

Grottes mystérieuses

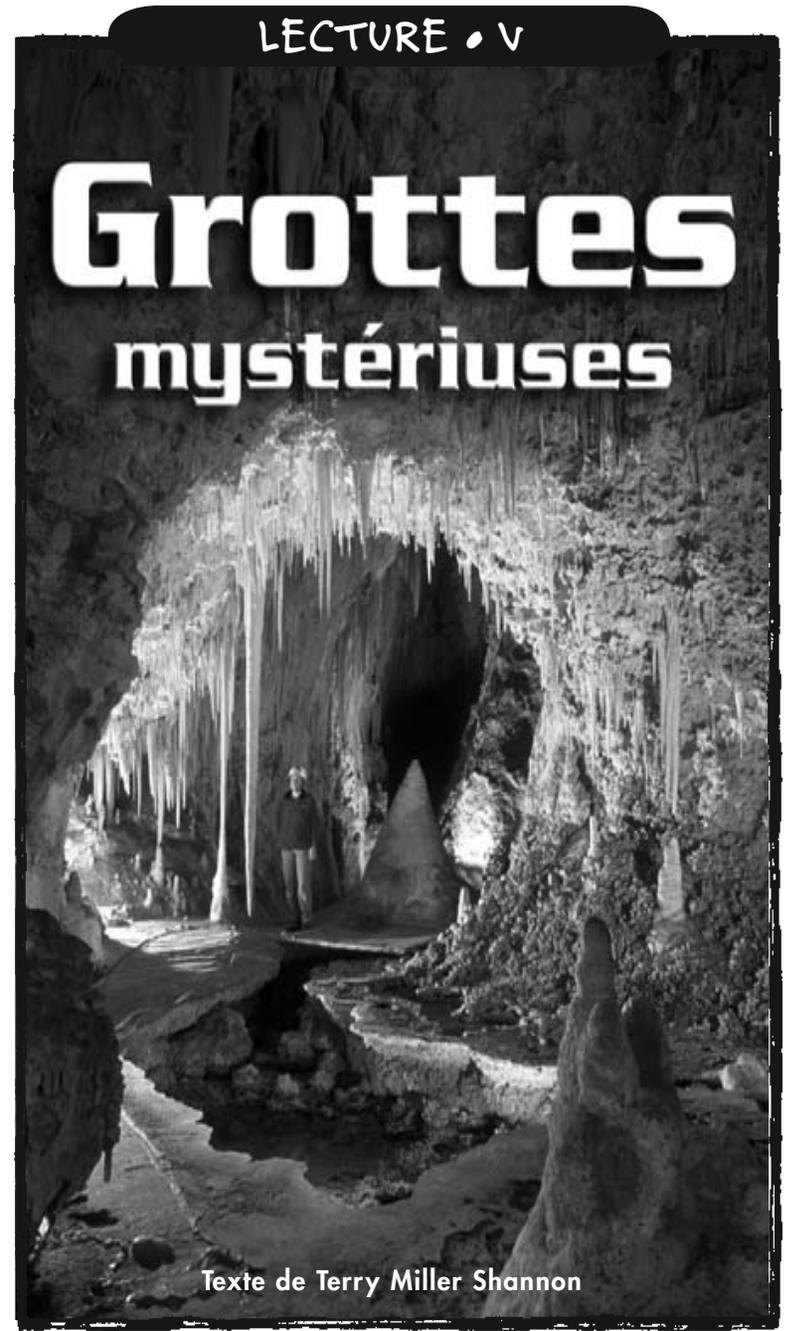
Livre de lecture Reading A-Z, niveau V

Nombre de mots : 2,285



**Reading a-z**

Visit www.readinga-z.com
for thousands of books and materials.



www.readinga-z.com

Grottes mystérieuses



Texte de Terry Miller Shannon

www.readinga-z.com

Crédits photographiques :

page couverture, pages 3, 4, 5, 13 (droite), 21, 22: Grottes de Carlsbad domaine public; couverture arrière, pages 7, 9, 10, 11, 12, 13 (gauche), 24: © ArtToday; pages 16, 19: US Forest Service; page 15: c Royalty-Free CORBIS; page 8 (haut): © Stuart Westmorland/CORBIS; page 17: © Pierre Vauthey/CORBIS SYGMA; pages 6, 14 (milieu): photos courtoisie de Steve Wagar; page 8 (bas): photo courtoisie de Scott et Brenda Reardon

