



# Camping à la montagne

10-11



Cofinancé par  
l'Union européenne

# Camping à la montagne

**Matière** : Sciences - Chimie

**Niveau** : Enseignement primaire (10-11 ans)

**Concepts** : Matière - états de la matière - propriétés de la matière - cycle de l'eau

**Temps requis** : +/- 25 minutes

**Résumé de l'activité** : Trois amis découvrent la montagne et ses paysages avec Sam, le coordinateur. Ils ont l'intention d'utiliser leur cadeau d'anniversaire dans cette nouvelle aventure et tu les rejoins dans leur périple.

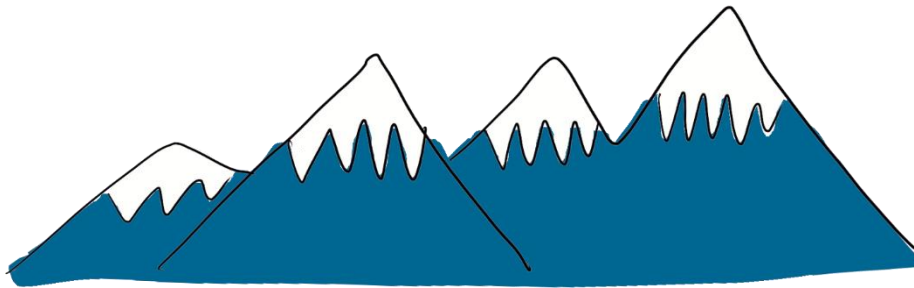
**Matériel** : Papier, crayon

**Mécanismes de parcours** : Ordre des parcours narratifs à choisir par le lecteur (l'objet préféré des enfants ; la forêt / la rivière).

**Mécanismes de l'exercice** : Instructions données dans l'exercice ; paragraphe "vérifie tes réponses" ; conseils donnés en cas de réponse incorrecte, puis recommence l'exercice ou continue l'histoire.

### INTRODUCTION

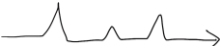
Un hiver, trois amis décident de partir à la montagne en colonie de vacances. Avec Sam, un coordinateur qui connaît bien la montagne, ils vont découvrir ce nouvel endroit où ils ne sont jamais allés et ils ont chacun un rêve à réaliser. Aide-les en répondant aux exercices et aux questions



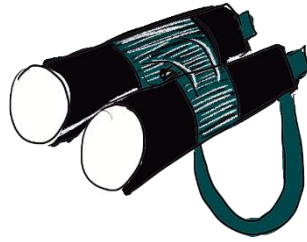
Pour commencer à jouer, il suffit de lire le premier paragraphe et de voir où il te mène.

1

Plus Mélanie, Adam et Léa vieillissent, plus ils deviennent inséparables. Les trois meilleurs amis ne se sont jamais quittés depuis l'enfance. Ils ont toujours vécu dans la même ville, dans la même rue, ont toujours fréquenté la même école et sont tous les trois nés à la fin de l'année ! Ces trois-là ont des hobbies complètement différents : les oiseaux et les insectes pour Adam, l'espace pour Mélanie, les activités manuelles pour Léa. Mais quand il s'agit de partir à l'aventure, c'est toujours ensemble qu'ils le font, quelle que soit la destination !

Voyons où ils veulent aller  **Va au paragraphe 8.**

2



« Attends, je vais utiliser mes jumelles pour vérifier » dit Adam, courageusement.

Il ouvre son sac, et en sort ses magnifiques jumelles.

Il les pointe vers la masse sombre ressemblant à un ours, ajuste la mise au point, et ce qu'il voit le laisse sans voix.

« Les ours ne sont pas censés être en hibernation ? » demande Léa.

« Si, ils le sont ! » répond Mélanie.  **Va au paragraphe 22.**

3

Mélanie dit : « Tu es sûr Adam ? Souviens-toi, les matières liquides coulent et prennent la forme du récipient, les matières solides ont leur propre forme et peuvent être tenues, et les matières gazeuses n'ont pas de forme et s'éparpillent. Je te conseille de relire la question ! »

- Retourne tenter ta chance une seconde fois avant de continuer

 **Retourne au paragraphe 18.**

- Ou continue

 **Va au paragraphe 19.**

4

## L'OBJET PRÉFÉRÉ D'ADAM

Pour son 10<sup>e</sup> anniversaire, Adam a reçu de belles jumelles de la part de sa mère. Léa et Mélanie lui ont fabriqué une loupe. Il est impatient d'utiliser ses cadeaux en montagne et de faire de belles découvertes, après avoir identifié tous les animaux et les plantes qu'il avait vus autour de chez lui.



- En savoir plus sur l'objet préféré de Léa  
→ Va au paragraphe 13.
- En savoir plus sur l'objet préféré de Mélanie  
→ Va au paragraphe 7.
- Découvre ce qu'il se passe ensuite  
→ Va au paragraphe 15.
- Retourne au paragraphe "Les trois amis".  
→ Retourne au paragraphe 8.

### 5

« On a gagné ! crient les enfants, on a gagné ! »

« Félicitations, dit Sam, votre bateau est très rapide ! Comme vous avez gagné, je partagerai mes guimauves avec vous ce soir au coin du feu ! ».

« Ouiii ! »

Les trois amis font à nouveau la fête et manquent de tomber dans la rivière !

« Allons ailleurs avant que vous ne soyez tous mouillés ! » dit Sam en riant.

