

MATERNELLE

DE 7 À 10 ANS

MON ALBUM DE JEUX

LES AURORES
BOREALES



Je m'appelle :

J'ai

ans

J'ai vu des aurores boréales le

Cher(e)
accompagnateur(trice),

C'est en faisant que
l'on apprend !

Voici un album qui va
permettre aux enfants
(de 3 à 6 ans) de
susciter de l'intérêt
pour ce thème en le
vivant comme une
chasse aux trésors.

Il va offrir aussi la
possibilité de fixer
dans la mémoire
toutes les découvertes
qu'ils vont faire ici.

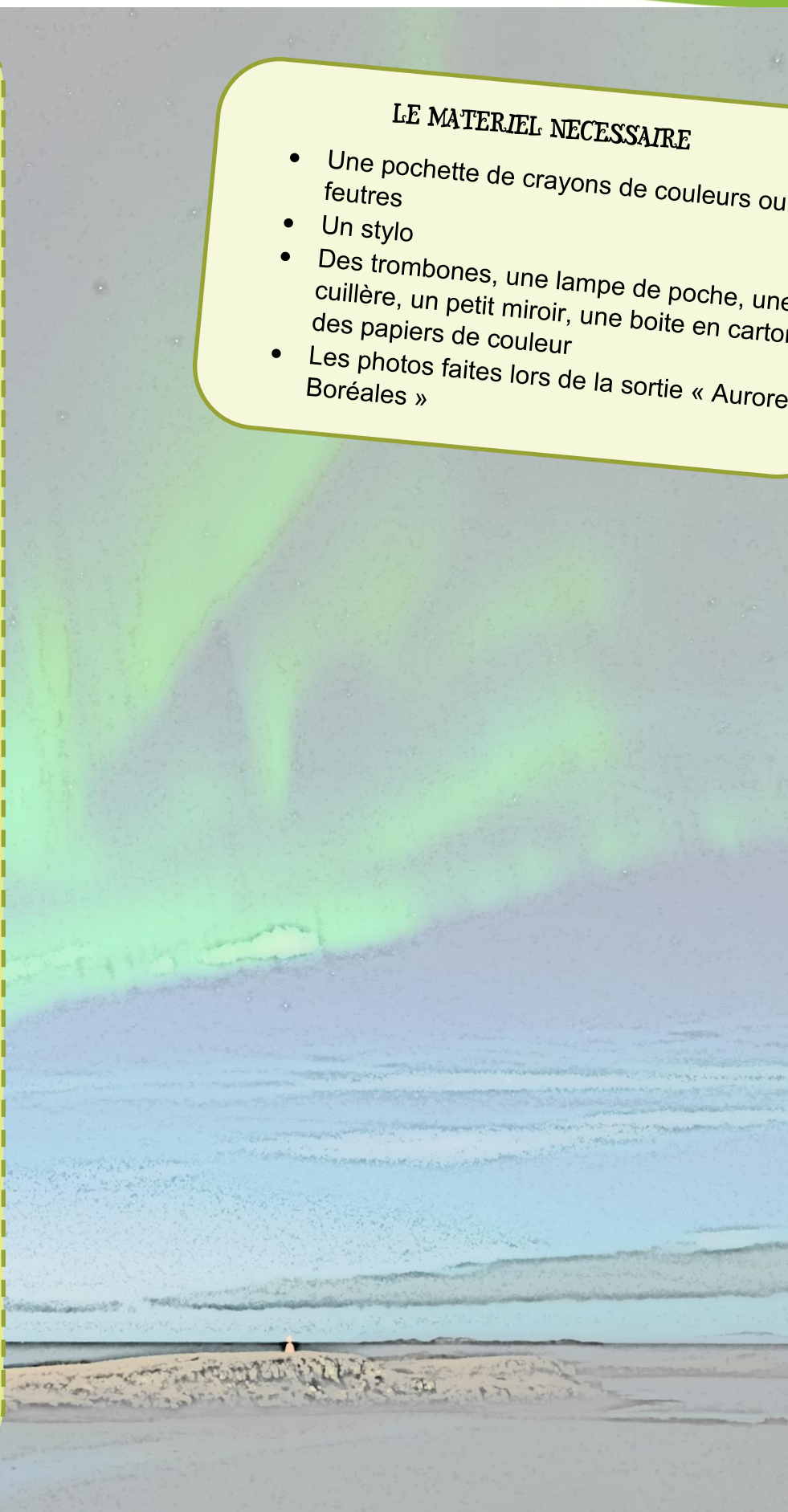
MODE D'EMPLOI

- 1 – Je présente la
consigne.
- 2 – Les enfants partent
à la chasse à
l'information
- 3 – Ils fixent la
connaissance sur le
papier
- 4 – Ils collent leurs
photos pour finaliser
leur album
- 5 – Ils prennent plaisir
à regarder leur album
de jeux ou à le
partager avec
quelqu'un d'autre !



