

Neuf oculaires à grand

Difficile de choisir un oculaire tant l'offre est pléthorique. Pour y voir plus clair, nous avons passé au crible neuf oculaires de 13 et 14 mm. Au final, pas de mauvaises surprises... et un constat : la qualité se paie.



Choisir un télescope n'est déjà pas simple, mais choisir les oculaires afin d'en profiter pleinement devient un vrai casse-tête. Les produits sont multiples et, pour une focale donnée, les prix varient d'un facteur 1 à 10 ! Avec l'arrivée sur le marché de la gamme Éthos de Televue, annonçant un champ d'une largeur sans précédent de 100°, nous nous sommes intéressés plus particulièrement aux oculaires de 13 mm.

Cette focale fournit en effet un grossissement intermédiaire sur bon nombre de télescopes d'amateur (lire encadré "Comment bien choisir son oculaire", p. 82). De sorte que si vous n'aviez qu'un oculaire à acheter, il serait d'une focale voisine. Nous avons donc mis face au dernier-né de cette catégorie, tous ses concurrents à grand champ. Un comparatif qui réserve quelques surprises...

champ au banc d'essai

Le principe de ce comparatif

Les oculaires sont des objets optiques complexes, constitués de nombreuses lentilles. Pour évaluer leurs performances, nous avons pris en compte plusieurs critères : la qualité optique au centre du champ, le chromatisme, le champ apparent, la transmission de lumière, le rendu des couleurs, la qualité d'image en bord de champ, l'ergonomie

et le confort. Les notes sont échelonnées de 1 à 5 sur chaque critère d'évaluation.

Soulignons bien qu'il s'agit d'un comparatif. Une note de 1/5 sur un critère donné signifie simplement que l'oculaire est moins bon que les autres, et non qu'il est mauvais dans l'absolu. Dans la note finale, un facteur 2 a été appliqué aux critères jugés les plus importants : la qualité optique, la qualité d'image en bord de champ et le chromatisme.

Photos : J.-L. Dauvergne



TELEVUE ETHOS 13 MM



Poids : 600 g
 Nombre de lentilles : 9
 Nombre de groupes : 5
 Coulant : 50,8 mm et 31,75 mm
 Note : 16/20

Sur le ciel, l'Ethos est notre coup de cœur dans le domaine de l'observation du ciel profond. Avec son champ de 100°, il donne une impression d'immersion sans pareille. Lors des tests, il est proche du sans-faute. En revanche, son poids élevé exige un bon porte-oculaire et peut facilement déséquilibrer un télescope de type Dobson. D'autant que, sur un Newton, pour profiter pleinement des performances sur un champ large, l'Ethos doit être complété par le correcteur de coma Televue Paracorr. Au final, l'addition est salée, et c'est bien là son seul gros défaut.