Grottes mystérieuses
(Mysterious Caves)
Niveau de lecture V
© Learning A-Z, Inc.
Texte de Terry Miller Shannon
Traduction française de Nicole Darlington

Tous droits réservés.

www.readinga-z.com



Table des matières

Qu'est-ce qu'une grotte ?	4
Où et comment se forment les grottes ?	6
<i>les grottes souterraines</i>	7
<i>les grottes marines</i>	9
<i>les grottes à la surface du sol</i>	9
À l'intérieur des grottes	11
Les habitants des grottes	15
L'exploration des grottes	17
Les grottes célèbres	20
Conclusion	22
Glossaire	23
Explore davantage	24
Index	24



Ci-dessus: l'intérieur du Temple du Soleil dans les grottes de Carlsbad.
En cartouche: Un spéléologue rampe dans un espace restreint.

Qu'est-ce qu'une grotte ?

Tout espace creux naturel est une grotte. En général, quand les gens parlent de grottes ou de cavernes, ils veulent dire qu'il y a une ouverture assez grande pour qu'une personne l'utilise comme entrée dans la grotte. D'habitude, il y a un endroit dans la grotte qui ne reçoit jamais la lumière du soleil. La plupart des grottes datent de milliers ou de millions d'années.

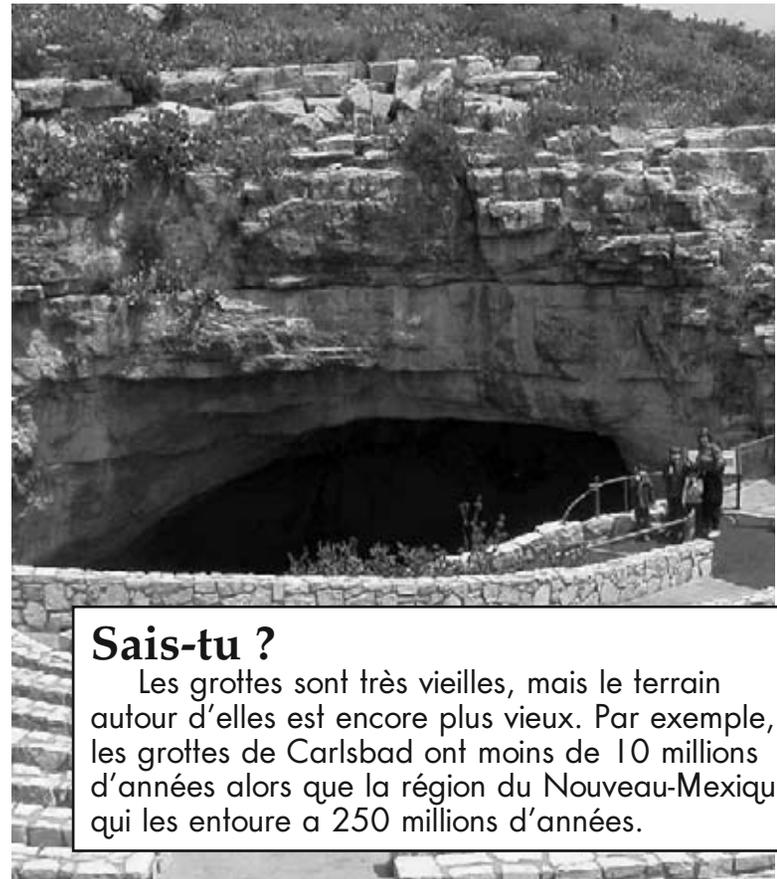
On trouve des grottes sous l'eau, sous la terre et à la surface du sol. Une grotte peut être très petite ou peut être gigantesque, s'étendant sur plusieurs miles. On trouve des grottes dans chaque état des États-Unis et dans plusieurs pays.

Les gens sont fascinés par les grottes. Certaines peuvent être tout à fait splendides, remplies de formations étonnantes et d'animaux étranges. Ceux qui aiment l'aventure sont attirés par le défi et la fièvre de visiter des endroits que peut-être personne n'a encore vus. Il y a même des gens qui habitent dans des grottes. Des explorateurs ont trouvé des indices qui prouvent que des personnes utilisaient les grottes comme maisons, il y a de cela 30,000 ans.

