MISSION 6E · SCIENCES · MÉTÉOROLOGIE · P3

Les phénomènes météorologiques en CM2 : leçon, exercices et évaluation

Mission 6e

CM2 | Difficulté ★★★ | ⏱ 40 min | Objectif : Comprendre le temps qu'il fait | Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Les phénomènes météorologiques

Nova te résume l'essentiel

- Nova t'explique que les phénomènes météorologiques sont les changements que tu peux observer dans l'air et dans le ciel : nuages, pluie, vent, brouillard, neige ou orage.

- Pour comprendre le temps, observe plusieurs éléments : la température, le vent, les nuages et les précipitations.
- Reste attentif : la météo aide à prévoir le temps proche, mais le ciel peut changer rapidement.

La leçon

Le temps qu’il fait autour de toi

Un phénomène météorologique est un événement naturel qui se produit dans l'atmosphère, c'est-à-dire dans la couche d'air qui entoure la Terre. Lorsque tu regardes dehors et que tu constates qu'il pleut, qu'il y a du vent, que le ciel est couvert ou qu'un brouillard cache le paysage, tu observes des phénomènes météorologiques. Le mot météo désigne l'état de l'atmosphère à un lieu et à un moment précis. La météo répond à des questions simples : le ciel est-il dégagé ou nuageux ? L'air est-il chaud ou froid ? Le vent souffle-t-il ? De l'eau tombe-t-elle du ciel ?Le temps peut changer au cours d'une même journée. Un matin calme et ensoleillé peut devenir venteux et pluvieux. Pour décrire correctement ce que tu observes, ne te contente pas de dire « il fait mauvais » ou « il fait

beau ». Cherche des mots plus précis : ciel clair, ciel couvert, bruine, averse, rafales, gel, brouillard, grêle. Ces mots permettent à chacun de comprendre exactement l'état du ciel. Nova te conseille de regarder dehors avec des yeux de scientifique : observe, compare, puis nomme ce que tu vois.

Les éléments essentiels à observer

- La température indique si l'air est plus ou moins chaud ou froid. Elle se mesure avec un thermomètre.
- La nébulosité indique la quantité de nuages dans le ciel : il peut être dégagé, peu nuageux, nuageux ou couvert.
- Les précipitations sont les formes d'eau qui tombent depuis les nuages : pluie, neige, grêle ou bruine.
- Le vent est un déplacement de l'air. Il peut être faible, modéré ou fort, régulier ou souffler par rafales.
- Deux autres informations complètent ces observations : la pression atmosphérique, la force exercée par l'air (mesurée avec un baromètre), et l'humidité, la quantité de vapeur d'eau dans l'air. Elles aident les météorologues à prévoir le temps, mais retiens d'abord les quatre éléments ci-dessus.

Reconnaître des phénomènes météorologiques

Phénomène	Ce que tu observes	Mot précis à utiliser
Pluie	Des gouttes d'eau tombent des nuages.	Précipitation liquide
Neige	Des cristaux de glace tombent et peuvent recouvrir le sol.	Précipitation solide
Grêle	De petits morceaux de glace tombent parfois violemment.	Précipitation solide
Brouillard	De minuscules gouttes d'eau flottent près du sol et réduisent la visibilité.	Nuage au sol
Vent	Les feuilles, les branches, les drapeaux ou les nuages se déplacent.	Déplacement de l'air

Orage	Le ciel s'assombrit, des éclairs apparaissent et le tonnerre gronde.	Phénomène orageux

Le voyage de l’eau dans l’atmosphère

Les phénomènes météorologiques sont liés au cycle de l'eau. Sous l'effet de la chaleur du Soleil, une partie de l'eau présente dans les mers, les rivières, les lacs, les sols et les plantes se transforme en vapeur d'eau. Cette transformation s'appelle l'évaporation. La vapeur d'eau est invisible et se mélange à l'air.Lorsque l'air humide se refroidit, la vapeur d'eau se transforme en très petites gouttes d'eau ou en minuscules cristaux de glace. C'est la condensation. Ces gouttes et ces cristaux se rassemblent : ils forment les nuages. Si les gouttes deviennent trop nombreuses ou trop lourdes pour rester dans le nuage, elles tombent vers le sol. Ce sont les précipitations.La forme des précipitations dépend surtout de la température de l'air traversé. Si les gouttes restent liquides jusqu'au sol, il pleut. Si l'eau gèle et forme des flocons, il neige. Si des couches de glace se forment autour de petites gouttes dans un nuage très agité, il peut tomber de la grêle. L'eau retournée au sol rejoint ensuite les cours d'eau, s'infiltre dans la terre ou s'évapore de nouveau. Le cycle recommence

