

GUIDE D'ASTRONOMIE POUR DÉBUTANTS

Présenté par



Astro-shop.fr

Votre partenaire pour l'astronomie.

© 2014 Nimax GmbH, Landsberg am Lech

Tous droits réservés. La réimpression ou toute autre utilisation des textes, même en partie, est soumise à l'autorisation écrite de Nimax GmbH.

Publié par : Nimax GmbH

Visitez notre boutique en ligne sous : www.astroshop.de

Nimax GmbH

Otto-Lilienthal-Str. 9

86899 Landsberg / Lech




Le contenu a fait l'objet de recherches minutieuses, en cas d'éventuelles erreurs nous n'assumons aucune garantie.

Remerciements

Avant toute chose, l'équipe d'Astroshop toute entière tient à remercier infiniment tous ceux qui ont accepté de nous apporter leur contribution, et qui ont donné de leur temps pour faire de ce document une source d'informations fiable et pertinente.

Sommaire

Introduction	7
Conseils généraux	8
Lionel Bourhis  Pour bien débuter en astronomie	8
Paolo Casarini  Avant tout un hobby	9
Maximo Ruiz  Un hobby qui n'a pas d'âge	10
Giuseppe Petricca  Patience et maîtrise	11
AstroCantabria  Cinq étapes	1112
Ignacio Rabadán España - Catalogo Messier  L'envie d'apprendre ne vous quittera plus	13
Máximo Bustamante Calabria  Les observations nocturnes sont plus agréables avec un groupe	
Conseils relatifs à l'observation	14
Laurent Ferrero  Réussir de belles observations tient à plusieurs facteurs ..	14
Carles Labordena  Plusieurs astuces pour contourner les conditions environnementales.....	17
Meterologia espacial  Observer le soleil	18
César M. González Crespán  Débuter en observation.....	19
Astronomia Creativa  Identifiez et mémorisez	20
Corrado Ruscica  Patience, organisation et passion	22
Ramón Sobrino Muñoz  Trois conseils pour les curieux.....	23
Enrique Díez Alonso  Les Informations de base pour commencer à observer avec votre télescope	25
Conseils relatifs au matériel	25
Cédric Thomas  Aujourd'hui j'ai envie de vous parler d'autoguidage !.....	27
La Brière étoilée  L'astronomie, ce sont d'abord des lentilles ou des miroirs, pas de l'électronique... ..	30
Ernesto Giuseppe Ammerata  Prenez contact avec des personnes plus expérimentées.....	31
Pietro Mugnaini  Commencez avec des jumelles.....	32
Piero Mazza  Quelques étapes à ne pas manquer	34
Roberto Capacci  Méthode et connaissance	35
Conseils relatifs à l'astrophotographie.....	35
Frank Tyrlik  Quelques conseils pour photographier la voûte céleste... ..	35

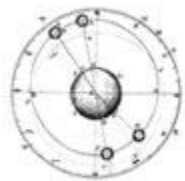
Salvo Lauricella 	Il n'y a pas de télescope qui surpasse les autres	38
Conseils divers		38
Alexis Giacomoni 	La naissance du système solaire	38
Fabio Bradach, Aristarco Di Samo 	Une réflexion sur le lien entre astronomie et mythologie	40

Introduction

Vous désirez consacrer du temps à l'astronomie, mais vous ne savez pas par où commencer ? Vous êtes à la recherche de conseils d'experts concernant l'observation, le matériel idéal pour débiter ou encore l'astrophotographie ?

Astroshop est fier de vous présenter cette liste de conseils pour débutants en astronomie rédigés par d'excellents astronomes amateurs français, italiens et espagnols ! Laissez-les vous guider vers le monde fascinant de l'astronomie, et n'hésitez pas à partager ces conseils sur votre site si vous les trouvez utiles.

Bonne lecture !



Conseils généraux

Lionel Bourhis, www.albireo78.com 

Pour bien débuter en astronomie



Pour bien débuter en astronomie, il faut savoir profiter et apprécier chaque étape. Surtout ne pas tenter de rivaliser avec les prouesses de certains amateurs chevronnés et très bien équipés qui maîtrisent à la perfection leur matériel et dont les photos illustrent nos revues préférées.

La découverte de la voûte céleste se fait d'abord à l'œil nu avec une carte du ciel. On y apprend les constellations avec leurs étoiles principales, on peut y repérer les planètes, les voir se déplacer avec le temps, compter les étoiles filantes et observer les passages des satellites et de la Station Spatiale Internationale.

Avec une bonne paire de jumelles, on peut déjà découvrir bon nombre d'objets du ciel : les cratères lunaires, les satellites de Jupiter, les comètes, mais aussi les amas, des nébuleuses et des galaxies. Muni d'un Dobson, il est ensuite possible, pour un budget raisonnable, de découvrir plus en détails les beautés célestes, notamment l'apparition de supernovae dans certaines galaxies. A ce stade, certains astronomes amateurs se spécialisent dans le dessin, et réalisent de véritables chef-d'œuvre, l'œil à l'oculaire à traquer les moindres détails.

D'autres seront plutôt attirés par la technologie et se lancent dans l'astrophotographie : montures Goto, caméras CCD ultra-sensibles et logiciels de traitements des images performants, matériel et compétences qu'on n'acquiert qu'avec le temps et qu'il faut apprendre à maîtriser. Les amateurs expérimentés peuvent être amenés à aider les astronomes professionnels. Certains découvrent des nébuleuses ou suivent la lente décroissance de luminosité des supernovae, d'autres étudient le spectre de certaines étoiles, ou observent le transit d'une exoplanète. Mais lorsque le télescope est mobilisé pour l'acquisition des images, on profite de ce temps pour regarder le ciel, dessiner mentalement les constellations, nommer les étoiles, compter les étoiles filantes, finalement revenir aux fondamentaux de l'astronomie d'amateur...

Paolo Casarini - www.dark-star.it 

Avant tout un hobby



Tout d'abord, l'astronomie amateur est un hobby, une manière de se détendre, de se relaxer, oublier ceci transformera cette activité saine en une activité très stressante.

Très peu d'entre nous apporterons des contributions scientifiques importantes (malgré le talent de certains) : alors appréciez votre passion mais n'oubliez pas d'être sérieux et investi.

Une optique de qualité élevée est utile, mais l'essentiel est d'avoir des paramètres adaptés : la première dépense doit correspondre à votre niveau, ne lésinez pas, vous serez récompensé.

Souvenez-vous que chercher le "meilleur" instrument est le plus souvent futile. Ma femme a un jour observé la galaxie M31 à 1900 mètres d'altitude, l'oeil rivé sur l'oculaire d'un réfracteur massif de 20 cm et m'a demandé innocemment "Qu'est-ce que je dois regarder ?".

Et si vous voulez vous être utile en tant qu'astronome amateur, et être utile à la petite communauté dont nous faisons partie, prenez des notes de vos observations... Quand vous en serez capables, vous pouvez aussi connecter un instrument CCD. Mais dans un premier temps, "apprenez à voir" et montrez-vous critique envers vos résultats.



Maximo Ruiz - Astromodelismo 🇪🇸

Un hobby qui n'a pas d'âge



Une des principales caractéristiques de ce hobby est qu'il n'a pas d'âge. Des enfants accompagnés de leurs parents, aux plus âgés, tout le monde est captivé de manière innée en levant les yeux vers la voûte étoilée.

Selon moi, le principal conseil est d'avoir l'intérêt et la curiosité de se demander si on ira à un événement l'œil nu, ou avec l'équipement le plus sophistiqué qu'un amateur puisse apporter sur le site d'observation, car à la fin chacun devra savoir mettre une limite à ses capacités, et ne pas

sauter les étapes.

La première chose à faire pour ceux qui veulent plonger dans cette belle passion est de se documenter un minimum, de se munir d'informations concernant les objets à voir cette nuit-là. Ces informations sont disponibles dans le commerce, sous forme de cartes, mais vous pouvez aussi les imprimer depuis de nombreux sites web. De plus, je conseille de prendre une lampe rouge, pour éviter d'être ébloui de nuit. La chose que vous ne devez surtout pas oublier d'apporter, c'est votre curiosité.