Dans ce livre, tu apprendras des faits sur les différentes sortes de grottes et comment elles se forment, quelles formations peuvent se retrouver dans une grotte, quels animaux vivent à l'intérieur des grottes et où sont situées les grottes les plus célèbres.



Des spéléologues grimpent des parois dans les grottes de Carlsbad.



Sais-tu ?

Les grottes sont très vieilles, mais le terrain autour d'elles est encore plus vieux. Par exemple, les grottes de Carlsbad ont moins de 10 millions d'années alors que la région du Nouveau-Mexique qui les entoure a 250 millions d'années.

Entrée principale des grottes de Carlsbad

Où et comment se forment les grottes ?

Les grottes se forment en trois endroits: sous la terre, sous l'eau et à la surface du sol. La façon dont les grottes se développent diffère selon le genre de grotte. La nature se sert d'outils de base comme le vent et l'eau pour façonner la terre. Toutes les grottes se forment lentement sur une longue période de temps.

Les grottes souterraines

Jadis, à un certain moment, des mers peu profondes ont recouvert des parties de la Terre qui sont maintenant des terres. Des milliards d'organismes à coquille vivaient dans ces mers. À mesure que les organismes mouraient et coulaient, leurs coquilles s'empilaient au fond de la mer. Avec le temps, les coquilles ont formé des couches de roches appelées calcaire. Des forces provenant des profondeurs sous la mer ont poussé les couches de calcaire vers la surface pour aboutir enfin au-dessus des mers. Puis l'eau de pluie s'est infiltrée dans le calcaire et s'est mélangée aux substances chimiques résultant de la décomposition de plantes pour former un acide faible. L'acide s'est infiltré dans les fissures du calcaire. Finalement, l'acide s'est dissout ou a rongé le calcaire, agrandissant ainsi les fissures jusqu'à la création d'une cavité: une **grotte calcaire**. Combien de temps faut-il pour que l'acide rongé assez de calcaire pour sculpter une grotte ? Il faut bien au-delà d'un million d'années.



À l'intérieur d'une grotte calcaire



Les grottes de lavatubes, comme celle-ci à Hawaïi, sont les plus vastes du monde.

Dans les régions où un volcan a fait éruption, la lave (roche liquide) coule comme un flot de liquide chaud et épais. Le flot refroidit à la surface et durcit pour former une voûte de roche, alors que la lave en dessous continue de couler. Lorsque l'éruption est terminée, la lave sous la voûte de roche s'écoule, laissant une grotte en forme de tube en dessous. C'est ce qu'on appelle une **grotte de lavatube**. Les



grottes de lavatubes sont parfois composées de réseaux labyrinthiques avec des ramifications qui vont dans plusieurs directions.

On peut trouver des lavatubes aux alentours du Mont St. Helens dans l'état de Washington.

Les grottes marines

Quand l'ère glaciaire s'est achevée, il y a environ 40,000 ans, les couches de glace qui recouvraient la plupart de l'Amérique du Nord et de l'Europe ont fondu. Ce phénomène a causé la hausse du niveau des océans, ce qui a englouti les grottes sous des dizaines de mètres d'eau. Certaines grottes marines n'ont pas commencé à la surface du sol et ont toujours été remplies d'eau. Elles sont apparues lorsque le poids des couches de calcaire a créé des fissures qui se sont remplies d'eau. Avec le temps, l'eau a érodé lentement un peu plus du rocher, formant ainsi des grottes.



Grotte marine

Les grottes à la surface du sol

L'eau et le vent se déplacent à travers les fissures dans les rochers à la surface du sol. Infiniment lentement, le vent et l'eau qui transportent des petits grains de sable rongent les rochers et sculptent des grottes d'érosion. Les **grottes d'érosion** se trouvent dans la plupart des sortes de rochers, mais se taillent mieux dans la roche plus molle.



Grotte glaciaire

Les grottes de glace les plus répandues se forment dans les glaciers de montagnes lorsque les glaciers glissent doucement en descendant les flancs de montagnes. À la surface du glacier, l'eau plus chaude, qui a été chauffée par le soleil, s'infiltre dans les fissures du glacier. L'eau chaude fait fondre la glace en profondeur dans le glacier, causant ainsi la formation de **grottes glaciaires**.

Les grottes marines se forment partout où les vagues de l'océan se heurtent contre les falaises. Aux États-Unis, il y a beaucoup de **grottes marines** dans les états de la côte du Pacifique tels que Washington, Orégon et Californie ainsi que sur la côte Na Pali de l'île hawaïenne Kauai.