- Aller dans la forêt (si tu n'y es pas déjà allé)



**Va au paragraphe 20.**

- Continuer l'histoire (si tu as visité les deux endroits)



**Va au paragraphe 36.**

### 6

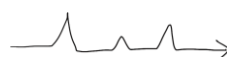
« C'est dégoûtant, dit Léa, toutes ces choses ne devraient pas être là ! »

« Tu as raison Léa, dit Sam. Ne t'approche pas trop près. Je vais appeler la mairie pour leur dire que c'est ici et qu'il faut le nettoyer quand nous serons au camp. »

« J'espère qu'ils trouveront qui a fait ça ! » renchérit Mélanie.

« J'espère que nous verrons un vrai ours ! » ajoute Adam.

« C'est plus sûr de ne pas s'approcher d'un ours de toute façon, tu sais Adam ? dit Sam. Mais si nous ne pouvons pas trouver d'ours, je suis sûr que nous trouverons d'autres choses spectaculaires ! Continuons. »

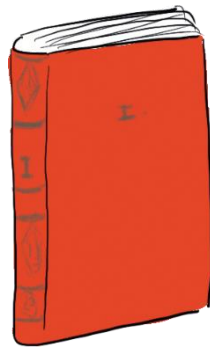


**Va au paragraphe 24.**

7

## L'OBJET PRÉFÉRÉ DE MÉLANIE

Mélanie adore lire et apprendre de nouvelles choses. À l'approche de son 10<sup>e</sup> anniversaire, ses amis ont immédiatement pensé à un livre. Ils ont choisi un bel ouvrage sur l'univers et les étoiles, et lui ont offert avec l'aide de ses parents. Mélanie sait qu'elle aura plus de chance d'observer les étoiles à la montagne, où il y a moins de lumière qu'en ville.

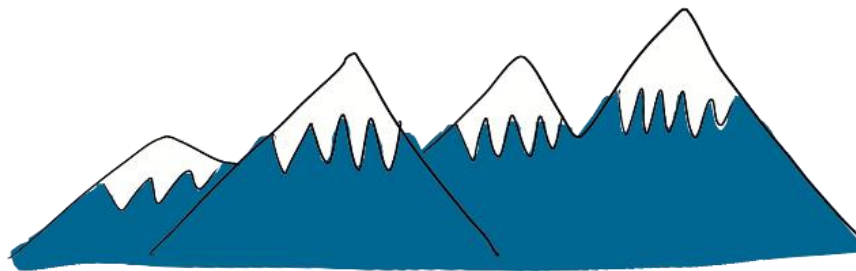


- En savoir plus sur l'objet préféré d'Adam  
→ → → → **Va au paragraphe 4.**
- En savoir plus sur l'objet préféré de Léa  
→ → → → **Va au paragraphe 13.**
- Découvrir ce qui se passe ensuite  
→ → → → **Va au paragraphe 15.**
- Retour au paragraphe "Les trois amis".  
→ → → → **Va au paragraphe 8.**

8

## LES TROIS AMIS

Les trois amis réfléchissent depuis longtemps à leur prochaine colonie de vacances. Ils sont déjà allés à la plage, ils ont fait des balades en poney et aussi du camping... Cet hiver, ils veulent relever un nouveau défi : découvrir la montagne et la neige. Mélanie, Adam et Léa partent à la montagne avec Sam, un coordinateur pour qui la montagne, ses mystères et ses dangers n'ont plus de secret ! Chacun des enfants a pris soin de préparer son sac et d'emporter ses objets préférés.



**Choisis entre ces 3 parcours :**

- En savoir plus sur l'objet préféré d'Adam



**Va au paragraphe 4.**

- En savoir plus sur l'objet préféré de Léa



**Va au paragraphe 13.**

- En savoir plus sur l'objet préféré de Mélanie



**Va au paragraphe 7.**





9

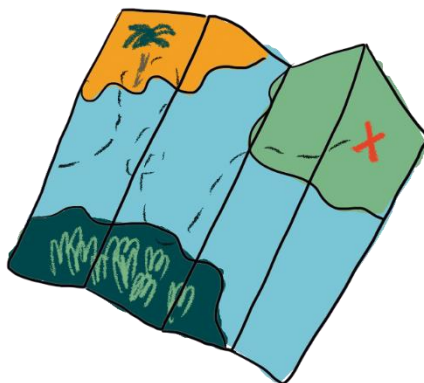
« Je sais beaucoup de choses, mais vous aussi les enfants ! dit Sam. Je suis sûr que vous allez m'apprendre quelque chose que je ne connais pas encore pendant notre première promenade ! »

« Ouiiiiii ! » s'écrient les trois amis, excités de découvrir la montagne.

« Quel chemin voulez-vous prendre en premier ? Souhaitez-vous voir la forêt un peu plus loin sur notre gauche, ou voir la rivière un peu plus haut ? demande Sam. Nous ferons les deux de toute façon ! »

Tu peux choisir de quel côté Adam, Léa, Mélanie et Sam iront en premier ! Si tu ne peux pas/ne veux pas choisir, regarde une horloge autour de toi. Si le nombre de minutes est impair, commence par la forêt, s'il est pair, commence par la rivière !

- Forêt       **Va au paragraphe 20.**
- Rivière       **Va au paragraphe 41.**



10

« Tu as compris maintenant ? demande Sam. Cette goutte et le lac ne se comportent pas de la même manière car les particules dont sont constituées les matières solides, liquides et gazeuses ne se comportent pas de la même manière ».

« Oui je vois, j'ai bien fait d'apporter ma loupe, sinon j'aurais eu du mal à comprendre ! » répond Adam.

Les trois amis se partagent la loupe pour observer les gouttes d'eau qui tombent sur le sol.

