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 | Fiche complète + corrigé

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.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Dire qu'un nuage est fait de vapeur d'eau visible.	La vapeur d'eau est invisible ; le nuage est formé de minuscules gouttes d'eau ou de cristaux de glace.	Retiens : vapeur invisible, nuage visible.

Nommer un vent selon la direction vers laquelle il souffle.	Le nom du vent indique toujours le lieu d'où il vient.	Imagine que le vent porte une étiquette avec son point de départ : un vent du nord arrive du nord.
Affirmer qu'un ciel couvert annonce forcément de la pluie.	Des nuages peuvent couvrir le ciel sans donner de précipitations.	Observe aussi les gouttes qui tombent et l'évolution des nuages avant de conclure.

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.

4 Remets le cycle de l'eau en ordre ★★☆

Range les étapes dans l'ordre en écrivant les mots : évaporation, condensation, précipitations.

1. L'eau liquide devient de la vapeur d'eau grâce à la chaleur du Soleil.
2. La vapeur d'eau se refroidit et forme de petites gouttes dans les nuages.
3. Les gouttes deviennent trop lourdes et tombent vers le sol.

5 Construis le schéma du cycle de l'eau ★★☆

Dessine un lac, le Soleil, un nuage et la pluie. Trace des flèches et écris évaporation, condensation et précipitations au bon endroit.

1. Produis un schéma montrant le trajet de l'eau entre un lac, le ciel et le sol.

6 Interprète les observations ★★☆

Réponds à chaque question en utilisant le vocabulaire météorologique.

Le ciel est gris, de fines gouttes tombent régulièrement et les arbres bougent à peine. Décris le temps.

Explique pourquoi cette phrase est plus précise que « il fait mauvais » : « Le ciel est couvert et le vent souffle par rafales. »

7 Suis la direction du vent ★★★

Réponds en justifiant avec la règle du nom du vent.

Un vent vient de l'ouest. Vers quelle direction se déplace-t-il ? Comment le nomme-t-on ?

Une girouette montre que le vent vient du sud. Un élève dit : « C'est un vent du nord car il souffle vers le nord. » Explique son erreur.

8 Rédige un bulletin météo ★★★

Rédige un court bulletin météorologique à partir des observations données.

Observations : ciel très nuageux ; averses possibles ; vent parfois fort ; visibilité réduite près du sol au début de la journée.

Évaluation

Réponds aux questions en utilisant le vocabulaire scientifique appris. **Barème : 20 points**

1. Définis un phénomène météorologique. / 3
2. Cite deux formes de précipitations. / 2
3. Explique la différence entre la vapeur d'eau et un nuage. / 3
4. Remets dans l'ordre : précipitations, évaporation, condensation. / 3
5. Un vent vient de l'est. Comment le nomme-t-on et vers quelle direction souffle-t-il ? / 3
6. Décris précisément ce temps : le ciel est entièrement gris, de fortes gouttes tombent et les branches s'agitent beaucoup. / 3
7. Explique pourquoi une prévision météo n'est pas une certitude absolue. / 3

Quiz de révision

1. Quel mot désigne l'état de l'atmosphère dans un lieu et à un moment précis ?
A) La météo **B)** Le climat **C)** Le paysage **D)** La saison

2. Quel phénomène est un nuage formé près du sol ?
A) La grêle **B)** Le brouillard **C)** Le vent **D)** La bruine

3. Quelle transformation forme les nuages lorsque la vapeur d'eau se refroidit ?
A) L'évaporation **B)** La condensation **C)** La précipitation **D)** La germination

4. Quel instrument mesure la température de l'air ?
A) La girouette **B)** Le baromètre **C)** Le thermomètre **D)** L'anémomètre

5. Comment appelle-t-on un vent qui vient du nord ?
A) Un vent vers le nord **B)** Un vent du sud **C)** Un vent du nord **D)** Un vent d'ouest

6. Laquelle de ces affirmations est correcte ?
A) La vapeur d'eau est toujours visible.
B) Un nuage est fait de petites gouttes d'eau ou de cristaux de glace.
C) Tous les nuages donnent de la pluie. **D)** Le brouillard est de la fumée.

7. Quelle précipitation est constituée de flocons ?
A) La bruine **B)** La grêle **C)** La neige **D)** Le brouillard

8. Que peux-tu observer pour repérer le vent sans instrument ?
A) Le mouvement des feuilles **B)** La couleur d'un mur **C)** La forme d'un cahier
D) Le nombre de fenêtres

9. Pourquoi voit-on souvent l'éclair avant d'entendre le tonnerre ?
A) Parce que le tonnerre ne fait pas de bruit. **B)** Parce que la lumière arrive plus vite que le son.
C) Parce que le vent cache le tonnerre. **D)** Parce que les nuages arrêtent la lumière.

Guide pour les parents

Accompagnez l'enfant en l'invitant à observer le ciel et à employer un vocabulaire précis.

- Demandez-lui de décrire ce qu'il voit avant de consulter une prévision : nuages, précipitations, vent et visibilité.
- Faites-lui expliquer le cycle de l'eau avec un verre d'eau, une casserole qui produit de la vapeur ou un dessin simple, sans chercher à tout mémoriser d'un seul coup.
- Lors d'une prévision météo, demandez-lui de distinguer le lieu, le moment annoncé et les symboles lus dans la légende.

Temps conseillé : ~20 min.