Grotte marine

À l'intérieur des grottes

Puisque les grottes calcaires sont plus répandues que les autres sortes de grottes, nous examinerons leur intérieur de plus près. Les grottes calcaires se divisent en 3 parties principales: les entrées, les zones de pénombre et les zones d'obscurité.

Les entrées peuvent être grandes ou petites. Il peut s'agir d'une ouverture dans un flanc de montagne, d'un trou dans la terre ou d'une fissure dans un rocher. Des arbres et des arbustes cachent les entrées de certaines grottes.

La zone de pénombre représente toute la partie de la grotte par laquelle le soleil s'infiltré. Si tu es dans une grotte et que tu peux voir sans lampe de poche, tu es dans la zone de pénombre. D'habitude, c'est une zone fraîche et humide et tu peux trouver des animaux et des insectes qui vivent là.



Les zones de pénombre peuvent être grandes ou petites.

La troisième partie est connue sous le nom de zone d'obscurité. Comme tu peux le deviner par le nom, il n'y a pas de lumière dans la zone d'obscurité. Aucune plante n'y pousse, mais il y a quelques animaux et de la moisissure qui se sont adaptés à vivre dans la noirceur. L'eau dégoutte constamment par les fissures du sol au-dessus.



Les spéléologues trouvent de belles et étonnantes formations dans les grottes. Ces formations sont suspendues au plafond, s'élèvent du plancher et décorent les parois. Elles sont créées lorsque l'eau s'égoutte par les fissures dans les rochers au-dessus de la grotte.

Beaucoup de gens savent ce que sont les stalactites et les stalagmites. Ceux-ci se forment lorsque le calcaire se dissout dans l'eau qui s'égoutte du plafond de la grotte. En même temps que l'eau s'évapore, le calcaire ainsi dissout s'accumule petit à petit, créant des stalactites au plafond et des stalagmites sur le plancher.

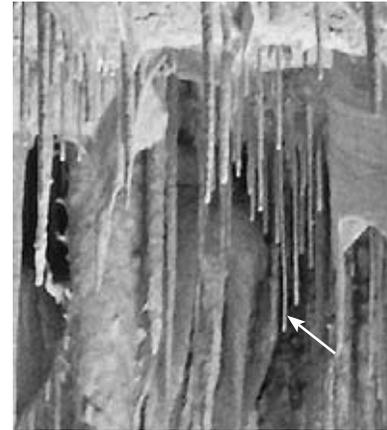
Un stalactite ressemble à un glaçon de roche qui pousse à raison de 2 millimètres (à peu près 0,08 pouce) environ par année. Les stalagmites, qui ressemblent à des glaçons à l'envers, poussent à la même vitesse que les stalactites et s'élèvent souvent à plus de 15 mètres (50 pieds) de hauteur et à 10 mètres (33 pieds) de largeur à leur base. Ils peuvent avoir le bout rond, plat ou en forme de bol. Parfois, un stalactite et un stalagmite se joignent et deviennent une **colonne**.

Petit aide-mémoire

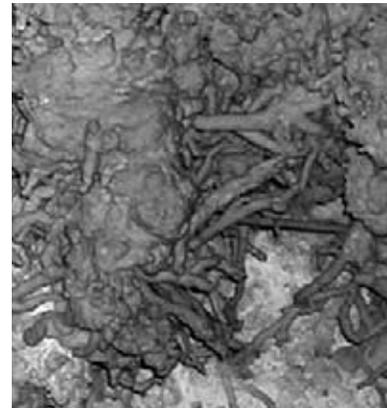
Si tu penses au c pour ciel, cela t'aidera à te rappeler que les **stalactites** pendent du plafond de la grotte. Si tu penses à g pour gazon, cela t'aidera à te rappeler que les **stalagmites** poussent vers le haut à partir du sol (plancher) de la grotte.



D'autres formations sont créées lorsque l'eau s'évapore et laisse des dépôts minéraux. Quand les gouttes d'eau coulent sur les parois, chacune d'elles y laisse un peu de dépôts calcaires. Ce calcaire forme de minces couches qui pendent des plafonds de la grotte. Ces minces couches s'appellent des **draperies** et peuvent mesurer plus de 3 mètres (10 pieds) de longueur. Certaines draperies sont si minces que la lumière passe à travers. Les draperies prennent parfois des couleurs différentes parce que les minéraux du sol au-dessus d'elles peuvent ajouter une couleur à l'eau qui s'infiltré dans la grotte plus bas.



des pailles



des hélicites



des perles de grotte

Une **paille** est un autre genre de formation qu'on retrouve dans les grottes calcaires. Comme la paille que tu utilises pour boire une boisson gazeuse, ces structures sont longues et vides.

