

# Le prix du ticket d'entrée 2016

## l'équipement de l'astronome amateur

*Quand on aime, on ne compte pas... cela est pourtant loin d'être une évidence en matière de matériel astronomique. Observer et photographier le ciel a un coût, variable.*

Au fil des années, le marché du matériel astronomique s'est étendu de façon considérable. Les offres sont nombreuses, avec une qualité sans cesse en augmentation. L'amateur non équipé pourrait rapidement se perdre dans cette pléthore de d'instruments et d'accessoires. Une énorme partie du matériel est fabriqué en Chine. Les importateurs européens utilisant à peu près tous les mêmes circuits de distributions, les prix d'un vendeur à l'autre sont assez proches. Aussi, le critère de choix d'une enseigne ne sera pas uniquement basé sur le prix, mais aussi sur le service réel : contact, rapidité de réponse et de livraison, après-vente.

Pour ne pas perdre le fil dans cette évaluation du « panier » de l'astronome, je vous propose plusieurs configurations « types » d'entrée de gamme, et une évaluation chiffrée chez deux importateurs bien connus, Teleskop-service et Astroshop. Chaque configuration est considérée comme « durable », c'est à dire qu'elle va au delà d'un simple équipement d'initiation qui a vocation à être remplacé à moyen terme. Même avec la configuration la plus économique, si le prix est un critère de choix, l'astronome amateur ainsi équipé peut passer de nombreuses années à découvrir de nouveaux objets dans le ciel. Bien entendu, il est possible çà et là, au gré des promotions et soldes de trouver moins cher...

### **Aperçu général et évolution par rapport à 2015 : de 115 € à 4700 €**

La version 2016 corrige quelques erreurs de configurations. On note une relative stabilité des configurations astrophotographiques, qui représentent souvent des budgets conséquents. En visuel, le tarif des entrées de gamme est quasiment inchangé, mais de *fortes augmentations sont constatées sur les schmidt-cassegrain, les grands dobsons, et les grosses jumelles*. La variation du cours du dollar, sur lequel sont indexés les prix n'explique pas entièrement cette envolée.

configurations	Tarif 2016	Tarif 2015	différences	%	commentaires
photo longue focale CCD atik 320	4698	4711	-13	-0,28%	baisse des caméras CCD compensant les hausses
photo longue focale CCD titan	4484	4307	177	4,11%	stable, en légère augmentation
photo longue focale APN	4273,9	4053,9	220	5,43%	augmentation du prix de la monture
photo grand champ	3995,89	3670	325,89	8,88%	augmentation du prix de la monture + tube optique + divers accessoires
photo planétaire	1648,89	1503,01	145,88	9,71%	augmentation du prix de la monture + accessoire optique
SC 200	2469,9	2145,78	324,12	15,10%	augmentation du prix de la monture et du tube optique
Dobson 400 mm	3164,9	2430,68	734,22	30,21%	très forte augmentation du prix du dobson
Dobson 300 mm	1249,9	1197,68	52,22	4,36%	stable, en légère augmentation
Dobson 200 mm	873,9	850,68	23,22	2,73%	stable, en légère augmentation
Dobson 200 minimal	492	482,9	9,1	1,88%	stable, en légère augmentation
Jumelles 100mm	1697,7	1382,68	315,02	22,78%	forte augmentation du prix des jumelles
Jumelles 80mm	521,7	474,68	47,02	9,91%	augmentation du prix de la monture + jumelles
Jumelles 50mm	113,6	117,48	-3,88	-3,30%	baisse du prix de l'atlas du ciel.

# **Observation Visuelle**

de 120 à 3150 €

## 1- L'observation visuelle aux jumelles : entre 115 € et 1400 €

Cet instrument est sans doute le plus pratique et le plus économique. Boudé par certains amateurs, les jumelles permettent pourtant de nombreuses observations, avec une facilité d'utilisation évidente. Il n'y a pas mieux pour apprendre à se repérer dans le ciel et on peut y passer des années ! De petites variations peuvent apparaître entre les différents libellés (ex : atlas et lampe rouge). Nous avons choisi de ne pas panacher les fournisseurs pour un même équipement afin d'éviter la multiplication des frais de port. A vous de voir si le jeu en vaut la chandelle...