sans cesse. Attention : un nuage n'est pas fait de vapeur d'eau visible. Il est formé de minuscules gouttes d'eau, de cristaux de glace, ou des deux.

Le brouillard, un nuage tout près de toi

> Le brouillard se forme lorsque de très petites gouttes d'eau sont suspendues dans l'air près du sol. Il ressemble à un nuage, mais il entoure les maisons, les arbres et les personnes. Il réduit la visibilité : on voit moins loin. Ne confonds pas le brouillard avec la fumée, qui provient d'une combustion.

Pourquoi le vent souffle-t-il ?

Le vent est de l'air qui se déplace. Le Soleil ne réchauffe pas tous les lieux de la même manière : l'air chaud a tendance à monter, et l'air plus froid prend sa place. Ce mouvement de l'air crée le vent.Pour décrire le vent, indique sa direction et sa force. La direction donne le lieu d'où vient le vent. Un vent du nord vient du nord et souffle vers le sud. C'est un point important : on nomme le vent selon son origine, et non selon l'endroit vers lequel il va. Une girouette aide à repérer cette direction. Un anémomètre mesure la vitesse du vent.Tu peux aussi observer les indices autour de toi. Un vent faible fait bouger légèrement les feuilles. Un vent plus fort agite les branches et peut

rendre la marche difficile. Lorsqu'il y a des rafales, le vent souffle brusquement plus fort pendant de courts moments. Près du sol, les bâtiments, les arbres et les collines peuvent modifier sa direction.

Nuages, averses et orages

Les nuages n'annoncent pas tous le même temps. Certains sont fins et élevés, d'autres sont épais, sombres et chargés d'eau. Leur forme dépend des mouvements de l'air, de sa température et de son humidité. Un ciel couvert signifie que les nuages occupent une grande partie du ciel. Pourtant, un ciel couvert ne veut pas toujours dire qu'il va pleuvoir : il faut observer si les nuages évoluent et si des précipitations commencent.Une averse est une pluie qui commence et s'arrête assez rapidement. Elle peut être forte pendant un court moment. La bruine, au contraire, est une pluie très fine. Une ondée est également une pluie passagère. Ces mots ne sont pas exactement synonymes : choisis celui qui correspond à ton observation.Un orage se produit dans de gros nuages très développés. Il peut apporter de fortes pluies, du vent, de la grêle, des éclairs et du tonnerre. L'éclair est une lumière très vive causée par une décharge électrique. Le tonnerre est le bruit produit par cette décharge. Tu vois souvent l'éclair avant d'entendre le tonnerre, car la lumière arrive jusqu'à tes yeux plus vite que le son n'arrive jusqu'à tes oreilles. Pendant un orage, abrite-toi dans un bâtiment solide et évite les espaces découverts, les arbres isolés et l'eau.

Ne confonds pas météo et climat

La météo décrit le temps qu'il fait dans un lieu à un moment précis ou dans les jours proches. Le climat décrit les conditions habituelles observées dans une région sur une très longue durée. Une journée froide ne suffit donc pas à définir le climat d'un pays.

Lire une prévision météorologique

Les météorologues observent l'atmosphère grâce à des stations au sol, des ballons, des radars, des satellites et des cartes. Ils rassemblent des informations sur les nuages, le vent, la température, l'humidité et la pression atmosphérique. Ensuite, ils réalisent des prévisions. Une prévision annonce le temps le plus probable : elle n'est pas une certitude absolue, car l'atmosphère évolue sans arrêt.Sur une carte météo, des pictogrammes représentent souvent le soleil, les nuages, la pluie, la neige ou les orages. Des flèches peuvent indiquer le vent. Lis toujours la légende avant d'interpréter une carte : un symbole peut avoir un sens précis. Observe aussi le lieu concerné et le moment de la journée. Une prévision pour le matin n'est pas forcément valable pour l'après-midi, et une prévision pour une ville voisine ne décrit pas toujours exactement le temps chez toi.Pour présenter le temps, utilise une phrase complète. Par exemple : « Le ciel est très nuageux, quelques averses sont

possibles et le vent souffle par rafales. » Tu peux ajouter ce que cela change dans la vie quotidienne : prévoir un vêtement adapté, protéger un objet de la pluie ou reporter une activité extérieure. Nova te rappelle qu'un bon observateur décrit d'abord les faits avant de donner son avis.

