



DOSSIER PÉDAGOGIQUE

GROTTES
de Remouchamps

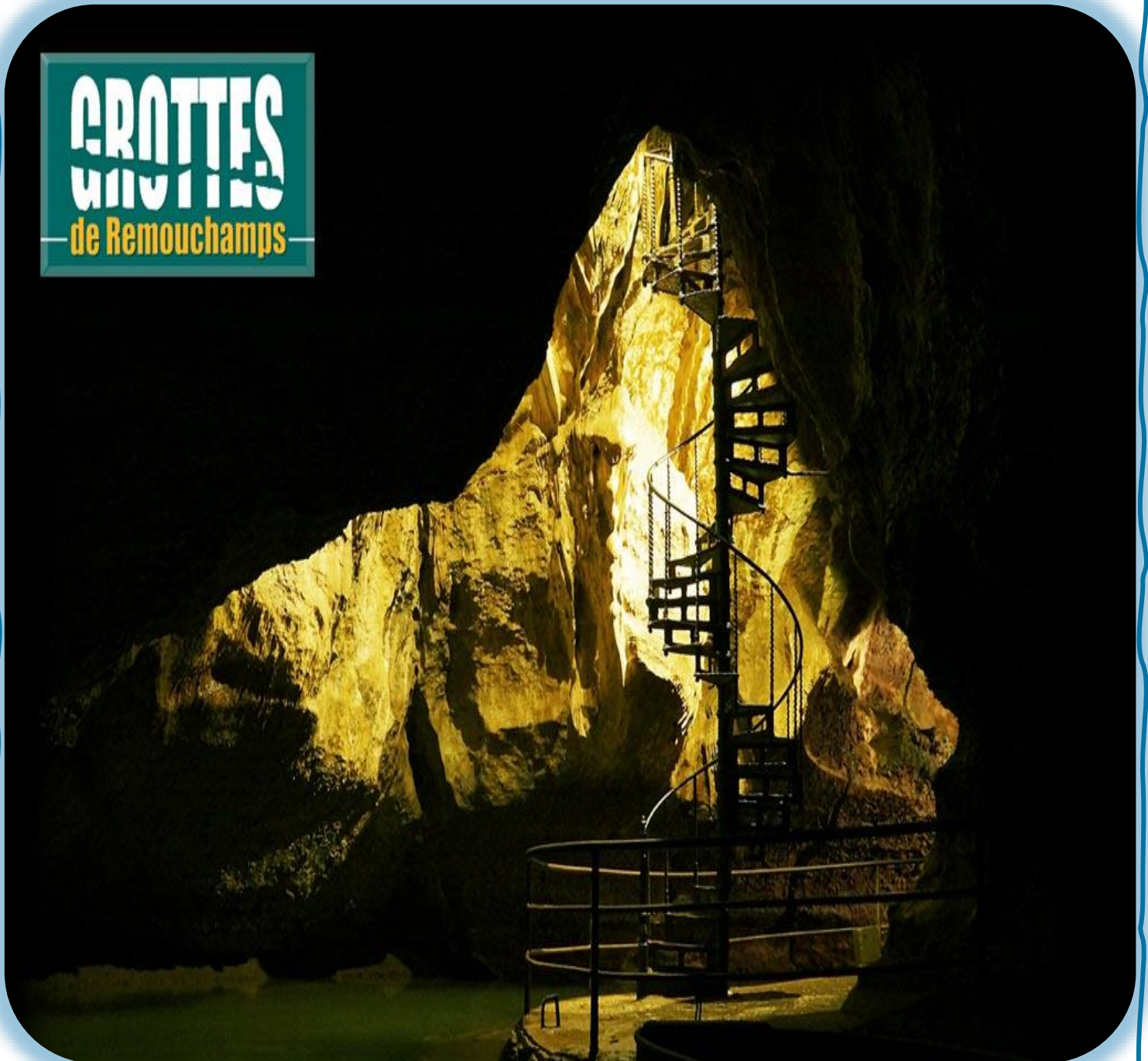
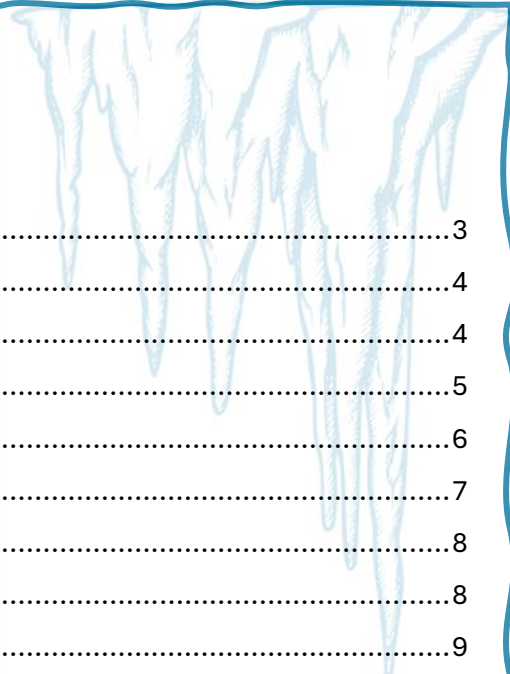


TABLE DES MATIÈRES



MOT D'INTRODUCTION	3
DES ACTIVITÉS POUR PRÉPARER VOTRE VISITE	4
A - VOYAGE EN BELGIQUE	4
B - ROCHE OU PAS ROCHE	5
C - C'EST PAS SORCIER : « GROTTES, GOUFFRES ET ABÎMES »	6
D - HISTOIRE ET CARACTÉRISTIQUES DES GROTTES	7
DES ACTIVITÉS APRÈS NOTRE VISITE	8
A - MON RESENTI ET MES APPRENTISSAGES	8
B - LA FORMATION DES GROTTES	9
C - EXPÉRIENCE SUR LE CALCAIRE	10
D - VOCABULAIRE DES GROTTES	11
E - LES PLUS BELLES SALLES DES GROTTES	12
F - LA VIE DANS LES GROTTES	15
ANNEXES	21

MOT D'INTRODUCTION

Chers enseignants,

Nous avons le plaisir de vous présenter notre dossier pédagogique, spécialement conçu pour enrichir les connaissances de vos élèves sur le monde souterrain, avec un focus particulier sur les Grottes de Remouchamps.

Ce dossier a été élaboré avec soin pour offrir des outils didactiques variés et adaptés aux différents niveaux scolaires du primaire. Vous y trouverez des informations détaillées, des activités interactives et des supports visuels qui aideront vos élèves à mieux comprendre les phénomènes géologiques et les merveilles naturelles cachées sous la surface de la Terre.

Nous espérons que ce dossier sera une ressource précieuse dans votre enseignement et qu'il suscitera la curiosité et l'enthousiasme de vos élèves pour les sciences de la Terre. En découvrant les secrets des Grottes de Remouchamps, ils pourront développer une meilleure appréciation de notre patrimoine naturel et des processus qui façonnent notre planète.

Nous vous remercions pour votre engagement et votre passion pour l'éducation, et nous restons à votre disposition pour toute question ou suggestion concernant ce dossier pédagogique.

Cordialement,

Jessica Anneraud

Les Grottes de Remouchamps

Rue de Louveigné,3 – 4920 Sougné-remouchamps

Juin 2024

DES ACTIVITES POUR PREPARER VOTRE VISITE

A - VOYAGE EN BELGIQUE

Objectif :

GEO : Construire des repères spatiaux (se situer, se localiser).

Matériel :

- Annexe 1 : Carte routière de Belgique
- Annexe 2 : Carnet de l'élève

Déroulement :

- Distribuer une carte par groupe de 4. Les inviter à discuter entre eux pour voir à quoi ça peut servir.
- Après quelques minutes, échanger entre les différents groupes.
- Annoncer aux élèves la visite des Grottes de Remouchamps et expliquer que l'étoile indique où se trouvent les Grottes.
- Amener les élèves par petit groupes à rechercher où ils se trouvent pour l'instant sur la carte puis à imaginer le trajet à effectuer.
- Echange au niveau de la classe en utilisant le vocabulaire adéquat (autoroute, route, ville, village...)
- Selon le niveau des élèves de la classe, faire calculer la distance du trajet entre l'école et le grottes en kilomètres, en fonction de l'échelle de la carte.