### **Setup n°1 : jumelles de 50 mm : à partir de 115 €**

La solution simple et efficace : une paire de jumelle 50 mm de qualité qu'on peut emmener partout sans risques, un trépied et de quoi se repérer dans le ciel. Pour ceux qui sont équipé de smartphone, vous pouvez même vous passer d'atlas !

Jumelles 10x50	22,90 €
Trépied et équerre	39,80 €
Atlas et lampe rouge	43,90 €
port	15,00 €
<b>Total</b>	<b>113,60 €</b>

### **Setup n°2 : jumelles de 80 mm : à partir de 522 €**

Le confort a été privilégié pour cette configuration. Est compté notamment, une monture parallélogramme, qui permet de régler sans dépointer la hauteur des jumelles.

Jumelles 20x80	149,00 €
Trépied et monture	283,90 €
Atlas et lampe rouge	43,90 €
port	15,00 €
<b>Total</b>	<b>521,70 €</b>

### **Setup n°3 : jumelles coudées de 100mm : à partir de 1700 €**

Arrivé à ce degré d'équipement, on peut considérer ces jumelles comme un véritable télescope binoculaire destiné au ciel profond. Les oculaires sont interchangeables et le confort d'observation est maximal avec la forme coudée. Le volume de transport commence aussi à se faire sentir.

Jumelles 20-40x100 coudées	1249,00 €
Trépied et monture	388,00 €
Atlas et lampe rouge	43,90 €
port	15,00 €
<b>Total</b>	<b>1697,7 €</b>

## 2- Observations visuelles avec un dobson : de 492 € à 3170 €

c'est sans doute l'une des révolutions de ces 20 dernières années. Considérés au début avec condescendance, les «dobsons » ont su séduire les amateurs et permettent d'offrir un grand diamètre de qualité, avec un prix imbattable. Il n'est pas par contre pas possible d'utiliser ces instruments pour l'imagerie à moins de grosses et coûteuses transformations mécaniques.

Le diamètre du télescope est un critère essentiel pour l'observation du ciel profond. A l'heure des images colorées du télescope spatial hubble, l'astronome amateur, expérimenté ou non, aura rapidement peu de motivation pour utiliser un télescope de moins de 200mm de diamètre, car donnant sur la plupart des objets une vision petite et très sombre (hormis les jumelles). Pour que la passion tienne plus longtemps, il est préférable de sauter le pas dès le premier achat. D'autant plus que les tarifs d'aujourd'hui pour un dobson de 200mm sont ceux d'hier pour un télescope de bien plus petit diamètre.

A noter, les configurations présentées ne prennent pas en compte les systèmes de codeur numérique (push to, etc), qui représentent une plus-value non négligeable. Compter alors entre 250 et 300 € de plus pour un tel système.

### **Setup 1- minimal – pour budget serré : à partir de 492 €**

La plus économique des configurations en télescope, avec 2 oculaires et un atlas que l'utilisateur imprimera lui même après l'avoir téléchargé. N'oubliez pas non plus l'option «smartphone » pour le repérage des objets de messier, avec là aussi une application gratuite. L'optimisation du transport n'a pas été prise en compte.

*les oculaires sont livrés avec le télescope, atlas téléchargé depuis internet (version gratuite)*

Dobson 200 mm	399,00 €
Collimateur laser	49,00 €
Lampe rouge	29,00 €
port	15,00 €
<b>Total</b>	<b>492,00 €</b>

### **Setup 2- dobson 200 mm avec ses accessoires : à partir de 880 €**

Ici, un certain nombre d'accessoires ont été intégré : la gamme d'oculaire dans sa malette, les filtres colorés, ainsi que UHC et Skyglow. De quoi faire une «vie » d'astronome amateur... mais sans doute voudrez vous ensuite essayer des oculaires plus haut de gamme, avec un champ plus grand !