Après quelques minutes Sam demande : « Super ! Que fait-on maintenant ? »

- Aller à la rivière (si tu n'y es pas déjà allé)



**Va au paragraphe 41.**

- Continuer l'histoire (si tu as visité les deux endroits)

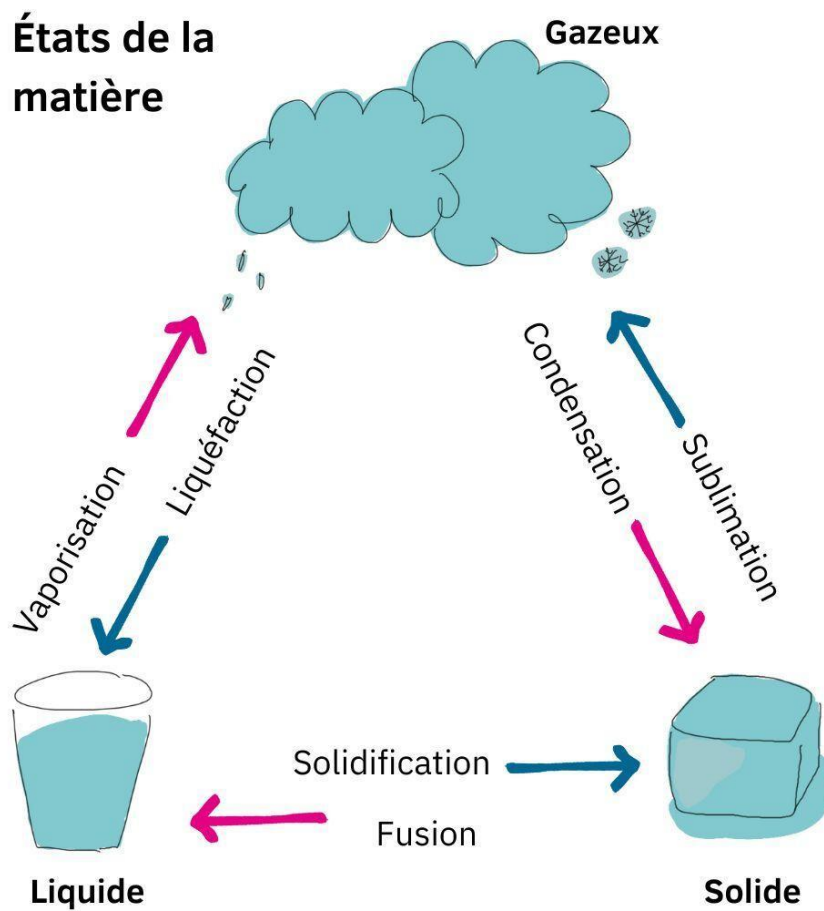


**Va au paragraphe 36.**

11

Ne laisse pas ton cerveau atteindre le point d'ébullition !

Essaie de te souvenir de cette image :



- Retourne à l'exercice pour réessayer avant de continuer

 **Va au paragraphe 50.**

- Ou continue

 **Va au paragraphe 47.**

12

Beaucoup de sacs en plastique :	<b>solide</b>	/	<del>gazeux</del>
Huile s'écoulant d'un moteur de voiture :	<del>solide</del>	/	<b>liquide</b>
Contenu d'un spray déodorant :	<del>liquide</del>	/	<b>gazeux</b>
D'étranges flaques d'eau verte :	<del>gazeux</del>	/	<b>liquide</b>
Fumée sortant d'une cigarette :	<del>solide</del>	/	<b>gazeux</b>
Bouteilles en verre :	<del>liquide</del>	/	<b>solide</b>

**+** Si tu as mis les réponses dans cet ordre

**→** Va au paragraphe 6.

**→** Si tu as mis les réponses dans un autre ordre

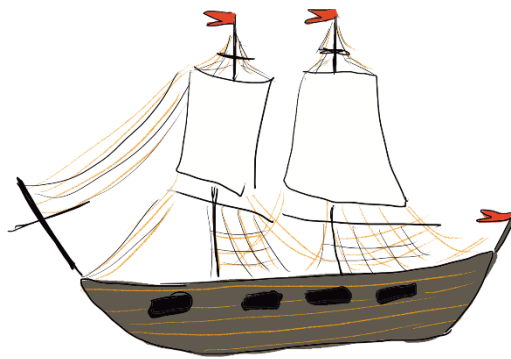
**→** Va au paragraphe 17.



13

## L'OBJET PRÉFÉRÉ DE LÉA

Léa a toujours besoin de se tenir occupée. Elle est si habile de ses mains qu'il lui a fallu moins de 10 minutes pour construire le bateau en kit qu'elle a reçu pour son anniversaire ! Avec l'aide de Mélanie et Adam, elle l'a décoré mais ne lui a pas encore trouvé de nom. Et autour de chez elle, il n'y a pas de rivière sur laquelle elle pourrait faire naviguer son petit bateau.