Un **hélicite** est un genre de grotte à structure tordue, tortillée.

La **grotte de perles** est un genre de grotte plutôt rare. Une perle peut commencer par un grain de sable qui est recouvert de calcaire, couche par couche, pendant que l'eau qui contient le minéral sèche autour du grain de sable. Les perles peuvent mesurer 2 cm (moins d'un pouce) de grosseur ou plusieurs centimètres (pouces) de diamètre. Beaucoup de temps doit s'écouler pour arriver à une formation, goutte par goutte: plusieurs milliers d'années !



Les grottes et les falaises naturelles du Nouveau-Mexique sont devenues des maisons pour les anciens Pueblos.

Les habitants des grottes

Depuis des millions d'années, des êtres, gros ou petits, se sont établis dans des grottes. Il fut un temps où les humains trouvaient que l'espace clos d'une grotte était un bon endroit pour vivre. Aujourd'hui, il y a encore des gens qui habitent dans des grottes. En Andalousie, Espagne, des centaines de personnes vivent dans des grottes, alors qu'en Chine du Nord, il y en a des millions. Parmi les autres pays où les gens habitent dans des grottes, nous comptons la Turquie, l'Afrique du Nord et la France.

Plusieurs scientifiques divisent les animaux qui vivent à l'intérieur des grottes en trois groupes: ceux qui ne quittent jamais la grotte, ceux qui y vivent à temps partiel et les animaux qui visitent les grottes. Les milliers d'espèces d'animaux qui ne sortent jamais des grottes ne peuvent survivre à l'extérieur. Ces animaux se sont adaptés pour survivre dans l'obscurité. Ceux-ci comprennent certaines sortes de mille-pattes, les araignées de grotte, les grillons, les scarabées, les araignées,



Les écrevisses aveugles n'ont aucun besoin de voir à l'intérieur des grottes obscures.

les écrevisses, les salamandres et les poissons. Ils peuvent être aveugles et même sans yeux. Ils sont souvent sans couleur.

Les animaux qui peuvent vivre autant à l'intérieur qu'à

l'extérieur des grottes peuvent survivre dans les deux milieux. En voici des exemples: certains coléoptères, les écrevisses de terre, plusieurs espèces de mille-pattes et certaines salamandres.

D'autres animaux visitent les grottes pour se trouver un abri, se reposer ou chasser pour se nourrir, mais passent la majorité de leur temps à l'extérieur de la grotte. Ce groupe comprend les chauves-souris, les ours, les renards, les rats, les serpents, les ratons-laveurs, les papillons de nuit, les marmottes, les vautours et les grillons.

L'exploration des grottes

Les personnes qui explorent les grottes s'appellent des **spéléologues**. Pourquoi les spéléologues vont-ils dans les grottes ? Quelques-uns y vont pour l'aventure et le défi physique de descendre les câbles, se traîner à quatre pattes dans des tunnels étroits et explorer des régions plus profondes de la Terre.

D'autres spéléologues aiment découvrir des endroits que peut-être personne sur Terre n'a encore vus. Les scientifiques vont dans les grottes pour étendre leurs connaissances de la Terre.



Sais-tu ?

En 1940, quatre garçons ont trouvé, de façon accidentelle, l'une des plus célèbres grottes d'art, la grotte de Lascaux en France. Ils se sont faufilés dans un petit trou, entrant ainsi dans une grande caverne avec des belles peintures de cerfs et de taureaux. Heureusement, les garçons ne se sont pas blessés. Mais il faut se rappeler que c'est dangereux d'entrer dans une grotte sans un spéléologue expérimenté ou un guide. Quelques années plus tard, un des garçons est devenu le guide principal de cette grotte.

Une grotte, c'est emballant et exotique, et ça peut définitivement être dangereux. Alors, si tu as l'intention de visiter une grotte, fais-le en tour guidé pour éviter d'être blessé. Le guide peut expliquer les multiples merveilles qui peuvent se trouver dans la grotte et te faire entrer et sortir en sécurité. Il peut t'empêcher d'endommager la grotte.

