

Observer le ciel

Pourquoi faire lire cet ouvrage ?

- Développer la culture générale, éveiller la curiosité, déclencher des questions.
- Donner aux élèves l'envie de lire, en leur proposant un ouvrage adapté à leur niveau de lecture et qui traite d'un sujet qui éveillera leur intérêt.
- Lire un ouvrage documentaire, en aborder la lecture spécifique, s'appuyer sur son organisation (texte/images, sommaire, lexique...), se repérer dans ce type d'ouvrage.
- Acquérir le lexique scientifique spécifique au thème de l'astronomie.
- En lien avec le programme de « Sciences expérimentales et technologie » du cycle 3, s'approprier des connaissances sur le ciel et la Terre.
- En lien avec le programme d'« Histoire » du cycle 3, aborder la révolution scientifique et technologique.
- Préparer éventuellement un séjour en classe d'astronomie.

Objectifs de la fiche

- Repérer les informations permettant d'identifier et de structurer l'ouvrage (titre, auteur, sommaire, pagination...).
- Travailler la compréhension globale.
- Repérer des informations précises dans un texte.
- Mémoriser, s'approprier et réinvestir un lexique spécifique.
- Travailler de manière autonome.
- Rédiger un texte court.

Prolongements interdisciplinaires

- *Sciences expérimentales et technologie*
 - Étudier le mouvement de la Terre et des planètes autour du Soleil, la rotation de la Terre sur elle-même ; la durée du jour et son changement au cours des saisons.
 - Faire des relevés à l'aide d'un gnomon fabriqué en classe, découvrir ainsi la variation de la « hauteur du Soleil dans le ciel » au cours d'une journée et des saisons.
 - Étudier les phases de la Lune, connaître le cycle lunaire (durée d'une lunaison, révolution autour de la Terre).
 - Fabriquer un objet technologique (une microfusée, un cadran solaire...).
 - Effectuer des recherches complémentaires et réaliser un exposé (sur les constellations, les phases de la Lune, les éclipses...).
 - Visiter un observatoire, un planétarium ; la Géode, la Cité des sciences et de l'industrie ou le Palais de la découverte à Paris ; le Futuroscope à Poitiers ; le musée de l'Air et de l'Espace du Bourget.

- *Mathématiques*

Résoudre des problèmes portant sur les distances, la taille des planètes (étudier, ranger, comparer des grands nombres entiers et décimaux).

- *Littérature*

- Étudier les mythes et origines des constellations (Cassiopée, Pégase, Andromède...).
- Lire des œuvres de fiction sur le thème de l'astronomie et des planètes (extraits de *Autour de la Lune* et de *De la Terre à la Lune*, Jules Verne ; *Le Petit Prince*, Antoine de Saint-Exupéry ; *Classe de Lune*, François Sautereau, coll. « Cascade », éd. Rageot ; les bandes dessinées *Objectif Lune* et *On a marché sur la Lune* « Les Aventures de Tintin », Hergé).
- Étudier des poèmes sur le thème des étoiles et des planètes (*Terre-Lune*, Boris Vian ; des extraits de *Ballade à la Lune* d'Alfred de Musset – par exemple, les extraits chantés par Georges Brassens dans la chanson du même nom – ; *La Voie lactée*, Sully Prudhomme, et *La Lune*, Henri Pichette, extraits de *Mille Ans de poésie*, éd. Milan Jeunesse).

- *Rédaction*

Écrire une lettre au CNES (Centre national d'études spatiales) pour obtenir de la documentation, des réponses à des questions.

- *Histoire*

Faire un exposé sur des astronomes célèbres (Ptolémée, Copernic, Galilée, Kepler, Newton...) ou sur l'histoire de la conquête de l'espace au xx^e siècle.

- *Éducation musicale*

Apprendre des chansons comme *Dessin dans le ciel* interprétée par Serge Reggiani, *Le Soleil et la Lune* de Charles Trenet, *Bienvenue dans l'univers* de Polo.

- *Histoire des arts*

– Présenter des œuvres comme *La Naissance de l'univers* d'Antoine Pevsner, *La Comète* de Max Ernst.

– Visionner le film *Voyage dans la Lune* de Georges Méliès.

- *Techniques usuelles de l'information et de la communication*

– Utiliser un traitement de texte pour saisir le texte de la rédaction, par exemple.

– Faire des recherches sur Internet.

