MISSION 6E · SCIENCES · MATIÈRE, MOUVEMENT, ÉNERGIE, INFORMATION · P3

Le cycle de l'eau dans la nature en CM2 : leçon, exercices et évaluation

Mission 6e

CM2 | Difficulté ★★★ | 30 min | Objectif : Le cycle de l'eau dans la nature | Fiche élève

Prénom : .....

Date : .....

Compétence visée (programme) : Expliquer le cycle de l'eau

Nova te résume l'essentiel

- Nova te le confirme : l'eau circule sans arrêt entre la Terre, l'air et les êtres vivants.
- La chaleur du Soleil fait évaporer l'eau, puis la vapeur se refroidit et forme des nuages.
- La pluie, la neige ou la grêle ramènent l'eau au sol : le cycle recommence.

La leçon

Une eau qui voyage sans cesse

Observe un lac, une flaque après la pluie ou le linge qui sèche : l'eau semble parfois disparaître. Pourtant, elle ne disparaît pas vraiment. Elle change souvent d'état et se déplace. Le cycle de l'eau est le voyage continuel de l'eau dans la nature. L'eau passe des mers, des océans, des lacs, des rivières et des sols vers l'air. Elle revient ensuite sur la Terre avant de repartir. Ce cycle fonctionne grâce à l'énergie du Soleil et à la gravité. Le Soleil chauffe l'eau et la fait monter sous forme de vapeur. La gravité attire ensuite l'eau vers le sol lorsqu'elle tombe. Nova te donne une image : imagine que chaque goutte est une voyageuse. Elle peut être liquide dans une rivière, invisible dans l'air sous forme de vapeur, solide sous forme de neige ou de glace, puis redevenir liquide. Elle ne suit pas toujours exactement le même chemin. Une goutte peut tomber dans un lac, s'infiltrer dans le sol, être absorbée par une plante ou rejoindre une rivière. Mais, à l'échelle de la planète, l'eau est toujours en mouvement.

Les trois états de l'eau

État de l'eau	Exemple	Ce que tu peux observer
Liquide	pluie, rivière, mer, eau du robinet	L'eau coule et prend la forme du récipient.
Solide	neige, grêle, glace, glacier	L'eau garde sa forme et peut fondre lorsqu'elle se réchauffe.
Gazeux	vapeur d'eau présente dans l'air	Elle est invisible : ce n'est pas la fumée blanche visible au-dessus d'une casserole.

Première étape : l'évaporation

L'évaporation est le passage de l'eau liquide à l'état gazeux. Quand le Soleil chauffe la surface d'un océan, d'un lac, d'une rivière, d'une flaque ou du sol humide, une partie de l'eau devient de la vapeur d'eau. Cette vapeur monte dans l'atmosphère, c'est-à-dire dans l'air qui entoure la Terre. Tu ne la vois pas, car la vapeur d'eau est invisible. Une flaque peut donc sécher sans que l'eau ait été absorbée entièrement par le sol : une partie s'est évaporée. La chaleur favorise l'évaporation, mais elle peut aussi se produire plus lentement quand

il ne fait pas très chaud. Le vent aide l'eau à s'évaporer davantage, car il renouvelle l'air au-dessus de la surface mouillée. Voilà pourquoi un vêtement humide sèche souvent plus vite dehors quand l'air est en mouvement. Attention : l'eau d'une mer est salée, mais lors de l'évaporation, c'est surtout l'eau qui devient vapeur. Le sel reste dans la mer. C'est une raison pour laquelle l'eau de pluie est douce, même si une grande partie de la vapeur provient des océans.

Mots précis à retenir

Vapeur d'eau : eau à l'état gazeux, invisible dans l'air. Évaporation : transformation de l'eau liquide en vapeur d'eau. Atmosphère : couche d'air autour de la Terre. Emploie ces mots pour expliquer le cycle avec précision.

Deuxième étape : la condensation et les nuages

En montant dans le ciel, la vapeur d'eau rencontre souvent un air plus froid. Elle se refroidit alors et redevient de très petites gouttes d'eau liquide, ou parfois de très petits cristaux de glace. Cette transformation s'appelle la condensation. Les minuscules gouttes ou cristaux se rassemblent autour de très petites poussières présentes dans l'air. Ils forment un nuage. Un nuage n'est donc pas fait de vapeur d'eau visible : il est fait de gouttelettes d'eau ou de cristaux de glace. Tu peux observer un phénomène proche dans la vie quotidienne. Lorsque tu sors une bouteille froide du réfrigérateur, des gouttes apparaissent à l'extérieur. Elles ne viennent pas de l'intérieur de la bouteille : la vapeur d'eau présente dans l'air se refroidit au contact de la bouteille et se condense. La buée sur une vitre froide se forme de la même manière. Dans le ciel, les gouttes d'un nuage sont d'abord très légères. Elles peuvent rester longtemps dans l'air. Elles se rencontrent, se regroupent et deviennent progressivement plus grosses. Quand elles sont trop lourdes pour rester suspendues, elles tombent : ce sont les précipitations.

