon un peu plus sombre qui en fait le tour, elle nous offre une luminosité moindre à chaque deux jours vingt heures quarante-huit minutes. Sa magnitude passe de 2,1, donc très visible, à 3,4, beaucoup moins visible, en seulement dix heures environ. L'éclipse dure deux heures.

Les premières observations de cette particularité d'Algol furent faites en 1669 par Geminiano Montanari. C'est en 1782, par John Goodricke, que fut décrit correctement le mécanisme qui la rend variable.

Algol a plus d'un compagnon

L'excellent écrivain, philosophe, et père de l'éducation Jean-Jacques Rousseau écrivit, au milieu du dix-huitième, siècle que « l'astronomie s'apprend dans les bois », en ce sens que c'est concrètement, sur le terrain, que l'observation s'effectue le mieux, et non dans les livres qui, souvent, font que nous nous en croyons dispensés.

Que ces images que je vous présente ne vous dispensent point du réel. Allez ! À vos observations !

Données techniques des images ci-dessous : appareil photo Pentax K30, objectif de 600 mm $f/8$ (équivalent à 900 mm) sur trépied régulier pendant trois minutes durant le minima (en haut) et le maxima (en bas) selon les éphémérides. [NDLR : Les images sont hors-foyer pour rendre la différence de magnitude mieux visible.]





Les étoiles solitaires

Un collègue de bureau m'a demandé s'il y a beaucoup d'étoiles solitaires.

Premièrement, nous savons que toutes les étoiles que nous voyons le soir à l'œil nu dans notre ciel sont contenues dans notre « voisinage » rapproché ; celui-ci se limite à une très petite partie de notre Galaxie. Celle-ci est de taille moyenne et comprend plus de 200 milliards d'étoiles, alors que l'on peut en apercevoir au maximum environ 3000 dans un ciel très noir. Il faut noter aussi que certaines de ces étoiles sont très éloignées mais très brillantes, ce qui leur permet de demeurer visibles malgré leur plus grande distance. Cela vous donne une idée de la taille de notre voisinage ! Les étoiles que nous ne pouvons pas distinguer créent toutes ensemble cette lumière diffuse si belle à regarder (photo). C'est cette lumière qui crée l'effet de « lait » ou « lacté » dans le ciel. Dites-vous que lorsque vous regardez la Voie lactée, vous regardez en fait des milliards d'étoiles en même temps !

On a longtemps cru que l'espace séparant les galaxies est presque totalement vide. Cependant, des mesures obtenues par de nouveaux appareils scientifiques (comme le satellite Spitzer, lancé en 2003) ont d'abord montré que la température de ce « vide » intergalactique est plus élevée que prévu. Une théorie pour expliquer cela suppose la présence d'étoiles « solitaires » ou « vagabondes » en plus grande quantité que pensé auparavant.

Une expérience pour tester cette théorie est Cosmic Infrared Background Experiment (CIBER) ; « expérience sur le fond cosmique infrarouge ». Il s'agit de quatre petites fusées munies de détecteurs infrarouges très sensibles. On a ainsi pu prendre des photos très détaillées ; en soustrayant le rayonnement infrarouge d'arrière-plan produit par les galaxies, on a pu déterminer que le reste de l'énergie (et donc la température intergalactique plus élevée que prévu) provenait bien d'étoiles solitaires ou intergalactiques.

Cela change aussi la perception que nous avons des galaxies. Auparavant pensées comme étant des « îlots d'étoiles » avec des contours relativement bien définis, on voit maintenant les galaxies comme étant plutôt des agglomérations d'étoiles avec des contours allant en s'amincissant, mais sans frontière définie.