Ta méthode d’observation de météorologue

- Regarde le ciel sans fixer le Soleil et repère la quantité, la couleur et la forme des nuages.
- Observe les précipitations : y a-t-il de la pluie, de la neige, de la grêle ou aucune eau qui tombe ?
- Cherche des indices de vent : mouvement des feuilles, d'un drapeau, des branches ou des nuages.
- Consulte un thermomètre placé à l'ombre pour connaître la température de l'air.
- Note la date, le moment et le lieu de ton observation afin de pouvoir comparer plusieurs jours.
- Rédige une phrase précise en utilisant le vocabulaire météorologique appris.

Exemples résolus

Décrire une observation du ciel

Énoncé. Tu observes un ciel entièrement gris. De fines gouttes d'eau tombent doucement et les feuilles bougent peu. Rédige une phrase météorologique précise.

1. Repère les nuages : le ciel est entièrement gris, donc il est couvert.

2. Identifie les précipitations : les gouttes sont fines, il s'agit de bruine.

3. Observe le vent : les feuilles bougent peu, le vent est faible.

4. Assemble les informations dans une phrase complète.

Résultat : Le ciel est couvert, il tombe de la bruine et le vent est faible.

Expliquer la formation de la pluie

Énoncé. Explique comment l'eau d'un lac peut revenir au sol sous forme de pluie.

1. La chaleur du Soleil transforme une partie de l'eau du lac en vapeur d'eau : c'est l'évaporation.

2. La vapeur d'eau monte dans l'air et se refroidit.

3. Elle se transforme en petites gouttes : c'est la condensation, qui forme les nuages.

4. Quand les gouttes deviennent trop lourdes, elles tombent : ce sont les précipitations.

Résultat : L'eau du lac s'évapore, se condense dans les nuages, puis retombe sous forme de pluie.

Comprendre le nom d’un vent

Énoncé. Une girouette indique que le vent vient du nord. Vers quelle direction souffle-t-il et comment le nomme-t-on ?

1. Rappelle-toi que le vent porte le nom du lieu d'où il vient.
2. S'il vient du nord, il se déplace vers le sud.
3. Son nom reste pourtant « vent du nord ».

Résultat : Il souffle vers le sud et on l'appelle un vent du nord.

Les astuces de Nova

Le nuage visible

Nova te donne son code : V comme vapeur invisible, N comme nuage de petites gouttes visibles.

Le vent a une adresse de départ

Pour nommer le vent, cherche d'où il arrive. S'il arrive du nord, c'est un vent du nord, même s'il part vers le sud.

Décris avant de juger

Au lieu de dire « le temps est mauvais », donne des indices : nuages, pluie, vent et température. Ta phrase sera beaucoup plus scientifique.

Mes exercices

1 Reconnais les phénomènes ★☆☆

Associe chaque observation au phénomène météorologique correspondant.

1. De petites gouttes d'eau flottent près du sol et cachent les arbres éloignés.
2. Des flocons blancs tombent du ciel.
3. Les feuilles et un drapeau se déplacent.

2 Choisis le mot précis ★☆☆

Complète chaque phrase avec le mot qui convient : précipitations, anémomètre, thermomètre.

1. La pluie, la neige et la grêle sont des _____.
2. Un _____ mesure la température de l'air.
3. Un _____ mesure la vitesse du vent.

3 Vérifie tes connaissances ★☆☆

Indique si chaque affirmation est vraie ou fausse.

1. La vapeur d'eau est visible dans l'air.
2. Le brouillard est formé de petites gouttes d'eau près du sol.
3. Un ciel couvert donne toujours de la pluie.