B – ROCHE OU PAS ROCHE

Objectif :

SC : Vivant ou non vivant ? caractéristiques d'un minéral.

Matériel :

- Diverses sortes de roches (cailloux) des éléments naturels (bois, pomme de pin, noix, ...) des matériaux variés (fer, verre, plastique....).
- Loupes .
- Annexe 3 .
- Annexe 4

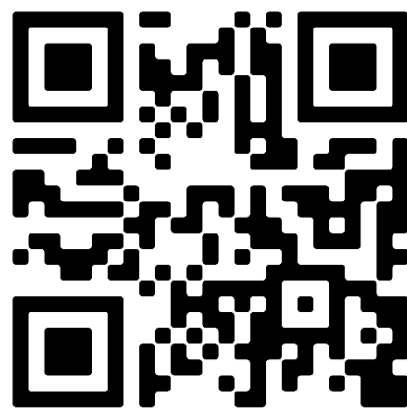
Déroulement :

- Placer tous les objets et matériaux au centre du cercle et demander aux élèves comment on peut les trier.
- Observer les différents types de tri et plus particulièrement les différentes roches.
- Sont-elles identiques ? Observation à la loupe.... Que voit-on ? Où trouve-t-on des roches ?
- Observation de l'image. Discussion sur les différentes strates SOL et SOUS-SOL.
- Cahier de l'élève. Annexe 4.

C – C'EST PAS SORCIER :

« GROTTES, GOUFFRES ET ABÎMES »

Si vous scannez ce QR Code, vous arriverez sur le reportage de Fred et Jamy.



SCAN ME

D – HISTOIRE ET CARACTERISTIQUES DES GROTTES

1) Découverte et exploration initiale :

Les premiers hommes qui pénétrèrent dans les Grottes de Remouchamps furent les chasseurs-cueilleurs de la fin du paléolithique supérieur qui s'y réfugièrent, environ 8000 ans avant notre ère, pour se protéger contre les rigueurs d'un climat qui était alors similaire à celui régnant de nos jours en Sibérie.

La première exploration documentée a eu lieu en 1828. Les explorateurs ont découvert une série de cavernes spectaculaires et une rivière souterraine.

2) Ouverture au public :

En 1912, les Grottes de Remouchamps ont été ouvertes au public. Depuis lors, elles attirent des visiteurs désireux de découvrir leurs merveilles naturelles. Les premiers visiteurs, s'éclairaient à l'aide de torches résineuses, ce qui ne laissait percevoir qu'une petite partie des Grottes. Le nouvel éclairage permet maintenant de voir toute son étendue.

3) Caractéristiques :

- Longueur des Grottes de Remouchamps : 3.5 Km environ mais tout n'est pas accessible aux visiteurs.
- La température à l'intérieur des Grottes reste constante tout au long de l'année, autour de 10-12°C.
- Une des caractéristiques les plus remarquables des Grottes est la rivière souterraine, connue sous le nom de Rubicon. Sa température tout au long de l'année est de 6°. La visite des Grottes se termine par une balade en barque sur le Rubicon, c'est la plus longue navigation souterraine d'Europe (environ 600 mètres).

DES ACTIVITES APRES NOTRE VISITE

A – MON RESSENTI ET MES APPRENTISSAGES

Objectif :

VT : Développer une conscience de soi et de l'autre.

Matériel :

- Annexe 5

Déroulement :

- Les élèves échangent et expriment leur ressenti et leurs émotions à propos de la visite.
 - Qu'avez-vous préféré ? Qu'est-ce qui vous a surpris ? Qu'avez-vous découvert ?
- Après discussion et partage, ils reçoivent l'annexe 5 et la complètent.

B – LA FORMATION DES GROTTES

Objectif :

SC : Découvrir la formation des grottes suite à la transformation de la matière.

Matériel :

- Annexe 6a, 6b, 6c, 6d et 6e
- Annexe 7a et 7b

Déroulement :

- Afficher toutes les images des annexes 6 au tableau en les mélangeant.
- Demander aux élèves si ça leur rappelle quelque chose.
- Montrer une image à la fois et la faire commenter.
- Ensemble, essayer de remettre les images dans l'ordre chronologique de la formation des grottes (retirer ou pas les images du tableau).
- Leur demander de découper et d'associer l'image au texte lu.

C – EXPERIENCE SUR LE CALCAIRE

L'ASBL Hypothèse met à votre disposition une malle pédagogique contenant le matériel permettant de réaliser des expériences sur les roches et ainsi voir la roche calcaire se dissoudre sous l'effet de l'acide chlorhydrique



INVENTAIRE ROCHES



Le contenu des malles peut être amené à légèrement différer des photographies du matériel ci-dessus en fonction de l'évolution et l'adaptation de chaque projet.

- 8 boîtes contenant chacune :
 - 7 échantillons de roches
 - 1 récipient d'acide chlorhydrique dilué à 10 %
 - 1 pipette en plastique
 - 1 récipient en verre
- 8 clefs de détermination des roches (plastifiées)
- 3 dispositifs pour modéliser les déformations des roches
- 3 jeux de 4 photos de déformations rocheuses (plastifiées)
- 2 cartes géologiques (49/1-2 et 42/7-8)
- 1 brochure « Sol et sous-sol, des questions à creuser »
- 1 exemple de cahier de traces



D – VOCABULAIRE DES GROTTES

Objectif :

FR : Traiter le vocabulaire d'un lexique spécifique (La grotte).

Matériel :

- Annexe 9
- Annexe 10
- Ardoise et marqueurs ou feuille de brouillon pour chaque élève.

Déroulement :

- Lire une première définition (annexe 9).
- L'élève dessine sa réponse sur l'ardoise ou la feuille de brouillon.
- Les réalisations sont toutes montrées en même temps à l'enseignant.
- Si c'est juste, il leur donne les lettres du mot de vocabulaire dessiné dans le désordre.
- Les élèves doivent remettre les lettres dans l'ordre sur leur ardoise pour retrouver le mot de vocabulaire. (Le mot est ensuite écrit au tableau).
- On fait de même pour les autres définitions
- L'enseignante distribue l'annexe 10 aux élèves.

E – LES PLUS BELLES SALLES DES GROTTES

Objectif :

FR (Savoir lire) :

- Construire du sens et adopter une lecture respectueuse du contexte du message.
- Pratiquer une lecture participative.

Matériel :

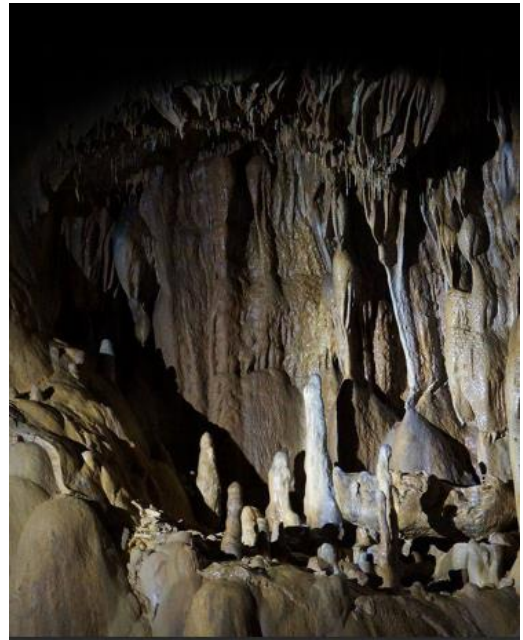
- Annexe 11
- Annexe 12

Déroulement :

- En fonction du niveau, les élèves lisent seul toute l'annexe 11, ou on distribue à chacun un morceau à lire.
- Chacun explique ce qu'il a lu et retenu du document.
- Proposer alors un partage sur ce qui a été lu et y associer les souvenirs de la visite.
- Chacun choisi la salle qu'il a préféré et explique pourquoi
- Distribution de l'annexe 12 que les élèves réalisent en partie ensemble, puis seul.

