La liste du matériel (+ accessoires) pour pratiquer l'astrophotographie (du ciel profond)

L'astrophotographie est un domaine complexe et très riche. Il existe donc beaucoup, beaucoup de matériel pour la pratiquer.

Ici, je vous donne ceux que j'utilise, ceux que je vais utiliser et d'autres populaires.

On commence tout de suite par le télescope.

(Attention : faites bien attention à ce que l'accessoire s'adapte bien sur votre matériel !)

Télescope + Monture

Mon matériel :

- Lunette apochromatique Skywatcher 80ED Evostar
- Monture équatoriale Skywatcher HEQ5 Pro

J'ai commandé les 2 en même temps ici.

Autre bon choix pour débuter, le télescope 150/750.
En voici un sur une monture EQ5 (minimum pour commencer. Si vous pouvez, prenez une monture HEQ5).

Plus plus de détails, regardez la vidéo Le meilleur télescope pour débuter l'astrophotographie sur la chaîne YouTube *Astronomie Pratique*.

Caméra

Le plus simple et moins cher pour commencer, c'est d'utiliser un réflex.
Vous avez besoin uniquement du boîtier nu (l'objectif sera remplacé par le télescope).

Canon est beaucoup utilisé en Astrophotographie.

Voici quelques modèles de boîtiers pour débuter (l'idéal est de le trouver d'occasion) :

- Canon EOS 1000D
- Canon 600D
- Canon EOS 350D

Si vous possédez déjà un réflex (mais pas ce modèle-là), c'est très bien. Pas besoin d'en acheter un autre pour commencer.
Et sinon un boîtier Canon d'entrée de gamme fait très bien l'affaire.

Pour de meilleurs résultats, le mieux est de le faire défiltrer (pour mieux capter la lumière infrarouge - provenant surtout des nébuleuses). Mais pour commencer, vous pouvez l'utiliser sans le faire.

Autoguidage

L'autoguidage permet d'obtenir un meilleur suivi. Et donc de pouvoir faire des poses plus longues.
Il sera donc essentiel au bout d'un moment pour améliorer vos photos. Mais vous pouvez vous en passer pour commencer (et je vous conseille de le faire, ce sera plus simple).

Pour ça, vous avez besoin de 2 éléments.

Lunette d'autoguidage

Il n'existe pas une lunette d'autoguidage.
Ça dépend des caractéristiques de votre télescope, ou lunette, imageur.
On aura l'occasion de revoir plus en détails comment choisir sa lunette d'autoguidage.

Voici quand même un exemple pour que vous voyez à quoi ça ressemble :

- Lunette guide

Caméra d'autoguidage

La caméra d'autoguidage se branche sur la lunette.
Elle va détecter une étoile proche de votre cible, puis la suivre et ainsi garder votre objet céleste bien au centre de votre image.

Là encore, il y a plein de choix.

Voici un exemple de caméra :

- Caméra ZWO monochrome ASI120MM Mini

Filtres

Il existe plusieurs types de filtres pour améliorer votre photo.

Filtre anti-pollution

Comme son nom l'indique, ce filtre permet de réduire la pollution lumineuse sur vos photos.
Fonctionne donc surtout si vous vous trouvez proche de lampadaires ou autre pollution lumineuse.

Un exemple de filtre :

- Sky-Watcher 1.25 » Light Pollution Filter: Amazon.fr: Photo & Caméscopes

Attention : faites toujours attention qu'il s'agisse bien de la même dimension que votre matériel.

Filtres de couleurs ou Narrowband

Il existe des toooonnes de filtres, suivant votre matériel, la cible que vous photographiez et le rendu que vous désirez obtenir. Il existe donc énormément de combos.

Je ne vais donc pas entrer en détails dans tous les filtres possibles. Il leur faudrait un pdf à eux tout seuls (et il comporterait beaucoup beaucoup de pages).

Tout ce que vous devez savoir pour l'instant, c'est que ces filtres vous permettront d'améliorer la qualité de vos images.
Comme en faisant ressortir les couleurs des nébuleuses par exemple.

Voici l'un des filtres les plus utilisés en imagerie du ciel profond (fait pour augmenter le contraste des nébuleuses) :

- Filtre UHC 50,8mm

(Encore une fois, attention aux dimensions.)