Questions fréquentes

Q. Pourquoi voit-on l'éclair avant d'entendre le tonnerre ?

R. La lumière de l'éclair arrive jusqu'à tes yeux plus vite que le son du tonnerre n'arrive jusqu'à tes oreilles.

Q. Le brouillard est-il un nuage ?

R. Oui. Le brouillard est un nuage formé près du sol.

Q. Peut-il y avoir des nuages sans pluie ?

R. Oui. Les gouttes contenues dans les nuages ne tombent pas toujours jusqu'au sol.

Q. Pourquoi la neige tombe-t-elle parfois alors qu'il ne fait pas très froid au sol ?

R. La neige se forme dans des zones froides de l'atmosphère. Selon la température de l'air qu'elle traverse, elle peut arriver au sol sous forme de neige ou fondre et devenir de la pluie.

Corrigé

Exercice 1 : Reconnais les phénomènes

1. Brouillard *Le brouillard est un nuage formé près du sol.*
2. Neige *La neige est une précipitation solide.*
3. Vent *Le vent est un déplacement de l'air.*

Exercice 2 : Choisis le mot précis

1. précipitations *Ce sont des formes d'eau qui tombent depuis les nuages.*
2. thermomètre *Il indique si l'air est plus ou moins chaud ou froid.*
3. anémomètre *Cet instrument sert à mesurer la vitesse du vent.*

Exercice 3 : Vérifie tes connaissances

1. Faux *La vapeur d'eau est invisible.*
2. Vrai *Il s'agit d'un nuage au sol.*
3. Faux *Des nuages peuvent couvrir le ciel sans provoquer de précipitations.*

Exercice 4 : Remets le cycle de l'eau en ordre

1. évaporation *L'eau passe de l'état liquide à la vapeur d'eau.*
2. condensation *La vapeur se transforme en petites gouttes d'eau.*
3. précipitations *L'eau retombe sous forme de pluie, de neige ou de grêle.*

Exercice 5 : Construis le schéma du cycle de l'eau

1. Le schéma doit montrer une flèche montante du lac vers le nuage avec « évaporation », la formation de gouttes dans le nuage avec « condensation », puis des flèches descendantes vers le sol avec « précipitations ». *Les flèches doivent indiquer le sens du déplacement ou de la transformation de l'eau.*

Exercice 6 : Interprète les observations

1. Le ciel est couvert, il tombe de la bruine et le vent est faible. *La réponse utilise un mot précis pour le ciel, la pluie et le vent.*
2. Cette phrase est plus précise car elle décrit des phénomènes observables : la présence de nuages et des rafales de vent. *Une justification doit citer les informations météorologiques données.*

Exercice 7 : Suis la direction du vent

1. Il se déplace vers l'est et on l'appelle un vent d'ouest, car un vent porte le nom du lieu d'où il vient. *Le nom indique l'origine du vent.*
2. L'élève se trompe : c'est un vent du sud, car le vent porte le nom du lieu d'où il vient et non de la direction vers laquelle il souffle. *La justification doit rappeler la règle complète.*

Exercice 8 : Rédige un bulletin météo

1. Réponse attendue : « Le ciel est très nuageux. Des averses sont possibles et le vent peut souffler fort. Au début de la journée, du brouillard réduit la visibilité près du sol. » Toute réponse complète utilisant correctement les mots très nuageux, averses, vent fort et brouillard est acceptée. *Le bulletin doit transformer chaque observation en phrase précise.*

Évaluation : corrigé

1. Un phénomène météorologique est un événement naturel observable dans l'atmosphère, comme la pluie, le vent ou le brouillard. / 3
2. Réponse attendue : deux parmi pluie, neige, grêle ou bruine. / 2
3. La vapeur d'eau est invisible, tandis qu'un nuage est formé de minuscules gouttes d'eau ou de cristaux de glace visibles. / 3
4. évaporation, condensation, précipitations / 3
5. C'est un vent d'est et il souffle vers l'ouest. / 3
6. Le ciel est couvert, il pleut fortement et le vent est fort. / 3
7. Une prévision météo n'est pas une certitude absolue car l'atmosphère change sans arrêt et la prévision annonce le temps le plus probable. / 3

Quiz : réponses

1. **A) La météo** *La météo décrit le temps qu'il fait à un moment précis.*
2. **B) Le brouillard** *Le brouillard est constitué de petites gouttes d'eau suspendues près du sol.*

3. **B) La condensation** *La condensation transforme la vapeur d'eau en petites gouttes ou en cristaux.*
4. **C) Le thermomètre** *Le thermomètre mesure la température.*
5. **C) Un vent du nord** *Le vent porte le nom du lieu d'où il vient.*
6. **B) Un nuage est fait de petites gouttes d'eau ou de cristaux de glace.** *Un nuage est formé de minuscules gouttes d'eau, de cristaux de glace, ou des deux.*
7. **C) La neige** *La neige tombe sous forme de flocons.*
8. **A) Le mouvement des feuilles** *Le déplacement des feuilles, des drapeaux ou des branches indique la présence du vent.*
9. **B) Parce que la lumière arrive plus vite que le son.** *La lumière se propage jusqu'à tes yeux plus vite que le son jusqu'à tes oreilles.*

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- **Toutes les fiches de Sciences CM2** · /sciences-technologie/
- **La Terre dans le système solaire en CM2** · /sciences-technologie/la-terre-et-environnement/systeme-solaire-cm2/
- **L'activité de la Terre en CM2** · /sciences-technologie/la-terre-et-environnement/volcans-et-seismes-cm2/