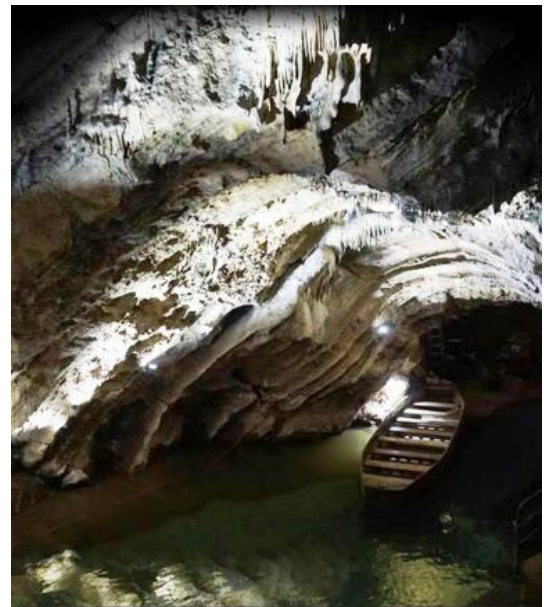
La cathédrale

Le plafond s'élève à 40 mètres de haut, elle fait 60 mètres de long et 20 mètres de large. La cathédrale s'est formée dans une faille après l'effondrement de tous les blocs qu'elle contenait. On rejoint la rivière souterraine par une arche naturelle appelée le Pont des Titans.



Galerie du précipice

La salle d'entrée, longue d'une vingtaine de mètres, servit d'abri à des chasseurs préhistoriques à la fin de la dernière période glaciaire, ils pouvaient ainsi bénéficier de la lumière du jour. Cette galerie a été utilisée jusqu'au XIXe siècle comme cave à vin, et ensuite fut un abri pour la population de Remouchamps durant la deuxième guerre mondiale. Ce passage se termine par la salle du précipice au fond duquel coule, 8 mètres plus bas, le Rubicon. Contrairement aux rivières qui ont pour origine une source, le Rubicon n'est nourri que par les eaux de pluie.



La grande draperie et la salle des fées

La grande draperie est la concrétion calcaire la plus impressionnante de la grotte a sept cent mille ans , elle mesure huit mètres de haut. Elle ruisselle d'eau chargée en calcaire, ce qui veut dire qu'elle est encore en formation. Par évaporation, un tiers du calcaire reste au plafond pour former la stalactite, le reste tombe pour former la stalagmite. Une concrétion sèche ne grandi momentanément plus.

La salle des ruines

La formation de la grotte au cours du temps est le résultat de deux actions naturelles, principalement via l'érosion et corrosion de l'eau, et par des effondrements. Au début de la salle des ruines se trouve un gros bloc qui pèse 40 tonnes, celui-ci est tombé lors d'un effondrement. Vous pouvez voir, au sol, dans la salle des ruines de nombreux blocs tombés lors d'effondrements.

Salle de la Vierge

Cette salle fût ainsi nommée en raison de la présence d'une colonne qui ressemble à la Vierge Marie portant dans ses bras l'enfant Jésus. Au plafond, vous distinguerez des formations rondes un peu plus claires que la masse de la roche, les stromatopores. Il s'agit de fossiles d'animaux (éponges) qui vivaient en colonies au fond de la mer (il y a 360 millions d'années).



F – LA VIE DANS LES GROTTES

Objectif :

SC : Décrire les milieux de vie des animaux et leurs besoins à partir d'observations

Matériel :

- Annexe 13
- Annexe 14

Déroulement :

- Découper l'annexe 13 et mettre les bandelettes à pêcher dans une boîte.
- Expliquer aux élèves que dans la boîte se trouvent des bandelettes avec le nom d'animaux à mimer.
Il va falloir reconnaître l'animal qu'on peut trouver dans une grotte ou pas.
- Rappeler les caractéristiques des animaux de la grotte.

Informations complémentaires

- La truite : Elle peut parfois se retrouver malgré elle emportée dans la rivière souterraine. Sa présence est accidentelle.
- Grenouille : Se rencontre dans tout l'étage inférieure des grottes mais principalement sur les berges de la rivière souterraine.
- La mésange charbonnière : est apparue chaque hiver, prospectant les parois rocheuses pour y capturer des insectes.
- L'hirondelle, le rouge queue, le troglodyte : y nichent quelques fois durant la bonne saison.
- La chauve-souris : Natagora vient chaque année pour recenser les chauves-souris présentes. Il y a environ 100 chauves-souris dans la Grotte de Remouchamps et 7 espèces différentes sur 22 présentes en Europe. Elles y hibernent de novembre à mars. Elles apprécient ce milieu calme, sombre avec des températures constantes au-dessus de zéro et l'humidité qui y règne est importante pour protéger leurs ailes fragiles.
On ne les retrouve que dans le début de la Grotte, elles y dorment le jour et sortent la nuit pour se nourrir d'insectes. Elles mesurent de 5 à 17 cm mais les plus grandes ont une envergure de 42 cm. Depuis plusieurs années, il est nécessaire de les protéger car certaines sont en voie de disparition.
- Les niphargus : La rivière, le Rubicon, héberge des crustacés cavernicoles dont le plus caractéristique est le niphargus. Cette crevette aveugle et d'un blanc

translucide mesure entre 1 et 3,5 cm selon les espèces. Elle se nourrit d'argile, de proies vivantes ou mortes et de débris végétaux.

DES PETITS ACTIVITES POUR TE REMERCIER



« J'ai caché ces mots dans la grille. A toi de les retrouver ... »

+98

- Barque
- Blaireau
- Chauve-Souris
- Colonne
- Concrétions
- Draperie
- Gour
- Grenouille
- Macaroni
- Niphargus
- Remouchamps

D	S	T	A	L	A	G	M	I	T	E	X	K	F
R	Z	S	C	R	W	F	N	M	I	G	S	B	R
A	B	B	P	G	M	T	I	A	A	R	T	S	E
P	A	X	S	H	K	R	P	C	N	E	A	H	M
E	R	U	Z	A	T	U	H	A	O	N	L	A	O
R	Q	V	L	P	W	I	A	R	G	O	A	B	U
I	U	I	F	B	I	T	R	O	O	U	C	L	C
E	E	L	W	U	K	E	G	N	U	I	T	A	H
C	O	L	O	N	N	E	U	I	R	L	I	I	A
Y	E	R	W	R	W	V	S	X	T	L	T	R	M
W	G	R	O	T	T	E	T	N	S	E	E	E	P
C	H	A	U	V	E	S	O	U	R	I	S	A	S
C	C	O	N	C	R	E	T	I	O	N	S	U	K
L	J	B	V	W	F	N	R	U	B	I	C	O	N

