

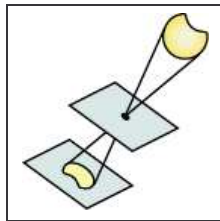
Comment observer sans danger l'éclipse partielle de Soleil du 29 mars 2006

Manque d'informations, difficultés pour trouver des lunettes, divers problèmes ont empêché de nombreux élèves d'observer l'éclipse de Soleil du 3 octobre dernier. Nous avons la chance d'avoir à nouveau une éclipse partielle le 29 mars 2006. Ce serait dommage de priver nos élèves de ce spectacle gratuit. Voici donc les principaux moyens pour l'observer sans danger.

Les méthodes par projection

1. Le carton troué

Prenez une feuille épaisse ou un carton noir et percez-y un trou d'environ 1 mm de diamètre. Placez votre feuille au Soleil, un petit rayon de lumière passera par le trou et si vous mettez une feuille blanche derrière à une cinquantaine de centimètres, vous obtiendrez en temps normal une petite tache lumineuse circulaire. Si vous faites l'expérience pendant l'éclipse, votre tache aura la forme du Soleil éclipsé.



2. Le tube en carton

Avec un tube en carton assez long (de 50 cm à 1 m), on peut construire une chambre noire : on ferme le tube d'un côté par un carton noir percé d'un trou de 1 mm environ, de l'autre par un papier calque. On vise le



Soleil sans le regarder, en utilisant l'ombre du tube, et on obtient une tache lumineuse sur le calque, c'est l'image du Soleil. Celle-ci est relativement petite, à peine 1 cm pour un tube de 1 m de long.

3. Derrière une paire de jumelles ou une lunette

On utilise une paire de jumelles ou une lunette sur pied dirigée vers le Soleil. On met derrière l'oculaire une feuille blanche sur laquelle se projette le Soleil. C'est une méthode qui donne une bonne image, particulièrement pratique pour observer à plusieurs et sans aucun danger à condition que personne ne regarde à travers les jumelles ou la lunette sous peine de se brûler gravement les yeux. Il faut donc surveiller ce matériel en permanence. Sur le même principe, on trouve aussi des "solarscopes" ; leur avantage est qu'on ne peut pas y mettre l'œil à l'oculaire.



Les filtres

1. Filtre sans instrument

On trouve dans le commerce trois types de filtres : les filtres en mylar (efficace à condition de n'être ni froissé ni plié), le polymère (plus résistant) et le verre de soudeur grade 14 (qui a l'avantage de pouvoir être utilisé de longues années). Ces filtres peuvent être fixés sur un support en carton ou sur des lunettes... Il faut éviter tous les autres filtres non testés. On peut acheter des lunettes en mylar ou en polymère toutes faites ainsi que des verres de soudeur grade 14 collés sur support.



Filtre en polymère fixé sur un carton percé.

2. Filtre sur instrument

C'est la méthode qui donne les plus belles images mais c'est aussi la plus onéreuse. On utilise une lunette ou un télescope muni d'un filtre pleine ouverture pour le Soleil fixé solidement à l'entrée de l'instrument



Il est fortement déconseillé d'utiliser les petits filtres qui se vissent sur l'oculaire, ils peuvent chauffer et se fendre.

Adresses utiles

Solarscope :

www.solarscope.com

Verre de soudeur n°14 fixé sur support :

www.viseclipse.com

Association Retina France :

www.retina-france.asso.fr/eclipse.html

Filtres en polymère ou en mylar :

On en trouve dans la plupart des magasins d'astronomie, chez de nombreux opticiens et sur Internet