Giuseppe Petricca - www.astronomiapraticapertutti.blogspot.it 

Patience et maîtrise



La première exigence essentielle et le premier conseil que j'aimerais vous donner est qu'en astronomie, comme pour de nombreuses autres activités, il faut faire preuve de patience. Ceci est valable à la fois pour les facteurs météorologiques et pour les facteurs purement astronomiques. Parfois, vous devrez attendre des jours ou des mois avant de pouvoir profiter d'une nuit avec un temps parfait, du point de vue de la stabilité et de la transparence atmosphérique.

Vous risquez aussi de passer beaucoup de temps à chercher des objets, - si vous ne disposez pas de monture motorisée - ce qui peut sembler être une perte de temps. Mais croyez-moi, ce ne sera jamais le cas !

La seconde exigence est une bonne connaissance du ciel. C'est une compétence qui se travaille, personne ne naît expert. Vous pouvez acheter une bonne carte du ciel bon marché (il est inutile de dépenser trop d'argent !) pour vous guider. Apprenez à reconnaître les constellations les plus faciles à identifier comme la Grande Ourse, Orion, le Triangle d'Été (se composant du Cygne, de la Lyre et de l'Aigle) : vous pourrez parcourir le ciel comme si vous aviez un GPS intégré !

Une autre chose importante est d'apprendre à tirer le meilleur de votre instrument. Peu importe si c'est un petit réfracteur ou un grand et beau Schmidt Cassegrain, il a un potentiel à exploiter ! Alors inutile de se précipiter et d'en vouloir plus tout de suite, il faut d'abord maîtriser son instrument. Votre autosatisfaction sera bien plus grande si vous arrivez à observer des objets dans le ciel en repoussant vos limites !

Enfin, ne vous démoralisez pas. Bien souvent, en particulier au début, vos attentes ne seront pas remplies, ou vous n'arriverez pas à mener votre observation comme vous l'aviez prévu à cause de facteurs externes. Utilisez ces opportunités pour apprendre de vos erreurs ou pour mieux vous préparer pour vos prochaines sessions d'observations. Le cosmos a toujours quelque chose à montrer !

AstroCantabria 🇪🇸

Cinq étapes



- L'astronomie est une activité qui se pratique graduellement. Elle est plus facile et plus intéressante si vous la pratiquez à plusieurs qui l'étudient aussi ou qui en connaissent un peu plus que vous. Il y a certainement une association d'astronomie proche de chez vous, fondée par des amateurs désirant partager leur expérience avec vous.
- Pour commencer, commencez par apprendre à connaître le ciel à l'œil nu. Vous pouvez vous aider d'un guide du ciel, d'un logiciel pour ordinateur, pour tablette, etc. Certains programmes, comme "planétarium" montrent un endroit précis du ciel à un temps déterminé.
- Quand vous apprendrez à identifier ce que vous voyez à l'œil nu, vous pourrez essayer d'utiliser des jumelles: c'est bien mieux si elles sont posées sur un trépied afin de les garder immobiles.
- L'étape suivante est probablement l'achat d'un télescope. Il est cependant bon d'essayer plusieurs tailles et plusieurs types avant d'en acheter un, pour savoir quel modèle vous correspond le mieux. Une fois de plus, un club ou une association peut vous venir en aide.
- Une fois que vous aurez un télescope, soyez patients. Vous devrez aussi apprendre graduellement à vous en servir, et vous découvrirez de plus en plus de choses.
- Enfin, vous devez savoir une dernière chose : éloignez-vous de la pollution lumineuse, prenez des vêtements adaptés, et profitez de vos nuits d'observations !

Ignacio Rabadán España - Catalogo Messier 🇪🇸

L'envie d'apprendre ne vous quittera plus



Avant de me lancer dans ce passe-temps, je voulais être sûr qu'il me plairait et j'ai donc assisté à un cours d'introduction à l'astronomie de quelques heures, pendant lequel j'ai eu l'opportunité de regarder dans un télescope pour la première fois.

Je pratique l'astronomie amateur depuis bien longtemps maintenant. J'aime toujours regarder le ciel et observer les centaines d'étoiles visibles à l'œil nu, mais elles sont infiniment plus belles au télescope.

Quand je me suis rendu compte que j'aimais cette activité, j'ai commencé à m'intéresser aux forums et à fréquenter des magasins spécialisés. Il est très important de questionner ceux qui s'y connaissent vraiment, car ces personnes peuvent nous apporter un grand soutien et nous éviter de commettre des erreurs.

Pour choisir votre matériel, vous devez savoir qu'il y a des télescopes pour les étoiles/planètes (réfracteurs), d'autres pour les objets du ciel profond (réflecteurs), et d'autres situés entre ces deux catégories (Smith Cassegrain). Une autre chose importante est de savoir si vous comptez uniquement observer ou aussi pratiquer l'astrophotographie, car la marche à suivre est différente.

Une fois équipé, vous devez absolument choisir où vos observations auront lieu. Une fois de plus, il peut être intéressant de demander conseil à quelqu'un de plus expérimenté, voire même de rejoindre un groupe d'amateurs environnant et de les suivre dans leurs observations. Les cartes de pollution lumineuse peuvent vous être très utiles pour trouver un lieu d'observation (http://www.avex-asso.org/dossiers/wordpress/?page_id=42). Vous devez par ailleurs bien réfléchir à ce que vous portez, car même en été, le froid peut gâcher une nuit d'observation. Une autre étape importante lors de l'organisation d'une nuit d'observation est d'établir une liste de ce qui peut être vu, et ce pour chaque saison. Il y a de nombreuses sources d'information disponibles sur internet mais le meilleur point de départ est le Catalogue Messier (www.catalogomessier.com), qui consiste en 110 objets à la fois remarquables et accessibles.

Une fois que vous aurez commencé ce passe-temps, l'envie d'en apprendre toujours plus ne vous quittera plus et elle vous poussera à évoluer dans ce monde passionnant.

Máximo Bustamante Calabria, Los Colores de la Noche

– www.loscoloresdelanoche.blogspot.com.es 🌍

Les observations nocturnes sont plus agréables avec un groupe



L'observation astronomique est une activité très satisfaisante, et le matériel qu'elle nécessite est abordable : il n'est pas nécessaire d'investir de grosses sommes d'argent pour acquérir un télescope basique. Certains problèmes se posent quand vous essayez de démarrer immédiatement avec un télescope sans avoir appris à observer le ciel nocturne sans rien d'autre que vos yeux. Le conseil principal pour ceux qui souhaitent commencer en astronomie est de commencer à l'œil nu, d'apprendre à reconnaître les constellations, les étoiles et à observer les nébuleuses et les galaxies les plus brillantes avec des jumelles.

De cette façon, nous pouvons voir que nous avons des ciels sombres ou clairs, et nous apprendrons à évaluer les distances à parcourir pour les trouver et l'effort nécessaire à cela. Ceci vous permettra dans le futur de choisir un certain type d'observation. Il est aussi très important de contacter d'autres personnes qui partagent cette passion, en particulier des associations, de manière à pratiquer avec différents télescopes et de donc de pouvoir déterminer celui que vous préférez. Ensuite, les observations nocturnes sont plus agréables avec un groupe.

Une fois que vous aurez un peu d'expérience et que vous saurez ce que vous aimez, vous devriez acheter un télescope. Il y en a de nombreux types et modèles, mais il vous faudra trouver celui qui fonctionne le mieux avec les objets que vous souhaitez observer et qui correspond avec votre site habituel d'observation. Dans tous les cas, vous ne devriez pas dépenser trop d'argent pour un premier télescope, mais plutôt débuter avec un modèle intermédiaire aussi polyvalent que possible, qui vous conviendra et vous accompagnera pendant plusieurs heures d'observations.

Le simple fait de savoir comment observer et d'être conscient de ce que vous observez vous entrainera dans cette magnifique passion.



