



LUNETTE ASTRONOMIQUE & TELESCOPE

- **La lunette**

La lunette, de par son ouverture réduite (donc peu lumineuse), est particulièrement adaptée à l'observation de la Lune et des planètes. Un modèle de 60 mm de diamètre permet d'observer de nombreux détails. C'est aussi un instrument parfaitement approprié à l'étude du Soleil, mais des précautions drastiques doivent être prises pour éviter toute brûlure de la rétine (filtre solaire impératif)..

Une bonne lunette astronomique est un instrument que l'on garde toute sa vie, même après l'acquisition d'un télescope. En effet, si vous souhaitez observer galaxies, nébuleuses et autres trous noirs, il vous faudra plutôt utiliser ce dernier type d'appareil.

- **Le télescope**

Il existe différentes catégories de télescopes. Chacune se distingue par le choix des systèmes optique, le montage des miroirs, leur nombre. Qualitativement, on peut noter les types Newton, Cassegrain, Schmidt-Cassegrain, Maksutov-Cassegrain, Ritchey-Chrétien (Very Large Telescope, Hubble), Schmidt, télescopes à rayons X, à miroir liquide ou encore les nouveaux télescopes avec systèmes d'optique adaptative.

Le réflecteur (le télescope, donc), contrairement au réfracteur (la lunette) est muni de divers miroirs à la place de jeux de lentilles. Le grand avantage du télescope sur la lunette est son coût de fabrication, ce qui permet d'acquérir pour une somme raisonnable un instrument de plus grand diamètre, gage d'une grande luminosité nécessaire lors de l'observation des objets lointains et faiblement lumineux.

Cherchez l'instrument au diamètre le plus adapté selon votre expérience : n'achetez pas un instrument trop lourd et trop puissant pour commencer, un bon 114/500 ou 150/900 par exemple fera l'affaire. Les modèles Newton sont les plus courants.

Les arguments de vente basés sur le grossissement sont des leurres : on peut obtenir, en théorie, n'importe quel grossissement avec n'importe quel instrument. Le vrai facteur limitant d'un instrument est généralement la quantité de lumière qu'il peut collecter, c'est-à-dire son diamètre ; gardez à l'esprit que l'on cherche souvent à observer des objets très peu lumineux mais pas nécessairement très petits.

Vérifiez que la monture est stable, et que l'instrument est équipé d'un chercheur et d'oculaires corrects, de type Plössl par exemple.

- **La monture azimutale**

C'est la monture basique, constituée d'un axe vertical et d'un axe horizontal. Elle est d'une prise en main facile mais n'est pas adaptée aux observations prolongées. Elle n'est généralement utilisée que sur les lunettes astronomiques de moins de 60 mm. Elle comporte un défaut majeur qui est la rotation de l'image la rendant impropre aux poses photographiques.

- **La monture équatoriale**

L'usage de cette monture est rendue pratique en raison de la rotation de la sphère céleste. Elle permet de suivre le même astre en faisant pivoter l'instrument sur un seul axe, l'autre étant parallèle à l'axe de rotation de la terre. Pour cela, elle possède quatre axes dont deux permettent de régler, on dit mettre en station, la monture. Les deux autres servant à orienter l'instrument selon les coordonnées célestes données par la déclinaison et l'ascension droite. Cette monture requière de maîtriser les bases de l'astronomie mais elle offre finalement un meilleur confort d'utilisation. C'est la monture généralement utilisée sur les télescopes.

- **Chercheur**

Ce viseur, une petite lunette généralement réticulée, doit être correctement réglé : il doit être parallèle au tube de l'instrument. Pour le vérifier, visez un objet terrestre le plus éloigné possible comme le toit d'une maison et regardez si le centre du réticule correspond au centre du champ de vision du télescope. Son but est de faciliter le pointage vers une zone du ciel grâce à son champ de vision plus large, ce qui permet de se repérer plus facilement parmi les étoiles.

- **Filtre solaire**

En règle générale est également fourni un filtre solaire que l'on visse à l'oculaire. Ces filtres ne doivent pas être utilisés seuls car ils se situent près du foyer et se retrouvent confrontés à une intense chaleur qui peut les faire éclater. Leur utilisation doit impérativement être associée à un hélioscope de Herschel qui disperse la chaleur, cet accessoire est en vente dans les boutiques spécialisées. Pour se spécialiser dans l'observation du Soleil, plutôt qu'un filtre d'oculaire, il est préférable d'utiliser des filtres en verre métallisé qui se placent à l'avant de l'objectif, ils sont plus onéreux mais plus sûrs.

- **Renvoi coudé**

Il permet une observation plus confortable et évite d'avoir recours à des postures peu confortables durant l'observation, principalement vers le zénith.

- **Lentille de Barlow**

La lentille de Barlow allonge la distance focale à laquelle se forme le foyer-image. Elle s'utilise en complément de l'oculaire, dont elle permet de multiplier le grossissement par le coefficient (généralement 2) qui la caractérise. Son utilisation doit être réservée à la Lune et aux planètes. Son intérêt est d'éviter d'utiliser les lentilles de très courtes focales qui sont coûteuses et fragiles (moins de 5 mm).