

# LE GOUFFRE



DE



# PROUMEYSSAC

## HISTOIRE DU GOUFFRE DE PROUMEYSSAC

❖ Le "Trou de Promeissat" était connu dès le XVII<sup>ème</sup> siècle ... on croyait alors qu'il s'agissait d'un cratère de volcan car l'air chaud et humide en sortait l'hiver - sous forme de brume - . Les gens des alentours y jetaient les animaux morts et les brigands y faisaient disparaître les cadavres des voyageurs détraqués. On essaya de combler le gouffre ...où des malheureux pouvaient également tomber. Sans succès ... alors on le couvrit d'une voûte maçonnée !

❖ En 1907 la voûte s'effondra et M. Pierre Francès demanda à M. Galou d'explorer le gouffre ... M. Francès et M. Soulié ouvrirent la visite du gouffre à l'aide d'une nacelle artisanale actionnée depuis la surface par un cheval. Il faudra attendre 1924 pour voir le tourisme se développer.

❖ En 1956 un tunnel est percé et permet désormais d'accéder à la grotte ... sans la nacelle.

❖ Depuis le gouffre ne cesse de perfectionner les conditions de sa visite ...

# HISTOIRE DU GOUFFRE DE PROUMEYSSAC



## A LA DÉCOUVERTE DE L'HISTOIRE DE LA TERRE ... ET DU GOUFFRE DE PROUMEYSSAC ... PAR LA VIDÉO !

❖ Voici l'histoire de la formation de cette grotte : Observe bien les images. Les phrases qui suivent te les résumant mais ... elles ont été mises dans le désordre ! Alors lis-les et place en face d'elles les bons numéros (de 1 à 6) qui racontent l'histoire au fur et à mesure de la création de la grotte.

- Une fois la grotte créée, l'eau d'infiltration dépose le calcaire qu'elle contient en stalactites.
- Au début il y avait la mer ... et tous les coquillages morts au fond formaient des sédiments (une boue).
- Quand la mer s'est retirée, la boue a durci et cela a donné la roche calcaire.
- Lorsque les montagnes (Alpes, Pyrénées) se sont soulevées, les plateaux calcaires ont été soulevés aussi !
- Dans le sous-sol l'effondrement des roches détruites par l'eau a créé des vides : ce sont les grottes.
- L'eau des fortes pluies a élargi les fissures des roches calcaire et les roches se sont effondrées sous terre.

❖ Que se passe-t-il sur ces plateaux calcaires soulevés et vus en coupe (entre - 25 et - 12 millions d'années) ? Deux réponses sur trois sont exactes.

Il pleut et la pluie va attaquer la roche : c'est l'ÉROSION.

La montagne est brisée par les tremblements de terre.

Le calcaire est fissuré par les mouvements du sous-sol et l'eau s'infiltré dans le sous-sol.

❖ Vers - 10 millions d'années, les infiltrations de l'eau dans le sous-sol produisent ... plusieurs conséquences ! Souligne-les dans la liste suivante :

- \*\* Élargissement des fissures \*\*\* Effondrement des roches souterraines \*\*
- \*\* Remontée de la mer par le sous-sol \*\*\* Dépôt de concrétions dans la grotte \*\*
- \*\* Effondrement de toute la montagne \*\*\* Creusement d'une grotte \*\*
- \*\* Assèchement de la grotte noyée par l'eau \*\*

❖ Classe maintenant chronologiquement ces étapes de la création de la grotte en recopiant les phrases dans le bon ordre.