Conseils relatifs à l'observation

Laurent Ferrero - www.splendeursducielprofond.eklablog.fr 

Réussir de belles observations tient à plusieurs facteurs



- La qualité du ciel

Les observations sont sublimées par la qualité du ciel et l'absence de la pollution lumineuse. Aussi il faut fuir les lumières des villes autant que possible. Si ce n'est pas faisable il faut savoir adapter le choix de ses cibles en fonction du site d'observation. Si la pollution lumineuse est sensible, il faut s'orienter vers des objets brillants et contrastés : la Lune, les planètes bien évidemment, et pour le ciel profond les étoiles doubles, les brillants amas d'étoiles, ou les nébuleuses planétaires petites et brillantes. La majorité des galaxies, des nébuleuses diffuses ou obscures nécessitent quant à elles un ciel pur et sombre.

- Un instrument optimisé

Rien ne sert d'observer sous un beau ciel si l'instrument, lui, n'est pas mis dans les meilleures conditions d'utilisation. Il faut s'assurer qu'il est bien collimaté en observant la forme des anneaux d'Airy sur une étoile fortement grossie ou alors avec un laser de collimation. Il faut également respecter un temps de mise en température du tube optique, sous peine d'avoir des images turbulentes. Cela peut prendre 30 minutes à 1 heure en fonction de l'herméticité du tube.

- Des accessoires bien choisis

Un instrument astronomique peut être optimisé avec des accessoires bien choisis. Une monture équatoriale peut-être motorisée, cela permettra en compensant le mouvement de rotation de la Terre de maintenir en place le sujet d'observation, c'est un grand confort qui favorise la concentration sur l'observation plutôt que sur la manipulation. Lorsqu'on arpente le ciel avec un télescope Dobson non motorisé, la meilleure façon d'améliorer le confort d'observation et d'utiliser des oculaires à champs large (entre 70° et 100°) afin que les cibles visées restent le plus longtemps possible dans le champ de vision. Pensez aussi à vous équiper de filtres interférentiels, les filtres UHC ou OIII sont principalement conçus pour rehausser le contraste des régions de formation d'étoiles ou des nébuleuses planétaires. Ils sont

vraiment très efficaces car non seulement ils augmentent le contraste des objets faiblement lumineux, mais ils permettent également de faire ressortir des détails supplémentaires. Ils méritent donc largement l'investissement, surtout si votre ciel n'est pas très noir. Signalons enfin que pour lire un atlas du ciel ou dessiner il est très important d'éviter l'éblouissement, sous peine d'attendre plusieurs minutes d'accoutumance de l'œil lorsqu'on retourne à l'oculaire. Le choix de la lampe est donc primordial. Celle-ci doit être rouge (car l'œil est moins sensible à cette couleur la nuit) et pas trop puissante.

- Le confort de l'observateur

Un observateur mal préparé et un observateur qui rentrera vite à la maison car l'astronomie observationnelle est une activité qui demande un minimum de préparation. Comme elle se déroule la nuit il faut tout d'abord penser à bien se couvrir ! Le froid, l'humidité, sont généralement les premiers facteurs de découragement. Observer debout ou tordu est également très éprouvant, en observant assis vous tiendrez plus longtemps et pourrez mieux vous concentrer sur ce qu'il y a à voir dans l'oculaire.

- L'expérience de l'observateur

Bien évidemment le meilleur ciel et le meilleur matériel du monde ne sont rien sans un bon coup d'œil. Comme dans beaucoup de domaines c'est en pratiquant que l'on parvient à acquérir l'expérience qui permet de saisir les plus fins et les plus ténus des détails. Quelques astuces permettent d'améliorer simplement la perception des sujets faibles en luminosité, par exemple en utilisant la vision décalée. Essayez de ne pas fixer la cible directement, regarder légèrement à côté de celle-ci permet de solliciter les zones les plus sensibles de l'œil et donc de mieux percevoir l'objet ou des détails de sa structure. Vous pouvez aussi essayer de faire faire de petits déplacements à l'objet dans le champ de vision. Observer attentivement améliore également la dextérité visuelle de l'observateur. Attardez-vous sur vos cibles et évitez le zapping ! Les meilleurs observateurs visuels sont souvent ceux qui pratiquent le dessin astronomique, cette technique incite à passer beaucoup de temps sur un sujet d'observation et cela favorise la mémoire d'observation et exerce au plus haut point la vision.

Carles Labordena, Claboastro - www.claborastro.wordpress.com 🇪🇸

Plusieurs astuces pour contourner les conditions environnementales



Il n'est pas toujours possible de quitter la ville pour observer le ciel. Cependant, avec un bon toit, une terrasse, ou même un balcon, vous pouvez réaliser certaines observations et commencer à vous entraîner en attendant le jour où vous pourrez fuir la ville et sa pollution lumineuse.

Il y a plusieurs astuces pour contourner les conditions environnementales les plus mauvaises.

Tout d'abord, si c'est possible, assurez-vous que la pollution lumineuse soit le plus faible possible. Pour cela, le plus simple est de placer un petit parasol sur l'oculaire. Encore plus sophistiqué - et efficace - est de déplacer un tissu noir sur votre tête et sur l'oculaire.

Une autre astuce qui peut s'ajouter à la première est de filtrer la pollution lumineuse, de manière à ce que seule la lumière de l'objet parvienne à votre rétine. Ceci peut être accompli à l'aide de filtres CLS, ou plus spécifiques comme les UHC avec lesquels il devient possible d'enlever la lumière jaunâtre produite par les lampes au sodium et d'améliorer le contrat des objets diffus tels que les nébuleuses et les galaxies. En ce qui concerne la pollution lumineuse blanche, les CL et CLS simples sont inutiles.

Il est utile d'augmenter le grossissement pour les étoiles et les amas. En d'autres termes, l'arrière-plan sera plus sombre et vous obtiendrez un contraste pour les objets stellaires plus faibles.

Meteorologia espacial - www.meteorologiaespacial.es 🇪🇸

Observer le soleil



Observer le soleil est une bonne manière de voir la nature des étoiles. Cependant, contrairement à l'observation nocturne, l'observation solaire nécessite des protections oculaires.

Il est possible de projeter le soleil sur un mur en le pointant avec un télescope, mais cette technique peut endommager votre télescope s'il chauffe, de même que les protections en plastique. Une autre option plus simple et vous permettant d'observer avec plus de détails consiste à utiliser des télescopes spécialisé avec des filtres différents.

Vous pouvez appliquer un filtre à lumière blanche sur votre télescope pour observer le soleil en toute sécurité. Ces filtres sont faciles à installer et bon marché. Vous pouvez aussi utiliser un télescope avec un filtre calcium ou H-alpha, permettant de voir de nombreux éléments fantastiques tels que des proéminences solaires, des filaments, et plus encore.

L'observation solaire est une manière de voir la nature des étoiles d'une façon totalement différente. Souvenez-vous !! Ne regardez jamais directement en direction du soleil et surtout pas dans un télescope sans protection adéquate, vous risqueriez d'endommager vos yeux de manière immédiate et irréversible.