Roue à filtre

Pour utiliser ces filtres de manière plus simple, vous pouvez utiliser une roue à filtre.
Elle vous permet de ne pas avoir à tout démonter pour changer de filtre.

Voici à quoi ça ressemble :

- Omegon Roue à filtres 1,25''

Réducteurs / Correcteurs

Accessoire à acheter rapidement (si vous le pouvez), car il va vraiment améliorer la qualité de vos photos.

Il existe plusieurs types de réducteurs/correcteurs. Ça va aussi dépendre de votre matériel.
Chaque télescope possède des problèmes particuliers, qu'il faut essayer de corriger.
Pour faire simple, un télescope de Newton a besoin d'un correcteur de coma. Une lunette a besoin d'un correcteur de champ.

Voici des exemples (attention au modèle) :

Pour un télescope Newton :

- Correcteur de coma

Pour une lunette (ici 80ED) :

- Réducteur de focale + correcteur de champ

Ce dernier fait également réducteur de focale. Comme son nom l'indique, il réduit donc la focale de votre lunette et augmente ainsi le champ.

Masque de Bahtinov

Le masque de Bahtinov se pose à l'avant de votre tube (télescope ou lunette). Il sert à faire la mise au point de votre APN.

Le masque doit être à la taille de votre tube, faites donc bien attention au moment où vous le choisissez.

Voici un exemple de masque.
Vous avez plusieurs modèles. Allant de 65 mm à 340 mm de diamètre.

Accessoires divers

Bague T2

La bague T2 permet de fixer le boîtier de votre réflex au foyer de votre télescope.

Là encore, je ne peux pas vous donner un modèle car ça dépend de votre matériel. Cherchez donc sur Google « bague T2 [modèle de votre APN] ».

Batterie

Si vous n'avez pas moyen de brancher votre monture à une prise secteur, vous aurez besoin d'une batterie pour faire fonctionner votre monture motorisée (ainsi que le GoTo si vous avez cette option).

Pour la choisir, regardez bien les indications sur votre monture. Dans mon cas (HEQ5), elle fonctionne en 12V.

PoleMaster

Voici un accessoire complètement optionnel, mais bien pratique.

- PoleMaster

Le PoleMaster est une petite caméra que vous venez installer sur votre monture pour réaliser un alignement polaire.
Cette méthode est plus précise et plus rapide qu'un alignement « manuel ».

L'ordre

Vous vous demandez peut-être par où commencer ?

Voici l'ordre dans lequel je vous conseille d'acheter les différents accessoires (c'est en tout cas ce que moi je fais).

Ils sont donc classés du plus important au moins important.

1. [Obligatoire] Télescope (avec monture motorisée) + Caméra + Bague T2 (+ batterie potentielle pour brancher votre monture)
2. Masque de Bahtinov
3. Correcteur/Réducteur
4. Filtre (surtout anti-pollution si vous habitez dans ou proche d'une ville)

5. Matériel d'autoguidage
6. En option : polemaster, roue à filtre…

Et voilà, nous avons fait le tour !

Évidemment, il existe encore énormément de matériel. Ici, je vous donne la liste des plus utilisés.

Si vous vous lancez tout juste dans la découverte de l'astrophotographie, il est possible que tout ça soit encore flou.
C'est normal, ce n'est pas grave.

Ne vous précipitez pas tout de suite pour acheter tout ça. Vous n'en avez pas besoin pour débuter.
Pour démarrer vous n'avez vraiment besoin que d'un télescope, une monture motorisée, un APN et une bague T2.

Mais au moins, vous avez désormais une meilleure vue d'ensemble (même si vous êtes dans le flou tout de suite).

On aura l'occasion de reparler de tout ça plus en détails dans les articles et les vidéos. Et plus particulièrement dans les formations.

Pour plus d'informations sur l'astrophoto (matériel, techniques, résultats…), voici la section du blog consacrée à cette discipline : https://astronomie-pratique.com/astrophotographie

Vous pouvez également retrouver la majorité de ces articles au format vidéo.
Voici le lien de la playlist YouTube : https://www.youtube.com/watch?v=FjAyTq-BPSI&list=PLNjq7ZADcTKOHT00epfEJXRvmEt5BAvWQ

À bientôt et gardez la tête dans les étoiles ! :)

Laura