

Chercheur point rouge pour lunette terrestre.

Il n'est pas rare que de jeunes parents nous demandent quel type d'instrument offrir à leurs enfants pour leur faire découvrir la voûte céleste.

Nous sommes d'avis qu'un premier instrument – tout en restant d'un coût modeste – doit tout de même présenter une qualité suffisante pour ne pas décourager les astronomes en herbe.

J'ai ainsi proposé à mon gendre – pour ses filles de 10 et 8 ans – de s'équiper d'une petite lunette terrestre de 60mm plutôt que de jumelles. Je craignais en effet la difficulté pour les enfants de la mise au point binoculaire – en dépit d'une optique non optimisée pour l'utilisation nocturne. De plus, ces petites lunettes permettent un grossissement assez important.



Finalement son choix s'est porté sur :

- la **lunette Bresser 20-60x 60mm vendue 80€ par National Geographic**, équipée d'un oculaire Spektiv zoom, permettant un grossissement de 20 à 60 fois. *(Ce dernier grossissement est celui auquel je travaille la plupart du temps avec mon 300mm pour l'observation du ciel profond)*
- un pied photo Manfrotto classique *(au lieu de celui livré avec la lunette et représenté ci-contre)*

Le problème auquel on est immédiatement confronté avec une configuration de ce type – pour une utilisation nocturne – est celui de la visée : impossible de 'trouver' 'au jugé' un objet – même lumineux – dans le ciel nocturne, avec un instrument présentant un champ nécessairement restreint (1,6°)...

- certes, nous avons à AstroSaône un (des?) des virtuose(s?) de la recherche de cibles 'à la volée' !!
- mais pour le commun des astronomes amateurs mortels, cet exercice s'avère souvent rédhibitoire... et sur cet obstacle se sont sans doute brisées beaucoup de vocations un peu velléitaires à l'observation astronomique...



L'utilisation d'un chercheur point rouge - permettant d'orienter rapidement la lunette sur la cible - **est donc à mon avis un MUST !**

Le problème est évidemment bien traité pour les télescopes d'amateurs, et les modèles de chercheurs point rouge ne manquent pas. Récemment Fabrice a fait un exposé exhaustif sur le sujet et présenté les modèles commerciaux les plus courants avec leurs avantages et inconvénients.

Le montage d'un chercheur point rouge sur une petite lunette terrestre pose toutefois le problème :

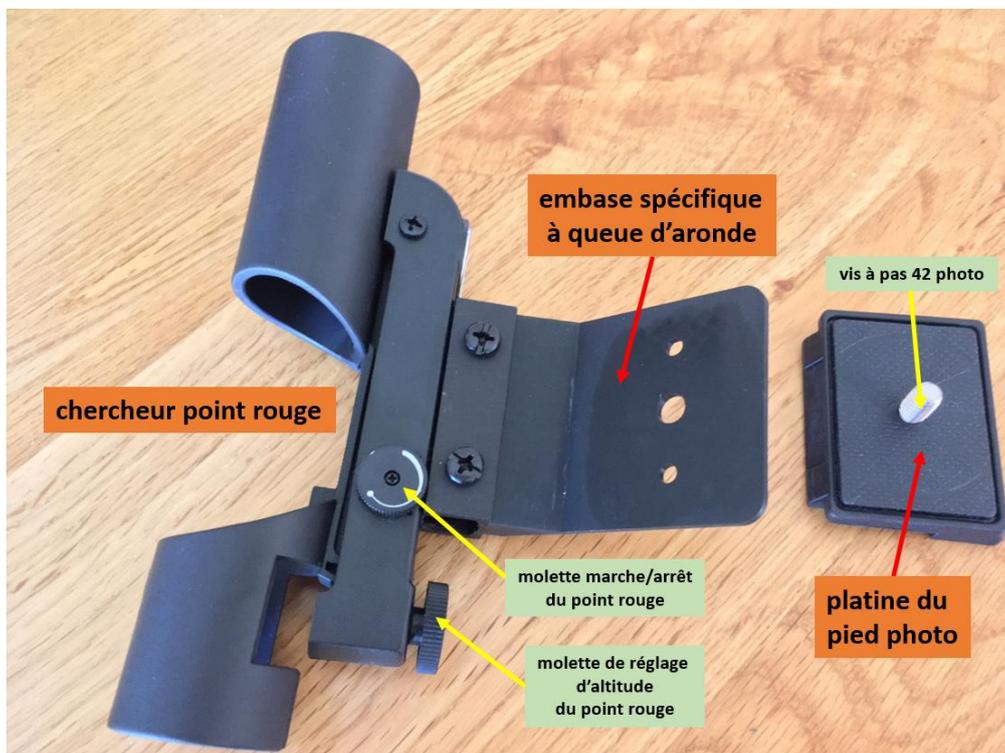
- de la fixation solide de la lunette et du chercheur
- de l'encombrement – puisque certains modèles de chercheur s'avèrent quasiment aussi gros que la lunette à équiper.

