

Nom _____

Astromanie ou astronomie ?

⑥

L'astronomie

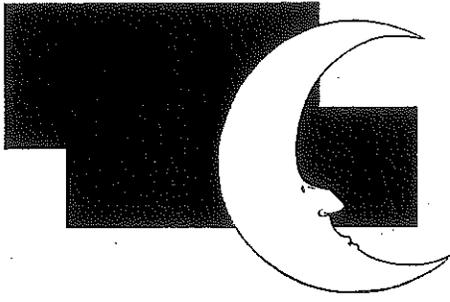
Es-tu souvent dans la lune alors que tu souhaiterais plutôt être sur la Lune ? Si tu as répondu « oui », tu es « astromaniaque » ! Les « astromaniaques » se distinguent par leur amour fou des astres. Lors des nuits sombres et sans nuages, ils s'emmitoufflent et s'installent dans leur jardin et... observent le ciel. Certains n'ont d'yeux que pour la voûte céleste, d'autres y braquent leurs jumelles et leurs télescopes.

Or, sache que la vocation première du télescope du débutant est de concentrer la plus grande quantité de lumière possible sur ton œil. Ainsi, l'image des objets est plus brillante. Les plus *high tech*, eux, branchent un ordinateur à leur télescope. Par exemple, ils commandent à la machine leur volonté d'observer la Lune. L'ordinateur oriente le télescope en fonction des ordres reçus. Une fois l'objet trouvé, il émet un signal sonore et affiche l'information. Imagine, il y en a même qui adaptent à leur télescope une caméra CCD (détecteur à transfert de charge), conçue pour enregistrer des corps astronomiques faibles.

En terminant, si, une nuit, l'envie folle d'aller voir les astres te tiraille, n'oublie pas que les étoiles se lèvent quatre minutes plus tôt que la veille. Chaque soir, à la même heure, tu verras une partie du ciel légèrement différente d'hier et, chaque saison, tu observeras des étoiles différentes. Tout ça parce que la Terre pivote sur elle-même, tourne autour du Soleil et, du coup, change de place par rapport aux étoiles.

Ne confonds surtout pas les étoiles (corps chauds et gazeux, très éloignés de la Terre, qui fabriquent leur propre lumière) avec les planètes (corps froids, plus près de la Terre, qui réfléchissent la lumière solaire). Un bon petit truc : les étoiles scintillent, tandis que les planètes brillent très peu. Bonne chasse aux trésors célestes !





Nom _____

Alliances éclipstiques !

Les éclipses

Les éclipses suscitent depuis toujours un vif intérêt. Jadis, lors d'une éclipse lunaire, on accusait un crapaud d'avoir mangé la Lune. Pour d'autres, c'était la domination du yin (féminin, obscurité) sur le yang (masculin, lumière). Lors d'éclipses solaires, on prétendait que le Soleil manifestait sa colère contre les humains. Les plus romantiques, eux, annonçaient l'union de la Lune avec le Soleil...

Mais voilà qu'en 1504, une éclipse de Lune sauve Christophe Colomb de la famine ! Pour remplir son garde-manger, Colomb accoste en Jamaïque. À la suite du refus des insulaires de lui offrir de quoi manger, Colomb menace de faire disparaître la Lune. Il sait qu'une éclipse de Lune se produira ce soir-là. L'astre à peine éteint, les habitants affolés s'empressent de livrer la commande. Comment expliquer ce phénomène ?

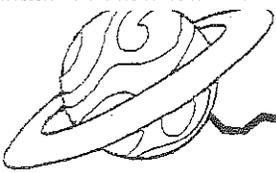
La Lune et la Terre tournent toutes deux autour du Soleil. Aussi, comme la Lune tourne autour de la Terre, l'astre de la nuit change de place

par rapport au Soleil. Une fois ou deux par année, la Lune se retrouve pendant quelques heures entièrement plongée dans la zone d'ombre de la Terre. Il se produit alors une éclipse lunaire.

En théorie, la Lune, une fois dans cette zone d'ombre, ne devrait plus être éclairée par la lumière du Soleil. Or, il arrive que l'atmosphère terrestre « casse » des rayons de lumière et qu'un certain nombre d'entre eux soient déviés dans la zone d'ombre de la Terre. Et parce que l'atmosphère laisse passer particulièrement les rayons rouges, lorsque la Lune pénètre dans cette zone prétendument noire, elle rougit.

Quant à l'éclipse solaire, elle se produit lorsque la Lune passe devant le Soleil et que son ombre tombe sur une région particulière de la Terre. Dans les régions situées dans ce cône d'ombre de la Lune, l'éclipse apparaît totale. Comme la Lune et le Soleil semblent avoir le même diamètre dans le ciel, la Lune cache complètement le Soleil.





1 Quel est l'avantage d'adapter une caméra CCD à un télescope ? _____

2 Pourquoi les étoiles que tu regardes l'été ne sont-elles pas les mêmes que celles que tu observes l'automne ? _____

3 Explique brièvement comment fonctionne un ordinateur chercheur d'étoiles. _____

4 Comment différencie-t-on une étoile d'une planète dans le ciel ? _____

5 Quelle est la vocation première du télescope du débutant ? _____



Les éclipses

1 N'existe-t-il qu'une sorte d'éclipse ? Justifie ta réponse. _____

2 Les éclipses ont-elles toujours été considérées comme un phénomène naturel ? Justifie ta réponse. _____

3 Lors d'une éclipse solaire, où tombe l'ombre de la Lune lorsque celle-ci passe devant le Soleil ? _____

4 Que signifie « susciter un vif intérêt » ? _____

5 Que se produit-il lorsque la Lune cache complètement le disque du Soleil ? _____