1		4
2		5
3		

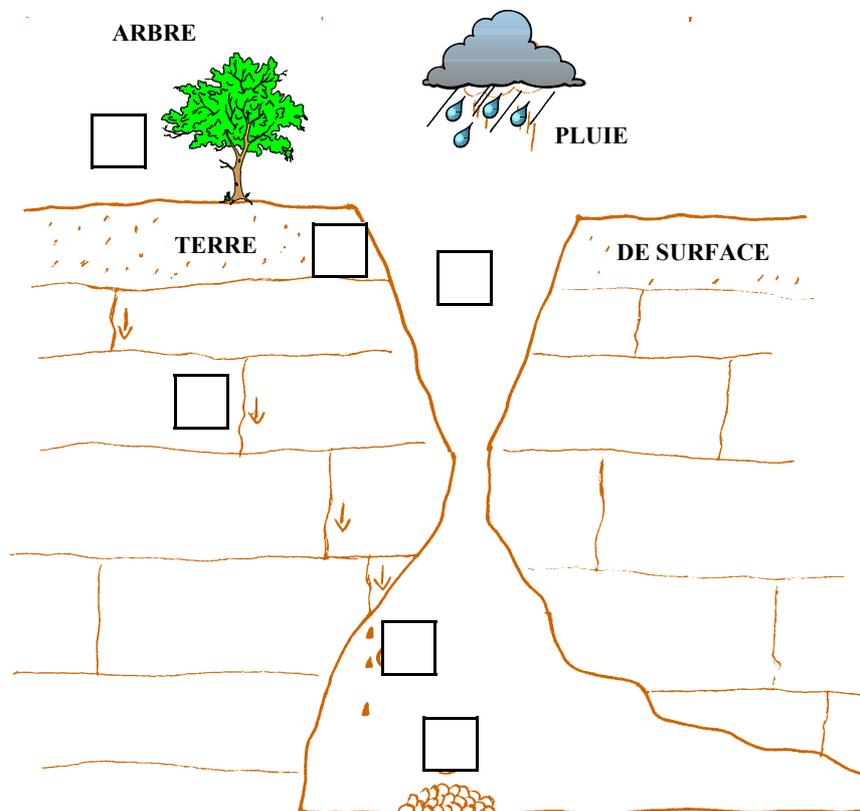
❖ Pour résumer, cette grotte créée à l'écran ... c'est Proumeyssac. Quels noms peuvent lui être donnés ? Souligne-les.

- \*\*\* GOUFFRE \*\*\* AVEN \*\*\*
- \*\*\* GROTTES \*\*\* GALERIE \*\*\*
- \*\*\* TUNNEL \*\*\* RIVIÈRE SOUTERRAINE

## UN AVEN GIGANTESQUE

*Le plateau calcaire subit depuis des millions d'années l'érosion de l'eau. Elle y a créé des creux tapissés d'argile (les DOLINES), s'est infiltrée dans les fissures pour former les grottes souterraines. L'érosion provoquée par l'eau crée également des effondrements au-dessus de salles souterraines, ce puits ou gouffre se nomme un AVEN.*

❖ En regardant vers le haut, tu passes du monde souterrain à celui de la surface de la Terre. En voici les éléments : replaces-les dans les carrés du dessin par leur numéro :