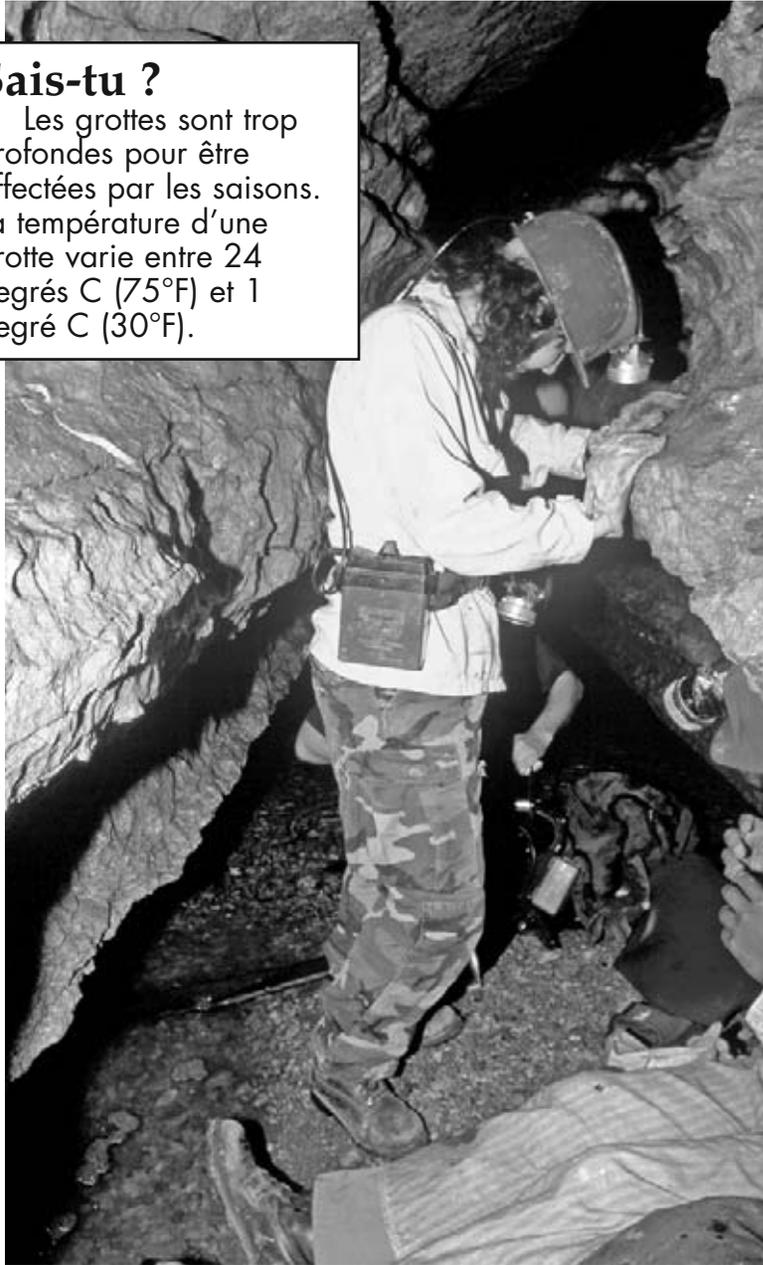
Une grotte a pris des millions d'années à se former et elle est remplie de formations fragiles. Un visiteur peut l'endommager sans avoir réfléchi. Des visiteurs de grotte irréfléchis ont cassé des bouts de stalactites en souvenir, détruisant en l'espace d'une seconde quelque chose qui a pris 40,000 ans à se former.

Il y a aussi des gens qui ont lancé des pièces de monnaie dans les bassins souterrains, les polluant, ou ont laissé des déchets dans les grottes. Parce que les grottes se situent tellement près des réservoirs naturels d'eau, lorsque nous polluons les grottes, nous pouvons aussi polluer l'eau potable. Quand tu visites une grotte, tu devrais la laisser dans l'état où tu l'as trouvée.

Les spéléologues expérimentés s'équipent de casques, de lampes de poche, de vêtements chauds et de genouillères. Ils peuvent descendre dans une grotte à l'aide d'un câble. À mesure que les spéléologues avancent en profondeur, leur vue doit s'ajuster à l'obscurité. Dans la grotte, le seul bruit qu'ils entendent est celui de l'eau qui s'écoule goutte à goutte, rien d'autre. La seule lumière est la lueur de leur lampe de poche.