Pourquoi une étoile quitterait-elle sa galaxie ? Plusieurs théories ont été émises. Elle peut être entrée en interaction avec un trou noir, ce qui lui donne alors une grande vitesse, la faisant s'évader du trou noir et de la galaxie. Elle peut aussi être entrée en interaction avec d'autres étoiles, et pas nécessairement plus grosses qu'elle ! Un cas de figure typique et qui expliquerait un nombre relativement important d'étoiles vagabondes est les collisions de galaxies. Plus fréquentes que l'on pense en raison des interactions gravitationnelles, ces collisions intergalactiques n'entraînent pas nécessairement de collisions d'étoiles, puisqu'elles sont séparées par de grandes distances entre elles à l'intérieur des galaxies. Par contre, cela perturbe les orbites des étoiles dans les galaxies, et la conséquence la plus fréquente d'une collision de galaxies n'est donc pas la collision d'étoiles, mais plutôt l'éjection d'étoiles, qui deviennent alors vagabondes !



La Lune t'écœure ?

Choque-toi pas ; va jouer avec !

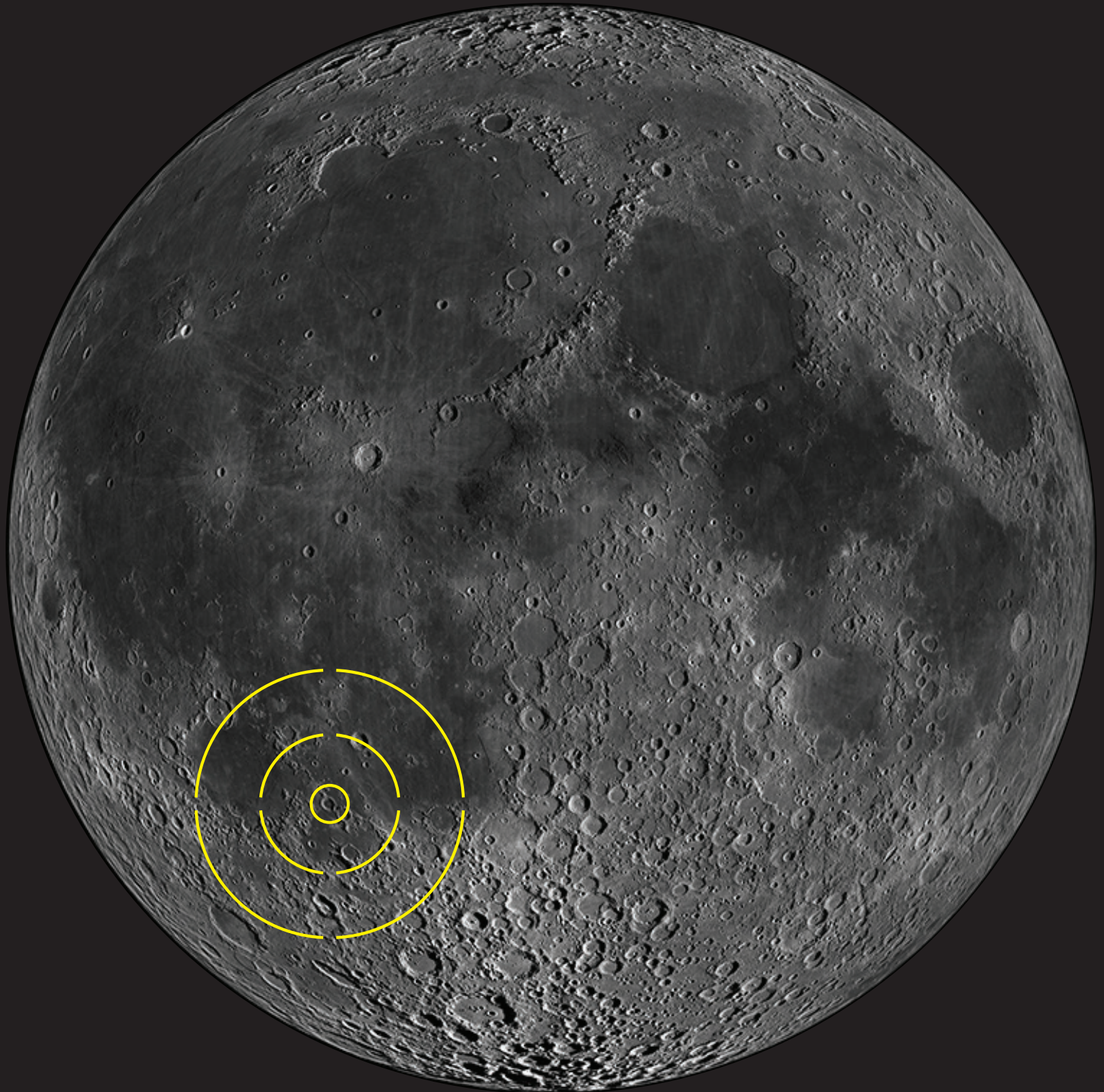
avec Pierre Tournay



Un cratère triste et souriant,
un visage de profil, une
dinde, et une paire de
lunettes !

Deux jours après le premier quartier, nous avons accès à une région extrêmement texturée, avec pas moins de quatre belles cibles farfelues, même cinq si vous comptez le « pneu » ou ce que j'aime appeler un « Life Saver ».

Allons-y ! Commençons avec les cratères Campanus et Mercator. L'Atlas de la Lune d'Antonin Rükl les montre à la carte 53. Tout deux sont de même diamètre, soit 49 km. Campanus est notre visage triste (ci-dessous).



La Lune t'écœure? **Choque-toi pas; va jouer avec!**

Il a deux yeux et une toute petite bouche triste... Vous pouvez même en faire un visage souriant si vous prenez comme bouche toute une région floue grande d'un demi-cercle dans la région sud du cirque. Facile à imaginer!

Campanus et Mercator ensemble nous font penser à une paire de lunettes (au Québec,