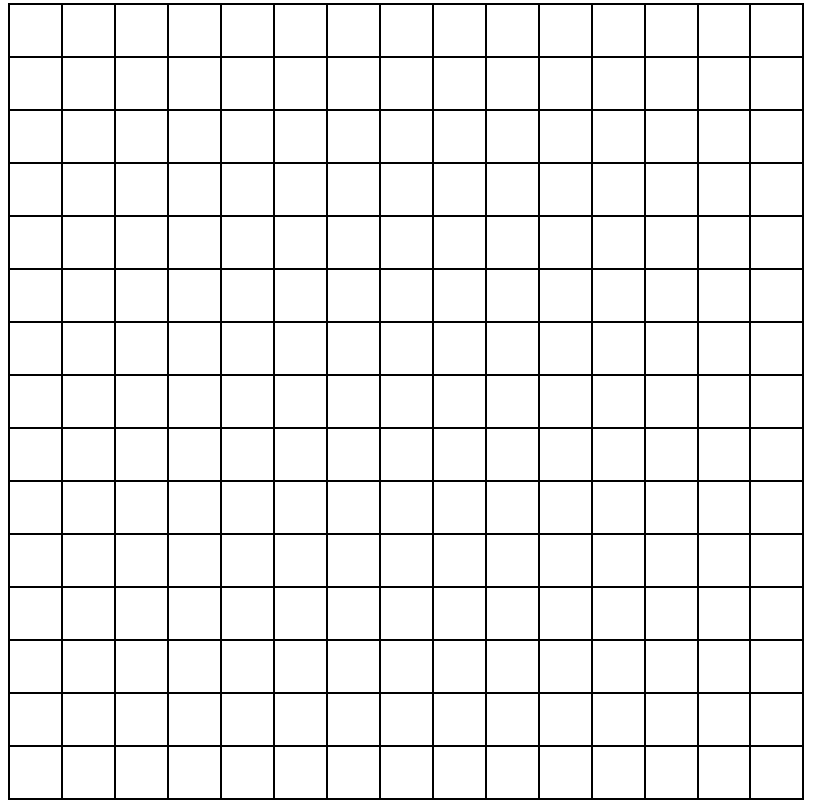
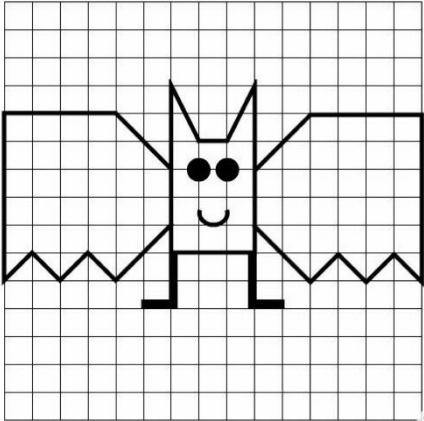


Résoudras-tu ce rébus ?





« Reproduis ce dessin sur la grille »

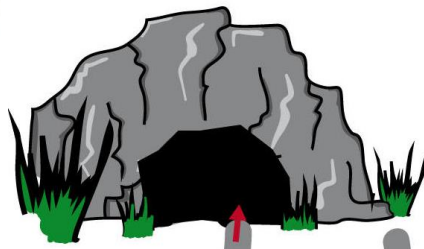


« Apprends à dessiner une chauve-souris simplement »

1 	2 	3
4 	5 	6
7 	8 	



« Trouve le chemin
des grottes »



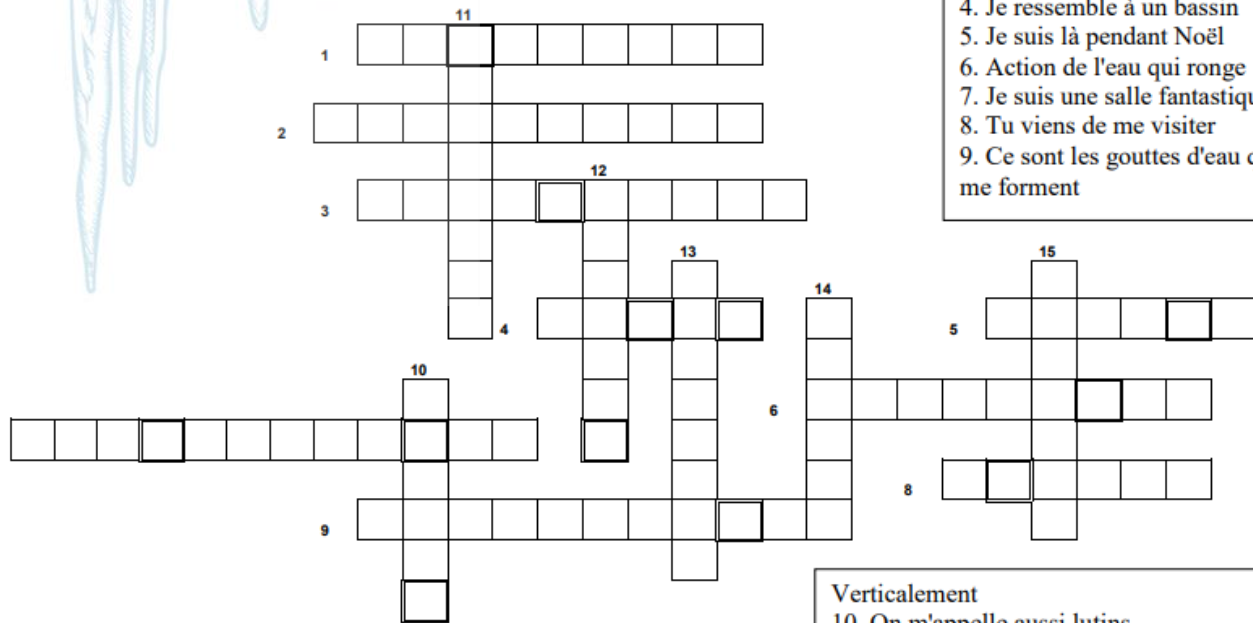
« Colorie
ce dessin »





Résous les définitions et retrouve le mot caché »

M o t s c r o i s é s



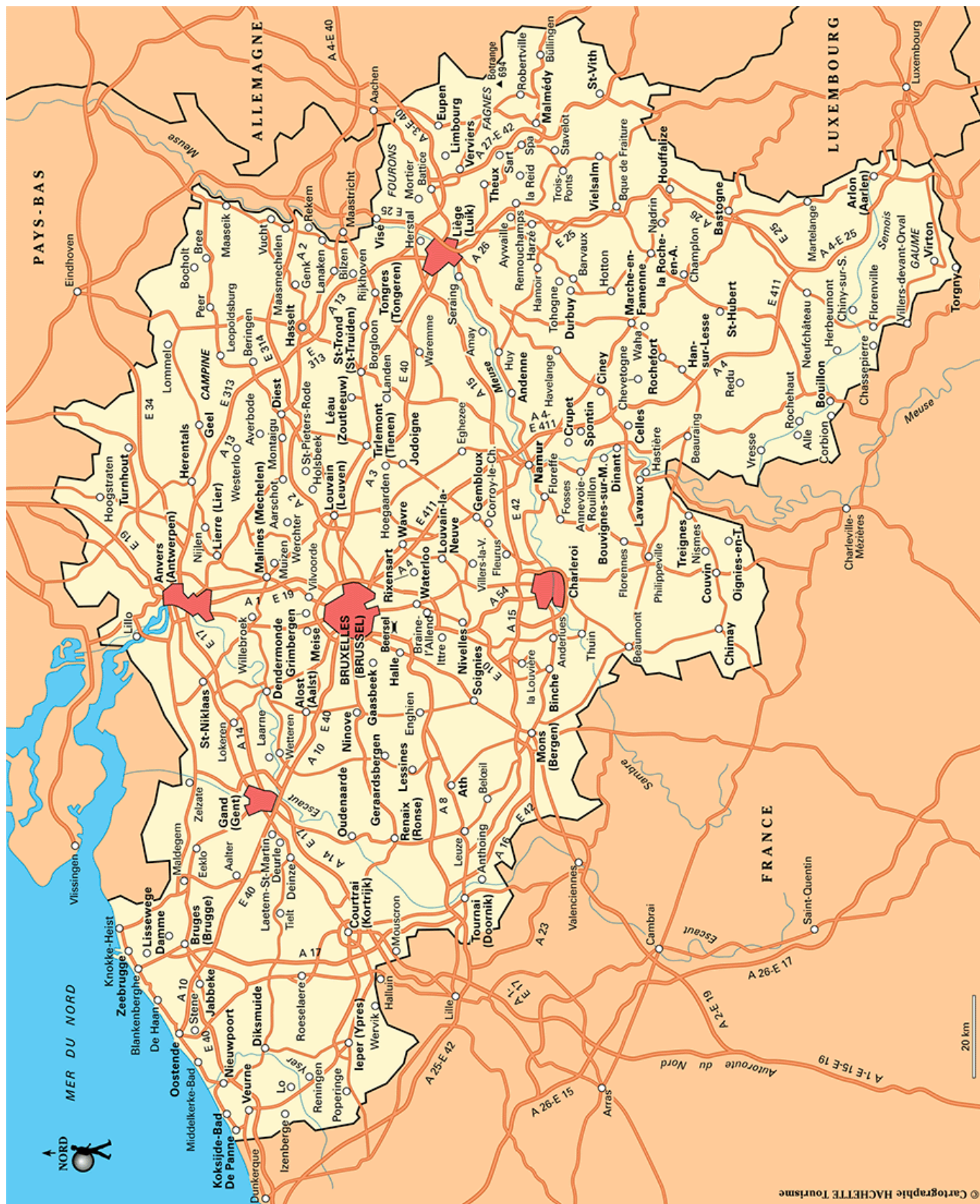
- Horizontalement
1. Je suis une sorte de pâtes
 2. Je monte...
 3. Et moi je tombe !
 4. Je ressemble à un bassin
 5. Je suis là pendant Noël
 6. Action de l'eau qui ronge
 7. Je suis une salle fantastique...
 8. Tu viens de me visiter
 9. Ce sont les gouttes d'eau qui me forment