Sais-tu ?

Les grottes sont trop profondes pour être affectées par les saisons. La température d'une grotte varie entre 24 degrés C (75°F) et 1 degré C (30°F).

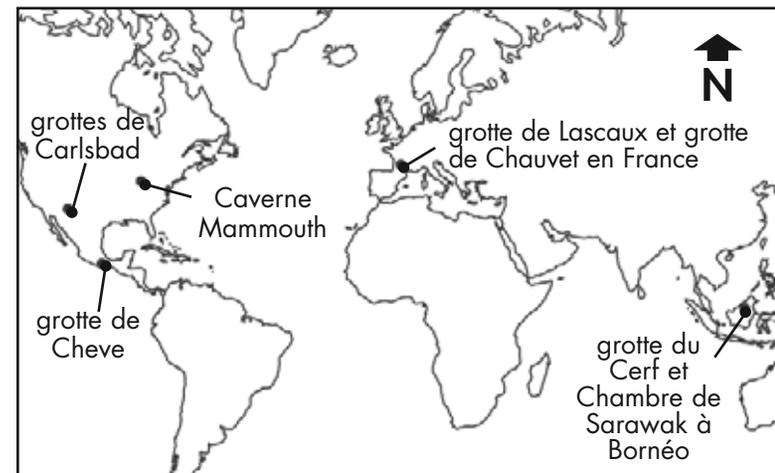


Casque, lumière, lampe supplémentaire, gants et bottes font partie de l'équipement nécessaire aux spéléologues.

Les grottes célèbres

Certaines grottes à travers le monde sont connues en raison d'une ou de plusieurs particularités dominantes. La grotte de Chauvet en France est une des grottes les plus célèbres. Elle a été découverte en 1994 et contient au-delà de 300 des plus anciennes peintures au monde, âgées d'environ 30,000 ans. Ce sont des peintures de chevaux, de lions, d'ours et de rhinocéros.

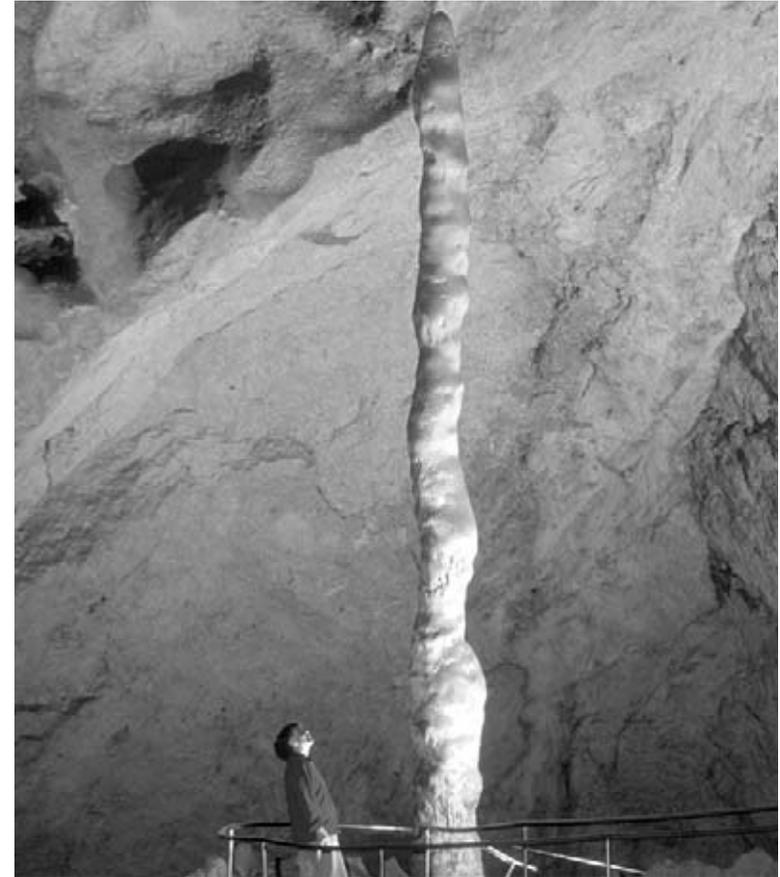
La grotte de Cheve au Mexique est célèbre parce qu'elle est une des grottes les plus profondes du monde. Ses galeries les plus profondes peuvent atteindre plus de 2,000 mètres (6,500 pieds) sous la terre. La plus grande chambre naturelle connue est la Chambre de Sarawak à Sarawak sur l'île de Bornéo en Asie. Le plus grand couloir de grotte connu dans le monde est celui de la grotte du Cerf, située elle aussi dans le réseau de grottes de Sarawak à Bornéo.