PENTAX XW 14 MM

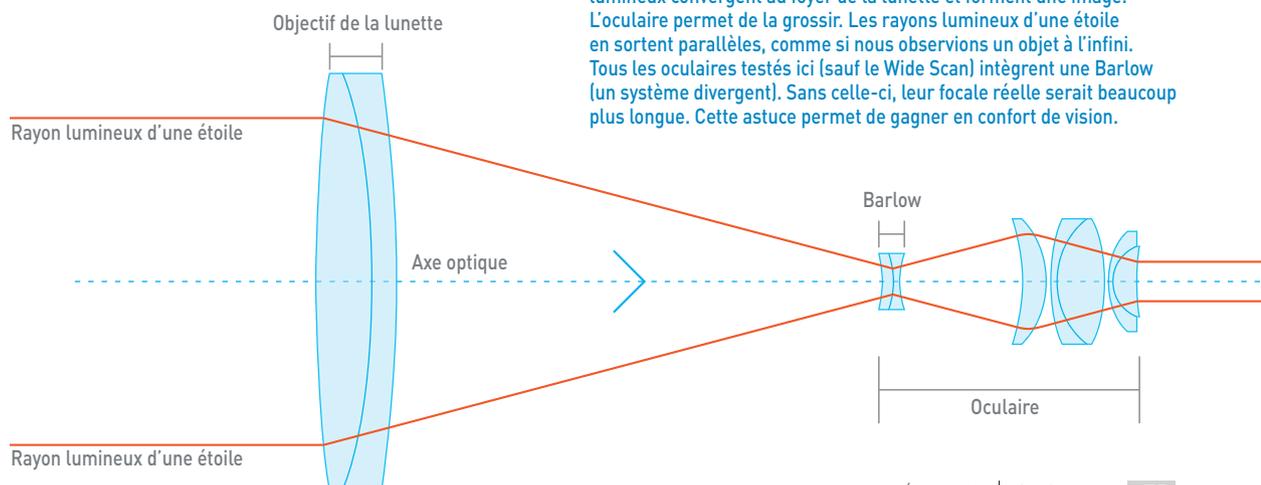


Poids : 370 g
 Nombre de lentilles : 7
 Nombre de groupes : 6
 Coulant : 31,75 mm
 Note : 17/20

Pentax ne faillit pas à sa bonne réputation. Délivrant des images lumineuses, contrastées et aux couleurs neutres, son oculaire donne une impression sans égale sur la Lune.

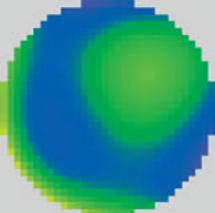
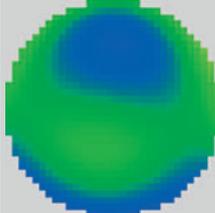
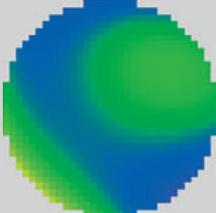
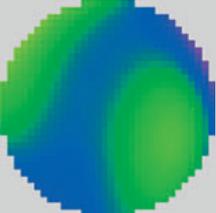
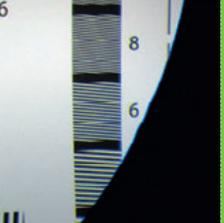
D'autant plus que l'image reste très bonne en bord de champ. C'est donc notre coup de cœur pour l'observation planétaire. En termes d'ergonomie, on apprécie l'ocillon ajustable par un système vissant. C'est pratique pour adapter la distance entre l'œil et l'oculaire si l'on porte des lunettes.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UN OCULAIRE



Un oculaire est ni plus ni moins qu'une loupe plus évoluée. Les rayons lumineux convergent au foyer de la lunette et forment une image. L'oculaire permet de la grossir. Les rayons lumineux d'une étoile en sortent parallèles, comme si nous observions un objet à l'infini. Tous les oculaires testés ici (sauf le Wide Scan) intègrent une Barlow (un système divergent). Sans celle-ci, leur focale réelle serait beaucoup plus longue. Cette astuce permet de gagner en confort de vision.

Réunis ici sous le ciel du Pic du Midi, les oculaires de notre test montrent une grande diversité de gabarits. Leur poids et leur encombrement orienteront le choix de certains acheteurs.

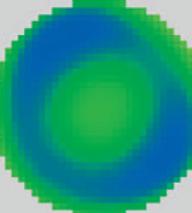
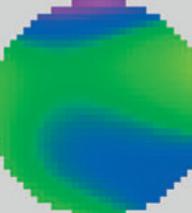
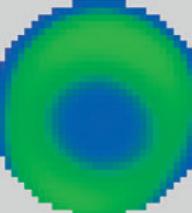
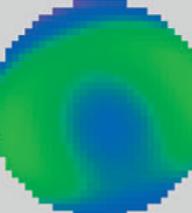
	Wide Scan 13 mm	Televue Nagler 13 mm	Baader Hyperion 13 mm	Vixen Lanthanum LVW
Chromatisme au centre	Sensible  1/5	Très faible  4/5	Faible  3/5	Très faible  4/5
Qualité optique au centre du champ	Lambda/23  1/5	Lambda/34  4/5	Lambda/30  3/5	Lambda/27  2/5
Qualité d'image en bord de champ	 1/5	 4/5	 3/5	 5/5
Neutralité des couleurs	Très faible dominante jaune 4/5	Dominante ocre sensible 2/5	Faible dominante jaune 3/5	Faible dominante verte 3/5
Champ apparent par rapport à l'Ethos 13 mm	79 %  4/5	72 %  2/5	76 %  3/5	66 %  1/5
Transmission	4/5	4/5	3/5	3/5
Confort de vision	L'œil doit être très proche du verre pour voir tout le champ 1/5	L'œil doit être proche du verre pour saisir tout le champ 3/5	Des ombres volantes apparaissent si l'œil n'est pas bien centré 3/5	Le relief d'œil est généreux, et l'œil se centre facilement 5/5
Ergonomie	L'oculaire est trop court 1/5	L'oculaire est plutôt court 1/5	On apprécie l'oculaire semi-souple et proéminent, ainsi que le système optique modulable 4/5	L'oculaire semi-souple et proéminent est confortable 3/5
Prix	235 € 3/5	259 € 3/5	113 € 5/5	205 € 4/5
Note globale	8/20	13/20	13/20	14/20