LE MATERIEL NECESSAIRE

- Une pochette de crayons de couleurs ou de feutres
- Un stylo
- Des trombones, une lampe de poche, une cuillère, un petit miroir, une boîte en carton, des papiers de couleur
- Les photos faites lors de la sortie « Aurores Boréales »



1 - LE PETIT SCIENTIFIQUE

Regarde bien cette petite vidéo qui t'explique simplement le phénomène des aurores boréales.

https://www.youtube.com/watch?v=1Or5zSH_qLI

Maintenant, à toi de faire quelques expériences pour comprendre en manipulant comment les aurores boréales se forment.



Les lignes du champ magnétique, comme les aurores !

But de l'expérience :

Observer comment un aimant "guide" des particules, comme la Terre guide celles du Soleil vers les pôles.

Étapes :

1. Pose la feuille sur l'aimant.
2. Dépose les trombones dessus.
3. Observe les lignes qui apparaissent.

Matériel :

- Un aimant en barre
- Une feuille blanche
- Des trombones

Ce que j'observe : Dessine dans le cadre ce que tu observes.

Les trombones se placent en lignes courbes autour de l'aimant.

Explication :

Le champ magnétique attire les particules dans une direction précise.

→ Sur Terre, les particules du Soleil suivent ces lignes et descendent près des pôles : cela crée les aurores boréales et australes.



“Quand l’air brille” — l’énergie qui fait apparaître la lumière

But de l’expérience :

Comprendre que dans les aurores, les particules du Soleil donnent **de l’énergie** aux gaz de l’atmosphère, et que ceux-ci **s’illuminent**.

Matériel :

- Une cuillère en métal
- Une lampe de poche ou la lumière d’un téléphone
- Un petit miroir
- Une pièce un peu sombre

Étapes :

1. Mets-toi dans un endroit un peu sombre.
2. Avec la lampe, éclaire la cuillère en métal : elle renvoie une lumière brillante.
3. Fais ensuite réfléchir la lumière sur le petit miroir.
4. Observe comment la lumière change de direction, rebondit, s’étale ou devient plus forte selon l’objet.

Ce que j’observe : Dessine dans le cadre ce que tu observes.

La lumière peut devenir plus intense, changer d’angle, s’étaler ou se concentrer selon la surface sur laquelle elle “frappe”.

Explication :

Dans les aurores, les particules du Soleil **frappent** les gaz de l’atmosphère (oxygène, azote). Ces gaz **reçoivent de l’énergie** et renvoient de la **lumière**, comme une surface brillante qui renvoie la lumière de la lampe.

→ Ce n’est pas la lumière du Soleil qu’on voit, mais **la lumière produite par les gaz eux-mêmes**.



Les couleurs des aurores boréales

Concept Scientifique : Les couleurs des aurores sont déterminées par le **type de gaz** (oxygène ou azote) et l'**altitude** où les particules solaires entrent en collision avec eux.

Matériel : Une grande boîte en carton (boîte à chaussures), une petite lampe de poche, différents films ou papiers de couleur translucides (vert, rouge, bleu).

Etapes :

1. Percez un petit trou dans la boîte pour la lampe de poche.
2. Placez les films de couleur à l'intérieur de la boîte et dirigez la lumière de la lampe de poche à travers eux.

Comment expliquer les couleurs :

- **Vert** : C'est la couleur la plus courante. Elle vient de l'**oxygène** à faible altitude. (Montrez le film vert).
- **Rouge** : Elle vient de l'**oxygène** mais à **très haute altitude** (plus rare). (Montrez le film rouge).
- **Bleu/Violet** : Elles viennent de l'**azote**

2 - QUIZ : entoure la bonne réponse et vérifie tes réponses sur la page suivante.