Reconnais les précipitations

- La pluie tombe sous forme de gouttes d'eau liquide.
- La neige tombe sous forme de cristaux de glace lorsque l'air est suffisamment froid.
- La grêle tombe sous forme de morceaux de glace, souvent pendant certains orages.
- Le brouillard n'est pas une précipitation : c'est un nuage très bas, près du sol.

Après la pluie : plusieurs chemins possibles

Lorsque l'eau arrive au sol, son voyage ne s'arrête pas. Une partie coule à la surface des terrains : c'est le ruissellement. Elle peut rejoindre un fossé, un ruisseau, une rivière, un lac, puis la mer ou l'océan. Une autre partie pénètre dans le sol : c'est l'infiltration. Elle peut circuler lentement dans les roches et s'accumuler sous terre. Cette eau souterraine peut ressortir par une source ou alimenter un cours d'eau. Une partie de l'eau est aussi absorbée par les plantes. Les plantes rejettent ensuite de la vapeur d'eau par leurs feuilles : on parle de transpiration. Les animaux et les humains rejettent également de l'eau dans l'air lorsqu'ils respirent ou transpirent. Le cycle de l'eau comprend donc les mers et les nuages, mais aussi les sols, les végétaux, les animaux et les humains. Selon l'endroit où elle tombe, une même goutte peut suivre des chemins différents. Sur un sol très imperméable, elle ruisselle davantage. Dans un sol meuble, elle peut plus facilement s'infiltrer. Dans tous les cas, l'eau finit par rejoindre l'air ou les grandes étendues d'eau, puis le cycle continue.

L'ordre simple du cycle

Retrouve l'idée principale : le Soleil chauffe l'eau, l'eau s'évapore, la vapeur se condense en nuages, puis les précipitations ramènent l'eau au sol. Ajoute ensuite le ruissellement, l'infiltration et la transpiration pour raconter un trajet plus complet.

Lire et construire un schéma du cycle

Un schéma du cycle de l'eau montre les lieux et les transformations avec des flèches. Commence par dessiner ou repérer une étendue d'eau, par exemple la mer, un lac ou une rivière. Place ensuite le Soleil au-dessus. Trace une flèche qui monte de l'eau vers le ciel et écris évaporation. Dessine un nuage et écris condensation à l'endroit où la vapeur refroidie forme de petites gouttes. Trace des flèches qui descendent du nuage vers le

sol et écris précipitations. Enfin, ajoute des flèches sur le sol vers une rivière pour le ruissellement, et des flèches qui entrent dans la terre pour l'infiltration. Les flèches sont essentielles : elles indiquent le sens des déplacements. Ne dessine pas seulement un nuage qui pleut. Montre aussi d'où vient l'eau du nuage et où elle va après être tombée. Si tu dois expliquer ton schéma à l'oral, utilise des connecteurs : d'abord, ensuite, puis, enfin. Tu raconteras ainsi un cycle clair plutôt qu'une simple liste de mots.

Ne pas confondre les phénomènes

Pour bien expliquer, distingue les mots proches. L'évaporation commence avec de l'eau liquide et produit de la vapeur invisible. La condensation commence avec de la vapeur d'eau qui refroidit et produit de petites gouttes visibles, par exemple dans un nuage ou sur une vitre. Les précipitations ne sont pas la formation des nuages : elles correspondent à la chute de l'eau depuis les nuages vers le sol. La fusion est encore autre chose : c'est le passage de l'état solide à l'état liquide, comme lorsqu'un glaçon fond. La solidification est le passage de l'état liquide à l'état solide, comme lorsque l'eau gèle. Dans la nature, la neige peut fondre et devenir de l'eau liquide, puis ruisseler vers une rivière. Elle rejoint alors le cycle. Nova te conseille de toujours poser deux questions : « Dans quel état est l'eau au départ ? » et « Que devient-elle ensuite ? » Si tu réponds à ces deux questions, tu peux choisir le bon mot scientifique.