La Grande Chambre des grottes de Carlsbad

Les États-Unis aussi estiment avoir des grottes célèbres. La grotte Mammoth au Kentucky renferme plus de 482,08 km (300 miles) de tunnels connus, ce qui lui donne le plus grand réseau de grottes au monde. Les grottes de Carlsbad au Nouveau-Mexique sont un monument national avec plus de 80 grottes connues dans le réseau. La magnifique Grande Chambre de Carlsbad est la septième plus grande grotte connue au monde. Elle mesure 548,64 mètres (1800 pieds) de longueur, environ 335,28 mètres (1,100 pieds) de largeur et 77,72 mètres (255 pieds) de profondeur.



Le Doigt de la Sorcière, un stalagmite des grottes de Carlsbad

Conclusion

Le monde des grottes est fascinant. À quel endroit sur la Terre peux-tu trouver un terrain inexploré, découvrir d'autres formations incomparables et voir de l'art qui date de milliers et milliers d'années ? Tant que nous les traiterons avec respect, nous pourrons continuer à jouir indéfiniment des merveilles des grottes.

Glossaire

colonne (n.)	sorte de grotte formée lorsque l'espace entre un stalactite et un stalagmite se referme (p. 12)
draperies (n.)	sorte de grotte formée de minces couches suspendues des plafonds de la grotte (p. 13)
grotte calcaire (n.)	une grotte formée quand l'eau ronge le rocher, laissant ainsi des cavités (p. 7)
grottes glaciaires (n.)	grottes formées presque entièrement dans les glaciers (p. 10)
grottes de lavatube (n.)	grottes formées par une coulée de lave dont la surface refroidit et durcit, laissant un tube en-dessous lorsque la lave arrête de couler (p. 8)
grotte de perles (n.)	sorte de grotte formée lorsque des couches de calcaire s'accumulent autour d'un grain de sable (p. 14)
grottes d'érosion (n.)	formées par le vent et l'eau qui rongent lentement le rocher (p. 9)
grottes marines (n.)	grottes formées par les vagues de l'océan qui usent les roches (p. 10)
hélictite (n.)	structure de une grotte qui est tordues, en spirales ou frisées (p. 14)
paille (n.)	longs tube creux qui se forment dans les grottes calcaires (p. 14)
spéléologues (n.)	personnes qui explorent des grottes (p. 17)
stalactites (n.)	forme suspendue comme un glaçon au plafond d'une grotte (p. 13)
stalagmites (n.)	forme semblable à un glaçon à l'envers au plancher d'une grotte (p. 13)

Explore davantage !

À l'Internet, utilise www.google.com pour trouver d'autres informations sur les sujets présentés dans ce livre. Utilise les termes du texte ou essaie de chercher à partir des mots du glossaire ou de l'index. Voici quelques suggestions: *spéléologie*, *grottes célèbres*, *stalagmites* ou *stalactites*.



Index

Chambre de Sarawack, 20	grotte de Chauvet, 20
colonne, 12	grotte de Cheve, 20
draperies, 13	grottes de glace, 10
explorateurs de grottes (spéléologues), 12, 17–19	grottes de lavatube, 8
grottes,	grotte de perles, 14
abris pour les animaux, 11, 16	grotte Mammouth, 20, 21
maisons pour les humains, 5, 15	grottes marines, 10
comment elles se forment, 6–10	grottes sous l'eau, 9
où elles se forment, 6–10	habitants des grottes, 15, 16
sortes, 7–10	hélictite(s), 14
grottes calcaires, 7, 9, 11, 14	Mont St. Helens, 8
grottes célèbres, 17, 20, 21	paille, 14
grottes d'art, 17, 20	parties d'une grotte, 11
grottes d'érosion, 9	sortes de grottes, 5–10, 12–14
grottes de Carlsbad, 4–6, 21, 22	stalactites, 12, 13
	stalagmites, 12, 13, 22
	zone d'obscurité, 11
	zone de pénombre, 11