Le chromatisme : il a été évalué sur mire à partir de photos prises à l'arrière des oculaires. La grande majorité des oculaires testés font preuve d'une bonne tenue.

La qualité optique au centre du champ : nous avons déterminé les écarts "typiques" (RMS) sur

le front d'onde dans le laboratoire de la société Imagine Optic. Les mesures ont été faites dans le rouge sur un instrument de référence. Dans l'ensemble, les résultats sont satisfaisants, mais varient presque du simple au double entre le meilleur et le moins bon.

Qualité des images en bord de champ : rien ne sert de couvrir un champ large si la qualité d'image est mauvaise au bord. Nous avons donc évalué sur notre mire de référence l'aspect des images en bordure de champ. De fortes différences ont pu être constatées.

Orion Stratus 13 mm	Celestron Ultima XL 13 mm	Meade série 5000 UWA 14 mm	Televue Ethos 13 mm	Pentax XW 14 mm
Faible	Très faible	Non détecté	Non détecté	Très faible
				
3/5	4/5	5/5	5/5	4/5
Lambda/36	Lambda/40	Lambda/26	Lambda/34	Lambda/38
				
4/5	5/5	2/5	4/5	5/5
				
3/5	2/5	4/5	4/5	5/5
Faible dominante jaune	Très faible dominante rouge	Dominante orange sensible	Neutre	Neutre
3/5	4/5	2/5	5/5	5/5
76 %	73 %	86 %	100 %	77 %
				
3/5	2/5	4/5	5/5	2/5
3/5	4/5	2/5	4/5	5/5
Des ombres volantes apparaissent si l'œil n'est pas bien centré	Des ombres volantes apparaissent si l'œil n'est pas bien centré	L'œil se centre facilement, mais il doit être proche du verre pour voir tout le champ	Un hublot ouvert sur le ciel !	Le relief d'œil est généreux, l'œil se centre facilement
3/5	4/5	3/5	5/5	5/5
On apprécie l'ocillon semi-souple et proéminent, ainsi que le système optique modulable	L'ocillon rigide est un peu court, mais on apprécie la forme triangulaire antiroulement	Bien vu, l'ocillon vissant et la forme triangulaire antiroulement	Ocillon souple un peu court	L'ocillon rigide vissant permet un ajustement parfait
4/5	4/5	5/5	2/5	4/5
110 €	244 €	211 €	565 €	350 €
5/5	3/5	4/5	1/5	2/5
14/20	14/20	14/20	16/20	17/20

Le champ apparent : la largeur du champ observé n'est pas toujours en accord avec les données du constructeur. Nous l'avons donc évaluée visuellement sur une mire et comparé le résultat à l'oculaire couvrant le champ le plus large : l'Éthos 13 mm de Televue.

Transmission de la lumière : en projetant l'image d'une étoile artificielle sur la cellule d'un photomètre, nous avons mesuré les variations de transmission entre les différents oculaires. Les résultats obtenus sont plutôt bons puisque l'écart maximal entre le meilleur et le moins bon

de la série est de seulement 0,01 magnitude. **Rendu des couleurs :** toujours à partir de photos faites sur une mire de référence à travers les oculaires, nous avons déterminé leur fidélité de restitution des couleurs. De faibles différences ont pu être notées.