- Verticalement
10. On m'appelle aussi lutins
 11. Type de roche qui réagit à l'acide
 12. Lorsque le 2 et le 3 se rejoignent
 13. Je ressemble à un rideau
 14. Je suis constituée de minéraux
 15. Frottements de l'eau





ANNEXES













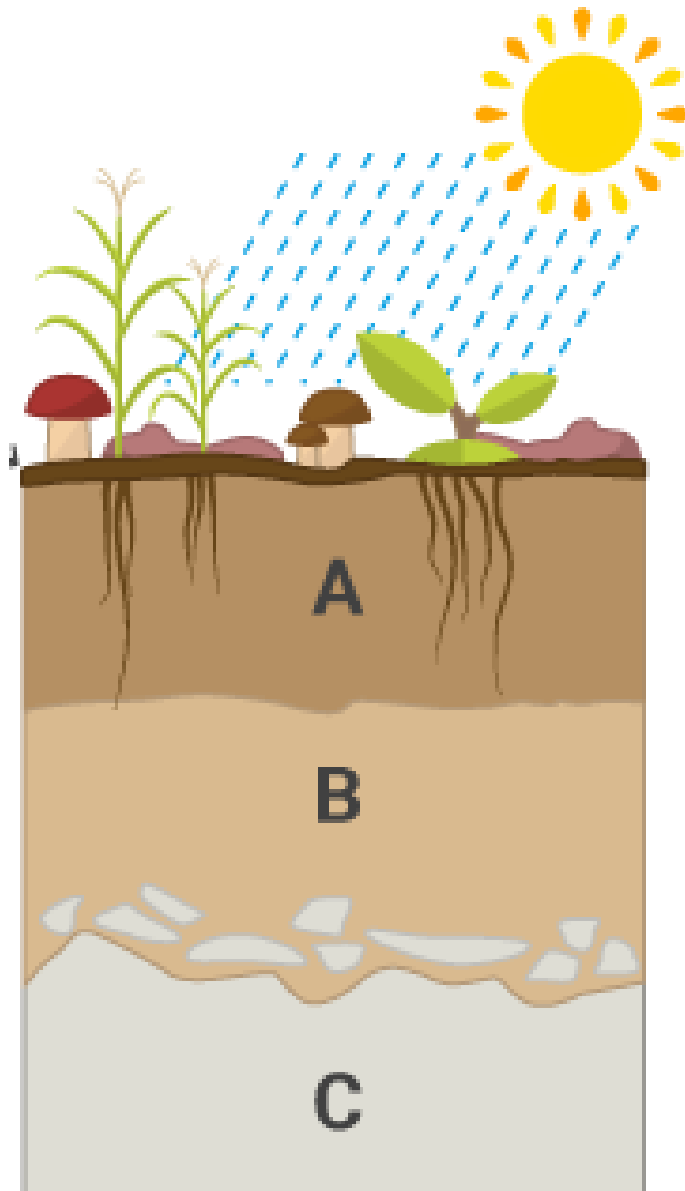
« Salut Je m'appelle Glawenn, je suis le dernier 'Sottai' des Grottes de Remouchamps, j'ai entendu dire que tu allais me rendre visite prochainement »

« Quel chemin vas-tu prendre ? Dessine ton trajet sur la carte »



« Comment viendras-tu ? Coche ta réponse : »

			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
			
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

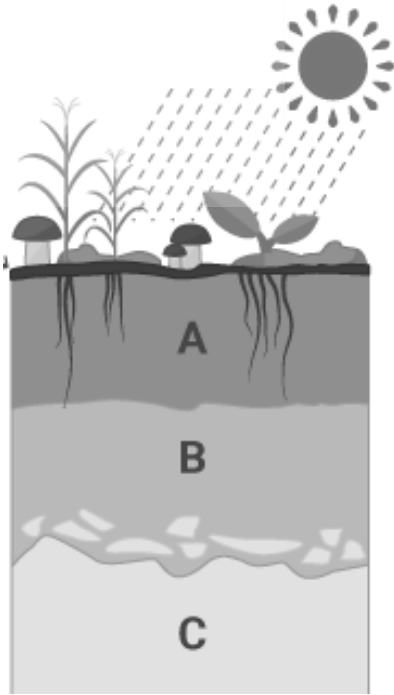


r o c h e o u p a s r o c h e



« As-tu vu ce dessin ? A ton avis, où est le sol ? Et le sous-sol ? »

Colorie le sol en vert et le sous-sol en bleu. »



« Que trouve-t-on dans le sol ? »

« Que trouve-t-on dans le sous-sol ? »