César M. González Crespán, Astrovigo - www.astrovigo.es 🇪🇸

Débuter en observation



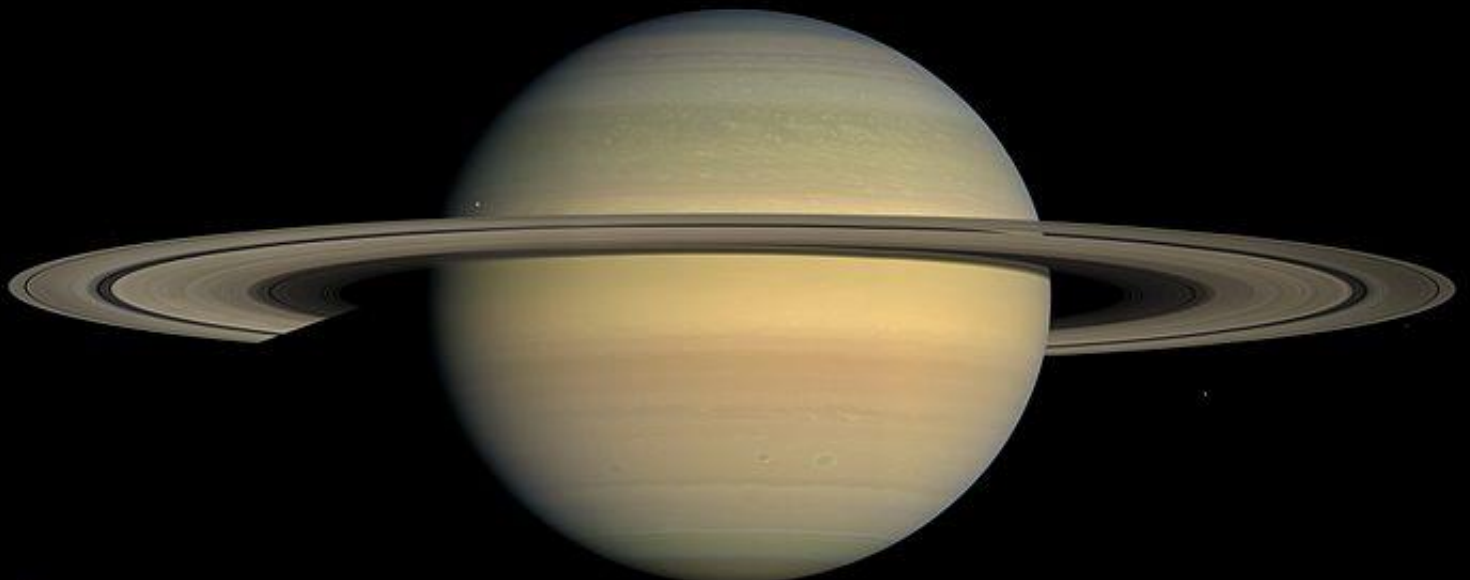
Vous pouvez effectuer de bonnes observations célestes à l'œil nu, reconnaître les étoiles les plus lumineuses dans le ciel et les constellations dont la position relative change tous les jours de l'année.

Vous pouvez vous aider d'un guide des étoiles ou d'un logiciel d'astronomie pour les reconnaître; il y a beaucoup de programmes pour cela, je citerai par exemple Star map, Redshift Astronomy ou encore Sky Safari.

Vous pouvez aussi observer des pluies de météores telles que les Perséides ou les Léonides, ou encore des comètes. Avec de bonnes jumelles, vous pouvez voir Jupiter et ses quatre satellites galiléens : Io, Caliste, Ganymède et Europe; Saturne, ses anneaux et son satellite, Titan; les phases de Vénus; la Lune passant du clair au sombre, et des amas globulaires. Pour tous ces objets, un télescope d'au moins 70 mm ferait l'affaire.

La monture du télescope peut être motorisé ou non. Si elle ne l'est pas, une monture de type équatoriale devrait suffire, car il est facile de compenser le mouvement de la Terre en pointant l'axe vers l'étoile du Nord.

Pour observer le soleil, ses tâches et sa couronne, vous devez être équipé d'un télescope de type Coronado adapté. Dans le cas contraire, vous risquez d'endommager votre instrument à cause des fortes températures.



Astronomia Creativa – www.astronomiacreativa.blogspot.com 🇪🇸

Identifiez et mémorisez



Une nuit d'observation n'est pas une bonne nuit d'observation si nous n'essayons pas de comprendre ce que nous voyons. Avant d'utiliser un instrument optique, il faut savoir localiser les étoiles et apprendre correctement les constellations.

Ces mots précèdent souvent mes présentations. Je vois en ces-derniers une clé pour bien démarrer dans l'activité fascinante qu'est l'astronomie. Pour commencer, nous devons apprécier l'immensité du ciel nocturne (il vous faudra trouver un endroit éloigné de la pollution lumineuse).

Essayez ensuite d'identifier et de mémoriser ce que vous voyez. La Petite Ourse, l'étoile polaire, etc. Il est très important d'avoir des connaissances pour les observations nocturnes. C'est la base de l'astronomie amateur.

Ensuite, pendant l'observation, commencez à localiser l'écliptique, l'équateur céleste, lire l'heure en regardant les étoiles, etc.

Enfin, je vous recommande d'acheter des jumelles (7x50) et laissez-vous séduire par les merveilles du ciel.

Je conseille aussi d'acheter un bon télescope en même temps : si possible, pour les débutants, un réfracteur d'au moins 70 mm d'ouverture et de longueur focale courte, de 700 ou 800 mm, de manière à ce que ce soit très lumineux.

Mais n'oubliez surtout pas, vous apprendrez beaucoup plus avec d'autres amateurs que tout seul. Tous ces conseils constituent une bonne méthode pour commencer à découvrir l'univers.

Corrado Ruscica - www.astronomicamens.wordpress.com 

Patience, organisation et passion



En ce qui concerne les observations nocturnes, il faut être capable de reconnaître les principales constellations à l'œil nu, et tout le monde devrait suivre leur mouvement à l'aide d'une carte du ciel : à mon avis, cet exercice devrait être la première étape. En même temps, il faut apprendre les noms des principales étoiles d'une constellation afin d'être certain de bien s'orienter en cherchant à identifier un objet céleste. Il est aussi recommandé de consulter une carte routière pour bien savoir où l'on se trouve et quelle direction prendre.

Je me rappelle avoir commencé avec une paire de jumelles 12x50 que m'a confiée ma grand-mère maternelle et avoir réalisé mes premières observations depuis la terrasse de notre maison. Les jumelles présentent plusieurs avantages. Tout d'abord, elles permettent d'avoir un champ de vision très large, en particulier comparées à un télescope, ce qui permet de reconnaître la région du ciel à observer. Il est aussi plus rapide d'identifier une région avec des jumelles, car elles nous donnent l'orientation correcte des étoiles tandis que les télescopes inversent l'image verticalement, et a tendance à la déformer.

De plus, les jumelles donnent de très bons résultats. Pour commencer, un grossissement compris entre 7 et 10 permettra d'avoir une meilleure vue que l'œil nu. Il faut garder à l'esprit que la performance dépend du diamètre des lentilles, mais il ne faut pas non plus oublier que la qualité de l'optique est aussi importante. Cependant, n'importe quel type de jumelles est suffisamment bon pour commencer à observer le ciel, sachant qu'ils sont assez bon marché, facile à trouver et à porter. Enfin, il est important d'utiliser d'autres outils tels que, par exemple, une lampe torche à lumière rouge, pour consulter une carte du ciel.

En effet, on peut débuter en cherchant les objets du catalogue Mercier, que sont des amas d'étoiles, des galaxies et des nébuleuses identifiés par Charles Messier à la fin du dix-huitième siècle. Nous pouvons cependant heureusement observer les changements de position des quatre principaux satellites de Jupiter, ou encore les phases de Vénus. Tout cela se produira, à condition de savoir quoi observer.

Bien entendu, il est important de s'aider de livres ou de catalogues d'astronomie appropriés expliquant la nature des objets à observer de manière à renforcer vos connaissances.

Je tiens à vous rappeler une fois de plus que la patience, l'organisation et surtout la passion sont indispensables pour commencer cette activité. Vous ne pouvez rien contre le mauvais temps ou si vous manquez un événement important. Il est important de se relaxer et de se

détendre, en particulier si vous n'atteignez pas vos objectifs ou si votre instrument ne fonctionne pas à la perfection. N'oubliez surtout pas, observer le ciel doit rester un plaisir.

Ramón Sobrino Muñoz - www.lasestrellasnoduermen.blogspot.com 🇪🇸

Trois conseils pour les curieux



Quand quelqu'un se montre curieux envers l'astronomie et décide de s'investir dans ce monde magnifique, et dans l'observation du ciel, j'ai trois conseils à donner.

Un bon livre de présentation de l'astronomie, afin de vous guider dans les coins infinis du ciel et de vous aider à en savoir plus sur les constellations et leur origine, les étoiles les plus brillantes, la différence entre les planètes et les étoiles, et la nature des différents corps célestes. De nombreux livres parlent de ces astronomes qui ont donné ses lettres de noblesse à cette science.

Prenez contact avec les associations d'astronomie des environs, vous pourrez y rencontrer des vétérans de l'astronomie qui vous enseigneront ce domaine fascinant qu'est l'observation, que ce soit à l'oeil nu, ou avec des instruments comme des jumelles ou des télescopes.