MEADE SÉRIE 5000 UWA 14 MM

Poids : 292 g
 Nombre de lentilles : 7
 Nombre de groupes : n. c.
 Coulant : 31,75 mm

Note : 14/20

L'UWA de Meade sort la tête haute de ce test. Son champ est très large avec des images aussi nettes dans les coins que sur un Nagler. Vu le champ couvert, sa focale réelle semble voisine de 13,5 mm. Il perd des points sur la qualité optique et sur son pouvoir de transmission, mais dans ces domaines les disparités entre oculaires sont assez faibles. Son confort de vision est en retrait : l'œil doit être proche du verre pour voir l'ensemble du champ. On apprécie en revanche son système d'ocillon rigide ajustable, comparable à celui du Pentax XW 14 mm. Comme sur le Celestron, sa forme triangulaire antiroulement est un bon point.



CELESTRON ULTIMA XL 13 MM

Poids : 508 g
 Nombre de lentilles : 8
 Nombre de groupes : n. c.
 Coulant : 50,8 mm et 31,75 mm

Note : 14/20

Qui a déjà vu rouler son oculaire sans avoir le temps de le rattraper avant la chute appréciera la forme triangulaire de l'Ultima XL. C'est lui qui délivre la meilleure mesure de front d'onde au centre du champ, talonné de près par le Pentax XW 14 mm. Son plus mauvais point est la qualité d'image en bord de champ, mais celle-ci remonte très vite en s'éloignant du bord. Il a tout d'un bon outsider.

Comment bien choisir son oculaire

Pour choisir un oculaire, vous devez calculer le grossissement qu'il délivre, valeur déterminante pour l'usage que vous en ferez. Cette valeur s'obtient en divisant la focale du télescope par celle de l'oculaire. Exemple : sur un télescope d'une focale de 2000 mm, un oculaire de 13 mm offre un grossissement de 150x.

Ce grossissement, comparé au diamètre de votre télescope (exprimé en millimètres), détermine le type d'observation possible :

- Un grossissement égal au diamètre du télescope divisé par 6 (ex. : 33x dans le cas d'un télescope de 200 mm) permet à votre œil de capter le maximum de lumière — on parle de **grossissement équipupillaire**. Il est utilisé sur les objets étendus du ciel profond.
- Un grossissement égal au diamètre du télescope, ou **grossissement applicable**, offre le meilleur compromis en termes de luminosité, de confort et de contraste (ex. : 200x dans le cas d'un télescope de 200 mm).
- Le **grossissement maximal** offrira plus de confort pour l'observation planétaire, sans toutefois une meilleure résolution. Et son usage suppose un ciel très stable. Sa valeur équivaut à 2,4 fois le diamètre du télescope.
- Enfin, les observateurs apprécient souvent d'avoir un quatrième oculaire. Utile pour les objets lumineux du ciel profond, il offre un grossissement compris entre le grossissement équipupillaire et le grossissement applicable. C'est le cas des oculaires testés ici pour la plupart des télescopes d'amateur, excepté les Maksutov.

Photos : J.-L. Dauvergne



VIXEN LANTHANUM LVW 13

Poids : 400 g
 Nombre de lentilles : 8
 Nombre de groupes : 5
 Coulant : 31,75 mm

Note : 14/20

Avec un prix bien positionné et des performances bonnes jusqu'en bord de champ, l'oculaire Vixen reste un bon choix pour l'observation planétaire. En contrepartie, son champ apparent de 65° (conforme aux données du constructeur) est plutôt étriqué comparé aux autres. On apprécie l'ocillon permettant de centrer facilement son œil sans avoir les cils qui touchent le verre. Cet ocillon peut être rétracté pour les porteurs de lunettes, tout en conservant un confort de vision agréable.

+ C À lire sur www.cieletespace.fr/instruments

Découvrez nos précédents tests de matériel sur notre site internet

Nous remercions pour leur participation à ce test Galileo, Optique Unterlinden et Médas pour la mise à disposition du matériel testé, ainsi que Laurent Couvet et Guillaume Dovillaire, de la société Imagine Optic.