La phrase-mémoire de Nova

Répète : « Le Soleil fait monter l'eau, le froid fait les nuages, la gravité fait tomber l'eau. » Cette phrase t'aide à retrouver les grandes étapes du cycle.

Exemples résolus

Remettre les étapes dans l'ordre

Énoncé. Range ces mots dans l'ordre du cycle principal : précipitations, évaporation, condensation.

1. Repère l'étape qui commence avec l'eau liquide chauffée par le Soleil : c'est l'évaporation.
2. Après l'évaporation, la vapeur se refroidit et forme des nuages : c'est la condensation.
3. Enfin, l'eau tombe des nuages : ce sont les précipitations.

Résultat : évaporation → condensation → précipitations

Expliquer les gouttes sur une bouteille

Énoncé. Une bouteille froide est posée sur une table. Des gouttes apparaissent à l'extérieur. Explique leur origine.

1. Repère que les gouttes sont à l'extérieur et non dans la bouteille.
2. L'air contient de la vapeur d'eau invisible.
3. Au contact de la bouteille froide, cette vapeur se refroidit et redevient liquide : elle se condense.

Résultat : Les gouttes viennent de la vapeur d'eau de l'air qui se condense sur la bouteille froide.

Suivre une goutte après la pluie

Énoncé. Une goutte de pluie tombe sur un sol près d'une rivière. Donne deux chemins possibles.

1. Cherche un trajet à la surface du sol : l'eau peut ruisseler vers la rivière.
2. Cherche un trajet sous le sol : l'eau peut s'infiltrer puis circuler dans le sol.

Résultat : La goutte peut ruisseler jusqu'à la rivière ou s'infiltrer dans le sol.

Mes exercices

1 Les mots du cycle ★☆☆

Associe chaque mot à sa définition.

1. Évaporation .....
2. Condensation .....
3. Précipitations .....

2 Observe et décide ★☆☆

Indique si chaque phrase est vraie ou fausse.

1. Le Soleil peut favoriser l'évaporation. .....
2. La vapeur d'eau est toujours visible dans le ciel. .....
3. L'eau de pluie peut s'infiltrer dans le sol. .....

3 Le grand voyage ★☆☆

Numérote ces étapes de 1 à 4 dans l'ordre.

1. La vapeur d'eau se refroidit et forme un nuage. .....
2. L'eau tombe du nuage sous forme de pluie. .....
3. L'eau d'un lac est chauffée et devient vapeur. .....
4. L'eau rejoint une rivière en coulant sur le sol. .....

4 Dessine le cycle ★★☆

Complète dans le cadre un schéma avec un Soleil, une étendue d'eau, un nuage et le sol. Trace les flèches et écris : évaporation, condensation, précipitations, ruissellement.

1. Place correctement les quatre mots et les flèches sur ton schéma. .....

5 Dans la vie de tous les jours ★★☆

Nomme le phénomène observé dans chaque situation.

1. Une flaque disparaît peu à peu après une journée chaude. .....
2. De la buée apparaît sur le miroir de la salle de bains. .....
3. L'eau entre dans la terre après une averse. .....

6 Raconte le trajet ★★★

Explique en quatre phrases au moins le trajet possible d'une goutte d'eau depuis la mer jusqu'à une rivière.

Utilise les mots évaporation, condensation, précipitations et ruissellement.

Évaluation

Réponds soigneusement à chaque question en utilisant le vocabulaire scientifique.

Barème : 20 points

1. Définis le cycle de l'eau. ..... / 4
2. Nomme la transformation qui fait passer l'eau liquide à la vapeur d'eau. ..... / 3
3. Explique comment se forme un nuage. ..... / 4
4. Cite deux formes possibles de précipitations. ..... / 3
5. Explique deux chemins possibles de l'eau après la pluie. ..... / 4
6. Écris dans l'ordre les trois étapes principales : condensation, évaporation, précipitations. / 2

.....

Les astuces de Nova

Les flèches parlent
Nova te conseille de suivre les flèches avec ton doigt sur un schéma. Une flèche qui monte indique souvent l'évaporation ; une flèche qui descend depuis un nuage indique les précipitations.

Le test de la vitre
Pour retenir la condensation, pense à une vitre froide couverte de buée. La vapeur d'eau de l'air refroidit et devient de petites gouttes.

Trois moteurs du voyage
Retiens les rôles : le Soleil chauffe, le froid condense, la gravité fait tomber. Nova garde cette mini-équipe en mémoire.

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/
- **Les cycles de vie des êtres vivants en CM2** · /sciences-technologie/le-vivant/cycles-de-vie-cm2/

Usage classe et famille autorisé