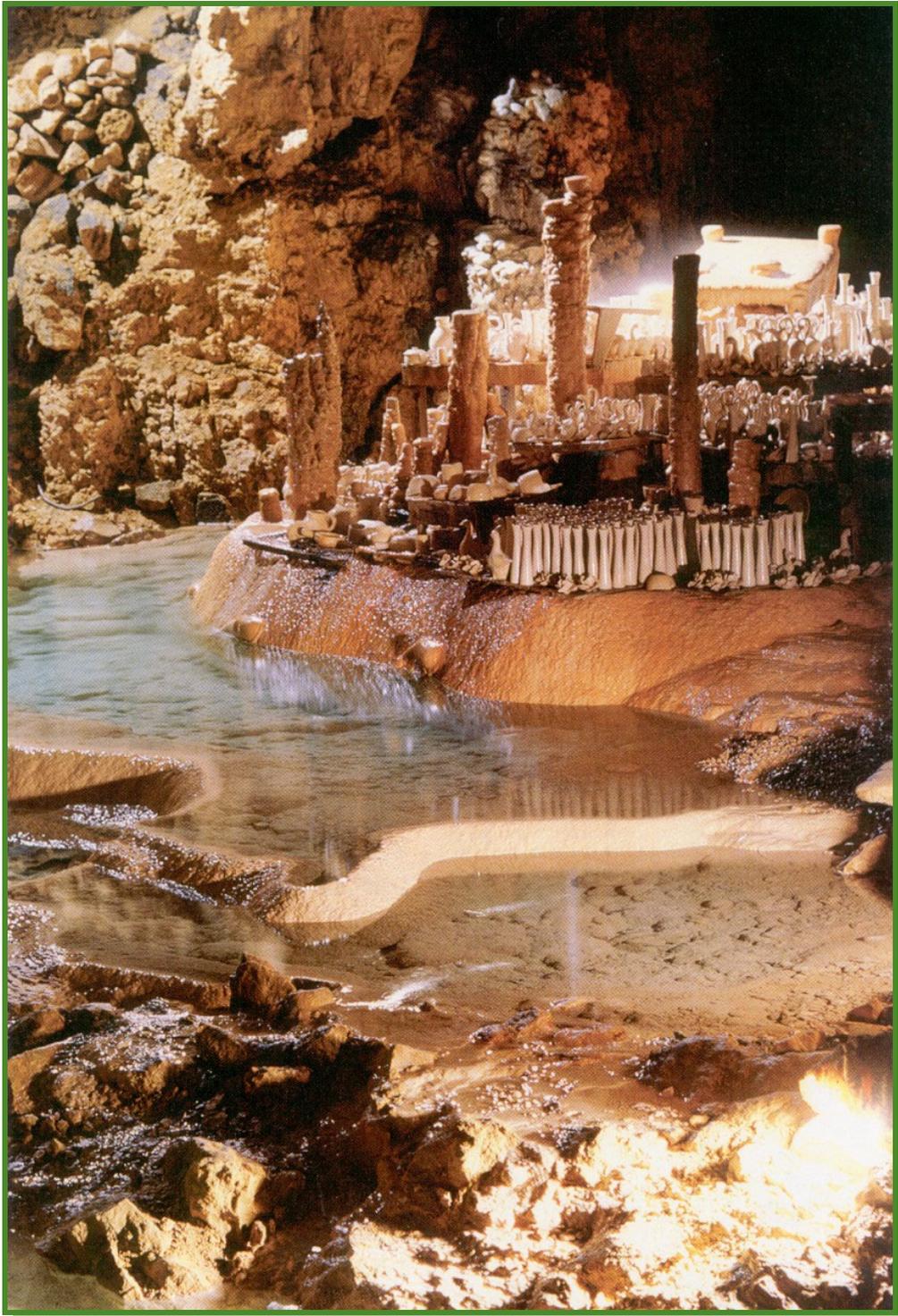
- |   |   |
|---|---|
| 1 | <i>Le tas de terre s'est formé en entassant de la terre de la surface</i>                     |
| 2 | <i>Aven ou effondrement du sol par des fissures élargies</i>                                  |
| 3 | <i>Les arbres poussant sur le sol du plateau</i>  |
| 4 | <i>Sol de minéraux et de végétaux décomposés : la terre</i>                                   |
| 5 | <i>Roche calcaire fissurée, par où s'infiltre l'eau de pluie qui dissout le calcaire</i>      |
| 6 | <i>Écoulement de l'eau au goutte à goutte dans la grotte : elle va former les concrétions</i> |

## UNE ÉTONNANTE PÉTRIFICATION

*L'eau de source dépose la calcite qu'elle contient, formant de belles concrétions en des temps record (de quelques mm à quelques cm par siècle ! ). Mais cette eau peut aussi recouvrir aux matières organiques, bois ou fruits. Dès le siècle dernier, on a placé des objets sous une eau coulant sans cesse pour profiter de la formation de concrétions très rapidement : cette table recouverte d'objets permet de les recouvrir d'une enveloppe de calcaire. Plus l'objet sera éclaboussé, plus il sera recouvert de calcite épaisse rapidement.*