Si le débutant est toujours intéressé par l'astronomie, il est temps d'acheter un télescope. Le choix de votre instrument est un point crucial en astronomie amateur. Les nouveaux venus optent souvent pour l'astrophotographie pendant que d'autres poursuivent le chemin des observations. Mon conseil est de toujours commencer par observer le ciel jusqu'à ce que vous vous sentiez à l'aise, puis de vous spécialiser par la suite dans le domaine que vous préférez, que ce soit les étoiles doubles, variables, le ciel profond ou les planètes. Enfin, un guide du ciel est indispensable à côté de votre télescope.

Enrique Díez Alonso - www.auladeastronomia.es 🇪🇸

Informations de base pour commencer à observer avec votre télescope



Par Enrique Díez, diplômé en astrophysique, membre et coordinateur des activités de "Aula de Astronomía".

Lors des activités d'Aula de Astronomia, il est commun que des participants possèdent des instruments d'observation, des télescopes par exemple. Il est aussi commun que l'un d'entre eux nous disent « je n'ai jamais rien vu avec mon

télescope ». Est-ce à cause de sa qualité ?

Bien entendu, la qualité de certains télescopes laisse à désirer, mais en règle générale, d'autres facteurs en sont à l'origine. Intéressons-nous à ces derniers.

Tout d'abord, il faut s'assurer que le chercheur est bien aligné par rapport au tube. Combien de fois avons-nous vu des télescopes dont le chercheur et le tube n'étaient pas alignés ?

L'alignement doit être fait à la lumière du jour, le tube principal doit être pointé vers un repère facilement identifiable (antenne, bâtiment, arbre...) et immobile. Ceci fait, vous devez débloquent le chercheur et l'orienter vers le tube principal. Appuyez sur le système de fixation du chercheur et le tour est joué. Il est très important de procéder de jour, car la manœuvre est bien plus compliquée de nuit.

Une fois que les systèmes optiques sont alignés, vous pouvez utiliser votre télescope pour l'observation nocturne. S'il n'est pas motorisé, vous devrez l'orienter manuellement vers les sujets d'observations (une monture manuelle est recommandée si vous débutez en astronomie car de nuit, il est difficile d'installer le télescope, de viser, etc... et vous apprendrez beaucoup pour plus tard de cette manière, notamment en ce qui concerne l'utilisation d'outils plus avancés).

Vous devez dans un premier temps vous assurer que la monture (si elle est équatoriale) soit proprement mise en station, c'est à dire que l'axe d'ascension droite est parallèle à l'axe de rotation de la Terre. Une fois installée et dirigée vers un objet, il n'y a plus qu'à déplacer l'axe d'ascension droite et de déclinaison de manière à ce que l'axe d'ascension droite pointe vers l'étoile polaire.

Pour les objets lumineux (planètes, lune...) il n'y a généralement pas de problème et vous pouvez pointer directement le chercheur dans leur direction. En ce qui concerne les objets peu lumineux (galaxies, amas, nébuleuses...), c'est un peu plus compliqué.

Pour observer ces objets, il est recommandé de pointer le chercheur vers une étoile lumineuse située à proximité de l'objet en question. Une fois que le chercheur et le tube principal pointent dans la même direction, rapprochez-vous doucement de l'objet à observer, et identifiez les étoiles que vous voyez à l'aide d'une carte des étoiles (Sky Atlas, Uranometria, Atlas of Taki, Cartes du Ciel, Stellarium...). Ainsi, vous serez de plus en plus proche de l'objet, jusqu'à pointer le chercheur dessus, et donc l'oculaire.

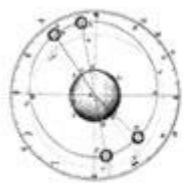
Bien, le principal est fait. Mais il reste encore un point épineux et source d'erreurs ; le premier oculaire avec lequel vous devez toujours observer est celui qui a le plus petit grossissement (la longueur focale la plus grande). Vous aurez ainsi un champ plus large et plus lumineux.

En observant avec un oculaire de plus faible grossissement, vous pouvez déjà voir l'objet clairement, s'il est lumineux (comme la Galaxie D'Andromède, la nébuleuse Orion, l'amas globulaire d'Hercule...). Mais si l'objet est peu lumineux, il peut passer inaperçu, même si vous l'avez dans votre champ de vision.

Pour y remédier, on utilise l'astuce dite de vision latérale ; c'est-à-dire qu'il faut promener l'œil dans le champ de l'oculaire, jusqu'à ce que l'objet commence à apparaître plus distinctement.

L'explication à ce phénomène est simple : les photons de l'objet atteignent la périphérie de notre rétine, qui est pourvue des capteurs fonctionnant dans des conditions peu lumineuses et sont optimaux pour l'observation nocturne.

Une fois que l'objet est détecté avec le plus faible oculaire, il faut le centrer le plus possible, et je vous conseille aussi de regarder avec d'autres oculaires, même si la meilleure vue est généralement (sauf pour les planètes, la lune, les étoiles doubles et certains autres objets) obtenue avec l'oculaire dont le grossissement est le plus faible.



Conseils relatifs au matériel

Cédric Thomas - www.astronomic.fr 

Aujourd'hui j'ai envie de vous parler d'autoguidage !



Même avec une très grosse monture, parfaitement réglée et alignée, il est totalement illusoire de vouloir faire des images de plus de 5mn sans guider. La précision en astrophotographie est telle que nous ne pouvons pas nous permettre de confier la tâche de suivi sidéral à la monture seule. Il nous faut un moyen de l'assister dans cette mission...

Lorsque j'ai débuté l'astrophotographie en 2004, pour « aider » la monture à effectuer un suivi parfait et faire de belles images, il n'y avait que très peu de solutions accessibles à l'amateur. La plus courante consistait à contrôler à l'œil la position d'une étoile au chercheur et à compenser les erreurs de la monture en jouant avec les flèches de la raquette de commande. Inutile de préciser que l'opération était à la fois pénible et moyennement efficace. Il était en effet très facile de se tromper de touche et d'amplifier le problème au lieu de le corriger.

Quelques années plus tard, l'informatique et les caméras CCD ont heureusement changé la donne et, à mon plus grand plaisir, la machine a remplacé l'Homme dans cette tâche pour laquelle il n'était pas adapté.

L'autoguidage remplace désormais le guidage traditionnel. La caméra CCD remplace l'œil et l'ordinateur les bras de l'astronome (qui peut désormais se reposer). En créant une boucle d'asservissement, l'ensemble permet de corriger à intervalle régulier (de l'ordre de la seconde en moyenne) la position du télescope et permet ainsi de réaliser des poses de plusieurs heures sans le moindre flou de bougé.

En théorie, tout cela fonctionne parfaitement. En pratique, c'est parfois plus compliqué. Il existe de très nombreuses solutions optiques, mécaniques et électroniques dédiées à l'autoguidage (diviseur optique, lunette en parallèle, nombreuses caméras CCD, etc...).

Après avoir testé de très nombreuses solutions d'autoguidage j'utilise désormais une lunette guide de très courte focale (type chercheur droit) et une caméra de guidage très sensible. Autoguider avec une très courte focale a plusieurs avantages :

1. Évite de "chasser" la turbulence atmosphérique
2. Pèse moins lourd sur la monture
3. Limite les problèmes de flexions différentielles
4. Permet de très facilement trouver une étoile guide de qualité dans le champ

Quelle que soit la solution que vous retenez, je vous conseille d'investir dans la caméra la plus sensible possible car c'est l'élément clé en autoguidage !

Bonnes photos.



La Brière étoilée – www.briereetoilee.canalblog.com

L'astronomie, ce sont d'abord des lentilles ou des miroirs, pas de l'électronique...



1er conseil : ne JAMAIS acheter de matériel en grande surface : déception garantie ! Avant de vous lancer, passez voir un club autour de chez vous qui vous guidera dans les différents choix possible, suivant ce qui vous intéresse dans cette vaste activité.

2ème conseil : Pour débiter, éviter le matériel informatisé, préférez mettre votre argent dans la qualité de l'optique : l'astronomie, ce sont d'abord des lentilles ou des miroirs, pas de l'électronique...

