

Le ciel et la Terre

Socle commun

Les langages pour penser et communiquer (Domaine 1)
Les méthodes et outils pour apprendre (Domaine 2)
Les systèmes naturels et les systèmes techniques (Domaine 3)
Les représentations du monde et l'activité humaine (Domaine 5)



Niveau : CM1/CM2

Prérequis : Faire des observations

Connaissances :

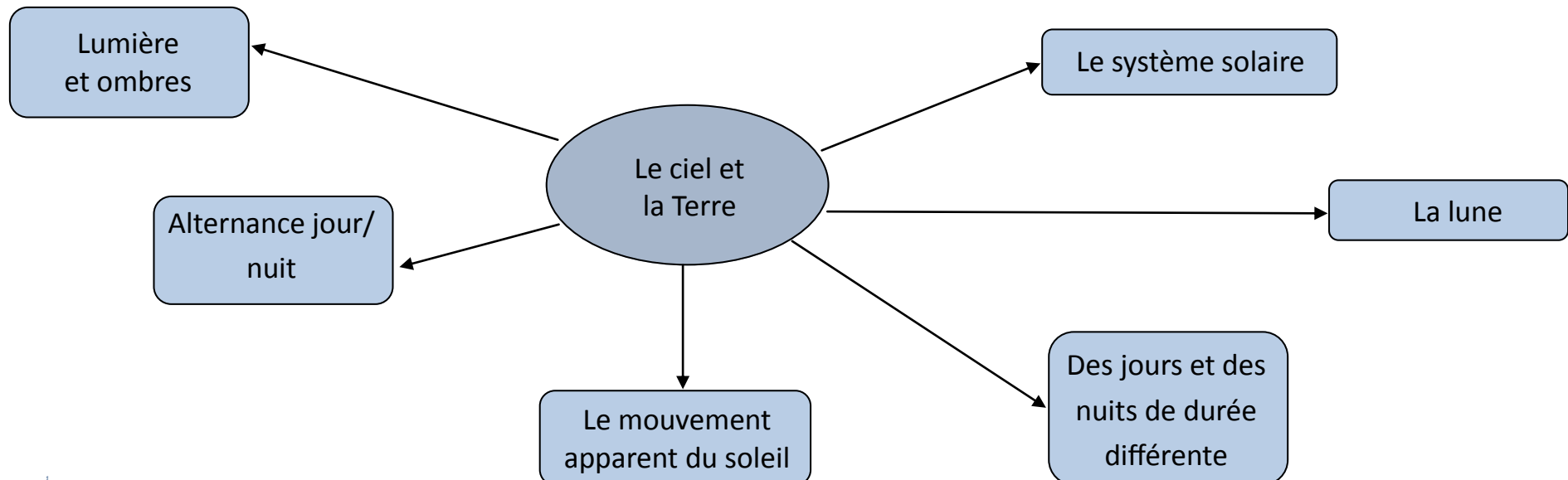
Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions ou recherches en utilisant un vocabulaire précis

Capacités :

Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question
Interpréter un résultat, en tirer une conclusion
Effectuer des recherches simples et ciblées. Extraire les informations pertinentes d'un document et les mettre en relation pour répondre à une question
Formaliser une partie de sa recherche sous une forme écrite ou orale
Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique (planète, soleil, univers)

Attitudes :

Participer à des échanges dans des situations de communication diversifiées
Utiliser le matériel adapté pour mener une observation
Relier des connaissances acquises en sciences





Etapas	Objectif	Déroulement	Organisation
Séance 1 : Lumières et ombres	Connaître les conditions d'obtention d'une ombre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Représentations premières « qu'est ce qu'une ombre? » 2. Les élèves en petits groupes manipulent : observation des effets d'ombre entre un objet et une source lumineuse. 3. Mise en commun 	Supports : - lampe - objet
Séance 2 : Lumières et ombres	Savoir expliquer la variation de la forme de l'ombre en fonction de la source	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reprise des manipulations 2. Mise en commun et mise en évidence du vocabulaire 3. Trace écrite 4. Exercice 	Supports : - fiche exercice - trace écrite S1 - lampe - objet
Séance 3 : Jour et nuit	Comprendre expliquer l'alternance jour/nuit et pourquoi il y a des jours et des nuits	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hypothèses 2. Mise en commun 3. Observation de photos (diapo) 4. Compréhension de textes : Galilée et Copernic 5. trace écrite 	Supports : - diaporama - lampe - « terre » - Trace écrite S2 - Textes
Séance 4 : Le soleil	Comprendre le mouvement apparent du soleil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relevés et prise d'information : le gnomon 2. Mise en commun 3. trace écrite 	Supports : - gnomon - trace écrite S3



Etapes	Objectif	Déroulement	Organisation
Séance 5 : Les durées jour/nuit	Savoir expliquer les durées différentes des jours et des nuits	1. Calculs de durées + élaboration d'un graphique 2. Analyse et mise en commun 3. Trace écrite	Supports : - document graphique - trace écrite S4
Séance 6 : Le décalage horaire	Savoir expliquer le décalage horaire entre plusieurs villes	1. Hypothèses 2. Recherche et calcul des heures de différentes villes 3. Trace écrite	Supports : - fiche exercice - trace écrite S5
Séance 7 : La lune	Savoir expliquer pourquoi la lune a des formes différentes	1. Hypothèses 2. Relevés des phases de la lune (sur un mois) 4. Mise en commun 3. Trace écrite	Supports : - fiche relevé - Trace écrite S6
Séance 8 : Le système solaire	Comprendre ce qui constitue notre système solaire	1. Exposés sur différents thèmes Le soleil Les 8 planètes 2. Mise en commun 3. trace écrite	Supports : - exposés - trace écrite S7