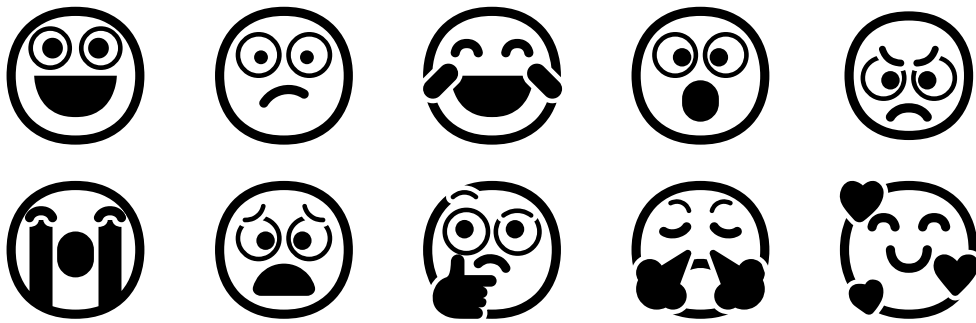
m e s r e s s e n t i s e t

m e s a p p r e n t i s s a g e s

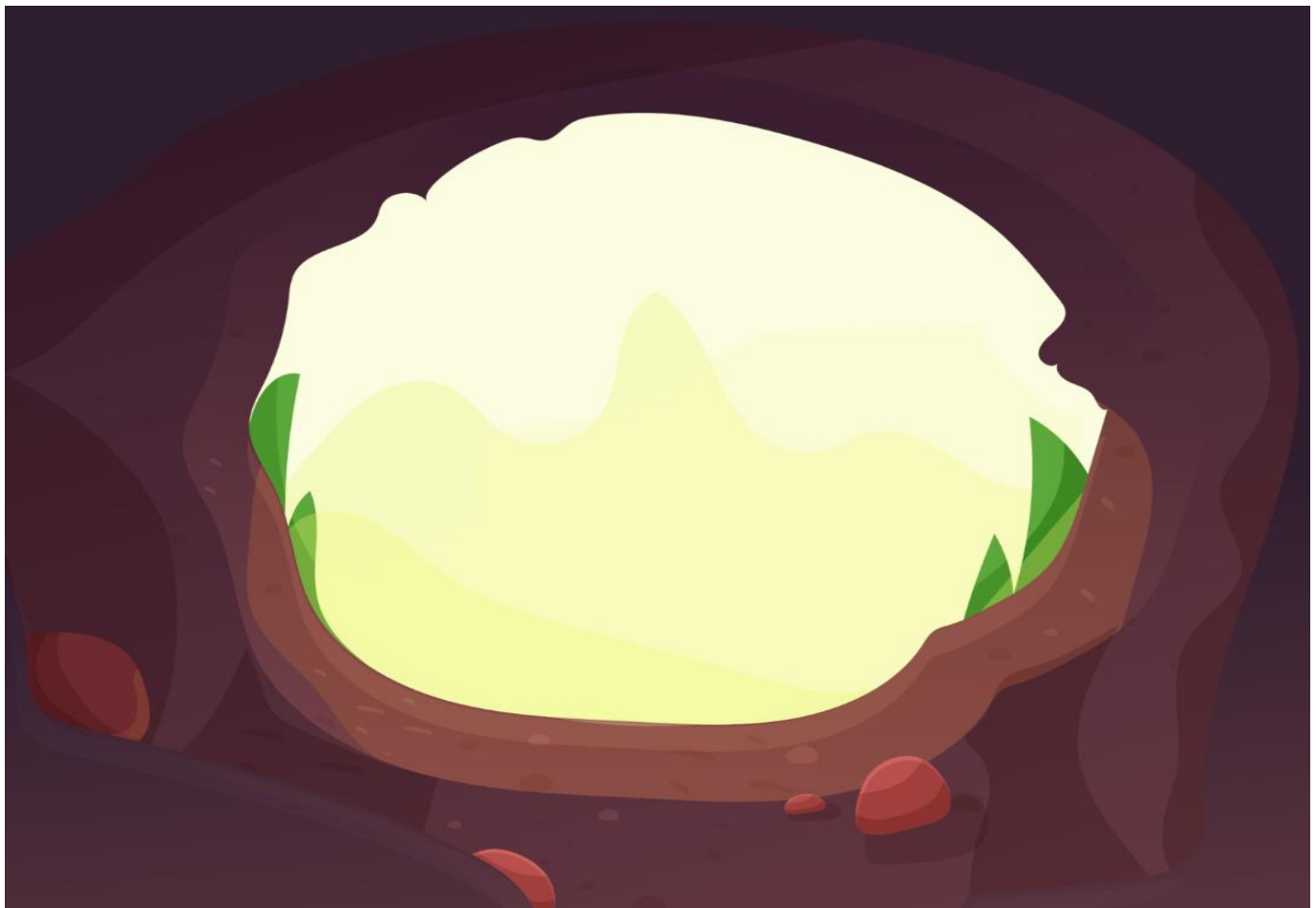


« Alors cette visite ... ça t'a plu ?

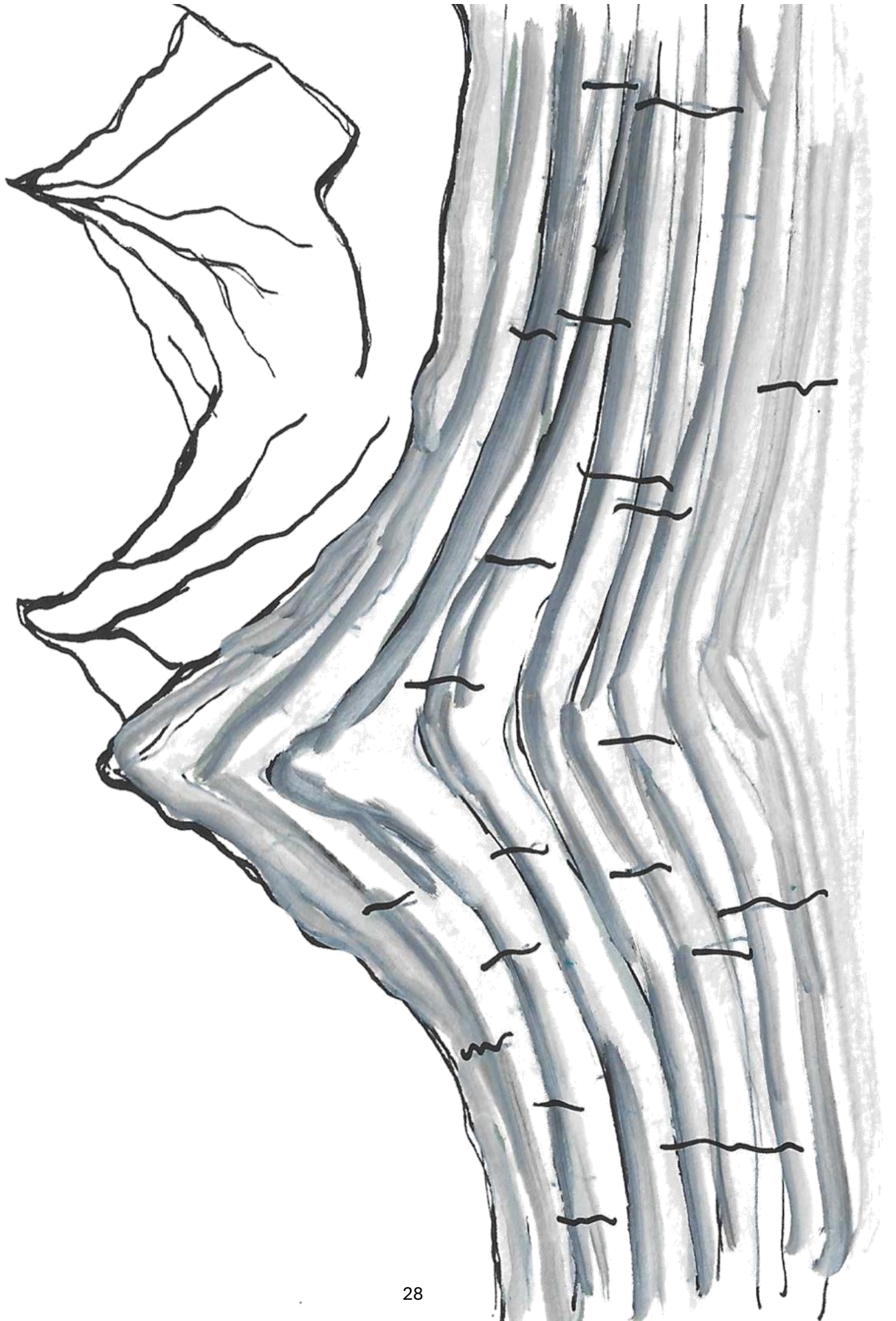
Colorie les émotions que tu as vécues durant ta visite »