Dobson 200 mm	399,00 €
Accessoires : Oculaires et filtres, collimateur	416,00 €
Lampe et cartes	43,90 €
port	15,00 €
<b>Total</b>	<b>873,90 €</b>

### **Setup 3- dobson de 300 mm : à partir de 1250 €**

Lorsqu'on a goûté au diamètre, il est difficile de redescendre... en rajoutant 376 € de plus que la configuration précédente, il est possible d'acquérir un télescope deux fois plus lumineux. On considère souvent que c'est le nouveau « standard » en matière de diamètre pour l'astronome amateur.

Dobson 300 mm	775,00 €
Accessoires : Oculaires et filtres, collimateur	416,00 €
Lampe et cartes	43,90 €
Port	15,00 €
<b>Total</b>	<b>1249,90 €</b>

### **Setup 4 – dobson de 400 mm : 3149,90 €**

Même configuration que pour le setup 3, mais avec un télescope de 400 mm à tube serrurier, quasiment indispensable pour le transport. On passe alors dans la catégorie des télescopes « à escabeau », car selon la taille de l'observateur, un petit marchepied deviendra un accessoire indispensable.

### **3-Observation visuelle avec un Schmidt-Cassegrain 200mm: Entrée à environ : 2470 €**

Cette configuration optique est plébiscité depuis les années 1980. Muni désormais de raquette goto, il est possible après un réglage minutieux de pointer n'importe quelle zone du ciel avec précision. Les performances optiques ne sont pas meilleures que les dobsons de même diamètre. La compacité du tube ne doit pas cacher le fait que les malles de transports sont assez volumineuse et que la monture pèse un poids certain. C'est cependant une solution intéressante (en équatorial) pour celui qui veut également pratiquer la photographie planétaire ou de galaxies. La polyvalence a un prix : presque le triple d'un dobson de même diamètre ... et quelques limites aussi.

#### ***setup 1- C8 CPC : à partir de 2920 €***

C8 CPC	2295,00 €
Batteries, oculaires et filtres	566,00€
Atlas et cartes	43,90 €
port	15,00 €
<b>Total</b>	<b>2919,90 €</b>

#### ***Setup 2- SC 200mm sur monture équatoriale : à partir de 2480 €***

C8 + monture allemande	1599,00 €
Batteries, oculaires et filtres	566,00 €
Atlas et cartes	43,90 €
port	15,00 €
<b>Total</b>	<b>2479,90 €</b>

#### ***Setup 3- SC 200mm Nexstar : à partir de 2470 €***

C8 nexstar	1845,00 €
Batteries, oculaires et filtres	566,00 €
Atlas et cartes	43,90 €
port	15,00 €
<b>Total</b>	<b>2469,90€</b>

# **Astrophotographie**

de 1650 à 4700 €

## 4- Photographie planétaire : à partir de 1650 €

Les solutions « universelles » sont un peu comme les couteaux suisses. Elles existent, tout le monde en parle, mais peu de gens les utilisent, et préfèrent un matériel dédié. La configuration proposée ici ne comprend pas les batteries, car bien des photographies planétaires sont prises depuis des endroits où une prise secteur est accessible : balcon d'appartement, terrasse, etc...

Lunette 120/100 sur monture EQ5	744,00 €
Accessoires : moteurs, barlow	344,99 €
camera	144,90 €
Ordinateur portable	400,00 €
port	15,00 €
<b>Total</b>	<b>1648,89 €</b>

## 5- Astrophoto « grand champ » : à partir de 4000 €

Très populaire chez les astronomes amateurs, la lunette Apo de 80 mm monté avec un APN est considérée comme un standard. Cependant, au delà du tube optique, de nombreux accessoires sont indispensables pour permettre des prises de vues dans des conditions confortables, notamment un système d'autoguidage. Ce type de configuration résume souvent l'équipement minimal nécessaire pour obtenir les belles photos colorées dans les revues d'astronomie amateur.