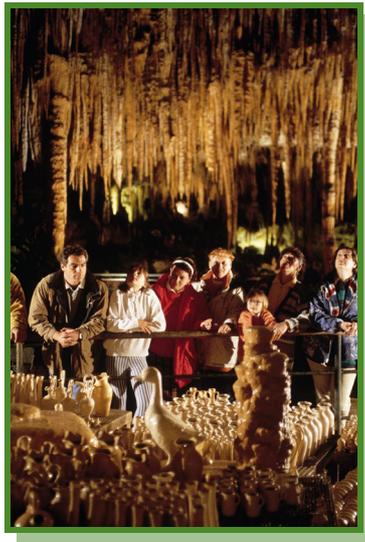
❖ Tu vas observer de beaux objets, qui semblent faits en pierre. Comprends-tu comment ils sont fabriqués ? Replace les étapes de leur création en observant l'eau qui coule et en écoutant les explications. Pour cela place les chiffres 1 ~ 2 ~ 3 ~ 4 ~ en face des cases ... mais celles-ci ne sont pas dans le bon ordre, alors réfléchis bien !

- .La calcite se dépose sur les objets car l'eau les éclabousse.
- Les objets (pots, vases) sont placés sur des étagères sous les fontaines.
- L'objet est prêt à être retiré au bout de quelques mois, complètement couvert de matière minérale.
- La calcite enrobe complètement les objets mais les laisse intact à l'intérieur.



## LA CONCRÉTION, DÉCOR DE LA GROTTÉ LES SUPERBES FONTAINES

*La formation des grottes est due au creusement des eaux souterraines. Ce sont les formes minérales extraordinaires qui en composent le décor qui retiennent surtout l'attention. L'eau infiltrée a détruit la roche, voilà des millions d'années mais depuis, l'eau construit dans les salles où l'eau agitée des rivières souterraines ne coule plus. ...Et l'eau a déposé ce calcaire dissout durant des milliers d'années pour composer un décor magnifique et varié !*



*Les Fontaines ...  
La Méduse, la Sirène, la Cascade  
et la Pieuvre.*

❖ Un nouveau décor apparaît. A quoi cela ressemble-t-il ? Souligne deux explications qui te semblent juste. Regarde la photo pour te souvenir de ces formes minérales.

- En creusant, la rivière souterraine n'a pas enlevé toutes les roches.
- Une fois la grotte creusée, de l'eau a lentement coulé à travers le sol et a déposé du calcaire dissout dans la grotte.
- Ces formes ont été créées par l'eau - au goutte à goutte - qui a déposé du calcaire dissout : en séchant, ce dépôt a formé ces CONCRÉTIONS.

❖ Il y a plusieurs explications à ces formes étonnantes. Deux propositions te sont faites, toutes deux curieuses. Et pourtant l'une est vraie. Coche-la.

L'eau de pluie traverse le sol et entraîne des morceaux de roche calcaire, qui tombent dans la grotte et forme des tas plus ou moins gros.

L'eau contient du gaz carbonique : cela dissout le calcaire comme du sucre dans l'eau. Dans la grotte le gaz quitte la goutte, qui tombe et libère le calcaire. En séchant, il s'accumule en tas.

## LES GOURS ... BASSINS MYSTÉRIEUX

*L'eau peut encore se trouver en abondance dans une galerie ou une vaste salle. Cette eau va déposer rapidement le calcaire dissout. Celui-ci forme alors une sorte de barrage naturel : le GOUR. Seul un courant très faible permet la naissance des gours.*

❖ En fait, plusieurs barrages - visibles sur la photo - forment autant de petites retenues. Est-ce l'œuvre de la nature ? Comment cela s'est-il réalisé ? Relie la cause exacte à sa conséquence logique par une flèche.

Les hommes ont bâti des barrages de ciment pour créer un lac.

L'eau de la rivière a déposé de la calcite et a produit très lentement ces curieuses concrétions qui - en s'élevant - retiennent l'eau.

Les infiltrations d'eau tombent du plafond et ont créé des concrétions.

La pluie tombe en rideau et l'eau venue du plafond crée le lac et les gours.

Le plafond est sec - sans infiltration - marqué par des stalactites : le gour est une concrétion de la rivière.