C'est la raison pour laquelle je n'ai pas conseillé à mon gendre l'achat du chercheur Rigel – dont je suis pourtant un grand fan pour mon Dobson300.

Je l'ai plutôt orienté vers le **Baader SkySurfer III** – en raison de la variété des embases avec lesquelles il est vendu (40€).

En lisant la notice de l'accessoire, j'avais pu lire qu'une de ces embases était spécialement destinée au montage en parallèle avec une petite lunette :

- l'embase n'est pas fixée solidement *au tube* de la lunette, qui n'est pas cylindrique, (mais tronconique) et qu'il est impossible de percer pour y visser un accessoire
- l'embase du chercheur et la lunette sont simplement rendues solidaires *au niveau de la platine de fixation sur le pied photo* ; (un réalignement est bien sûr à prévoir à chaque nouvelle installation sur le pied photo)



L'idée est donc ingénieuse a priori, mais deux problèmes pouvaient encore se poser :

- l'encombrement stérique, qui pourrait empêcher l'accès facile aux molettes de réglage – une fois le chercheur monté sur le pied photo (mais une patte de déport supplémentaire pourrait sans doute être facilement bricolée...)
- une longueur éventuellement insuffisante de la vis à pas de 42 du pied photo – qui doit assurer le vissage 'habituel' de la lunette, mais à travers l'épaisseur de la patte de fixation de l'embase du chercheur
 - pour pallier cette éventualité, mon gendre a commandé une vis longue à oreille (lien suivant)



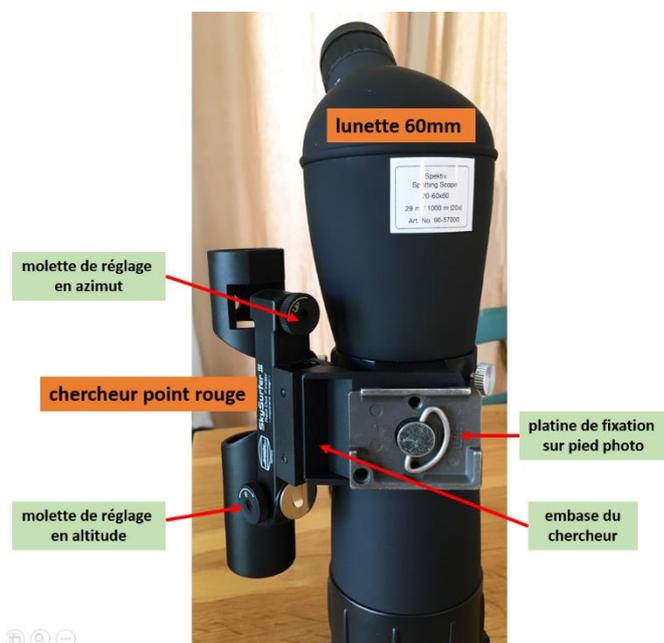
Finalement, j'ai pu réaliser et tester la configuration :

- il a été facile de monter le chercheur sur l'embase par l'assemblage à queue d'aronde prévue à cet effet
- *la vis longue a été nécessaire* ; elle s'est d'ailleurs avérée trop longue et une cale d'épaisseur a dû être utilisée pour un serrage efficace et solide du chercheur et de la lunette
- l'accès à la molette 'marche/arrêt' de la lumière rouge – coincée entre le chercheur et la lunette est un peu malaisé – mais néanmoins très acceptable
- la visée au point rouge est possible sans que la tête de l'observateur ne soit gênée par la lunette



Réalisation de l'alignement du chercheur et de la lunette :

- j'ai eu la (bonne) surprise de constater que le point rouge reste très visible en plein jour (ce n'est pas le cas du Rigel) ; l'alignement peut donc être réalisé calmement avant la séance d'observation
- ce réglage reste cependant un peu 'empirique' :



- il faut amener les molettes de réglage fin d'azimut et d'altitude en position médiane, avant de fixer le chercheur et la lunette sur la platine du pied photo
- on vise alors à travers l'oculaire un objet caractéristique bien visible (on dirait un 'amer' en marine)
- à l'aide des molettes en azimut et altitude, on fait alors coïncider le point rouge avec cet amer : les axes des deux instruments sont alors rigoureusement parallèles
- il suffit alors de viser un objet avec le point rouge, pour le retrouver 'automatiquement' au centre de l'oculaire

J'ai pu constater – une fois l'alignement effectué – que mes petites filles étaient parfaitement capables de pointer de nuit un objet souhaité et de l'observer à l'oculaire.



Première observation avec cette configuration... en milieu périurbain...

Le 31 mai 2019 – alors qu’au même instant huit adhérents d’AstroSaône entamaient une starparty d’enfer sous un ciel idéal dans notre site d’observation favori (voir ici [le CROA de Franck](#)) – j’ai eu l’occasion de tester cette configuration en milieu périurbain dans le pays voironnais – cerné par des lampadaires sphériques du type le plus ‘nocif’...



