

# Les corps célestes

Niveau conseillé : CM2

La **thématique** développée dans ce document est en lien avec les notions du programme du cycle 3 :

- en sciences et géographie
- en maîtrise de la langue

Ce document est entièrement textuel.

En fin d'activité projeter l'infographie présente dans le document CM1 « Le système solaire » en illustration des informations récoltées dans ce texte.

## Protocoles & organisations de classe

### En atelier d'Anticipation de la Lecture par Enoncés - ALE

Elle a pour objectif d'activer un projet de lecture en proposant un questionnement initial sur la thématique du document. Plusieurs scénarii pédagogiques sont possibles, d'une séance en groupe classe pour appréhender la démarche à un travail en autonomie par la suite.

Voir protocole *ALE pour texte explicatif*

### En Atelier de Compréhension de Texte - ACT

Lecture et débat délibératif dans le petit groupe de l'ACT, situation éventuellement couplée à un ALE autonome pour le reste de la classe.

Voir protocole *ACT pour texte explicatif*

Pour une poursuite en **Lecture à voix haute** Voir menu *Aide à la mise en œuvre*

#### Documents ci-après

- . Document support [protocoles ALE et ACT]
- . Fiche élève [protocole ALE]
- . Fiche enseignant.e [protocole ALE]

## Les corps célestes

### Définitions

Les astronomes ont regroupé en différentes « familles » tous les corps célestes naturels ou astres. Ils ont utilisé pour cela des critères liés à leur structure ou à leur mouvement. On distingue ainsi :

**Les étoiles** : astres qui produisent et émettent leur propre lumière. Le Soleil est une étoile. Au cœur des étoiles se produisent des réactions de fusion thermonucléaire dégageant d'importantes quantités d'énergie sous forme de rayonnements divers. On peut définir un classement plus précis des étoiles en faisant intervenir la taille de l'étoile, sa constitution interne, les températures qui y règnent... On distingue ainsi *des étoiles géantes bleues, des géantes rouges, des naines blanches...* La température de surface des étoiles varie entre 3000 °C et 30000°C et détermine leur couleur : *Antarès*, géante rouge, a une température de surface de 3000°C ; elle est de 30000°C pour *Véga* et de 6000°C pour *le Soleil*.

**Les planètes** : astres non lumineux par eux-mêmes, en révolution autour d'une étoile. La Terre est une planète du système solaire.

**Les satellites** : astres non lumineux par eux-mêmes, qui gravitent autour d'une planète. La Lune est le seul satellite naturel de la Terre.

**Les astéroïdes** : petits corps solides dont les dimensions ne dépassent pas quelques centaines de kilomètres et qui gravitent autour d'une étoile (*on peut considérer les astéroïdes comme de toutes petites planètes*). On trouve de nombreux astéroïdes entre Mars et Jupiter dans une zone appelée la ceinture principale et, au-delà de Pluton (*qui n'est plus considérée comme une planète*), dans la ceinture de Kuiper.

**Les comètes** : petits corps formés de glace et de poussières, qui gravitent autour d'une étoile sur des orbites très excentrées. Quand elle s'approche du Soleil, une comète développe une queue très brillante, qui correspond à l'éjection de matière sous l'effet du rayonnement solaire. La comète de Halley se retrouve au voisinage du Soleil tous les 76 ans ; ses derniers passages remontent à 1910 et 1986.

**Les galaxies** : gigantesques ensembles d'étoiles et de matière interstellaire (*gaz et poussières*) dont la cohésion est assurée par les forces de gravitation. Des milliers de galaxies existent dans l'ensemble de l'Univers. On en distingue plusieurs sortes : des galaxies spirales, elliptiques ou irrégulières. La galaxie d'Andromède, située à 2,2 millions d'années-lumière de la Terre dans la constellation d'Andromède, est l'objet le plus lointain observable à l'œil nu. Notre galaxie est appelée *La Galaxie* ou *Voie Lactée*.

**Les nébuleuses** : vastes nuages de gaz et de poussières enveloppant une étoile ou situés entre des étoiles. La grande nébuleuse d'Orion dans la constellation d'Orion est la nébuleuse la plus connue.

**Les amas de galaxies** : rassemblement de galaxies. Notre galaxie appartient à un amas appelé l'Amas local.

*Extrait d'un document sur le système solaire de l'Académie de Nantes*

Avant la lecture du document		Après la lecture du document	
Donne ton avis sur ces énoncés (entoure ton choix)		Indique ce que dit le texte (entoure vrai ou faux) et justifie-le à l'écrit	
1 – Les planètes, les astéroïdes et les comètes tournent toutes autour d'une étoile.	D'accord Je ne sais pas Pas d'accord	Vrai  Faux	
2 – À l'image de notre soleil, toutes les étoiles sont identiques.	D'accord Je ne sais pas Pas d'accord	Vrai  Faux	
3 – Notre galaxie, la Voie Lactée, constitue le reste de l'univers.	D'accord Je ne sais pas Pas d'accord	Vrai  Faux	
4 – Le soleil est responsable de la formation de la queue brillante d'une comète.	D'accord Je ne sais pas Pas d'accord	Vrai  Faux	
5 - Pluton est la plus petite planète de notre système solaire.	D'accord Je ne sais pas Pas d'accord	Vrai  Faux	
6 – Les scientifiques qui étudient les mouvements des corps célestes sont des astrologues.	D'accord Je ne sais pas Pas d'accord	Vrai  Faux	

Avant la lecture du document		Après la lecture du document	
Donne ton avis sur ces énoncés (entoure ton choix)		Indique ce que dit le texte (entoure vrai ou faux) et justifie-le à l'écrit	
1 – Les planètes, les astéroïdes et les comètes tournent toutes autour d'une étoile.	D'accord Je ne sais pas Pas d'accord	<b>Vrai</b>  <del>Faux</del>	Lignes 15 à 25 Inférer à partir des trois définitions
2 – À l'image de notre soleil, toutes les étoiles sont identiques.	D'accord Je ne sais pas Pas d'accord	<del>Vrai</del>  <b>Faux</b>	Ligne 11 - Inférence
3 – Notre galaxie, la Voie Lactée, constitue le reste de l'univers.	D'accord Je ne sais pas Pas d'accord	<del>Vrai</del>  <b>Faux</b>	Lignes 31 à 36 - Inférence
4 – Le soleil est responsable de la formation de la queue brillante d'une comète.	D'accord Je ne sais pas Pas d'accord	<b>Vrai</b>  <del>Faux</del>	Lignes 26 à 28 - Inférence
5 - Pluton est la plus petite planète de notre système solaire.	D'accord Je ne sais pas Pas d'accord	<del>Vrai</del>  <b>Faux</b>	Ligne 23 – Compréhension explicite
6 – Les scientifiques qui étudient les mouvements des corps célestes sont des astrologues.	D'accord Je ne sais pas Pas d'accord	<del>Vrai</del>  <b>Faux</b>	Ligne 3 – Inférence astronome/astrologue Distinguer astronomie (science) et astrologie (art divinatoire basé sur des croyances)

En fin d'activité projeter l'infographie présente dans le docuemnt CM1 « Le système solaire » en illustration des informations récoltées dans ce texte.