

La Terre dans le système solaire en CM2 : leçon, exercices et évaluation



CM2

Difficulté ★★★

35 min

Objectif : Situer la Terre

Fiche élève

Prénom :

Date :

Compétence visée (programme) : Situer la Terre dans le système solaire



Nova te résume l'essentiel

- Nova te rappelle que le système solaire comprend le Soleil et les objets qui tournent autour de lui, dont huit planètes.
- La Terre est la troisième planète en partant du Soleil et elle possède un satellite naturel : la Lune.
- Le Soleil, la Terre et la Lune ne sont pas alignés en permanence, car la Terre tourne autour du Soleil et la Lune tourne autour de la Terre.

La leçon

Observer notre place dans l'espace

Lorsque tu lèves les yeux vers le ciel, tu peux voir le Soleil le jour, puis la Lune et des étoiles la nuit. La Terre, sur laquelle tu vis, fait partie d'un très grand ensemble appelé le système solaire. Le système solaire est formé du Soleil et de tous les objets qui tournent autour de lui. Parmi ces objets, il y a les planètes, leurs lunes, des astéroïdes et des comètes. Ils sont attirés par le Soleil grâce à une force appelée la gravitation. Cette attraction maintient les planètes sur leur trajet autour du Soleil. Tu ne peux pas sentir cette attraction directement, mais elle agit en permanence. La Terre n'est donc pas isolée dans l'espace : elle voyage autour du Soleil avec les autres planètes. Nova te donne un repère simple : pour situer un objet dans le système solaire, demande-toi d'abord de quel objet il tourne autour. La Terre tourne autour du Soleil. La Lune tourne autour de la Terre.

Mots importants à connaître

Le Soleil est une étoile : il produit sa propre lumière et sa propre chaleur. Une planète est un astre qui tourne autour du Soleil et qui ne produit pas sa propre lumière. Un satellite naturel est un astre qui tourne autour d'une planète. La Lune est le satellite naturel de la Terre. Un astre est un objet naturel présent dans l'espace, comme le Soleil, une planète ou la Lune.

Le Soleil est au centre du système solaire

Le Soleil est l'astre principal du système solaire. C'est une étoile immense, très chaude et très lumineuse. Il semble petit lorsque tu l' observes depuis la Terre, mais c'est parce qu'il est très loin de nous. Il éclaire la Terre et lui apporte de la chaleur. Sans la lumière du Soleil, il n'y aurait pas de jour sur Terre. Attention : le Soleil ne se promène pas autour de la Terre au cours de la journée. C'est la Terre qui tourne sur elle-même. Cette rotation donne l'impression que le Soleil se lève, se déplace dans le ciel puis se couche. Le Soleil exerce aussi une attraction sur les planètes. Grâce à cette attraction, chaque planète suit une trajectoire autour de lui,

appelée orbite. Une orbite n'est pas une ligne visible dans l'espace : c'est le chemin suivi par un astre pendant son déplacement.

Les huit planètes à placer dans l'ordre

- Pars du Soleil et nomme d'abord Mercure : c'est la planète la plus proche du Soleil.
- Continue avec Vénus, puis avec la Terre, notre planète.
- Place ensuite Mars, souvent appelée la planète rouge à cause de la couleur de son sol.
- Après Mars, trouve les quatre planètes les plus éloignées : Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune.
- Retiens l'ordre complet : Mercure, Vénus, Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune.
- Utilise les premières lettres pour t'aider : M, V, T, M, J, S, U, N. Tu peux inventer une phrase dont chaque mot commence par ces lettres.

Les planètes du système solaire

Rang depuis le Soleil	Planète	Repère utile
1	Mercure	La plus proche du Soleil
2	Vénus	Juste avant la Terre
3	Terre	Notre planète
4	Mars	Après la Terre
5	Jupiter	Après Mars
6	Saturne	Connue pour ses anneaux visibles
7	Uranus	Avant Neptune
8	Neptune	La plus éloignée du Soleil

La Terre : une planète parmi les autres

La Terre est la troisième planète du système solaire en partant du Soleil. Elle se trouve entre Vénus et Mars. C'est une planète rocheuse, comme Mercure, Vénus et Mars : sa surface est solide. La Terre est particulière pour nous, car c'est notre lieu de vie. Elle possède de l'eau liquide à sa surface et une atmosphère, c'est-à-dire une couche de gaz qui l'entoure. L'atmosphère contient l'air que nous respirons et elle participe à la protection de la vie terrestre. Depuis l'espace, la Terre apparaît souvent bleue, blanche et brune : le bleu correspond surtout aux océans, le blanc aux nuages et aux zones glacées, le brun ou le vert aux continents. Même si les dessins montrent parfois les planètes très proches les unes des autres, les distances dans l'espace sont gigantesques. Un schéma du système solaire n'est donc presque jamais à la bonne échelle : il sert surtout à comprendre l'ordre des planètes.