3ème conseil : les instruments de débutants achetés dans un magasin spécialisé ne sont jamais de mauvais instruments mais peuvent ne pas être adaptés à votre usage ou mal réglés : Le meilleur des instruments n'est pas le plus gros ou le plus cher, c'est celui que vous utiliserez souvent.

4ème conseil : acheter un instrument, c'est bien, mais dans votre budget, pensez aux accessoires indispensables (les oculaires entre autre) qui peuvent faire grimper rapidement la facture.

5ème conseil : ATTENTION AU POIDS : un gros instrument, c'est bien, mais manipuler un tube de 12 à 15 kg à bout de bras n'est pas toujours facile (essayez de tenir 2 packs de 6 litres à bout de bras...)

Votre Budget ?

- · Moins de 100€ : A part du petit matériel d'occasion, il n'y a que la paire de jumelles 10x50, qui est l'instrument de base de l'astronome amateur.

- · 100 à 300€ : Là on commence à pouvoir acheter du neuf : une petite lunette de 80mm de diamètre ou un petit télescope de 110 à 150mm, une bonne paire de jumelles 10x50.

- · 300 à 500€ : une bonne lunette de 80 à 100mm de qualité standard, un télescope de 150 à 200mm.

- · 500 à 1000€ : Le même type de lunette 80 de qualité optique supérieure ou une lunette de 120 mm de qualité standard avec une monture de qualité supérieure, un télescope "Dobson" de 250 mm

- · 1000 à 2000€ : Une lunette de 120 de qualité optique supérieure avec une bonne monture, un télescope "Dobson" jusqu'à 300mm

- · + de 2000€ ?? Pour débiter, inutile de mettre autant.

Que voulez-vous voir ?

- · La lune et les planètes ? Pour la Lune, pas de problème, tous les instruments permettent des observations sympas. Pour les autres planètes, privilégiez les rapports F/D grands (10 ou plus) et une monture type équatoriale, bien plus sympa pour le suivi à fort grossissement

- · Etoiles et amas d'étoiles ?

Tous les F/D sont envisageables (mais vous ne ferez pas que ça, je suppose...) sinon, une paire de jumelles offre des vues inoubliables.

- · Nébuleuses et galaxies ?

Privilégiez les F/D proches de 5 avec une monture type "Dobson"

- · Un peu de tout ?

Choisissez un instrument avec un F/D entre 7 et 8 sur monture équatoriale

Vous observerez

- · Depuis votre jardin ?

Tous les instruments sont envisageables.

- · Depuis votre balcon ?

L'instrument doit plutôt être court, évitez les lunettes de longue focale, préférez des télescopes type "Maksutov" ou "Schmit-Cassegrain"

- · Depuis le petit coin que vous avez repéré à quelques km de chez vous ?

L'instrument doit être facilement transportable et pas trop lourd

Pour vous l'observation, vous l'envisagez :

- · Trois à quatre fois par an, pendant les vacances ?

Choisissez plutôt un petit instrument, facile à ranger, à sortir.

- · Au moins une fois par mois ?

Préférez un instrument de diamètre moyen.

- · Toutes les semaines ?

N'hésitez pas à prendre une optique de qualité, préférez une optique au top de diamètre limité qu'un grand diamètre de qualité moyenne.

Vous voulez faire :

- · Juste de l'observation visuelle ? Vous pouvez vous contenter d'une monture type "azimutale" pour une lunette ou type "Dobson" pour un télescope.

- · Vous essayer à photographier des planètes ? Privilégiez une monture type "équatoriale".

- · Vous lancer dans la photo de nébuleuses et galaxie ? Oubliez pour le moment, c'est un autre monde. Par contre, un matériel bien choisi (une bonne monture équatoriale) peut vous permettre de tester la chose et de vous rendre compte de la complexité de ce type de photo.

Ernesto Giuseppe Ammerata - www.ernestogiuseppeammerata.com 

Prenez contact avec des personnes plus expérimentées



Tout d'abord, je pense qu'un astronome enthousiaste - à la recherche d'un télescope - devrait prendre contact avec des sites, des groupes, des amis plus expérimentés que lui. Un réflecteur Newton devrait faire l'affaire, car ils sont abordables financièrement. L'aspect le plus important est la qualité de la puissance du télescope et de ses composants. Pour ma part, je recommanderais plutôt un télescope de marque, même si le prix est un peu plus élevé.

Une fois que vous avez votre instrument, je conseillerais l'achat de filtres lunaires et de filtres solaires. Les premiers servant à observer la Lune sans problème, tandis que les seconds permettent d'observer le soleil.

Ne regardez surtout JAMAIS le soleil sans filtre ! Vous risqueriez de devenir aveugle.

Il faut aussi bien évidemment prévoir des lieux d'observation aussi éloignés que possible des lumières artificielles. Un conseil supplémentaire que j'aimerais vous donner est d'acheter une CCD (les prix varient maintenant énormément) de manière à consacrer du temps à l'astrophotographie.

La lune est très facile à voir, et convient donc au débutant, mais il est aussi satisfaisant d'observer les planètes.

Personnellement, j'utilise des logiciels afin de connaître les déplacements des planètes.

J'utilise Redshift mais il y en a de nombreux autres, un instrument très simple à utiliser est Stellarium. Je me sers aussi de Skylive et Coelum magazine.

Pour finir, la chose dont vous aurez le plus besoin lors de chacune de vos observations est de beaucoup de patience.

Pietro Mugnaini, Gruppo Astronomico Fiorentino - www.astrocast.it

Commencez avec des jumelles

Une bonne première approche de l'astronomie consiste à acheter une paire de jumelles 10x50 (grossissement 10x et 50 mm d'ouverture), avec lesquelles vous pourrez avoir vos premières expériences et commencer à reconnaître les constellations et la position des objets célestes. Idéalement, vous pouvez aussi vous équiper d'un bon livre d'astronomie pratique.

Quel télescope acheter ?

Quand vous êtes prêts à acheter un télescope, vous devez considérer certaines choses avant de passer à l'acte, car le choix optimal dépend de plusieurs facteurs :

1) Type d'utilisation : Voulez-vous l'utiliser uniquement pour l'observation, ou comptez-vous prendre des photos avec ? Dans le second cas, il vous faudra aussi une monture équatoriale très stable.

2) Votre lieu d'habitation : Si vous vivez dans un endroit très lumineux et que vous n'avez pas de zone assez sombre dans les environs, vous devrez planifier de longs voyages pour aller observer les objets du ciel profond. Il vous sera donc plus utile d'acquérir un réfracteur avec lequel vous pourrez observer la Lune et les planètes, afin de réduire le problème.

3) Ce que vous voulez voir : Vous devez choisir si vous voulez vous concentrer principalement sur la Lune et les planètes, sur le ciel profond, ou encore si vous voulez voir un peu de tout. Dans le premier cas, il est plus adapté d'utiliser un réfracteur, comme je l'ai dit plus haut. Dans les autres cas, il y a plusieurs options qui s'offrent à vous et vous devez aussi porter attention au poids de l'instrument et à sa portabilité.

4) Combien vous voulez dépenser : Le choix final du type de télescope dépend de votre budget, les prix varient énormément, de quelques centaines d'euros à des dizaines de milliers. Gardez à l'esprit que le coût d'un réflecteur de 20 cm peut dépasser les 2000 € et que l'instrument est très lourd, même si une personne seule peut le déplacer. Un modèle de 30 cm coûte encore plus cher et nécessite au minimum deux personnes pour le porter.

Les réfracteurs sont généralement plus légers mais ils sont très chers, en particulier si vous voulez une image de bonne qualité. Si vous voulez économiser de l'argent, le marché de l'occasion est toujours une bonne opportunité.

Lorsque vous choisissez un télescope et ses accessoires, je vous suggère de vous renseigner auprès d'un expert ou d'un magasin spécialisé.

Piero Mazza, Il Galassiere - www.galassiere.it

Quelques étapes à ne pas manquer



L'observation est l'une des manières les plus fascinantes de profiter de la beauté du ciel étoilé : il y a des astuces, des procédés, des compositions d'images, ainsi que des méthodes informatiques pour devenir un bon observateur.

