



Préparer sa soirée d'observation

1. PRATIQUER EN AMONT

Afin d'être à l'aise le soir de sa veillée aux étoiles, il convient de pratiquer plusieurs fois avec les différents outils qu'auront les enfants, comme les cartes du ciel par exemple *(cf. document à fabriquer)* ou le matériel d'observation si vous le possédez avant. Le ciel change au fil des jours (Lune, planètes, course du Soleil) et des saisons (constellations), une pratique régulière est donc nécessaire.

2. ETABLIR UN PROGRAMME

Exemple de déroulement d'une Petite Ourse avec les enfants :

- **S'orienter** avec une boussole, le ciel, l'Étoile polaire
- **Trouver 3 constellations** de la saison
- **Pointer un objet dans le ciel** avec une lunette ou un télescope
- **Raconter** une légende, une histoire *(cf. document histoire et légendes, lexique)*.

3. VERIFIER LES HEURES DE DEBUT ET FIN DE NUIT

Hormis la Lune et les planètes brillantes au couchant, les premières étoiles sont observables 1h après le coucher du Soleil et la plupart des autres objets du ciel apparaissent lorsqu'il fait vraiment nuit.

Remarque : Pour être sûr qu'il fasse vraiment nuit et que tous les objets observables soient visibles, favoriser l'observation 1h30 après le coucher du Soleil (après le début du crépuscule astronomique).

4. VERIFIER LIEU

Si possible trouver un lieu avec le moins de pollution lumineuse (éviter tout lampadaire ou source d'éclairage ou au moins tenter de s'en protéger). Le site doit être bien dégagé (sans bâtiments, arbres, collines ..), de préférence vers le Sud, et si possible isolé afin d'éviter les éblouissements et gagner ainsi en confort visuel (pas de route ni de bâtiment à proximité).

De jour, avant la soirée avec les enfants, repérer le terrain où se déroulera la soirée afin de vous assurer que le site est sécurisé.

5. VERIFIER LA PRESENCE DE LA LUNE

Un soir de pleine Lune, sa luminosité masque la plupart des étoiles, son éclairage de face écrase les reliefs sur la Lune. Vous ne pouvez plus alors distinguer les cratères et autres formes, excepté les « mers ». Les moments les plus propices pour l'observation de la voûte céleste sont lors des nouvelles lunes ou derniers quartiers. Sur le calendrier, le symbole de la nouvelle Lune est un rond rempli de noir.

Pour une meilleure observation de la Lune avec ses cratères et ses reliefs, ainsi que du ciel, privilégiez un croissant ou un quartier de Lune. Vous pourrez également observer avec les enfants le terminateur (la limite entre la zone éclairée et la zone d'ombre de la Lune). *(cf. document diaporama objets célestes)*.

Vérifiez à quel moment de la nuit vous pourrez observer la Lune :

- Premier quartier et premier croissant : la Lune apparaît durant la première partie de nuit (début de soirée à milieu de nuit).
- Dernier quartier et dernier croissant : la Lune apparaît durant la seconde partie de nuit (du milieu de la nuit jusqu'en début de matinée).
- La pleine Lune est présente dans le ciel toute la nuit.



6. VERIFIER LA VISIBILITE DES PLANETES

Les planètes supérieures sont plus intéressantes à observer lors des alignements Soleil-Terre-planète (ou opposition). Vous pourrez alors observer Mars, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune.

Les planètes inférieures sont observables avant le lever du Soleil (aurore), ou après son coucher (crépuscule). Elles peuvent ne pas être visibles si elles sont situées derrière le Soleil et donc invisibles depuis la Terre.

7. LES ASTRES VISIBLES LORS DE LA SOIREE

Anticiper ce que les enfants pourront observer, par exemple la présence d'une planète ou non, de la Lune, d'une pluie d'étoiles filantes etc. De préférence choisissez des objets célestes que vous pouvez observer au-dessus de 20° (par rapport au sol). En dessous, cela signifie qu'une heure après, la planète sera dans la pollution lumineuse ou couchée. (cf. document distances angulaires).

8. CONSULTER LES EPHEMERIDES (ATTENTION A L'HEURE TU (TEMPS UNIVERSEL))

Pour vous tenir informé, vous pouvez vous référer à la rubrique « Ephémérides » du magazine Ciel & Espace.

Rappel, pour obtenir le temps universel :

- En été : retrancher 2h à l'heure de la montre (22h : heure française, 20h : TU)
- En hiver : retrancher 1h à l'heure de la montre (22h : heure française, 21h : TU)

9. VERIFIER LA METEO

Condition météorologique favorable :

Météo stable, pas ou peu de brume sur l'horizon, pas de scintillement des étoiles, privilégier la seconde partie de nuit (après minuit) ou le plus tard possible pour observer le ciel.

En général : après une bonne pluie qui « lave » le ciel, ou en hiver quand l'air est bien froid ou en absence de Lune (l'été, le Soleil a chauffé le sol et celui-ci émet des rayonnements vers l'atmosphère, comme le phénomène des « mirages » de la route).

10. PREPARER LE MATERIEL

- La malle avec les instruments Petite Ourse
- Des lampes avec des faisceaux lumineux rouges (prévoir des piles)

Pour cela vous pouvez colorier la sortie de lumière avec des marqueurs de peinture à l'eau du type « Posca » rouge ou un scotch rouge sur le verre de la lampe.

La lumière rouge n'éblouit pas contrairement à la lumière blanche (lampe classique). De plus si les enfants se mettent le faisceau lumineux dans les yeux, ils vont être éblouis et perdre leur acuité visuelle. Pour observer au mieux le ciel, il faut attendre une vingtaine de minutes dans l'obscurité afin que l'acuité visuelle soit propice à l'observation du ciel.

- Outils pédagogiques à télécharger via le lien sur le site de l'AFA (mettre lien)
- Vêtements chauds.

11. ASTUCE

Raconter une histoire

Avant la soirée d'observation, raconter une histoire, une légende, sur une constellation avec une lumière tamisée permet de mettre en condition pour observer plus rapidement le ciel. Les yeux des enfants vont s'habituer petit à petit à l'obscurité. (cf. document histoire et légendes, lexique).

Attention à :

- prévoir un fil conducteur pour la soirée, un scénario des animations que vous mettrez en place en fonction de la quantité de public attendue.



- utiliser un langage imagé pour illustrer les explications. Si vous maîtrisez le sujet, vous pouvez mêler habillement mythologie et science.
- être vigilant à rester à la portée des enfants. Méfiez-vous du vocabulaire parfois complexe lié à l'astronomie (orbite, plan de l'écliptique).

12. EVENEMENT

Les Nuits des étoiles

Evènement dédié à l'observation du ciel et des étoiles filantes. Pour d'autres informations sur cet évènement : <http://www.afanet.fr>
Consulter également ce site pour avoir des informations précises sur de prochains phénomènes célestes (comète, éclipse de Lune ou du Soleil etc.).

13. ALTERNATIVE

S'il pleut ou que le ciel n'est pas assez dégagé pour faire une soirée d'observation, vous pouvez utiliser Stellarium (*cf. document outils téléchargeables*).

Cependant cela ne vaut pas une réelle observation du ciel et les enfants doivent obligatoirement avoir au minimum 2 soirées d'observations pour obtenir la Petite Ourse.

Le rapport au réel, très important chez l'enfant, peut susciter des émotions qu'ils n'auront pas avec une animation de Planétarium.