



La Grotte de

FONTRABIOUSE

EN SAVOIR PLUS

Primaire

ESP P F 2018



Informations pratiques



TARIFS 2021

Maternelle : 4.90€

Primaire : 5.90€

Une entrée gratuite par groupe de 10 enfants

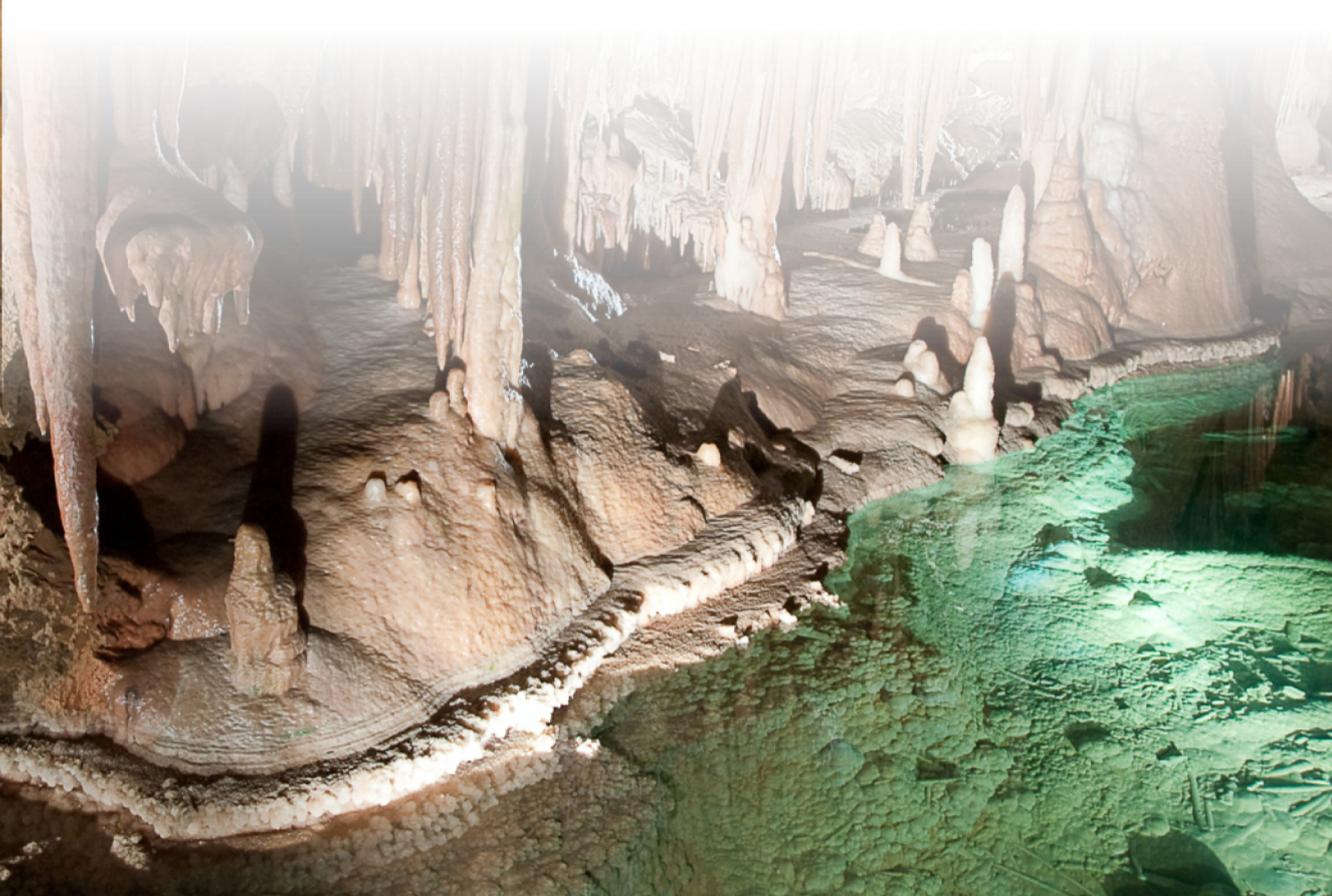
Pour tout accompagnateur supplémentaire : 8.90€

À l'issue de la visite et à la demande de l'enseignant responsable, 4 entrées gratuites seront offertes afin de participer à la vie de l'école (loto et tombola).

