



PROGRAMME D'OBSERVATION

LE SOLEIL

ANNEXE

LEXIQUE

L'observation du Soleil comporte une terminologie particulière qu'il est important de saisir afin de bien comprendre ce qu'on observe. Voici la définition de quelques termes :

- **Ca K** : Se réfère à la raie d'absorption du calcium ionisé deux fois dont la longueur d'onde est de 393,4 nm (bleu foncé). L'observation du Soleil dans la raie Ca K demande un instrument spécialisé à cet effet. Ces instruments permettent d'observer une mince bande de transition entre la photosphère et la chromosphère solaire et les nombreux phénomènes spectaculaires qu'on y retrouve dont : la granulation, la super granulation, les protubérances, les taches solaires, les facules, etc. Notez que l'œil humain est peu sensible à cette longueur d'onde et que ce type de filtre est plus adapté à la photographie solaire.
- **Chromosphère** : La couche inférieure de l'atmosphère solaire faisant environ 2000 km d'épaisseur. Sa température varie entre 4000 et 100 000 °C. Lors d'éclipse totale du Soleil, il est possible d'observer la chromosphère qui montre une couleur rouge caractéristique. La chromosphère s'observe habituellement avec des filtres de type H-alpha solaire. C'est dans la chromosphère que l'on observe les spicules, les filaments, les éruptions et les protubérances.
- **Couronne** : Couche supérieure de l'atmosphère solaire où la température peut atteindre 1 million de °C. Les protubérances et les éruptions solaires peuvent se retrouver dans la couronne.
- **Éruption solaire** : Événement violent provoqué par une accumulation d'énergie magnétique habituellement associé aux taches solaires. Selon leur intensité, elles peuvent durer quelques secondes à quelques heures. Les éruptions peuvent émettre des rayons X et accélérer des protons et des électrons presque à la vitesse de la lumière.
- **Facules et plages** : Taches et surfaces filamenteuses brillantes observées au voisinage des taches solaires.

- **Filaments et protubérances** : Les puissants champs magnétiques du Soleil peuvent arracher et projeter du plasma solaire dans la couronne sous la forme d'arcs ou de projections. On les nomme protubérances quand on les voit sur le pourtour du Soleil et filaments lorsqu'on les voit au-dessus de la surface solaire. Ces projections peuvent atteindre des centaines de milliers de kilomètres de longueur.
- **Granulation** : Surface granuleuse d'aspect « *peau d'orange* » de la photosphère. La granulation est l'expression des cellules de convection du plasma solaire à la surface de la photosphère.
- **H-alpha** : Se réfère à la raie d'absorption de l'hydrogène ionisé dont la longueur d'onde est de 656,3 nm (rouge sombre). L'observation du Soleil dans la raie H-alpha demande un instrument spécialisé à cet effet. Ces instruments permettent d'observer la chromosphère solaire et les nombreux phénomènes spectaculaires qu'on y retrouve dont : les protubérances, les filaments, les perturbations du champ magnétique, les taches solaires, etc.
- **Lumière blanche** : Terme utilisé pour décrire la plage de longueur d'onde de la lumière visible (du rouge au bleu). Ainsi un filtre « *lumière blanche* » laisse passer toutes les longueurs d'onde du spectre visible.
- **Ombre** : Voir tache solaire.
- **Pénombre** : Voir tache solaire.
- **Photosphère** : partie la plus lumineuse du Soleil. C'est la photosphère qui est considérée comme la surface du Soleil. Lors d'une observation détaillée, la photosphère montre une texture granuleuse ayant l'aspect d'une peau d'orange. La photosphère s'observe par projection solaire ou à l'aide de filtres « lumière blanche ». C'est sur la photosphère que l'on observe les taches (ombre et pénombre), la granulation et les facules (voir ci-dessous).
- **Plasma solaire** : Les très hautes températures auxquelles sont exposés les gaz solaires provoquent l'ionisation des atomes. Ces gaz ionisés possédant une charge électrique forment le plasma solaire qui est très sensible aux puissants champs magnétiques du Soleil.
- **Protubérances** : voir Filaments
- **Tache solaire** : Perturbation du champ magnétique solaire qui provoque un abaissement de la température de la photosphère et qui s'observe comme une zone noire (l'ombre) parfois entourée d'une zone grise (la pénombre).
- **Vent solaire** : Flux de plasma éjecté de la haute atmosphère du Soleil. La variation en vitesse et en température de ce flux dépend de l'activité solaire.