Ne confonds pas taille et distance

Dans une illustration, une planète peut être dessinée très grosse pour être visible. Cela ne veut pas dire qu'elle est proche du Soleil ou proche de la Terre. Pour connaître la position d'une planète, appuie-toi sur son rang dans l'ordre des planètes, et non sur la taille de son dessin.

La Lune accompagne la Terre

La Lune est le satellite naturel de la Terre. Elle est beaucoup plus petite que notre planète et elle ne produit pas sa propre lumière. Lorsque tu vois la Lune brillante dans le ciel, elle renvoie une partie de la lumière du Soleil. La Lune tourne autour de la Terre. En même temps, la Terre et la Lune tournent autour du Soleil. Il faut donc imaginer plusieurs mouvements qui ont lieu en même temps. Tu peux les représenter ainsi : au centre, le Soleil ; plus loin, la Terre qui suit son orbite autour du Soleil ; tout près de la Terre, la Lune qui suit son orbite autour de la Terre. La Lune ne reste pas toujours du même côté de la Terre par rapport au Soleil. C'est pour cette raison que sa partie éclairée visible depuis la Terre change au cours du temps. Ces changements donnent les différentes formes apparentes de la Lune.

Comprendre les mouvements sans les mélanger

La Terre réalise deux mouvements importants. D'abord, elle tourne sur elle-même : c'est la rotation. Ce mouvement dure environ une journée et provoque l'alternance du jour et de la nuit. La partie de la Terre tournée vers le Soleil est éclairée : il y fait jour. La partie tournée à l'opposé du Soleil est dans l'ombre : il y fait nuit. Ensuite, la Terre tourne autour du Soleil : c'est la révolution. Ce trajet dure environ une année. La Lune effectue elle aussi une révolution, mais autour de la Terre. Pour ne pas confondre, utilise cette question : « Autour de quoi l'astre se déplace-t-il ? » Si la Terre tourne autour d'elle-même, c'est une rotation. Si la Terre se déplace autour du Soleil, c'est une révolution. Si la Lune se déplace autour de la Terre, c'est aussi une révolution.

Construis une phrase de position

Pour expliquer la place d'un astre, utilise une phrase précise. Exemple : « La Terre est la troisième planète en partant du Soleil. Elle tourne autour du Soleil. La Lune est le satellite naturel de la Terre et elle tourne autour de la Terre. » Cette phrase indique clairement qui tourne autour de qui.

Lire et réaliser un schéma du système Soleil-Terre-Lune

Un schéma est un dessin simplifié qui aide à comprendre une situation. Pour réaliser un schéma du système Soleil-Terre-Lune, commence par dessiner un grand cercle pour le Soleil, puis écris « Soleil ». Dessine ensuite la Terre plus loin et écris « Terre ». Place enfin un petit cercle près de la Terre pour représenter la Lune. Ajoute le mot « Lune ». Trace une grande ligne courbe avec une flèche autour du Soleil pour montrer le déplacement de la Terre autour du Soleil. Trace une petite ligne courbe avec une flèche autour de la Terre pour montrer le déplacement de la Lune autour de la Terre. Les flèches sont importantes : elles indiquent le sens d'un mouvement. N'oublie pas la légende si ton schéma utilise des signes ou des couleurs. Nova insiste : un schéma utile n'est pas forcément beau ; il doit surtout être lisible, titré et correctement légendé.

Méthode pour répondre à une question sur le système solaire

- Lis la question et repère le mot important : ordre, planète, satellite, Soleil, Terre ou Lune.
- Si l'on demande un ordre, pars toujours du Soleil et récite les huit planètes sans en oublier.
- Si l'on demande une position, utilise les mots « avant », « après », « entre », « autour de » ou « satellite naturel ».
- Si l'on demande un mouvement, indique l'astre qui tourne et l'astre autour duquel il tourne.
- Relis ta phrase : vérifie que tu n'as pas écrit que le Soleil tourne autour de la Terre ou que la Lune produit sa lumière.

La règle à retenir

Dans le système solaire, les huit planètes tournent autour du Soleil. La Terre est la troisième planète en partant du Soleil. La Lune tourne autour de la Terre et elle est éclairée par le Soleil. Pour ordonner les planètes, pars toujours du Soleil : l'ordre dépend du point de départ choisi.

Exemples résolus

Retrouver la position de la Terre

Énoncé. Quelle est la place de la Terre dans l'ordre des planètes à partir du Soleil ? Quelles planètes l'encadrent ?