PRATIQUE

- ▶ Température 6 ° (prévoir un vêtement chaud).
- ▶ Parking Bus. Boutique souvenir. Bloc sanitaire.
- ▶ Possibilité de pique-nique à l'extérieur ou dans le hall d'accueil de la grotte selon la météo.

<http://www.grotte-de-fontrabieuse.com/fr/groupes>





SITUATION GÉOGRAPHIQUE



Fontrabieuse est à une altitude de 1500 m. Perpignan est à 100 km.

Site ouvert toute l'année/Réservation obligatoire/Visites guidées.

Contacts

- ▶ Téléphone : 04 68 30 95 55
- ▶ Réservations par mail : resa.groupes.fontrabieuse@gmail.com
- ▶ Site : <http://www.grotte-de-fontrabieuse.com/fr/>
- ▶ Mail : fontrabieuse66@gmail.com
- ▶ Contact : Frédérique Vieujot, responsable du site.



Les visites

Visite cycle 1 Maternelle

Quatre sens :

Le monde souterrain est un monde protégé qui porte les empreintes du temps. Cet univers propice à la rêverie invite à imaginer le cri de joie d'un spéléologue devant une nouvelle découverte, les yeux éblouis par la diversité des coloris, des cristaux et des formes et sa stupéfaction devant la beauté de la grotte.

La visite dure environ 50 minutes sous la houlette d'un guide expérimenté. Une large place est laissée aux interactions, s'adaptant à chaque groupe, afin d'éveiller l'intérêt des enfants. Les canaux sensoriels seront sollicités pour favoriser l'entrée dans les apprentissages en donnant une large part à l'observation des phénomènes naturels de la grotte. Le langage oral mobilisé dans la communication avec le guide s'enrichira de mots qui traitent de l'espace et du temps. Cette visite représentera une ouverture à la diversité du monde en partant à la découverte de milieux différents.

L'ouïe, l'odorat, la vue et le toucher seront mobilisés au cours de la visite. C'est ainsi que les enfants seront invités :

- ▶ à écouter le silence souterrain, ou entendre le bruit de l'eau, à chanter ensemble pour entendre l'écho ou la résonance d'une cavité.
- ▶ à remarquer la température différente de celle de l'extérieur.
- ▶ à toucher la pierre et l'eau qui ruisselle le long d'une paroi.
- ▶ à observer la clarté de l'eau, sa couleur, sa présence.
- ▶ à voir les cristaux briller et observer les couleurs notamment devant le mur des couleurs.
- ▶ à sentir l'odeur de la grotte : odeur de pierre et d'humidité, et non celle des végétaux.



Visite Cycle 2/ Cycle 3

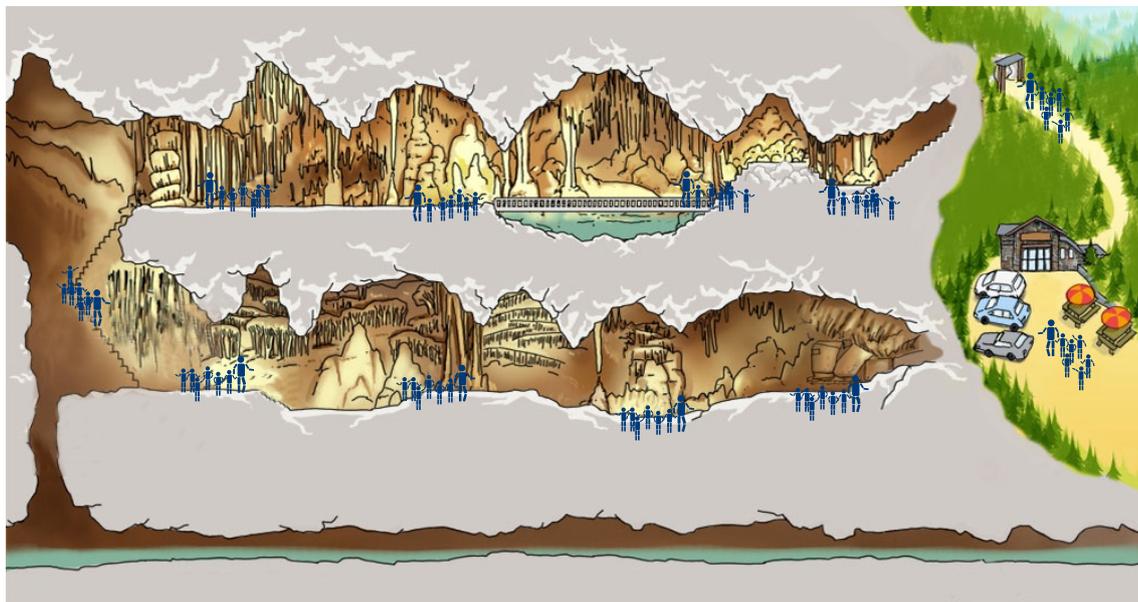
Cette visite est un moment privilégié, pour les élèves du cycle 2 et 3, pour questionner le monde du vivant en observant la nature où le guide soulignera le rôle essentiel de l'eau dans la formation et l'état actuel du gouffre. Leur attention sera mobilisée pour observer le résultat des mouvements géologiques de la croûte terrestre qui provoquent des chaos visibles à l'intérieur du gouffre.