Tube optique Apo 80/600	649,00 €
Monture NEQ6 goto skyscan	1470,99 €
APN défiltré	579,00 €
Platine double	129,00 €
Anneaux lunette Apo	79,00 €
Lunette guidage+anneaux	165,00 €
Barre fixation vixen	65,00 €
Cadenceur APN	29,90 €
Chargeur/secteur (APN)	142,00 €
Autoguideur autonome	339,00 €
Masque flat	134,00 €
Batteries	199,00 €
port	15,00 €
<b>Total</b>	<b>3995,89 €</b>

*Plus value : si on utilise un ordinateur portable pour l'autoguidage (caméra dans les mêmes prix) +300€*

## 6- Astrophotographie longue focale (galaxies...) :

cette discipline est sans doute la plus délicate à pratiquer, car de nombreux réglages sont à réaliser et ne supportent aucune approximation (mise en station, collimation, etc). De fait un certain nombre de pratiquants utilisent un site fixe (observatoire)

### **1°setup APN (boitier reflex) : à partir de 4290 €**

Le système utilise un autoguideur autonome, pour pouvoir se passer du portable sur le terrain

Tube optique C8	999,01 €
Réducteur de focale	129,00 €
Fixation tube	56,00 €
Lunette de guidage avec colliers	165,00 €
Monture goto	1470,99 €
batteries	199,00 €
APN défiltré	579,00 €
cadenceur	29,90 €
Chargeur/secteur APN	142,00 €
Caméra autoguideur	339,00 €
Masque flat	165,00 €
Port	15,00 €
<b>Total</b>	<b>4288,90 €</b>

### **2°setup CCD initiation N&B (non régulé en T°) : à partir de 4490 €**

Du fait du CCD, le système intègre un ordinateur portable. Il faut généralement ajouter en plus les résistances chauffantes pour éviter la buée, selon la région où l'on image.

Tube optique C8	999,01 €
Réducteur de focale	129,00 €
Fixation tube	56,00 €
Lunette de guidage avec colliers	165,00 €
Monture goto	1470,99 €
batteries	199,00 €
Caméra initiation Atik titan noir et blanc	636,00 €
Caméra autoguideur	249,00 €
Portable et PHD	400,00 €
Masque flat	165,00 €
port	15,00 €
<b>Total</b>	<b>4484,00 €</b>

### **3°setup CCD Couleur (régulé en T°) : à partir de 4700 €**

Version de base pour commencer à photographier les galaxies avec une bonne résolution. De nombreux paramètres peuvent être affinés. Par la suite l'amateur voudra souvent une caméra avec plus de pixels, un télescope avec un champ plan plus important (type Ritchey-Chretien), une monture plus précise et plus robuste. Ce qui fait monter le prix de l'équipement de manière astronomique... Voici déjà une base. Il faudra sans doute rajouter les résistances chauffantes pour éviter la buée nocturne.

Tube optique C8	999,01 €
Réducteur de focale	129,00 €
Fixation tube	56,00 €
Lunette de guidage avec colliers	165,00 €
Monture goto	1470,99 €
batteries	199,00 €
Caméra initiation Atik 320LC	850,00 €
Caméra autoguideur	249,00 €
Portable et PHD	400,00 €
Masque flat	165,00 €
port	15,00 €
<b>Total</b>	<b>4698,00 €</b>

Nous voilà arrivé à la fin de ce relevé de prix, qui rappelons le, ne concerne que des installations relativement « basique » par rapport à l'offre du marché. Comme vous pouvez le constater, la fourchette de prix est extrêmement large (de 120€ à plus de 4700€). Si l'évocation de ces chiffres vous a quelque peu effrayé, rassurez vous, il existe aussi un marché de l'occasion, proposant de belles affaires, parfois à un tarif inférieur à 50% du neuf. Tout comme l'observation astronomique, ne faut pas vouloir aller trop vite, vouloir voir et tout posséder de suite, mais guetter l'opportunité.

Yves Lhoumeau  
février 2016