ACTUALISATION DES CONNAISSANCES · ENSEIGNANT

Cycle 3 · CM1 – CM2 – 6e

La rotation de la Terre

Jours, nuits, mouvement apparent du Soleil : changer de point de vue

Le Soleil tourne-t-il autour de nous, ou la Terre sur elle-même ? L'enjeu n'est pas de mémoriser un sens de rotation, mais de **raisonner sur des modèles** et de décrire un mouvement **par rapport à un observateur**.

Ce que dit le programme

Programme 2026 · « La matière, les mouvements et les signaux »

CM1 · Lumière (rentrée 2026)

- Suivre l'ombre d'un bâton dans la cour et la relier au mouvement du Soleil
- Observer et nommer les phases de la Lune

CM2 · Mouvements (rentrée 2027)

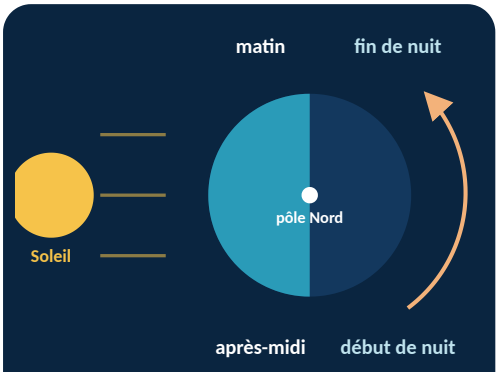
- Décrire un mouvement « par rapport à » un observateur
- Mouvement de la Terre par rapport au Soleil ; système solaire, maquette à l'échelle

6e · Mouvements (rentrée 2027)

- Jour et nuit vus de la Terre (modèle géocentrique)
- Jour = **rotation**, année = **révolution** (modèle héliocentrique)
- Saisons : hauteur du Soleil, durée du jour

Limites : pas de fuseaux horaires ni de ligne de changement de date. **À privilégier :** modélisation et histoire des sciences.

Ce qu'il faut savoir



Vue depuis le pôle Nord : la Terre tourne d'ouest en est, en sens inverse des aiguilles d'une montre.

Un tour en 24 heures. La Terre tourne sur elle-même autour de l'axe des pôles, d'**ouest en est**. La moitié tournée vers le Soleil est dans le jour, l'autre dans la nuit. Quatre moments suffisent pour raisonner. La **révolution**, un tour autour du Soleil, dure un an.

Le Soleil semble bouger. Entraînés vers l'est, nous voyons le Soleil se lever à l'est, culminer au sud vers midi et se coucher à l'ouest : c'est son **mouvement apparent**, qui permet de retrouver le sens de rotation.

L'instant et l'heure. L'instant est le même partout, l'heure dépend du lieu : à midi à Bergerac, il fait nuit en Nouvelle-Calédonie.

À retenir

- Le modèle « le Soleil tourne autour de la Terre » (géocentrique) et le modèle « la Terre tourne sur elle-même » (héliocentrique) expliquent **tous les deux** le jour et la nuit : aucune observation familière ne tranche, c'est le raisonnement qui compte.
- On dit toujours **« par rapport à »** : pour un observateur sur Terre, le Soleil se déplace dans le ciel ; vu de l'espace, c'est la Terre qui tourne.

Pour aller plus loin : ressources Éduscol

liens cliquables

› Mouvements de la Terre sur elle-même et autour du Soleil (ressource Éduscol cycle 3)

› Représenter l'espace et les astres : modèles et perspective (ressource cycle 3)

› Calendriers, miroirs du ciel : projet La main à la pâte sur l'année

› L'astronomie en classe : portail Éduscol de projets et ressources

› La Terre en mouvement : séquence La main à la pâte, jour, nuit et saisons

› Cosmos en vidéo : vidéos par niveau (Observatoire de Paris)

Un peu d'histoire des sciences

Antiquité
Ptolémée : la Terre est immobile au centre, tout tourne autour d'elle (géocentrisme).

1543
Copernic place le Soleil au centre ; la Terre tourne sur elle-même et autour de lui.

1610
Galilée observe à la lunette les satellites de Jupiter : tout ne tourne pas autour de la Terre.

1851
Le pendule de Foucault, au Panthéon, met en évidence la rotation de la Terre sur elle-même.

Les idées des élèves

Ce que l'élève pense souvent…	… et ce que l'on sait
« La nuit, le Soleil va se cacher derrière les montagnes. »	Il éclaire l'autre côté de la Terre : il fait jour ailleurs.
« La Terre tourne autour du Soleil en un jour. »	Confusion classique : un jour, c'est un tour sur elle-même ; un tour autour du Soleil, c'est un an.
« En été, la Terre est plus près du Soleil. »	Non : les saisons viennent de l'inclinaison de l'axe. La Terre est même au plus près du Soleil début janvier.

Pistes pour la classe

Le gnomon de la cour
Planter un bâton et tracer son ombre toutes les heures un jour de soleil : elle tourne et raccourcit jusqu'à midi. Recommencer à une autre saison.

CM1 · 6e

Lampe et boule
Lampe = Soleil, globe avec un personnage collé sur la France : tourner le globe pour retrouver matin, midi, soir, nuit. Puis tester l'autre modèle : la lampe tourne autour du globe.

6e

Le système solaire en grand
Dans la cour, une boule de 10 cm pour le Soleil et un grain de semoule à 10 m pour la Terre : les distances deviennent concrètes.

CM2

Le procès des modèles
Deux groupes défendent chacun un modèle (géocentrique, héliocentrique) avec des arguments, puis on confronte aux observations et à l'histoire.

CM2 · 6e

Sécurité : ne jamais regarder le Soleil directement, ni à travers des jumelles ou une lunette ; observer seulement les ombres. **Outil :** le logiciel gratuit Stellarium permet de voir le ciel d'une journée en accéléré.

Vocabulaire rotation, révolution · axe des pôles · mouvement apparent · est, ouest, sud · gnomon, ombre portée · géocentrique, héliocentrique · par rapport à · instant, heure

Pour aller plus loin avec l'École des Sciences

Modules cycle 3 · toutes les ressources C3

Module « Rotation de la Terre »
Jour, nuit, course du Soleil

Module « Saisons et phases de la Lune »
Révolution, lunaisons

Module « Lumière et ombre »
Ombres, gnomon, éclipses

Liens avec les autres domaines

Histoire : l'histoire des idées sur le système solaire, de Ptolémée à Galilée.

Mathématiques : durées, conversions, échelles, angles.

Géographie : se repérer sur le globe, points cardinaux, hémisphères.

Français et EMC : débattre, argumenter, distinguer croyance et savoir.