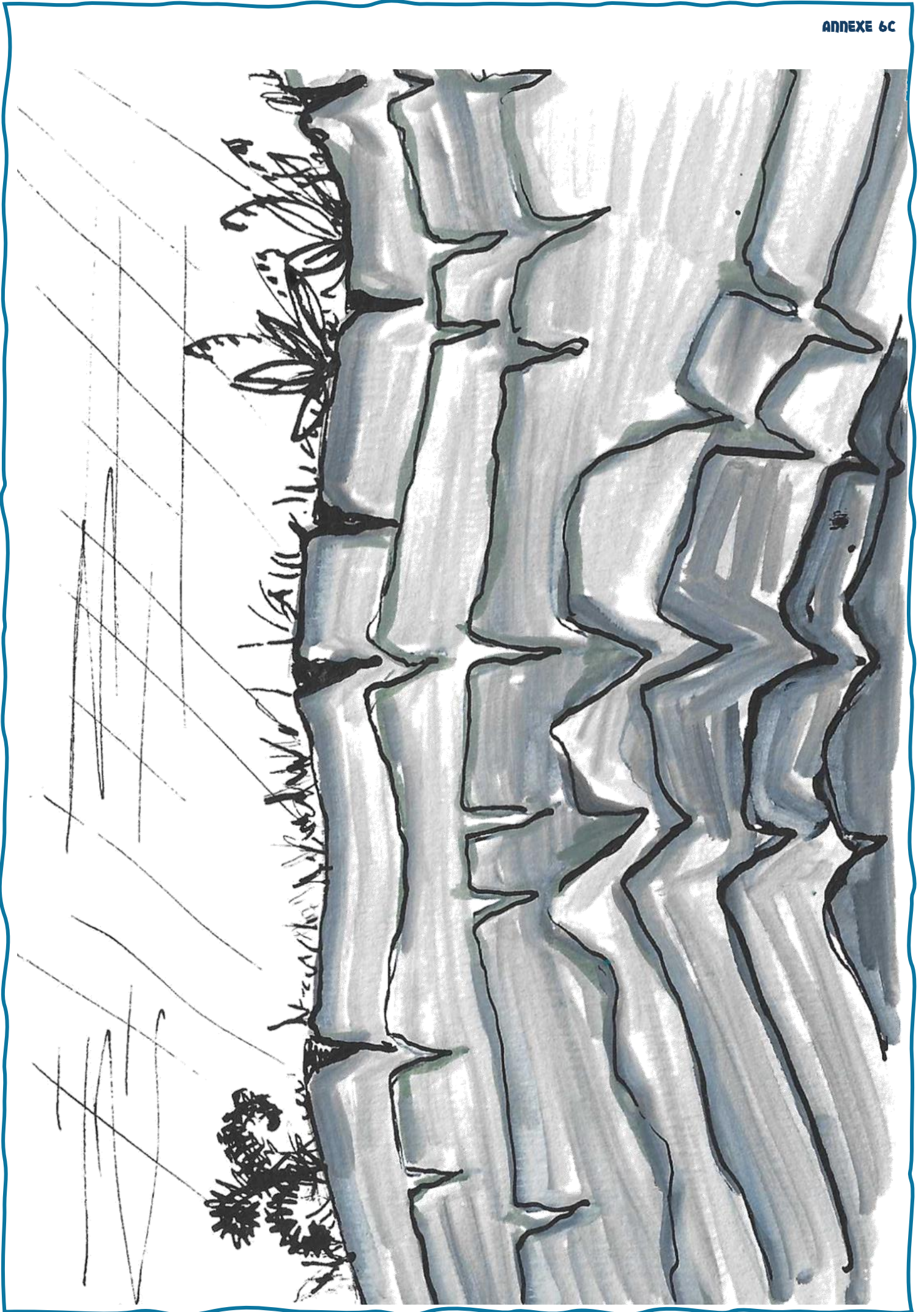


« Et si tu me dessinais ce que tu as préféré »