La séance d’observation a commencé presque en plein jour, avec un premier **passage de l’ISS** vers 21h20, sur une orbite très inclinée vers le Nord. En dépit de l’absence de tout autre repère dans le ciel, nous avons bien pu détecter l’ISS en raison de sa magnitude.

Une heure et trente minutes plus tard, lors du passage suivant, l’orbite était beaucoup plus ‘zénithale’ avec un passage près d’Arcturus, puis **extinction soudaine en plein ciel** : j’ai pu expliquer à mes petites filles que l’ISS venait d’entrer dans le cône d’ombre de la Terre...

En attendant que Jupiter se lève au-dessus du massif de la Grande Sure, nous avons commencé l’observation par des valeurs... sûres (c’est le cas de dire !) – accessibles a priori avec cet instrument.

L’étoile double **Albiréo** du Cygne était bien séparée et les couleurs bleu et orange du doublet étaient très marquées : bon test finalement de l’optique.

Dans la même région – et grâce au chercheur point rouge – j’ai pu détecter **l’astérisme du cintre** (Collinder399) :

- pour le faire ‘tenir’ tout entier dans le champ de la lunette, il faut utiliser le grossissement minimal 20x
- l’astérisme occupe alors tout le champ du chercheur
- il est donné dans la littérature pour une taille de 90’ soit 1°30’ – ce qui correspond exactement à la taille de champ annoncée dans les caractéristiques de la lunette (1,6°)



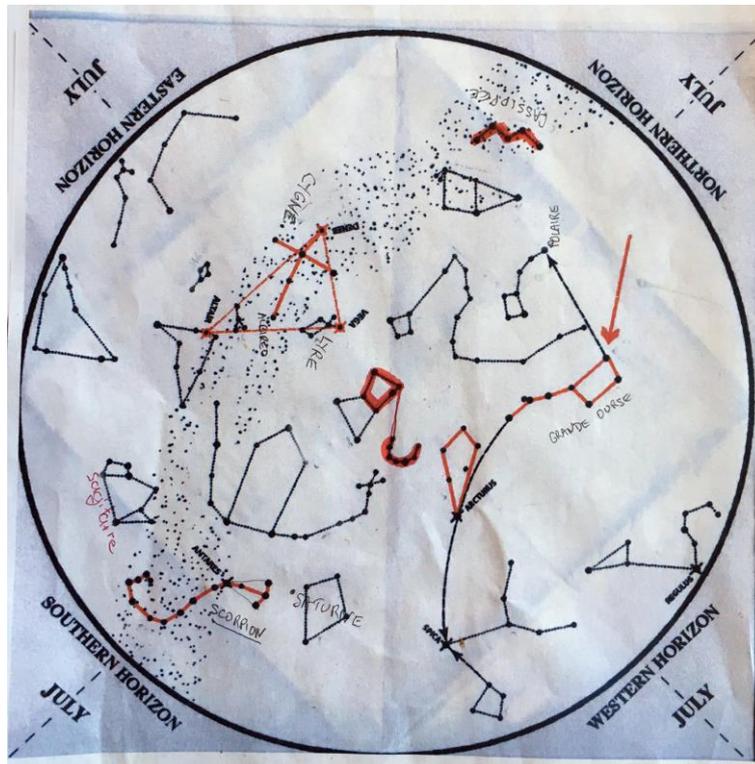
Je n’ai pas même tenté de pointer M27 (m8.1) – dans la même région... Sur un site propice, j’aurais peut-être essayé, mais compte tenu de l’environnement lumineux très dégradé, j’ai passé mon chemin...

Le point rouge a permis de détecter facilement le **Grand Amas d’Hercule M13** (m5,9). Sur cet objet, on perçoit pleinement – s’il en était besoin - le fossé entre une lunette de 60mm et un télescope de

300mm ! La 'tache floue' est à peine résolue. Toutefois, l'objet supporte bien le grossissement maximal de 60x.

Par contre, j'ai totalement échoué dans la recherche de l'anneau de la Lyre M57 (m9,0) ; il faut dire que vers minuit, la constellation n'était encore pas très haute, ce qui ajoutait encore à la difficulté.

Pour maintenir l'attention de mes astronomes en herbe – et en attendant le lever de Jupiter – j'ai pu leur faire 'réviser' leurs constellations, à partir de cartes dressées les années précédentes.



Nous en avons profité pour identifier le Lion, toujours visible vers l'Ouest, et le Scorpion au Sud. Nous avons observé à la lunette la belle étoile multicolore **Antarès** du Scorpion. Plus à l'Est, l'anse de 'la **théière du Sagittaire**' était bien visible – mais très basse sur l'horizon et les toits des maisons avoisinantes...

Enfin, **Jupiter** a bien voulu daigner apparaître au-dessus des montagnes (altitude 7° environ). Trois satellites étaient visibles – le quatrième étant en passage devant le disque de la planète. C'est sur cet objet magique que mes petites filles se sont exercées au pointage avec le chercheur point rouge – qui a fait la preuve de son absolue nécessité ce soir-là... en attendant bien d'autres occasions !!

Christian