Cependant, il y a quelques étapes à ne pas manquer pour profiter pleinement de ce que vous verrez dans l'oculaire. Ceux qui débutent en observant à l'aide de jumelles sont en quelques sortes avantagés : l'être humain utilise la vision binoculaire, une vision naturelle et reposante qui augmente le contraste visuel, mais aussi la limite de grossissement imposée par l'ouverture de l'instrument.

Ce type d'instrument peut valoir la peine si vous suivez les conseils suivants :

- 1) Utilisez toujours les jumelles avec un trépied (à moins qu'elles se stabilisent toutes seules, et donc très chères)
- 2) N'utilisez pas de jumelles dont la pupille de sortie fait plus de 6 mm. Les jumelles dont la pupille de sortie mesure 3 ou 4 mm offrent un meilleur contraste, ce qui assombrit l'arrière-plan. Il convient mieux de prendre des jumelles de type 10x50, ou 12x50 (plutôt que 7x50), or 20x80, plutôt que (11x80).

Bien que la paire de jumelles constitue l'outil idéal pour les amateurs débutants et avancés dans l'étude d'étoile variables, d'amas, ou encore pour l'observation de satellites artificiels, elle présente clairement de sévères restrictions concernant le nombre d'objets qu'elle permet de voir en raison du diamètre limité de ses lentilles. Si ces objets vous passionnent, vous préférerez un télescope avec une grande ouverture; idéalement un Dobson, ils sont généralement les moins chers.

J'ai quelques conseils pour l'observation des nébuleuses et des galaxies. Concernant les premières, vous pouvez utiliser une pupille de sortie de 5" ou 6" équipée de filtres d'interférences : UHC (génériques, très bon compromis), ou III (spécifique à l'observation planétaire), HB pour les détails de certaines nébuleuses comme la Tête de Cheval ou la Californie (qui sont déjà claires à l'œil nu, simplement en plaçant le filtre devant l'œil).

Pour les galaxies en spirale (comme M33, M51, M11), un filtre Deepsky peut être utile.

Un autre conseil, souvent ignoré mais qui peut aider à trouver une galaxie faible et petite, est d'observer avec les deux yeux, par alternance. L'œil se fatigue si vous regardez trop longtemps dans l'oculaire et l'image a tendance à disparaître. Changer d'œil permet

d'éviter ce phénomène. Beaucoup refusent ce conseil, car il est naturel que l'œil "principal" (le droit, en général) prenne le dessus, mais c'est une question d'habitude. Dans un premier temps, vous aurez peut-être l'impression que cela ne change rien, mais attendez une minute et je vous garantis que vous verrez les bienfaits de cette technique.



Omegon Zoomstar 10-30x50



Télescope Dobson Orion N 114/450
StarBlast 4,5 Astro

Roberto Capacci - www.robortocapacci.wordpress.com 

Méthode et connaissance



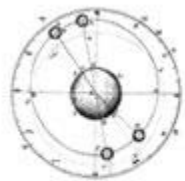
La recherche de la beauté dans le ciel est la passion qui uni tous les amoureux d'astronomie à travers le monde et les pousse à toujours relever les yeux; quoi qu'il en soit, le résultat n'est pas toujours à la hauteur des attentes, et nombreux sont ceux qui sont tentés d'abandonner cette activité, à cause de désillusion, ou de l'ennui. C'est peut-être le plus grand obstacle pour les astronomes débutants.

Le conseil le plus important est d'aborder l'astronomie avec méthode et connaissances pour pouvoir rendre cette activité utile et la continuer le plus longtemps possible. Vous devriez apprendre les caractéristiques des objets observables les plus impressionnants dès que possible, de manière à ce que vous ayez une idée réaliste concernant leur apparence sans perdre votre temps avec des ambitions inaccessibles. Le point suivant, qui est peut-être le plus important, est la nécessité d'avoir un matériel adéquat.

Cet élément est souvent sous-estimé mais fait la différence entre admirer les merveilles célestes et s'empêtrer dans un tourbillon de problème liés au matériel : la meilleure configuration est celle qui convient le mieux à vos points d'intérêts. C'est aussi celle que vous utiliserez le plus souvent, avec le plus d'efficacité.

Prenons par exemple un Newton de 300 mm d'ouverture avec une monture chère. C'est peut-être l'instrument optimal pour un astrophotographe expérimenté observant depuis un milieu urbain, mais peut ne pas satisfaire un astronome amateur qui aime voyager, être au contact de la nature et qui a la possibilité d'aller observer dans les montagnes : dans ce cas, un réfracteur avec une focale courte sur une monture légère ou une bonne paire de jumelles conviendraient mieux.

Ensuite, le matériel doit être optimisé et prêt à être utilisé à tout moment. Pour ce faire, vous pouvez réduire le nombre de câbles ou d'accessoires peu utilisés, pour organiser votre équipement en sacs séparés : vous aurez l'avantage de pouvoir consacrer plus de temps aux activités plus agréables, plutôt que de devoir résoudre des problèmes.



Conseils relatifs à l'astrophotographie

Frank Tyrlik – www.blogastro.free.fr 

Quelques conseils pour photographier la voûte céleste...

L'avantage de photographier le ciel en grand champs est que cela ne nécessite pas beaucoup d'accessoires et que les traitements restent abordables pour le commun des mortels.

1. Il faut un appareil photo reflex afin de pouvoir shooter en haute sensibilité (800 iso, voir plus suivant la modernité de votre appareil) et adapter votre objectif au cadrage de la photo. Attention, plus vous montez en ISO, plus le bruit apparaît. Faites des essais pour trouver le bon rapport temps de pose - ISO.

2. Un objectif grand angle (si possible avec un bon piqué !). La focale de cet objectif déterminera le temps de pose maxi que vous pourrez faire sans monture motorisée, si vous voulez conserver des étoiles ponctuelles. Il existe une formule (très) simplifiée pour estimer le temps de pose limite en fonction de la focale de votre objectif :

Temps de pose max environ = $500 / (\text{focale objectif} \times 1.6)$.

1,6 est valable pour un Canon, utilisez 1.5 pour un Nikon ou Sony. Par exemple, pour un objectif de 18mm, vous pourrez poser $500 / (18 \times 1.6) = 17$ secondes. Pour accéder à des temps de poses plus longs, il existe des montures légères, dite de voyage. Facile à utiliser et à mettre en station, elles sont en plus pratiques à emmener un peu partout. Il faut aussi, dans l'idéal, choisir un objectif permettant d'avoir une ouverture la plus grande possible (f1.4, f2.8...). Ensuite, fermer d'un cran le diaphragme de votre objectif, vous gagnerez en piqué sur votre image.

3. Un trépied stable, indispensable pour s'assurer que l'appareil ne tremble pas au moindre coup de vent... Certains trépieds sont équipés d'un crochet au centre, ce qui permet d'y accrocher un sac rempli de sable ou autres éléments trouvés sur place afin de le lester.

4. Utiliser une télécommande pour déclencher vos poses. C'est pratique, confortable et peu onéreux. Bien entendu, vous aurez un jeu de piles d'avance...

5. N'oubliez pas de charger les batteries de l'appareil photo...

6. Préparez votre soirée. Sachez ce que vous allez prendre en photo, choisir le lieu adéquate sans trop de pollution lumineuse, choisir la bonne date en fonction de la lune (un peu de lune éclaire le paysage mais diminue la visibilité de la Voie Lactée), vérifiez la météo, renseignez-vous sur un passage d'Iridium ou de la station ISS (sur le site <http://www.heavens-above.com/> par exemple), surveillez les essaims météoritiques, etc.
7. Préparez-vous... Pensez aux vêtements chauds, à la petite collation, à la lampe frontale (avec des piles). C'est extrêmement pénible d'attendre 1 h pose avec les pieds gelés.
8. Choisissez avec soin votre cadrage photo (attention aux fils électriques par exemple).
9. Prenez une grande quantité de poses afin d'avoir un maximum de signal. N'oubliez pas de surveiller régulièrement votre objectif afin de s'assurer que la rosée ne s'y est pas déposée. Une circumpolaire peut être prise avec un format jpg mais pour le reste, en général, shootez en raw. Cela vous donnera plus de souplesse lors du traitement de vos images.
10. Soigner la mise au point. Pas facile la nuit sauf si vous avez un quartier de lune, une étoile assez brillante. Je vous conseille donc de faire des repères, de jour, sur votre objectif afin de gagner du temps le soir. Mais toujours vérifier avant de lancer une série de pose !
11. Pensez au darks. Vous mettez le bouchon sur l'objectif et relancez une bonne dizaine de poses (même temps de pose). Il vous sera ensuite facile d'enlever les pixels chauds de vos images.
12. Profitez d'une belle nuit pour shooter un maximum. Vous aurez tout le temps ensuite pour traiter vos images.