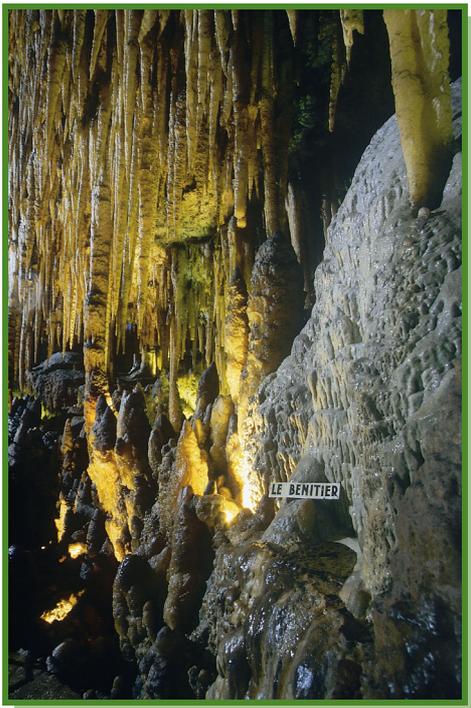
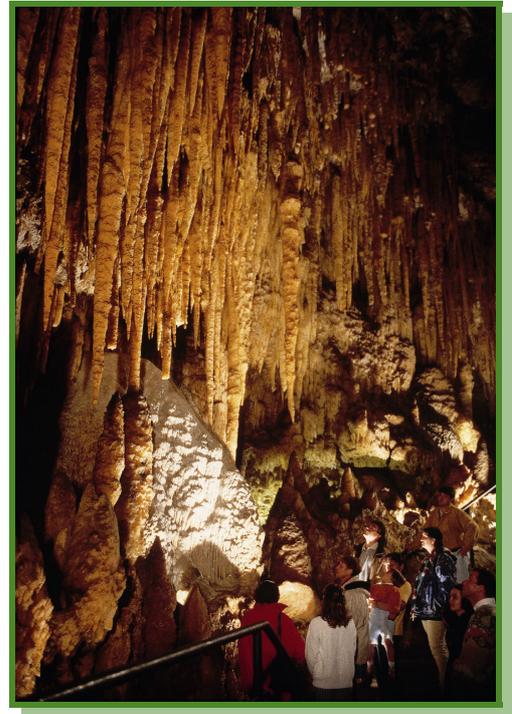
C'est un lac artificiel.



## LE TRAVAIL PATIENT DE LA GOUTTE D'EAU

*La goutte d'eau crée la concrétion ... un ruissellement continu produira une vaste coulée minérale, alors que le goutte à goutte lent créera stalactite et stalagmite. Certaines continuent à grandir, d'autres sont achevées : l'eau ne coule plus.*

*La Coulée*

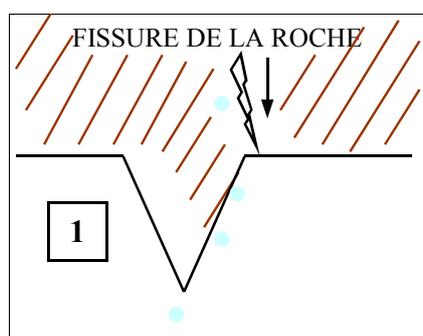


*Le Bénitier*

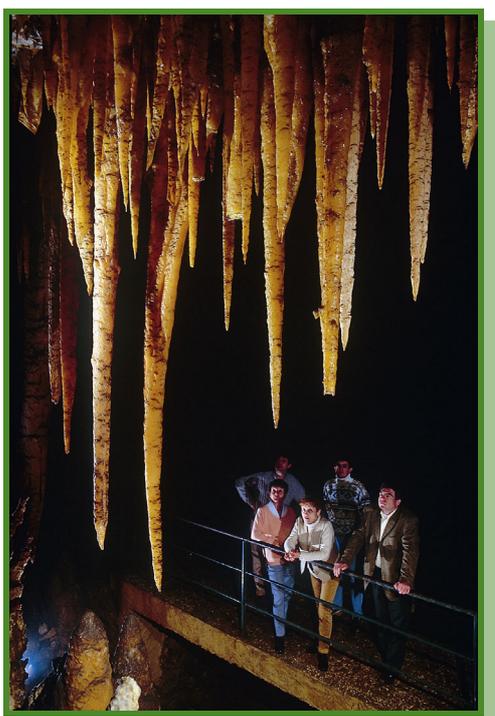
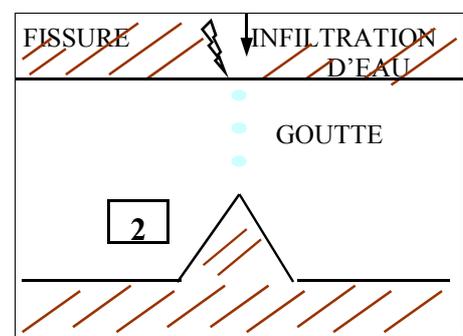
# LA STALACTITE N' EST PAS UNE STALAGMITE