- En savoir plus sur l'objet préféré d'Adam



**Va au paragraphe 4.**

- En savoir plus sur l'objet préféré de Mélanie



**Va au paragraphe 7.**

- Découvre ce qu'il se passe ensuite



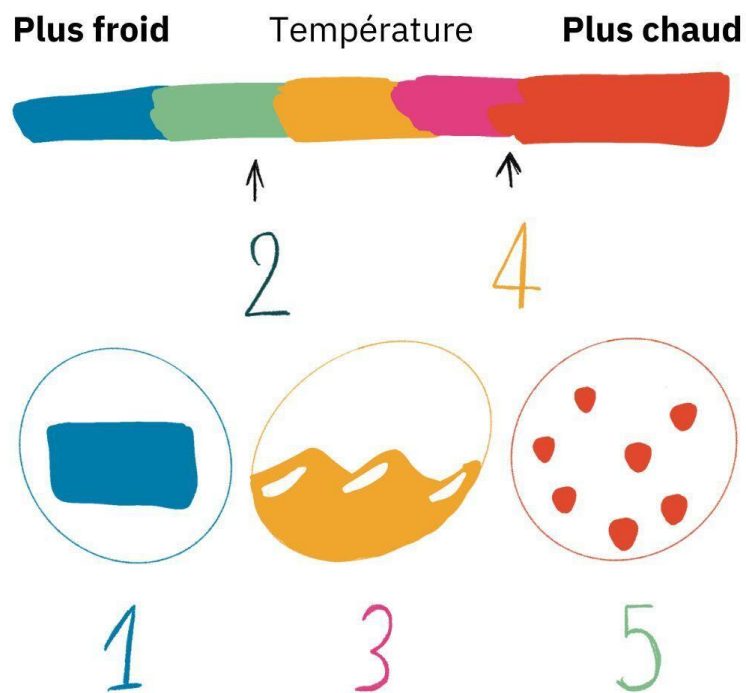
**Va au paragraphe 15.**

- Ou, retourne au paragraphe "Les trois amis".



**Va au paragraphe 8.**

14



- 1 : Solide
- 2 : Point de congélation
- 3 : Liquide
- 4 : Point d'ébullition
- 5 : Gazeux

✚ Si tu as mis les réponses dans cet ordre,

→ Va au paragraphe 52.

☒ Si tu as mis les réponses dans un autre ordre,

→ Va au paragraphe 34.

15

Après un long voyage en train, les trois amis aperçoivent enfin le pied de la montagne. Arrivés au camp, ils s'installent dans le chalet et déballet leurs affaires. Léa s'exclame : « Il y a de l'eau partout ! Comment est-ce possible ? » Elle suit les traces d'eau sur le sol et arrive à leurs manteaux, plus précisément à celui d'Adam.

« Adam... qu'as-tu mis dans tes poches pour qu'il soit tout mouillé ? » demande Léa.

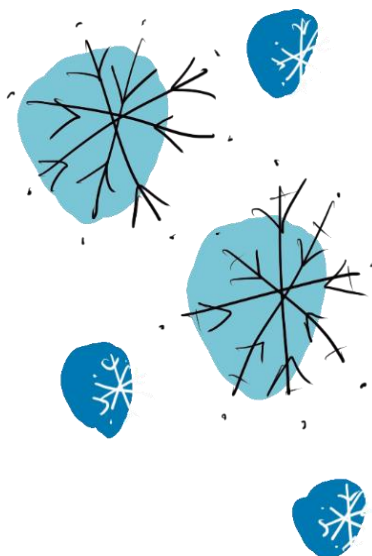
« Une boule de neige ! Je voulais faire une bataille de boules de neige et la ramener à la maison comme souvenir... » répond Adam.

« Mais Adam, la neige fond lorsque la température augmente, ta boule ne serait jamais restée dans son état solide, c'est de l'eau ! » dit Mélanie.

« Qu'est-ce que tu veux dire ? » demande Adam.



**Va au paragraphe 18.**



16

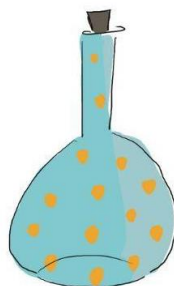
On dirait que tu es sur un terrain glissant ! Regarde cette image, elle t'aidera à trouver les bonnes réponses.



Solide



Liquide



Gazeux

- Retourner à l'exercice pour réessayer avant de continuer

→ Va au paragraphe 35.

- Ou continuer

→ Va au paragraphe 10.



17

« Je crois que les jumelles ne sont pas au point ! Rappelle-toi que les matières liquides coulent et prennent la forme du récipient, que les matières solides ont leur propre forme et peuvent être tenues, et que les matières gazeuses n'ont pas de forme et se dispersent. Regarde à nouveau ! »

- Retourne à l'exercice pour réessayer avant de continuer

 **Va au paragraphe 25.**

- Ou continuer

 **Va au paragraphe 6.**

18

Aide Adam à comprendre les différents états de la matière.

On dit généralement qu'il existe trois états de la matière : **solide**, **liquide**, **gazeux**. Peux-tu sélectionner le bon état de la matière pour chaque élément ?

Glaçons	
Neige fondante	
Pluie	
Vapeur sur les fenêtres	
Icebergs	
Vapeur d'eau	

 **Va au paragraphe 21** pour vérifier ta réponse.

19

« Oh, je vois maintenant ! dit Adam. Je ferais mieux de penser à une autre idée de souvenir à ramener à la maison. »

Pendant que Mélanie et Adam discutent, Léa sort faire des boules de neige, bien décidée à faire une bataille de boules de neige.

« Mélanie, Adam, venez voir dehors ! » crie-t-elle.

Dès que leurs têtes ont passé la porte, Mélanie et Adam sont frappés par une énorme boule de neige. Bien sûr, ils ne tardent pas à faire de même !

Pour continuer la bataille de boules de neige :

 **Va au paragraphe 28.**

20

### CHEMIN FORESTIER

« Allons dans la forêt ! » dit Sam.

« C'est l'occasion parfaite pour utiliser tes jumelles et ta loupe Adam ! » s'exclame Léa.

« Oui, je les ai mises dans mon sac au cas où nous verrions des oiseaux de montagne ou leur nid, ou de petits insectes à la recherche de nourriture avant qu'il ne fasse trop froid. »

« Regarde ! Un ours ! » crie Mélanie.