Je découvre le livre

1 Complète.

Titre du livre :

Auteur :

Éditeur :

Nombre de pages :

2 De quel genre de texte s'agit-il ? Coche la bonne réponse.

un texte de manuel scolaire

un mode d'emploi

un conte

un texte documentaire

3 Observe la page 2 de ton livre et réponds aux questions suivantes.

- À quelle page trouveras-tu des informations sur le Machu Picchu ?

.....

- Combien de pages le chapitre « Les premiers astronomes » compte-t-il ?

.....

4 Trouve dans ton livre une page où il y a :

- une photographie :
- une illustration légendée :

- un dessin :
- un encadré « Le sais-tu ? » :

5 Observe les pages 16 et 17 de ton livre et réponds aux questions suivantes.

- Quel est le titre de cette page ?

.....

.....

- Que signifie le signe (*) placé à côté de certains mots ?

.....

.....

.....

.....

Je comprends le texte

1 Coche la bonne réponse et note le numéro de la page dans laquelle tu as trouvé l'information.

- L'astronome qui déclarait que la Terre se trouvait au centre de l'univers est :

Ptolémée.

Copernic.

Galilée.

→ page

- L'astronome qui affirma que la Terre tournait autour du Soleil est :

Ptolémée.

Copernic.

Galilée.

→ page

- Sur le site du Machu Picchu au Pérou, au xv^e siècle, une cérémonie avait lieu pour demander le retour du Soleil.

Le jour choisi pour cette cérémonie était le jour le plus court de l'année.

Il s'agit donc :

du solstice d'hiver.

du solstice d'été.

d'une éclipse de Soleil.

→ page

- Les observatoires sont situés loin des villes pour que les astronomes étudient le ciel :

loin des gens.

loin du bruit.

loin des lumières.

→ page

- Pour effectuer le tour de la Terre, le télescope *Hubble* met environ :

1 h 40.

1 h 00.

2 h 40.

→ page

2 Réponds aux questions en écrivant des phrases.

- Cite deux instruments avec lesquels on peut observer le ciel.

.....

.....

- Pourquoi, durant l'Antiquité, les astronomes avaient-ils un rôle très important auprès de l'empereur de Chine ?

.....

.....

- Comment étaient orientées les pyramides dans l'Égypte antique ?

.....

.....

- Quel astre était sacré pour les Incas du Machu Picchu il y a plusieurs siècles ?

.....

.....

- Quelle erreur les astronomes ont-ils commise durant plusieurs siècles en expliquant le mouvement des astres dans le ciel ?

.....

.....

- Quelles sont les deux découvertes qu'a pu faire Galilée en observant le ciel avec sa lunette astronomique ?

.....

.....

- Où se trouve l'observatoire qui abrite les deux plus gros télescopes du monde ?

.....

.....

3 Sans regarder ton livre, remets ces phrases dans l'ordre.

Numérote-les de 1 à 3.

Elle est en orbite à proximité de notre atmosphère,
..... à environ 350 kilomètres de la Terre.

Pour pouvoir mener des études plus approfondies,
..... les scientifiques ont voulu voir l'espace de plus près.

La Station spatiale internationale a donc été conçue pour permettre
..... à des chercheurs de vivre et de mener des travaux scientifiques dans l'espace.

Je travaille le vocabulaire

1 Barre l'intrus dans chaque liste.

- nord – centre – sud – ouest
- gémeaux – balance – éclipse – lion
- Stonehenge – Machu Picchu – Gizeh – Hubble

2 Relie chaque mot à sa définition.

- | | |
|--------------|--|
| astronome ● | ● pilote ou passager d'un vaisseau spatial |
| astronaute ● | ● trajectoire effectuée autour d'un astre |
| atmosphère ● | ● personne qui étudie l'univers et les astres |
| orbite ● | ● enveloppe gazeuse qui entoure le globe terrestre |

3 Qui suis-je ? Retrouve un terme lié à l'astronomie.

Je suis une constellation. Certaines personnes trouvent que je ressemble à un cerf-volant, d'autres pensent à une casserole.

→ Je suis

Je suis un instrument qui permet d'observer le ciel avec beaucoup plus de précision que la lunette astronomique. Je suis composé de miroirs.

→ Je suis

4 Écris une phrase contenant le mot indiqué pour montrer que tu en as compris le sens.

- Observatoire :
- Astre :