Bilan

Prolongements

- Le Quark et l'enfant
- Voir séquence interdisciplinaire
- Les cellules
- Technologie/sciences : les maquettes

S1 Lumière et ombres
 Pourquoi y a-t-il des jours et des nuits ?
 J'observe : 
 Schéma pour comprendre : 
 Lexique : ombre
 Je retiens : Les objets éclairés par une source de lumière ont des ombres. La partie non éclairée de l'objet s'appelle l'ombre propre. L'ombre de l'objet sur le mur ou le sol s'appelle l'ombre portée. Si on place un objet devant une source de lumière, il aura une partie non éclairée. La partie non éclairée est ce qu'on appelle l'ombre. Plus l'objet est près de la source de lumière, plus son ombre est grande.

S2 Lumière et ombres
 Pourquoi y a-t-il des jours et des nuits ?
 J'observe : 
 Schéma pour comprendre : 
 Lexique : jour, nuit
 Je retiens : Journeys et nuits se succèdent à tour de rôle car la Terre tourne autour d'un axe de rotation (des pôles). Lorsque ce lieu passe dans l'axe éclairé par le soleil, il y a le jour. Lorsque ce lieu passe dans l'axe non éclairé par le soleil, il y a la nuit. La Terre réalise un tour complet en un jour (24 heures). Le jour et la nuit dans le monde sont inversés des aiguilles de la montre si on la regarde depuis un point situé au-dessus du pôle Nord. C'est Nicolas Copernic qui, au début de la Renaissance, a découvert cette loi. C'est le système Copernic qui a mis longtemps à s'imposer. Galilée en a été un grand défenseur.

S3 Le ciel et la Terre
 Quel est le mouvement apparent du soleil ?
 J'observe : 
 Schéma pour comprendre : 
 Lexique : lever, coucher
 Je retiens : Le jour permet de visualiser le mouvement du soleil en une journée. Le soleil se lève à l'est et se couche à l'ouest. Le soleil se lève à l'est et se couche à l'ouest. Au début de la journée, le soleil se lève vers l'est et se couche vers l'ouest. Plus on avance dans la journée, plus le soleil se lève vers l'est et se couche vers l'ouest. Le soleil est plus haut dans le ciel au milieu de la journée et plus bas au lever et au coucher.

S4 Le ciel et la Terre
 Pourquoi la lune change-t-elle de forme ?
 J'observe : 
 Schéma pour comprendre : 
 Lexique : lune, phases
 Je retiens : La Lune ne produit pas de lumière, elle paraît brillante parce qu'elle est éclairée par le soleil et réfléchit une partie de la lumière vers la Terre (comme un miroir). On l'observe parfois le jour, parfois la nuit. La Lune tourne autour de la Terre. Depuis la Terre, nous voyons la partie éclairée de la Lune. Cette-ci change d'apparence régulièrement : ce sont les phases de la Lune. Elles reviennent tous les 29 jours. Cette durée s'appelle une lunaison.

S5 Le ciel et la Terre
 Pourquoi y a-t-il un décalage horaire entre Paris et New York ?
 J'observe : 
 Schéma pour comprendre : 
 Lexique : décalage horaire
 Je retiens : Pour que toutes les villes du monde aient le même jour, les hommes ont décidé de diviser la Terre en 24 zones appelées fuseaux horaires. Les fuseaux horaires sont des lignes imaginaires qui se passent par les pôles. Pour aller d'un pays à un autre, il faut changer d'heure. Le décalage horaire est le décalage de l'heure d'un pays par rapport à un autre. Le décalage horaire est le décalage de l'heure d'un pays par rapport à un autre. Le décalage horaire est le décalage de l'heure d'un pays par rapport à un autre.

S6 Le ciel et la Terre
 Pourquoi y a-t-il des jours et des nuits avec des durées différentes ?
 J'observe : 
 Schéma pour comprendre : 
 Lexique : jour, nuit
 Je retiens : Les jours et les nuits ont des durées différentes parce que la Terre est inclinée sur son axe. Lorsque la Terre est inclinée vers le soleil, le jour est plus long que la nuit. Lorsque la Terre est inclinée loin du soleil, le jour est plus court que la nuit. Lorsque la Terre est perpendiculaire au soleil, le jour et la nuit ont la même durée (12 heures).

S7 Le système solaire
 Qu'est-ce qui constitue notre système solaire ?
 J'observe : 
 Schéma pour comprendre : 
 Lexique : système solaire, planète
 Je retiens : Le système solaire est constitué de la Terre et de huit autres planètes (Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune). Les planètes sont situées à différentes distances du soleil. Les planètes sont situées à différentes distances du soleil. Les planètes sont situées à différentes distances du soleil. Les planètes sont situées à différentes distances du soleil.