1. Où voit-on surtout les aurores boréales ?

- a) Au pôle Nord
- b) Au bord de la mer
- c) Dans le désert

2. Comment s'appellent les aurores au pôle Sud ?

- a) Aurores glacées
- b) Aurores australes
- c) Aurores tropicales

3. Qui envoie les particules qui créent les aurores ?

- a) Le Soleil
- b) La Lune
- c) Les nuages

4. Quelle est la couleur la plus fréquente des aurores ?

- a) Le vert
- b) Le noir
- c) Le doré

5. Les particules du Soleil vont...

- a) Tout droit
- b) En zigzag
- c) Là où le champ magnétique de la Terre les guide

6. Le champ magnétique de la Terre ressemble à...

- a) Un aimant
- b) Une éponge
- c) Un volcan

7. Vrai ou faux ? Les aurores sont des nuages colorés.

→ VRAI / FAUX

8. Qu'est-ce qui brille dans les aurores ?

- a) Les gaz de l'atmosphère
- b) Les avions
- c) Les satellites

9. Comment s'appelle l'énergie envoyée par le Soleil ?

- a) Le vent solaire
- b) Le vent de la forêt
- c) Le vent du soir

3 - LA LÉGENDE DES AURORES BORÉALES

Lis ce texte qui te parle d'une légende expliquant les aurores boréales.

Des héros illuminant les cieux

Il y a très longtemps, les Vikings croyaient qu'un grand dieu nommé **Odin** régnait sur un royaume magique appelé **Asgard**. Odin était si puissant qu'il choisissait, pendant les batailles, les guerriers les plus courageux pour venir vivre avec lui dans un palais merveilleux : le **Valhalla**.

Mais Odin n'était pas seul pour accomplir cette mission. Il envoyait ses fidèles messagères, les **Valkyries**. Ces guerrières, montées sur de rapides chevaux, portaient des armures brillantes, des lances étincelantes et des boucliers scintillants. Leur rôle était d'accompagner les héros choisis jusqu'au Valhalla.

Les Vikings pensaient que les **aurores boréales** que l'on voit danser dans le ciel étaient justement les reflets des armures des Valkyries. Chaque lumière verte, rouge ou violette était comme une trace de leur passage, un signe que les guerriers rejoignaient Odin.

Et dans certaines histoires, les aurores boréales étaient même vues comme le **Bifrost**, un pont magique en arc-en-ciel reliant la Terre au Valhalla. Les guerriers pouvaient ainsi traverser ce pont scintillant pour rejoindre leur nouvelle demeure auprès des dieux.

Dessine les lieux mythologiques (Asgard, Valhalla, Terre) et trace le chemin magique (Bifrost/Aurore) qui les relie.

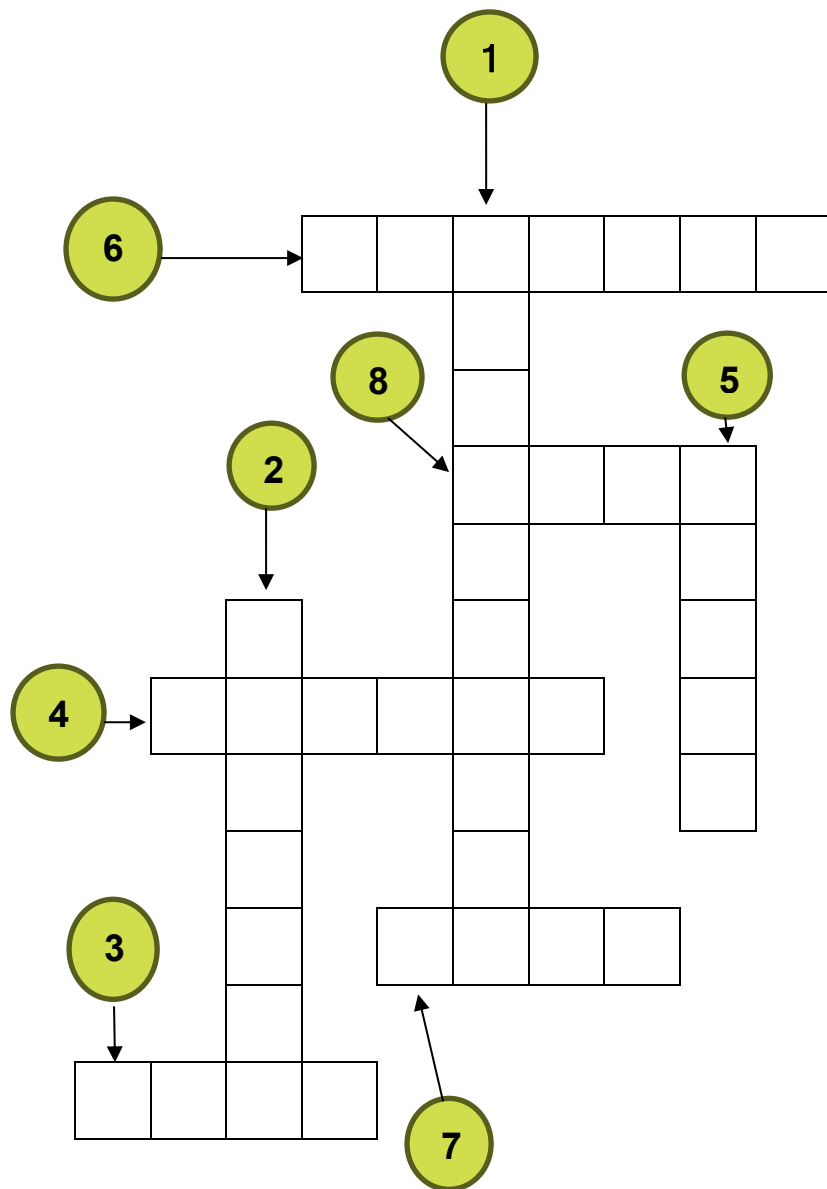
Divisez la feuille en trois zones :