ORION STRATUS 13 MM

Poids : 395 g

Nombre de lentilles : 8

Nombre de groupes : 5

Coulant : 50,8 mm et 31,75 mm

Note : 14/20

Pour un budget très serré, il ne faut pas hésiter : l'oculaire Orion est un excellent choix. Il est homogène et n'affiche de mauvaise note dans aucun domaine. Si son appréciation est voisine de celle de l'Hyperion de Baader, ce n'est pas un hasard : il s'agit vraisemblablement de clones fabriqués au même endroit. Seul le corps de l'oculaire diffère légèrement. L'Orion obtient une note un peu supérieure pour sa qualité optique, peut-être due à une disparité dans la production.

BAADER HYPERION 13 MM

Poids : 385 g

Nombre de lentilles : 8

Nombre de groupes : 5

Coulant : 50,8 mm et 31,75 mm

Note : 13/20

L'appréciation de cet oculaire est la même que celle de l'Orion Stratus, c'est le meilleur rapport qualité/prix de cette sélection. Signalons une particularité de ces oculaires : ils sont dotés à l'avant d'un groupe de lentilles divergent et dévissable. Une fois démonté, on dispose d'un oculaire de plus longue focale grossissant moins. Mais dans ce cas, les images en bord de champ sont très floues. En revanche, Baader propose de petits tubes allongés optionnels à monter entre l'oculaire et le système divergent. La focale peut ainsi être modulée entre 10,8 et 8,1 mm. Un deux en un astucieux et économique !

TELEVUE NAGLER 13 MM

Poids : 182 g

Nombre de lentilles : 7

Nombre de groupes : 4

Coulant : 31,75 mm

Note : 13/20

Petite déception du côté du Nagler 13 mm. Pour voir l'ensemble du champ, il faut vraiment coller l'œil à l'oculaire. Il a néanmoins un avantage sur les concurrents : son faible poids, particulièrement intéressant pour les utilisateurs de Dobson, atout auquel s'ajoute son prix. Si son champ apparent est large, il ne couvre dans la pratique que 72 % de celui de l'Ethos, au lieu de 82 % en théorie. Sa focale réelle doit donc être plus proche de 11,5 mm que de 13 mm.



Nos conclusions

Le duo de tête est sans surprise. Les deux oculaires les plus coûteux arrivent premiers. Il est néanmoins difficile de les départager : le Pentax supplante tous les autres en observation planétaire, mais l'Ethos de Televue le talonne côté performances et délivre des sensations incomparables en ciel profond avec son champ extralarge. Il est donc davantage polyvalent. C'est votre portefeuille qui décidera pour vous, car ses performances se paient au prix fort : 215 € de plus que le Pentax !

Dans la gamme de prix intermédiaires, le Celestron et le Meade se détachent. Avec sa qualité optique supérieure, le Celestron prend le dessus en observation planétaire. Doté d'un champ large, le Meade sera à privilégier en ciel profond. Pour les budgets serrés, trois oculaires aux performances honorables se tiennent dans un mouchoir de poche : l'Orion, le Baader, et le Vixen. À seulement 110 et 113 €, force est de constater que l'argument du rapport qualité/prix penche en faveur de l'Orion et du Baader.

Finalement, la plus grosse surprise de ce test est la performance plutôt moyenne du Nagler 13 mm de Televue.

Pour un budget moindre et des qualités comparables en ciel profond, son concurrent Meade est préférable.

WIDE SCAN 13 MM

Poids : 123 g

Nombre de lentilles : 5

Nombre de groupes : 3

Coulant : 31,75 mm

Note : 8/20

Le Wide Scan est le grand perdant de ce comparatif. Ses performances sont en retrait sensible par rapport à la concurrence. On regrette en particulier son chromatisme prononcé et son relief d'œil faible, obligeant à se coller à l'ocillon pour voir les bords de champ. Ajoutez à cela un prix de vente peu attractif. Il vaut mieux passer son chemin.