« Tu es sûre que c'est un ours ? » répond Sam en souriant.

- Continuer pour voir l'ours  **Va au paragraphe 2.**
- Ou retournez sur vos pas pour choisir l'autre chemin

 **Va au paragraphe 9.**

21

Glaçons	Solide
Neige fondante	Liquide
Pluie	Liquide
Vapeur sur les fenêtres	Gazeux
Icebergs	Solide
Vapeur d'eau	Gazeux

+ Si tu as mis les réponses dans cet ordre,

 **Va au paragraphe 19.**

 Si tu as mis les réponses dans un autre ordre,

 **Va au paragraphe 3.**

22

Sam, convaincu qu'il n'y a pas de danger, suggère qu'ils s'approchent ensemble.

« Ce n'est pas un ours, c'est un énorme tas d'ordures ! » dit Mélanie.


En effet, les enfants et Sam se trouvent devant un tas d'ordures qui, de loin, ressemble à un ours.

« Il y a tellement de choses abandonnées ici, c'est difficile de toutes les reconnaître. », se désole Léa.


 **Va au paragraphe 25.**

23

S	Est souvent invisible
L	<b>Peut être coupé ou façonné</b>
A	N'est pas facile à tenir
E	<b>Ne coule pas</b>
M	S'écoule
A	<b>Peut être tenu facilement</b>

 Si tu avais trouvé que Léa est gagnante

 **Va au paragraphe 5.**

 Si tu n'avais pas trouvé que Léa est la gagnante

 **Va au paragraphe 30.**




24

Léa, Adam, Mélanie et Sam s'enfoncent dans la forêt. Les quatre aventuriers essaient de ne pas faire trop de bruit, car ils marchent sur une fine couche de neige. Les enfants découvrent beaucoup de nouveaux sons qu'ils n'ont jamais entendus auparavant !

« Comme ils sont beaux ces rais de lumière qui traversent les arbres, s'émerveille Mélanie. Sam, penses-tu que nous pourrions voir les étoiles ? »

« C'est trop tôt ! répond Sam. Mais on essaiera de les voir pendant la semaine, promis ! »

« Allons voir ces arbres blancs à côté du lac gelé, ils ont l'air géants ! » s'exclame Adam.

Pour continuer la promenade  **Va au paragraphe 29.**



25

Aide les enfants à identifier les différents éléments laissés dans la forêt par les hommes.

Sélectionne le mot correct pour chaque phrase.

Beaucoup de sacs en plastique :	<b>solide</b>	/	<b>gazeux</b>
Huile s'écoulant d'un moteur de voiture :	<b>solide</b>	/	<b>liquide</b>
Contenu d'un spray déodorant :	<b>liquide</b>	/	<b>gazeux</b>
D'étranges flaques d'eau verte :	<b>gazeux</b>	/	<b>liquide</b>
Fumée sortant d'une cigarette :	<b>solide</b>	/	<b>gazeux</b>
Bouteilles en verre :	<b>liquide</b>	/	<b>solide</b>

 **Va au paragraphe 12** pour vérifier tes réponses

26

Pendant que les enfants font la fête, Sam fabrique un petit bateau avec une coquille de noix et un petit bâton qu'il a trouvés par terre, un morceau de tissu et du fil qu'il a dans son sac.

« Voici mon bateau », dit-il.

Les amis placent leur bateau, en leur souhaitant bonne chance.

« Vous êtes prêts ? » demande Sam.

Les 4 commencent le compte à rebours : « 5...4...3...2...1...Go !! »

 **Va au paragraphe 33.**

27

Quand l'eau est chauffée et commence à faire des bulles, c'est **l'ébullition**.

Quand la neige est chauffée et commence à devenir liquide, c'est **la fusion**.

Quand la vapeur d'eau se refroidit et arrive sur la loupe d'Adam, c'est **la condensation**.

Quand l'eau se refroidit et devient de la glace, c'est **la congélation**.

 Si tu as mis les réponses dans cet ordre

 **Va au paragraphe 47.**

 Si tu as mis les réponses dans un autre ordre

 **Va au paragraphe 11.**

28

« Oh là là, il fait beaucoup plus froid qu'à la maison ! J'ai l'impression que mon sang est gelé ! » dit Léa, avec de la neige sur le nez.

Mélanie répond : « Impossible ! S'il était gelé, il ne pourrait pas couler dans tes veines !

« - Ah bon ? Pourquoi ? réplique Léa.

- Parce qu'il deviendrait une matière solide ! Pour circuler dans tes veines, ton sang doit être liquide. » lui explique Mélanie.

 **Va au paragraphe 31.**

29

Adam est ravi. Même s'il n'a pas vu d'ours ce nouveau paysage lui permet de découvrir beaucoup de choses.

En regardant de plus près ces arbres, il se rend compte qu'ils ne sont pas blancs, mais couverts de neige.

Soudain, une goutte d'eau froide tombe sur son nez.