certains appellent cela des « barniques »). Avec toute la région montagneuse à l'est de Mercator, on a un côté de la monture des lunettes. Ne grossissez pas trop pour bien voir l'effet.

Le plus gros cratère en dessous (au sud) de nos lunettes se nomme Capuanus; il fait 61 km de diamètre (Atlas de la Lune d'Antonin Rükl, carte 63). Il y a trois longues chaînes de montagnes qui s'étirent vers l'ouest. Dans la chaîne du milieu se trouve le profil d'un visage de femme aux longs cheveux noirs. Ceux qui connaissent le film ou la série « The Adams Family » reconnaîtront Morticia (l'épouse de Gomer).

La prochaine formation ne semble pas avoir de nom officiel. Du côté est de Capuanus, dans la mer sombre (Palus Epidemiarum), semble s'envoler un aigle ou un faucon... ou même une dinde si ça vous amuse! Il n'y a rien

Formations de la région étudiée

Cratère Campanus

Coordonnées	28,0° Sud, 27,8° Ouest		
Diamètre	48 km	Profondeur	2,1 km
Colongitude	29° au lever du soleil		
Éponyme	Johannes Campanus de Novare (1220–1296).		

Cratère Mercator

Coordonnées	29,3° Sud, 26,1° Ouest		
Diamètre	47 km	Profondeur	1,8 km
Colongitude	26° au lever du soleil		
Éponyme	Gerard De Kremer [Gerardus Mercator] (1512–1594).		

Cratère Capuanus

Coordonnées	34,1° Sud, 26,7° Ouest		
Diamètre	60 km	Profondeur	inconnue
Colongitude	28° au lever du soleil		
Éponyme	Francesco Capuano Di Manfredonia († v. 1490).		

Cratère Marth

Coordonnées	31,1° Sud, 29,3° Ouest		
Diamètre	7 km	Profondeur	inconnue
Colongitude	29° au lever du soleil		
Éponyme	Albert Marth (1828–1897).		

comme formation qui porte un nom dans cette montagne... euh! pardon! dans cet oiseau...

On termine avec un tout petit cratère de 7 km appelé Marth (Atlas de la Lune d'Antonin Rükl, carte 63). J'adore ce genre de cratère à anneaux concentriques. Quand vous le verrez, vous pourrez y voir un pneu ou un bonbon « Life Saver ». Il y en a très peu sur la Lune de ce genre!

Bonnes observations, et profitez-en pour fouiller cette région bourrée de détails!