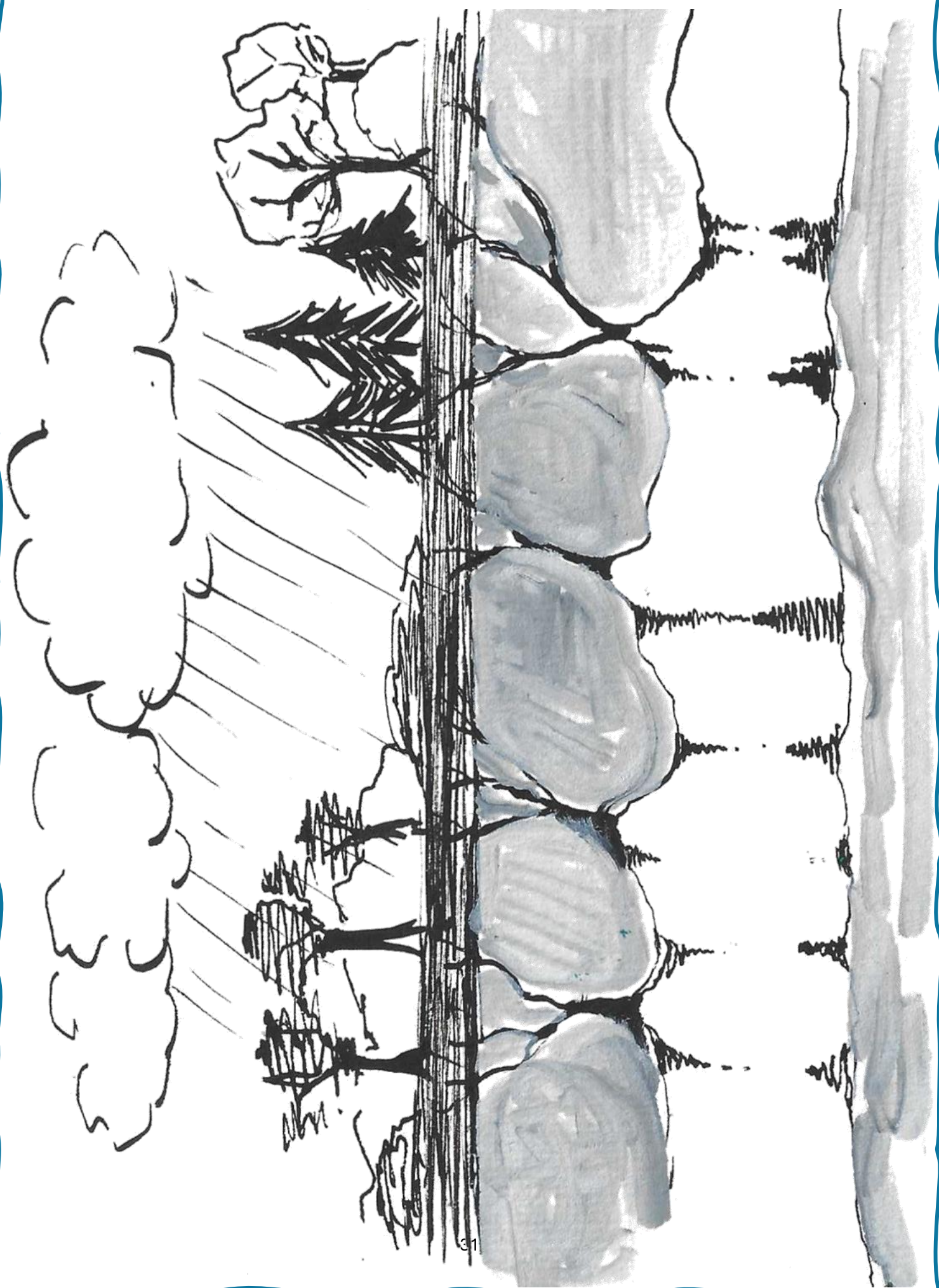












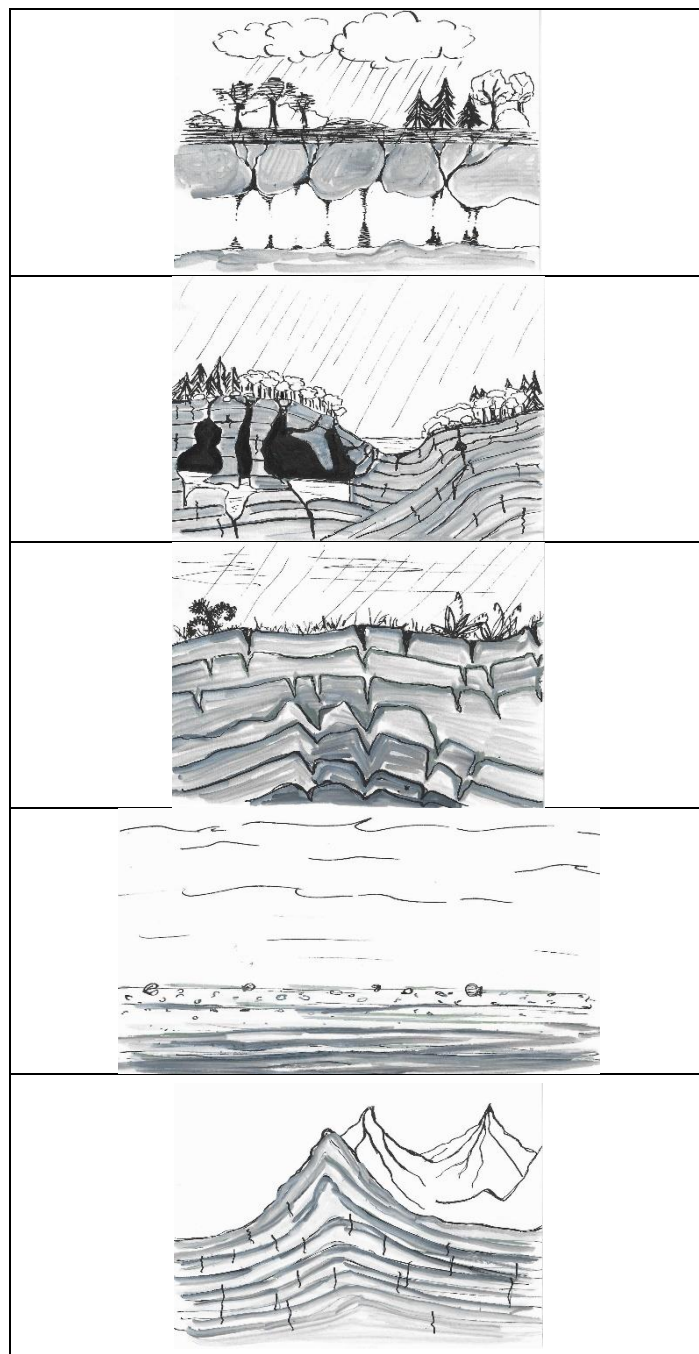
La formation des grottes



« Alors tu connais tout sur la formation de mon habitat.

Montre-le-moi en associant l'image au texte ... »

<p>Il y a très longtemps, au fond de la mer se sont accumulées d'épaisses couches de coquillages et de coraux qui ont formé la roche calcaire.</p>	
<p>À la suite des gros tremblements de terre, des montagnes se sont formées. Les couches de calcaire se sont plissées et des fissures sont apparues. La mer s'est retirée.</p>	
<p>Avec les forces de la nature (le vent, la pluie, le gel, ...) pendant des millions d'années, les roches ont été corrodées et érodées. L'eau de pluie s'est infiltrée dans les fentes et a rongé la roche calcaire, les fissures se sont agrandies.</p>	
<p>L'eau de pluie et la rivière ont rempli les fissures. Cette eau a permis d'agrandir les fissures, qui sont devenues de grandes salles.</p>	
<p>L'eau de pluie s'infiltré dans le sol et arrive dans les salles des grottes. Les gouttes se chargent de calcaire sur leur chemin. Elles se déposent dans les grottes pour faire de jolies décorations naturelles appelées les c _____.</p>	



Expérience sur le

calcaire



« Sais-tu comment faire fondre du calcaire ?

Je te propose de prendre note d'une expérience un peu magique »

Titre de l'expérience : _____

Matériel utilisé : _____

Dessin de l'expérience :

Explications de l'expérience : _____

Définition 1

Je suis une concrétion rocheuse faite de particules de calcaire qui forme une pointe qui descend du plafond.

Réponse : Stalactite

Définition 2

Je suis la rencontre entre une stalactite et une stalagmite

Réponse : Colone

Définition 3

Je suis une concrétion rocheuse de particules de calcaire qui forme une pointe qui monte du sol.

Réponse : Stalagmite

Définition 4

Je suis un bébé stalactite, je suis creux et fragile

Réponse : Macaroni

Définition 5

Je suis une concrétion rocheuse de particule de calcaire en forme de rideau

Réponse : Draperie

Définition 6

Je suis une cuvette d'eau naturelle dans une grotte.

Réponse : Gour

l e v o c a b u l a i r e d e l a g r o t t e



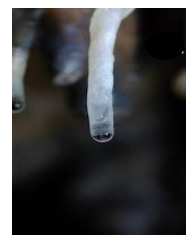
« Alors, elle est belle ma maison ?

Elle est remplie de merveilles que tu ne trouveras que dans des grottes

Les as-tu reconnues ? »

Replace dans l'ordre les lettres pour former le nom d'une des merveilles de mon habitat et relie-la à la bonne illustration.

TISALATCTE



GTALSATIME



EONCLO



PARREIDE



RUGO



ARAMNIOC



De nombreuses salles à visiter :

Grande Draperie

La Grande Draperie, ruisselante d'eau de pluie, haute de 7 mètres et âgée de plusieurs centaines de milliers d'années, nous apprend que tous les dépôts cristallins qui ornent la grotte sont dus à l'évaporation de gouttelettes d'eau qui tombant des voûtes ou passant sur les parois déposent sous forme de cristaux le calcaire qu'elles tiennent en dissolution.

Le Labyrinthe

La grotte s'est creusée lentement au fil du temps. La rivière au fond de la grotte a successivement creusé les galeries A, B et C avant de descendre par un entonnoir au Tourbillon où l'eau a creusé la galerie inférieure où coule maintenant la rivière.

Salle des Ruines

La grotte s'est creusée lentement au fil du temps. La rivière au fond de la grotte a successivement creusé les galeries A, B et C avant de descendre par un entonnoir au Tourbillon où l'eau a creusé la galerie inférieure où coule maintenant la rivière.

La Grande Galerie

Elle mesure plus de 22 mètres de haut. De petits passages, des gours, parfois à sec, parfois plein d'eau, se succèdent séparés par des barrages de calcites. L'absence des concrétions dans cette Grande Galerie prouve un long travail de l'eau par infiltration. La Grande Galerie constituait jusqu'en 1912 le terminus de la visite.

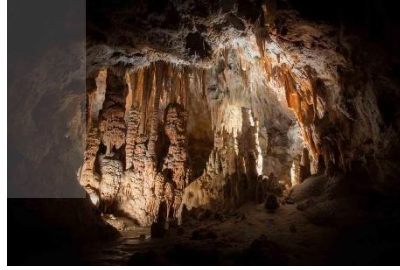
LES PLUS BELLES SALLES DES GROTTES



« Alors, tu en penses quoi des pièces de mon habitat ? »

Sai-tu que ces magnifiques concrétions grandissent très lentement ! »

A ton avis, à quelle vitesse pousse la concrétion la plus rapide ?



1mm par an

1 mm par décennie (10 ans)

1 mm par siècle (100 ans)

« Alors s'il te plait ... ne touche pas les gouttes lors de ta prochaine visite dans une grotte. Merci ! »

« Et si tu me dessinais ta salle préférée ? Comment s'appelle-t-elle ? »

« Ah oui ... tu connais le nom de la rivière qui passe dans mes grottes ? Si tu as oublié, voici un code qui te permettra de le retrouver ! »

A	B	C	D	E	F	G	H	I																	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

La rivière s'appelle :

18	21	2	9	3	15	14

ETIQUETTES A DECOUPER

Chauve-souris	Renard
Truite	Chat
Grenouille	Lapin
Oiseau	Abeille
Blaireau	Serpent
Niphargus	Canard
Loup	Crocodile
Cheval	Eléphant

La vie dans les grottes



« Et oui ... je ne vis pas seul dans ce magnifique endroit !

Retrouve les silhouettes des amis qui m'accompagnent et relie-les à leur nom »

Truite

Chauve-souris

Blaireau

Niphargus

Oiseau

Grenouille



« Tu sais qu'on pense toujours que les chauves-souris sont des 'vampires'. Il n'y a que 3 espèces qui se nourrissent de sang mais je te rassure, elles vivent en Amérique du sud ! »