« C'est la neige qui fond ! s'exclame-t-il, tandis que la goutte descend le long de sa joue. Je me demande comment cette goutte peut bouger comme ça sur mon visage alors que la glace du lac gelé ne le peut pas. Et si j'observais cette goutte avec ma loupe ? »

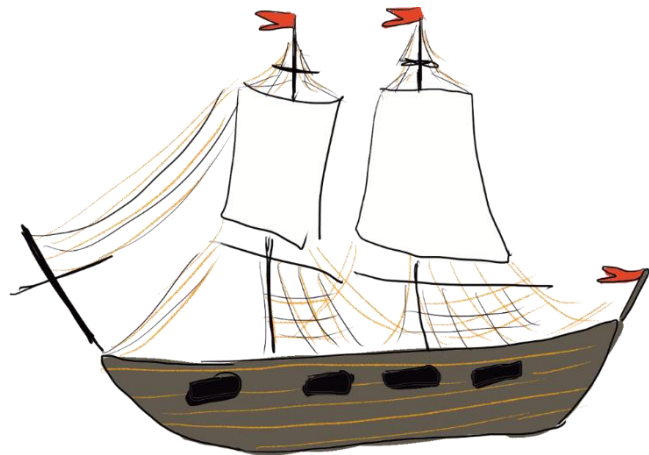


**Va au paragraphe 35.**

30

La course est intense. On ne sait pas encore qui va gagner !

Pour le savoir, pense à un objet solide, comme un bateau, et essaie de voir si les phrases de l'exercice lui correspondent ou non.



- Retourner à l'exercice pour réessayer avant de continuer



**Va au paragraphe 33.**

- Ou continuer



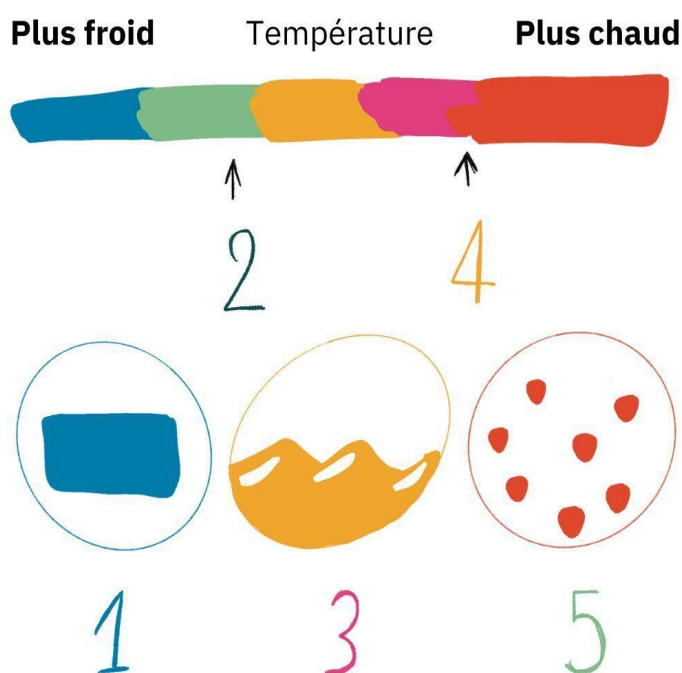
**Va au paragraphe 5.**



31

Aide Léa à comprendre le lien entre la température et les changements d'état de la matière.

Replace les éléments suivants au bon endroit sur la figure : **liquide, solide, gazeux, point d'ébullition, point de congélation.**



- 1 : .....
- 2 : .....
- 3 : .....
- 4 : .....
- 5 : .....

→ Va au paragraphe 14 pour vérifier ta réponse.

32

La réponse à cette question est : **VRAI**. Bravo si tu as trouvé, c'était une question difficile ! Si tu n'as pas trouvé la bonne réponse, ne t'inquiète pas, tu apprendras toutes ces choses. C'est une question de temps !

« Eh bien, je ne le savais pas ! », s'exclame Sam.

Mélanie, Léa et Adam rient.

« Je vous avais dit que vous alliez m'apprendre quelque chose avant la fin de la journée ! » dit Sam.

Une nouvelle étoile filante passe dans le ciel.

« Faites un vœu ! » dit-il.

« Je souhaite que notre prochaine aventure soit aussi géniale que celle-ci ! » murmure Adam à ses amis.

Les enfants sourient, ravis de leur journée et impatients de commencer la suivante.

**Fin**



33

Qui va gagner la course ?

Pour le savoir, sélectionne dans la liste toutes les propriétés liées aux matières solides. Avec les lettres que tu obtiendras, tu découvriras le gagnant.

S	Est souvent invisible
L	Peut être coupé ou façonné
A	N'est pas facile à tenir
E	Ne coule pas
M	S'écoule
A	Peut être tenu facilement

 **Va au paragraphe 23** pour vérifier tes réponses.

34

« Tu chauffes, mais ce n'est pas dans le bon ordre ! Pense à ce qu'il se passe lorsque tu manges une glace et qu'elle commence à fondre et tu la remets au congélateur, ou lorsque tes parents préparent du thé avec de l'eau chaude et qu'il y a de la vapeur sur le dessus de la tasse ! »

- Retourne à l'exercice pour réessayer avant de continuer

 **Va au paragraphe 31.**

- Ou continuer

 **Va au paragraphe 52.**

35

Aide Adam à comprendre pourquoi les matières solides, liquides et gazeuses se comportent différemment.

Les solides, les liquides et les gaz sont constitués de particules qui sont des minuscules morceaux de matière.

Complète les phrases suivantes avec les mots définissant le comportement des particules dans les trois états de la matière : **petite, moyenne, grande, peuvent bouger, peut, bougent, ne peuvent pas bouger, ne peut pas, peut.** (Une des réponses peut être utilisée deux fois).

Dans les matières solides, la distance entre les particules est .....  
En termes de mouvement, ces particules ..... C'est pourquoi la forme de cette matière ..... changer.

Dans les matières liquides, la distance entre les particules est .....  
En termes de mouvement, ces particules ..... C'est pourquoi la forme de cette matière ..... changer.

Dans les matières gazeuses, la distance entre les particules est ..... En termes de mouvement, ces particules ..... librement. C'est pourquoi la forme de cette matière ..... changer.