- **En bas** : La Terre (représentée par une forêt, des maisons vikings, etc.).
- **En haut à droite** : Asgard (le royaume magique).
- **À l'intérieur d'Asgard** : Le Valhalla (le palais).

Trace le **Bifrost** (l'aurore) : un pont magique qui part de la Terre et monte en courbe jusqu'au Valhalla en utilisant les couleurs mentionnées dans la légende.

4 - MOTS FLÈCHÉS

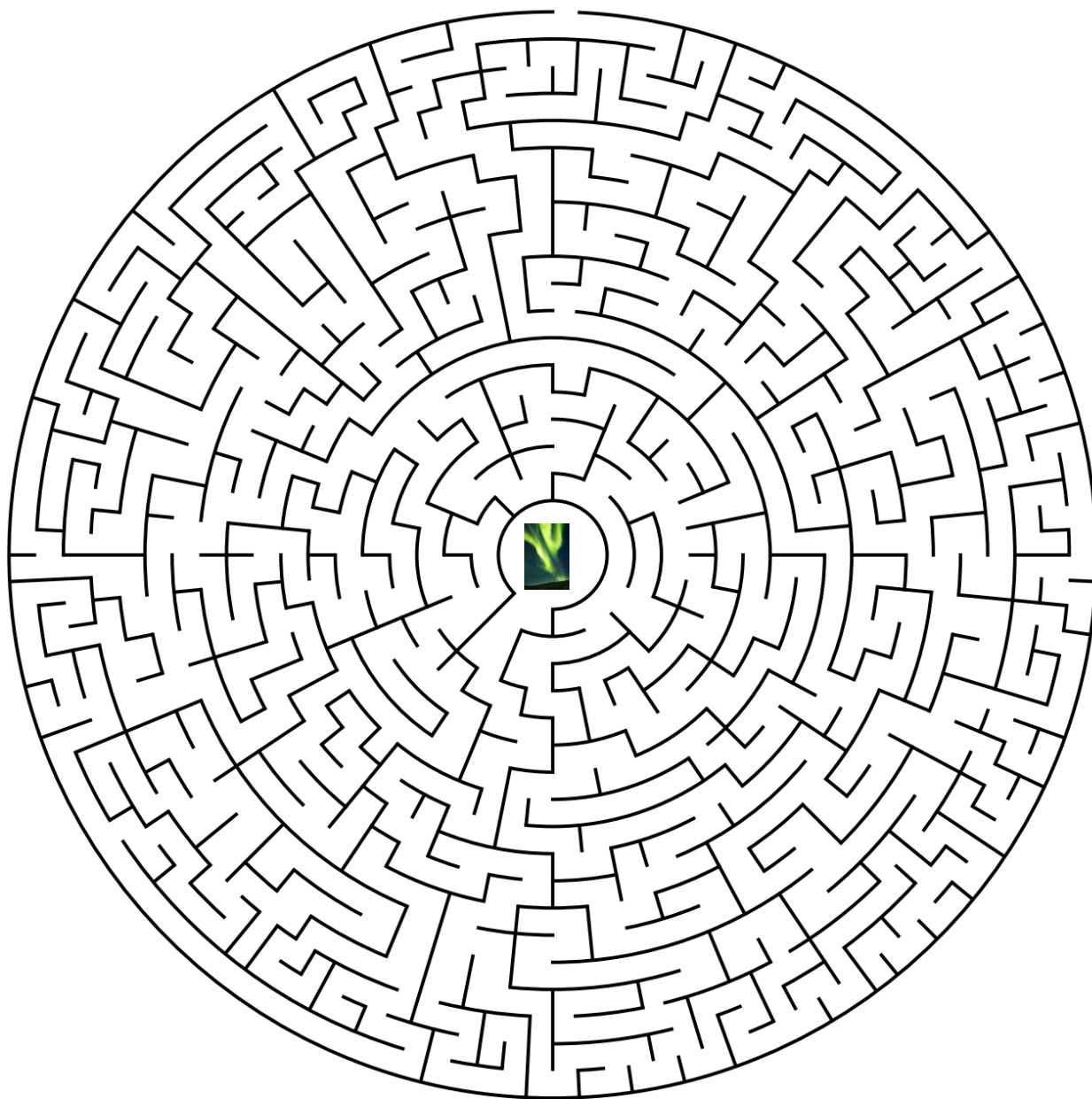
Remplis cette grille en trouvant la solution aux énigmes posées.