Privilégiant l'interaction, le guide encourage un questionnement dans l'espace et le temps afin de faciliter le passage d'un espace autocentré à un espace plus large, pour penser la planète dans sa géographie, comme un tout, dans sa variété et sa complexité. La présence de l'eau, qui s'explique par l'activité d'infiltration et de creusement, appelle l'attention et invite à une réflexion sur les phénomènes chimiques et mécaniques d'érosion des roches sur une longue durée.

Le courage et la ténacité des spéléologues inventeurs des grottes de Fontrabieuse seront soulignés.

C'est ainsi que géologie, histoire et sciences naturelles se mêlent pendant cette visite et les savoirs se relient entre eux situant l'Homme dans un temps long.





La visite, d'une longueur totale de 950 mètres, dure environ 50 minutes accompagnée par un guide expérimenté. 70 marches séparent les deux niveaux.



À la suite d'une explosion dans une carrière, la grotte est découverte.





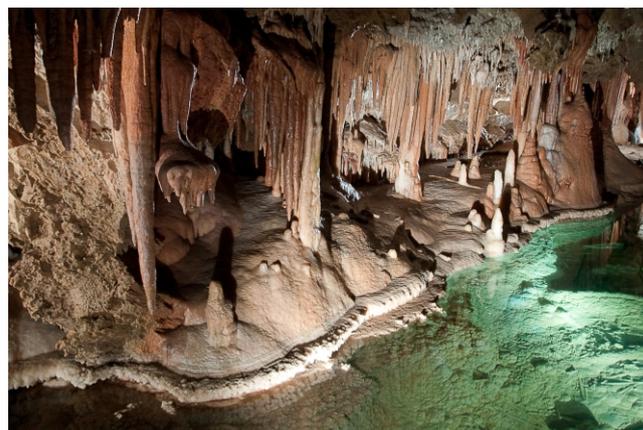
L'aragonite, une concrétion rare qui défie les lois de l'apesenteur.



Une forêt de fistuleuses a « poussé » sous le lac.



Il faudra attendre un siècle pour que la colonne se forme.



La température de l'eau du lac est 4°.





Professeur CARBURE



Suivez le guide !



Professeur CARBURE



La grotte racontée aux enfants du primaire grâce aux lumières du Professeur Carbure !

Devant nous, une ancienne carrière de marbre bleu exploitée lors de la construction du barrage de Matemale. C'est à la faveur d'une explosion qu'est apparu un trou de 20 mètres de profondeur. C'est ainsi que la grotte de Fontrabieuse fut découverte, en 1958. Par hasard !

Des spéléologues l'ont explorée avant qu'elle ne soit ouverte au public en 1983.

SAVEZ-VOUS LES ENFANTS, COMMENT LES GROTTES SE FORMENT ?

La grotte est creusée par le passage répété de l'eau qui frotte et qui use les roches calcaires. Les couches de roches sont fracturées par des phénomènes géologiques au cours de l'histoire. Elles deviennent fragiles. Des fissures se forment, les eaux s'infiltrent, élargissent et creusent des galeries qui se remplissent et se noient.

Ici, l'eau de la rivière souterraine a creusé cette galerie. C'était il y a des millions d'années. Et puis quand la rivière disparaît dans les profondeurs, tout redevient calme et paisible et les décorations que vous allez admirer commencent à se former.

RETIENS :

nous sommes dans un ancien passage emprunté par une rivière, et nous marchons en suivant l'eau qui s'écoule. La rivière coule encore sous nos pieds.



Professeur CARBURE



Regardez là-haut, ce sont des concrétions.

Il y a des fistuleuses, des stalactites et des stalagmites, des colonnes et des fleurs de pierre en aragonite. Avant de les admirer, essayons de comprendre.

COMMENT SE FORMENT LES CONCRÉTIONS ?