**Va au paragraphe 38** pour vérifier tes réponses.

36

Après cette belle balade, Adam, Mélanie, Léa et Sam marchent tranquillement vers le camp.

« Quel endroit avez-vous préféré, la rivière ou la forêt ? » demande Sam.

- La forêt sans aucune hésitation ! J'ai utilisé mes jumelles et j'ai cru voir un ours, c'était effrayant mais amusant ! répond Adam.
- J'ai adoré les deux, dit Mélanie, nous avons bien rigolé à chaque endroit et je n'oublierai pas ces moments.
- Mon moment préféré était à la rivière, quand on a gagné avec mon..... OH NON mon bateau ! » crie Léa.

 **Va au paragraphe 40.**

37

« Regarde, une comète ! dit Mélanie. J'ai lu dans mon livre que son cœur est fait de glace et que lorsque la glace se transforme directement en gaz lorsque la comète atteint l'atmosphère terrestre, cela s'appelle la sublimation. N'ai-je pas raison, Sam » demande-t-elle très confiante.

« Eh bien, oui... Bravo Mélanie ! » la félicite Sam. Vous connaissez décidément beaucoup de choses. Viens, pose-moi une autre question" propose Sam.

Les trois amis fouillent dans le livre de Mélanie pour trouver la question la plus difficile.

« Celle-là ! » crie Léa.

 **Va au paragraphe 44.**

38

Dans les matières solides, la distance entre les particules est **petite**. En termes de mouvement, ces particules **ne peuvent pas bouger**. C'est pourquoi la forme de cette matière **ne peut pas** changer.

Dans les matières liquides, la distance entre les particules est **moyenne**. En termes de mouvement, ces particules **peuvent bouger**. C'est pourquoi la forme de cette matière **peut** changer.

Dans les matières gazeuses, la distance entre les particules est **grande**. En termes de mouvement, ces particules **bougent** librement. C'est pourquoi la forme de cette matière **peut** changer.

 Si tu as mis les réponses dans cet ordre



**Va au paragraphe 10.**

 Si tu as mis les réponses dans un autre ordre



**Va au paragraphe 16.**

39

« C'était un grand premier jour à la montagne pour vous, non ? » dit Sam.

Les trois enfants acquiescent. La fatigue commence à se faire sentir. Après un autre quart d'heure, le temps commence à s'améliorer. Les quatre aventuriers quittent la grotte. Il fait nuit. Soudain, Mélanie lève les yeux et s'exclame : « Les étoiles ! Vous avez vu ces étoiles ? » Sam, Léa et Adam lèvent la tête en réponse.

« Ouah ! C'est la Grande Ourse ! » s'exclame Adam. « Et ça, c'est Orion ! » répond Mélanie.

« Vous voyez, vous avez tous les trois obtenu ce que vous vouliez : voir un ours, voir des étoiles et trouver un nom pour le petit bateau », dit Sam en souriant.

➡➡➡ ➔ **Va au paragraphe 37** pour découvrir la suite.

40

« Je crois que je l'ai laissé près de la rivière, nous devons aller le chercher Sam, c'est mon cadeau d'anniversaire ! » dit-elle en pleurant.

« Ne t'inquiète pas, nous ne sommes pas si loin de la rivière, je suis sûr qu'il est encore là ! ».

Ils font demi-tour et retournent à la rivière. Très vite, ils arrivent, et le petit bateau est là, il les attend sur les rives de la rivière.

« Te voilà, petit chenapan ! » dit Léa, très heureuse de retrouver son jouet. Oh ! Tu t'appelleras désormais Petit Chenapan ! »

« Parfait ! Maintenant, nous pouvons retourner au camp, dit Sam. Veille à ne rien oublier ! »

Pour continuer la promenade ➡➡➡ ➔ **Va au paragraphe 42.**

41

## SENTIER DE LA RIVIÈRE

« Allons à la rivière ! » dit Sam.

Ils gravissent la montagne pendant quelques minutes et commencent à entendre des bruits lointains.

« Qu'est-ce que c'est ? C'est un peu effrayant ! » confie Mélanie à Sam.

« Tu vas voir. Ne t'inquiète pas, je suis sûre que tu vas aimer ça. »

Au fur et à mesure qu'ils se rapprochent, le bruit devient de plus en plus fort. Puis, après quelques minutes, ils la voient.

« LA RIVIÈRE ! ! » crient-ils.

Continuer pour voir la rivière



**Va au paragraphe 43.**

42

Mais soudain le temps se couvre, il se met à neiger très fort, à tel point que Sam ne voit plus la fumée qui sort des cheminées des chalets.

Il aperçoit cependant une petite grotte.

« Allons-nous y réfugier en attendant que le temps se calme » crie-t-il aux enfants.

Heureux de vivre une telle aventure, mais attentifs à ne pas perdre Sam de vue, les enfants se dirigent vers la grotte.

Pour découvrir la grotte



**Va au paragraphe 51.**



43

« - Ouah ! Vous avez vu la petite chute d'eau là-bas ? » demande Léa.

- Et tu as vu la longueur de cette rivière ? Elle doit continuer très loin d'ici !  
répond Adam.

- L'eau descend jusqu'au lac gelé près de la forêt, et elle vient du sommet de la montagne quand la neige fond ! dit Sam.

- Ouah ! L'eau fait un long voyage, dit Mélanie.

- Oui, et elle se déplace constamment entre la mer, l'air et la terre, répond Sam. Nous avons de la chance, il a neigé hier. La rivière est encore plus belle comme ça.