Le traitement est ensuite assez basique et dépend de ce que vous avez photographié. Une circumpolaire sera facile à composer avec Startrails. Un passage par Iris ou Deepskystacker sera peut-être nécessaire pour d'autres sujets. Enfin, un passage par un logiciel de retouche d'images tel que Photoshop est souvent indispensable pour figoler vos images.

Pour en savoir plus : <http://starcircleacademy.com/startrails/>

Salvo Lauricella - www.salvolauricella.it 🇮🇹

Il n'y a pas de télescope qui surpasse les autres

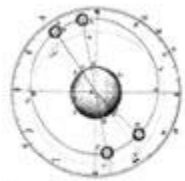


Il n'y a pas un type de télescope qui surpasse tous les autres. Chaque configuration optique a son propre champ d'application et l'acheteur doit identifier celui qui correspond le mieux à ses intérêts.

Ne choisissez pas l'instrument uniquement en fonction du diamètre de son objectif, au lieu de considérer à la fois le type d'objets que vous allez observer, ainsi que l'usage que vous allez en faire (observation, photographie, etc...)

Ne négligez pas la monture. Elle est essentielle car elle supporte l'optique et ses accessoires en évitant les vibrations, qui sont intempestives, notamment à fort grossissement. Elle doit être particulièrement volumineuse pour l'astrophotographie, afin de supporter un poids plus élevé que les équipements utilisés en observation.

En ce qui concerne l'astrophotographie, mon conseil est de procéder par étapes et de commencer par des sujets simples ne nécessitant pas un budget trop élevé. Un reflex avec une lentille grand-angle économique convient pour photographier avec succès des constellations, des traînées d'étoiles et des météores. Vous pouvez ensuite connecter l'appareil directement au télescope. Les premiers sujets à observer sont la lune, les planètes et le soleil (en utilisant un filtre solaire!), et seulement après avoir gagné de l'expérience, vous pourrez vous attaquer à la photographie du ciel profond. Cette pratique nécessite un budget élevé, à cause de l'achat du télescope, de filtres, de logiciels de traitement d'images, de matériel équipé d'auto-guidage, etc...



Conseils divers



Alexis Giacomoni - www.corse-astronomie.com 

La naissance du système solaire

Notre histoire commence dans un nuage de gaz interstellaire; une nébuleuse paisible voyageant dans l'un des bras de notre galaxie, parmi des milliers d'autres nébuleuses.

Près d'elle, des étoiles massives, impatientes d'atteindre leur stade ultime, rendent leur dernier souffle dans un feu d'artifice prodigieux : une supernova.

Notre nuage, composé à 98% d'hydrogène (l'élément 1er de l'univers) et d'hélium, se retrouve alors enrichi de nouveaux éléments (Carbone, Oxygène, Fer...), créés puis disséminés dans l'univers par la mort violente de ces étoiles massives.

4,5 milliards d'années avant notre ère, lassée de sa valse autour du centre galactique, voilà que notre nébuleuse, bousculée par le choc d'une nouvelle supernova, se met à se contracter sous l'effet de sa propre masse, créant ainsi une sphère de matière voyant son cœur s'échauffer au fil du temps, pour donner naissance à une proto-étoile. Sous l'effet d'une rotation intense, la matière non utilisée pour nourrir ce futur Soleil, allait se voir comprimée en un "disque protoplanétaire".

Au sein de ce disque, on retrouve du gaz et des poussières résiduels, imitant leur maître et se regroupant par un phénomène d'accrétion. Ce lent phénomène a vu apparaître de minuscules gravillons s'agglutinant les uns aux autres, donnant naissance à des cailloux, puis à des rochers et enfin à ce que l'on appelle des "planetésimaux" (des prototypes de planètes).

Le processus se poursuit créant les premiers astéroïdes. Certains d'entre eux, d'une taille plutôt modeste, ne dépasseront pas ce stade et erreront dans le futur système solaire cherchant désespérément une place attitrée. D'autres, plus ambitieux au contraire (dépassant plusieurs centaines de kilomètres de diamètre) vont passer par un stade de

remodelage, initié par la gravité, et vont ainsi atteindre un équilibre hydrostatique, leur permettant de conserver une forme sphérique.

Les premières planètes viennent de naître !

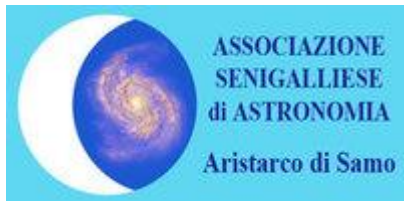
S'ensuit une réorganisation, un ménage orchestré par le Soleil décidant de qui restera près de lui, et de qui sera assez mature pour vivre une vie plus solitaire, éloigné de sa chaleur.

C'est ainsi qu'aujourd'hui nous retrouvons les petites planètes de roche (les telluriques) près de notre étoile, alors que les géantes gazeuses telles que Jupiter ou Saturne ont été poussées (peut-être avec consentement) vers des zones plus fraîches, là où leur rôle de sentinelle leur permet de veiller sur notre si précieuse planète Terre.

J'ajouterai pour finir que nous sommes tous nés dans la même nébuleuse, le berceau des étoiles...

Fabio Bradach, Aristarco Di Samo - www.aristarcodisamo.it 🇮🇹

Une réflexion sur le lien entre astronomie et mythologie



Beaucoup débutent l'astronomie amateur par curiosité, mais très peu examinent le sujet en profondeur, percevant les difficultés inhérentes aux problématiques techniques et spécifiques. L'astronomie amateur apporte en réalité une

approche de nombreux domaines de compétences, et il serait dommage d'abandonner cette activité car elle semble excessivement chère au premier abord.

Bien entendu, il y a aussi des instruments chers et compliqués, utilisés pour apporter des contributions scientifiques, telles que l'identification de comètes, d'astéroïdes, l'étude de différentes étoiles et bien plus encore. Mais le ciel peut aussi être observé de manière productive et amusante à l'œil nu, en apprenant à reconnaître les constellations, ou avec de simples jumelles permettant de voir des amas d'étoiles telles que les Pléiades ou le double amas de Persée.

Le web est rempli de tutoriels techniques de toutes sortes pour débutants et c'est la raison pour laquelle j'ai voulu écrire quelque chose de nouveau dans cet article, afin d'éviter d'aliéner l'astronomie amateur de technique et de lui apporter un peu de "romance", de charme intéressant et abordable afin de cultiver les premières étapes de cette passion.

L'approche inhabituelle que je propose est un mélange de constellations et de mythologie. Nous étudions les constellations de la même manière que les anciens, transmettant des légendes faciles à retenir et imprimées dans les mémoires des canotiers et caravaniers de tous temps.

Les histoires décrivent les exploits de héros et de ceux que les étoiles a immortalisés, elles sont si passionnantes que vous ne pourrez pas vous empêcher de pointer du doigt la Grande Ourse et de raconter les histoires teintées de séduction, de trahisons et de regrets de Zeus, de Caliste ou encore d'Artémis (Diane, chez les romains).

J'espère que ce livre vous a été utile et que vous avez pris des notes. Il ne vous reste plus qu'à appliquer ces conseils pour bien débuter !

Si vous souhaitez vous aussi apporter un conseil ou donner votre avis sur cette liste, n'hésitez pas à envoyer vos contributions par e-mail à g.pierrenicolas@astroshop.eu