*En arrivant au plafond de la grotte, la goutte d'eau dépose - toujours au même endroit - le calcaire - qu'elle contient. Ce dépôt va sécher, très lentement, pendant des dizaines de milliers d'années et former ces pointes rocheuses. Lorsque la goutte tombe, elle glisse le long du dépôt existant et le prolonge vers le bas - c'est la stalactite. En tombant au sol, l'eau contient encore du calcaire et elle le dépose au même endroit en un nouveau dépôt pointant vers le plafond en des formes variées, c'est la stalagmite.*

❖Voici un schéma qui présente la différence entre stalactite et stalagmite. Place les mots STALACTITE et STALAGMITE en face du bon numéro.



1 -----  
2 -----



## DANS LA FORET ... DES CONCRÉTIONS

*Les concrétions peuvent atteindre des tailles impressionnantes, selon leur âge et l'importance du ruissellement de l'eau. Le trajet de l'eau peut varier et cela donne des formes très différentes.*

❖ Depuis des milliers d'années, les gouttes d'eau de pluie infiltrées dans le sol atteignent le plafond de la grotte et tombent, lentement, en déposant le calcaire qu'elles contiennent. Lis la colonne de droite, qui explique comment l'eau tombe, puis relie chaque phrase à la forme de concrétion formée par la façon dont l'eau s'écoule dans la grotte.

COLONNE

goutte à goutte très lent.

STALACTITE

alimentation en eau équilibrée, régulière qui réunit stalactite et stalagmite.

STALAGMITE

goutte à goutte assez rapide du plafond de la grotte au sol.

DRAPERIE

Écoulement très lent de l'eau qui dépose de la calcite en "tube" autour du trajet de la goutte d'eau.

STALACTITE "FISTULEUSE"

écoulement continu, petit rideau d'eau.



## UNE GROTTTE EN COULEURS

*L'eau infiltrée dans le sol puis le sous-sol parvient lentement dans la grotte. Si le calcaire dissout n'est pas accompagné d'éléments prélevés dans le sol, le dépôt de calcite sera d'une blancheur éclatante.*

❖ Les concrétions très blanches sont formées de C \_ \_ \_ \_ \_ très pure, déposée par l'eau contenant du carbonate de calcium dissout. Complète le mot avec les lettres manquantes.

❖ Pourquoi les concrétions de la grotte ont-elles des couleurs ? Souligne la bonne explication.

••→ L'eau de pluie est colorée par des éléments contenus dans le sol traversé avant d'atteindre la grotte : elle dépose de l'eau colorée en formant les concrétions.

••→ La roche calcaire est naturellement colorée.

## QUELQUES ÉNIGMES ... DU GOUFFRE DE PROUMEYSSAC

*Les concrétions en forme de triangle sont étonnantes. Ces formes se créent très lentement, en eau calme, par le dépôt de calcite en forme de triangle ... une rareté présente à Proumeyssac.*



*Dans la galerie des cierges, des concrétions sont fendues. Pourquoi ? Ces colonnes datent de dizaines de milliers d'années mais le gouffre de Proumeyssac a été touché par des tremblements de terre, liés à l'activité des volcans d'Auvergne ! Les mouvements touchant les couches calcaires du sous-sol ont cassé les concrétions qui existaient déjà.*