- On peut aller plus près ? demande Léa, impatiente d'utiliser son petit bateau sur la rivière.

- Bien sûr, le courant de la rivière n'est pas très dangereux à cette époque de l'année, mais ne glisse pas, tu risquerais d'attraper froid ! »

Léa pose son sac par terre et l'ouvre pour prendre son bateau et se rendre à la rivière.

Pour se rapprocher de la rivière



**Va au paragraphe 48.**

44

Aide Sam à trouver la réponse à la question de Léa.

**Vrai ou faux :** Toute la matière provient de l'espace et de l'univers, y compris les particules qui composent notre corps et toutes les choses vivantes et non vivantes sur terre.



**Va au paragraphe 32** pour vérifier la réponse.

45

« Il flotte ! Il se déplace sur la rivière comme un vrai bateau ! » s'écrie Léa.

Les trois amis, très heureux, fêtent ce moment.

Sam rattrape le bateau de Léa avant qu'il n'aille trop loin.

« Bravo Léa, mais fais attention, tu as failli perdre ton bateau ! dit Sam. Et si tu n'as pas ton bateau, comment vas-tu me battre à la course ? »

« On va gagner », s'exclament-ils en cœur.

Pour commencer la course



**Va au paragraphe 26.**

46

Sam se dirige vers la sortie de la grotte et remplit sa tasse de neige, puis la pose sur son appareil et l'allume avec un briquet.

« Je vais faire un chocolat chaud avec de la neige fondue et tes carrés de chocolat. » explique-t-il.

Bientôt, la neige se transforme en eau et commence à faire des bulles. Sam ajoute le chocolat dans la tasse. Pendant ce temps, les enfants jouent avec leurs jouets : Mélanie sort son livre, Léa fait voguer son bateau dans les airs, et Adam approche sa loupe du gobelet d'eau, et le verre de sa loupe s'embue.

« Qu'est-ce que c'est ? demande Adam. Je ne vois rien ! »



**Va au paragraphe 50.**

47

« Oh, alors j'ai... de la condensation sur ma loupe ! J'ai appris un nouveau mot, c'est difficile à prononcer », s'exclame Adam.

« Exactement ! La même chose se produit sur les verres ou sur les miroirs pendant une douche par exemple. »

Les quatre aventuriers terminent leur goûter et regardent la neige qui tombe toujours dehors.

Pour éviter que les enfants ne s'ennuient, Sam propose un jeu : essayer de se souvenir de tout ce qu'ils ont appris aujourd'hui.



**Va au paragraphe 49.**

48

Sam, Mélanie et Adam rejoignent Léa près de la rivière.

« C'est la première fois que j'essaie de le mettre sur de l'eau en mouvement, j'espère qu'il flottera correctement ! » dit Léa.

« Oh vraiment ? Voyons voir ! Si ça marche, pourquoi ne pas faire une course ? » propose Sam.

Les trois enfants affichent un large sourire, persuadés qu'ils vont gagner le défi.

Léa pose son bateau juste après la petite chute d'eau et...



**Va au paragraphe 45.**

49

Prends quelques minutes pour te rappeler ce que tu as appris ou découvert en lisant cette histoire. Puis continue ta lecture !



**Va au paragraphe 39.**

50

Aide Adam à comprendre les phénomènes qui régissent la matière.

Complète les phrases avec les mots suivants : **l'ébullition, la condensation, la fusion, la congélation.**

Quand l'eau est chauffée et commence à faire des bulles,

c'est .....

Quand la neige est chauffée et commence à devenir liquide,

c'est .....

Quand la vapeur d'eau se refroidit et arrive sur la loupe d'Adam,

c'est .....

Quand l'eau se refroidit et devient de la glace,

c'est .....

 **Va au paragraphe 27** pour vérifier tes réponses.

51

La grotte est parfaite pour nos 4 aventuriers : ni trop grande pour risquer d'être une grotte à ours, ni trop petite pour être à l'étroit. Le temps passe et la tempête de neige ne se calme pas.

« En attendant une météo plus clémente, nous allons prendre une collation, ça nous fera du bien après notre périple », propose Sam.

Il sort de son sac une barre de chocolat et le fameux sachet de guimauve, qu'il distribue aux enfants. Il sort également une tasse et un étrange appareil.

Pour découvrir l'appareil



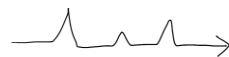
**Va au paragraphe 46.**

52

« Je vois ! mais est-ce la même chose pour toutes les matières ? demande Léa.

- Oui ! mais pas pour le point d'ébullition et le point de congélation, ils sont spécifiques à chaque matière, dit Mélanie. Par exemple, l'eau bout à 100°C et gèle à 0°C, et le sang... eh bien...
- Et le sang gèle à -2°C et a une température de 37,5°C dans ton corps, donc tu ne vas pas geler Léa, ne t'inquiète pas ! dit Sam le coordinateur, les prenant par surprise.
- Tu sais tout, Sam ! » dit Adam.

Pour continuer la conversation avec Sam



**Va au paragraphe 9.**



Conçu par 6 organisations européennes, ce projet produit des contenus et outils pédagogiques pour les parents et les enseignants dans le but de stimuler l'apprentissage et changer la perception des devoirs auprès des élèves. Nous souhaitons améliorer les supports d'apprentissage à distance en augmentant l'intérêt et l'engagement des élèves par la création de devoirs ludiques.

**Découvrez plus d'histoires sur :**

**EDUGRAAL.EU**

**Cofinancé par :**



**Cofinancé par  
l'Union européenne**

Le soutien de la Commission européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu, qui n'engage que ses auteurs, et la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.