- 1 Le type de champ que la Terre utilise comme bouclier pour dévier les particules.
- 2 Le nom donné aux aurores du Nord
- 3 Lieu où l'on voit une aurore boréale
- 4 L'étoile qui envoie le "vent de particules" vers la Terre.
- 5 Que font les aurores dans le ciel ?
- 6 Qu'est-ce qui peut être verte, rose ou violette ?
- 7 La couleur la plus fréquente dans le ciel des aurores.
- 8 Les aurores boréales sont visibles au pôle

5 - LE LABYRINTHE

Trouve le chemin qui va permettre à Noah et Louise d'assister aux spectacles des aurores boréales.



6 - LE REPORTER

Imagine que tu es devenu le temps d'un voyage en Islande un grand reporter. On te confie la mission d'écrire un article sur les aurores boréales pour accompagner cette photo que l'on veut publier dans le journal :

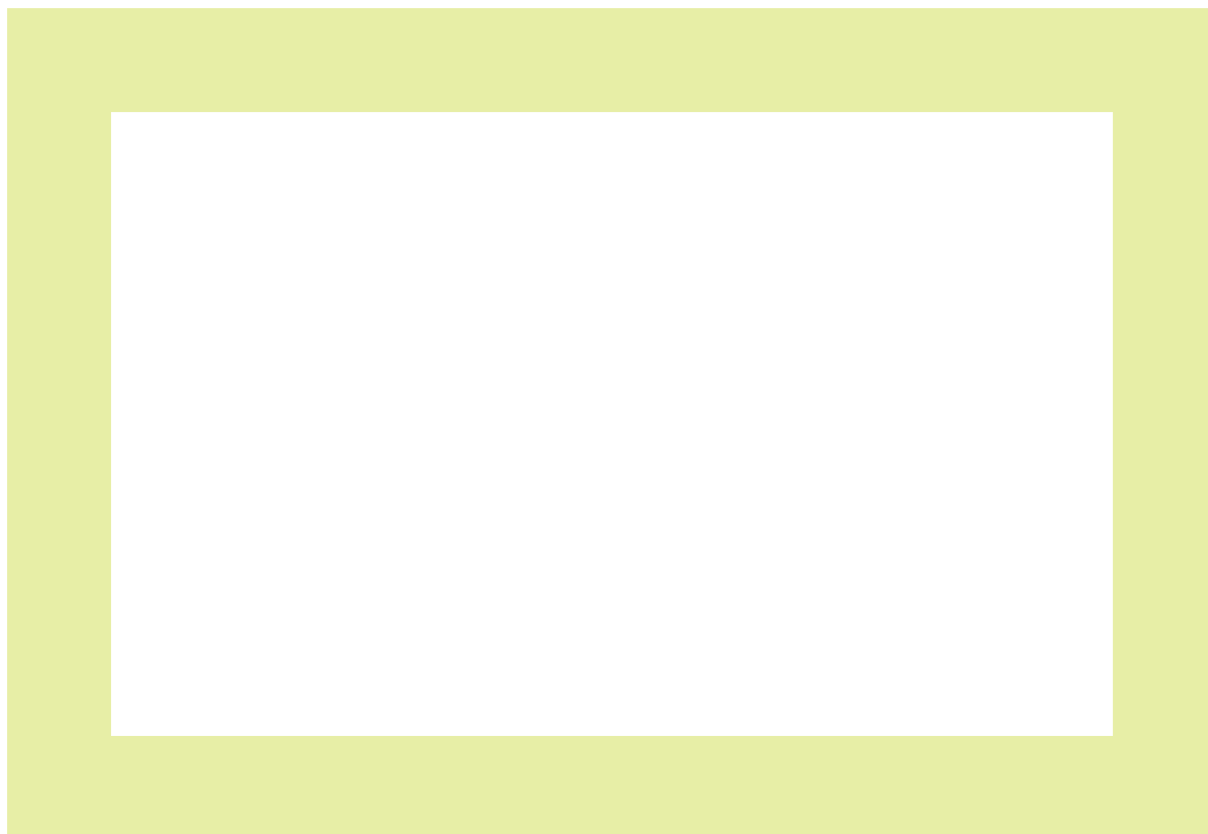


Ecris le plus bel article que tu puisses faire !

[illegible]

7 - J'AI VU DES AURORES BORÉALES

Si tu as eu la chance de voir des aurores boréales, colle les photos que tu as prises ou qu'un adulte a faites. Admire-les !



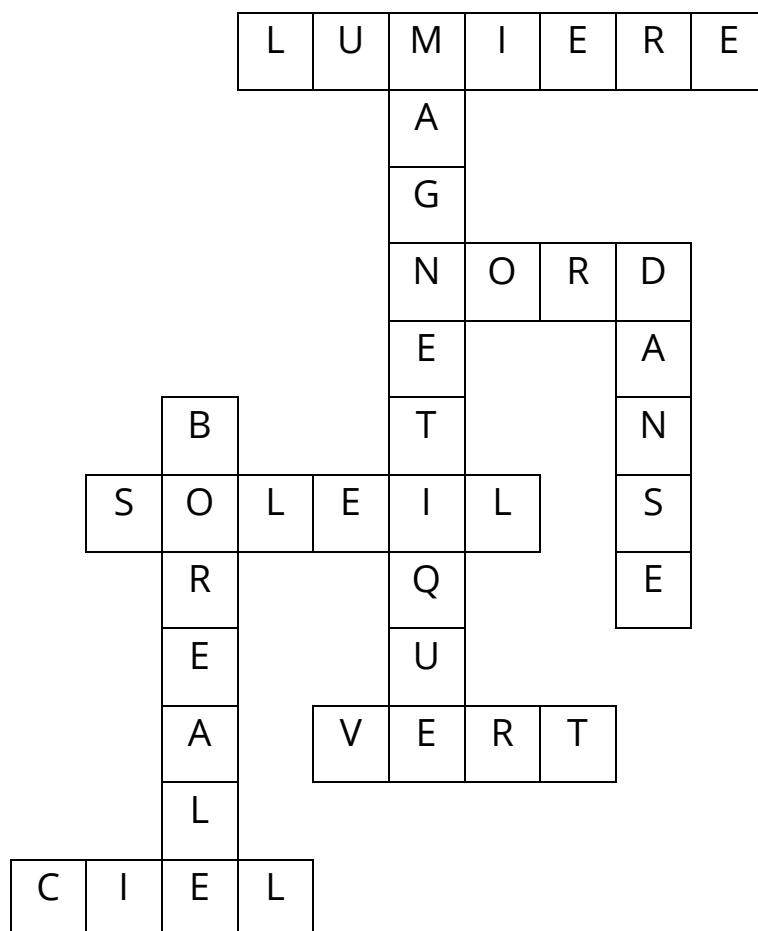
LES ANNEXES

2 - QUIZ

Corrigé

1. a
2. b
3. a
4. a
5. c
6. a
7. Faux
8. a
9. a

4 - MOTS FLÈCHÉS



6 - LE LABYRINTHE