1. Récite l'ordre depuis le Soleil : Mercure, Vénus, Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune.
2. Compte les planètes jusqu'à la Terre : Mercure est première, Vénus est deuxième, Terre est troisième.
3. Repère la planète juste avant et celle juste après la Terre.

Résultat : La Terre est la troisième planète en partant du Soleil. Elle se situe entre Vénus et Mars.

Situer le Soleil, la Terre et la Lune

Énoncé. Complète la phrase : La Lune tourne autour de ... ; la Terre tourne autour de

1. Rappelle-toi que la Lune est le satellite naturel de la Terre.
2. Un satellite naturel tourne autour d'une planète : la Lune tourne donc autour de la Terre.
3. Rappelle-toi que la Terre est une planète du système solaire.
4. Les planètes du système solaire tournent autour du Soleil.

Résultat : La Lune tourne autour de la Terre ; la Terre tourne autour du Soleil.

Corriger une affirmation

Énoncé. Un élève écrit : « La Lune produit la lumière que nous voyons la nuit. » Corrige sa phrase.

1. Demande-toi si la Lune est une étoile ou un satellite naturel.
2. La Lune est un satellite naturel : elle ne produit pas sa propre lumière.
3. Cherche d'où vient la lumière qui éclaire la Lune.

Résultat : La Lune ne produit pas sa propre lumière : elle renvoie une partie de la lumière du Soleil.

Mes exercices

1 Nommer les astres ★★

Indique la nature de chaque astre.

1. Le Soleil
2. La Terre
3. La Lune

2 Retrouver l'ordre ★★

Remets les planètes dans l'ordre en partant du Soleil.

1. Mars, Mercure, Terre, Vénus
2. Neptune, Jupiter, Saturne, Uranus

3 Vérifier des affirmations ★★

Indique si chaque affirmation est vraie ou fausse.

1. La Terre est la troisième planète en partant du Soleil.
2. La Lune produit sa propre lumière.
3. Neptune est la planète la plus éloignée du Soleil.

4 Compléter les relations ★★

Complète chaque phrase avec le mot ou le groupe de mots qui convient.

1. La Terre tourne autour du
2. La Lune tourne autour de la
3. La Terre se situe entre ... et ... dans l'ordre des planètes.

5 Choisir avec précision ★★

Choisis la bonne réponse.

1. Quel astre est une étoile : la Terre, la Lune ou le Soleil ?
2. Quelle planète vient juste après la Terre : Vénus, Mars ou Jupiter ?
3. Quel objet est le satellite naturel de la Terre : le Soleil, la Lune ou Mars ?

6 Construire un schéma ★★

Dessine et légende le Soleil, la Terre et la Lune. Ajoute deux flèches pour montrer le mouvement de la Terre autour du Soleil et celui de la Lune autour de la Terre.

1. Réalise ton schéma dans le cadre.

7 Expliquer avec une phrase ★★★

Explique pourquoi la Lune semble lumineuse dans le ciel nocturne.

Rédige une phrase complète.

8 Décrire la position de la Terre ★★★

Rédige deux phrases pour situer la Terre dans le système solaire.

Indique son rang, les planètes qui l'entourent et l'astre autour duquel elle tourne.

Évaluation

Réponds avec soin à chaque question. Relis tes phrases et vérifie les noms des astres.

Barème : 20 points

1. Écris les huit planètes dans l'ordre en partant du Soleil. / 4
2. Quel est le rang de la Terre en partant du Soleil ? / 2
3. Nomme la planète située avant la Terre et celle située après la Terre. / 2
4. Complète : la Terre tourne autour du ... ; la Lune tourne autour de la / 3
5. Explique pourquoi la Lune est visible lorsqu'elle est éclairée. / 3
6. Indique la nature de ces astres : Soleil, Terre, Lune. / 3
7. Réalise un schéma légendé du Soleil, de la Terre et de la Lune avec les flèches des mouvements. / 3

Les astuces de Nova



Le train des planètes

Nova te conseille d'imaginer huit wagons qui partent du Soleil : Mercure, Vénus, Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune. La Terre est dans le troisième wagon.



La chaîne des orbites

Retiens cette chaîne : Soleil, Terre, Lune. La Terre tourne autour du Soleil ; la Lune tourne autour de la Terre. Nova dit : « Je suis le fil, sans mélanger les tours ! »



Une lumière empruntée

Pour la Lune, pense à un miroir : elle ne fabrique pas de lumière, elle renvoie une partie de la lumière du Soleil.

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- › [Toutes les fiches de Sciences CM2](#) · /sciences-technologie/
- › [L'activité de la Terre en CM2](#) · /volcans-et-seismes-cm2/
- › [Les cycles de vie des êtres vivants en CM2](#) · /cycles-de-vie-cm2/