Tu as certainement reçu quelques gouttes d'eau sur la tête depuis ton entrée dans la grotte.

Ce sont des gouttes d'eau de pluie qui coulent des fentes des plafonds ou qui ruissellent sur les parois, qui ont formé les concrétions parce qu'en traversant la roche calcaire, les gouttes d'eau ont le pouvoir « magique » de fondre des sels.

Les gouttes poursuivent leur chemin, transportent ces sels et les abandonnent (les déposent) sur leur passage. Les sels durcissent et se fixent pour l'éternité. Ils deviennent CRISTAL DE CALCITE. C'est pour cela que des étranges formes à l'aspect brillant ou fondant, blanches ou légèrement colorées se construisent pendant des millions d'années.

Veux-tu que je te raconte l'histoire de la stalactite et sa stalagmite, puis celle des draperies ?

La stalactite et sa stalagmite : À 2 elles font la PAIRE !

C'est l'histoire d'une goutte d'eau qui pend au plafond. Celle-ci abandonne un peu de sel (calcium) qui s'accroche et se durcit. Une petite « tige » creuse s'allonge et descend vers le sol : c'est d'abord un macaroni blanc puis plus tard une stalactite.

L'histoire ne s'arrête pas là. La goutte d'eau tombe juste en dessous, toujours au même endroit sur le sol. Pendant des milliers d'années, elle abandonne ainsi le reste de sels (calcium) en petits tas montants. Une « tige » pleine se forme au sol et monte vers le plafond : c'est une stalagmite.

Quand la stalactite rencontre sa stalagmite, elles se soudent et forment une colonne.

LE SAVIEZ VOUS ?

La grotte « respire » car elle est ouverte aux entrées, et l'air circule dans les galeries. Ici à Fontrabieuse, nous sommes dans le Capcir qui signifie avoir la tête dans le vent du Nord. Donc l'air est frais.



Professeur CARBURE



Connais-tu la température de la grotte ?

- ▶ 6°
 - ▶ 14°
 - ▶ 20°
- Bonne réponse : 6°*

RETIENS : le souffle de l'air qui circule dans la grotte dévie les gouttes d'eau, et déplace la trajectoire normalement bien droite prise par un élément qui tombe.

La croissance des concrétions est de 1cm³ par siècle.

Nous arrivons à la salle du lac. Ce lac est un gour.

LE SAVIEZ-VOUS ?

La formation du gour est originale, on pourrait croire à première vue qu'il a été creusé par l'eau. Il n'en est rien ! Tout a commencé avec une petite flaque dans laquelle l'eau a stagné. Durant cette période, le calcaire contenu dans cette eau remonte à la surface, se cristallise au contact de l'air et flotte comme de la poussière, on appelle cela de la calcite flottante. La prochaine arrivée en eau poussera cette calcite flottante vers le bord déversant où elle se déposera contre la paroi, formant un barrage. Ainsi, le gour se construit, par débordement, avec dépôt de calcite sur l'intérieur de la muraille.

RETIENS : la goutte d'eau en tombant dans le lac fait bouger la surface de l'eau du lac. La calcite remonte à la surface de l'eau et se trouve projetée sur les berges.

Observez autour de vous les formes. Décrivez les éléments. Essayez de retrouver une colonne qui ressemble à un scoubidou, une autre qui ressemble au fantôme Casper. Poser des questions au guide.

- ▶ **ON ECOUTE :** C'est silencieux, mais on entend le bruit de l'eau.
- ▶ **ON CRIE :** Ça résonne, l'écho nous répond.
- ▶ **ON REGARDE :** Toutes les formes de construction en calcite.
- ▶ **ON CHERCHE :** A reconnaître des animaux, des objets ou des personnages familiers représentés dans ce décor naturel.
- ▶ **ON JOUE :** Avec le son, on chante et on écoute l'écho.



Professeur CARBURE



Derrière vous, vous apercevez une colonne particulière. Elle est surmontée d'un disque. L'eau sort sous pression, à plat et de manière circulaire, comme lorsqu'on appuie sur un tuyau d'arrosage.

Comme cette galerie est l'ancien lit de la rivière, vous pouvez voir de chaque côté des choux-fleurs comme ceux que nous avons vu au bord du lac. Quand la rivière est descendue plus bas, il reste ces gours, asséchés depuis.

LE SAVIEZ-VOUS ? : la grotte est un milieu stable, à hygrométrie élevée et à température constante mais les concrétions sont soumises aux variations des débits d'eau, en fonction de la pluviométrie sur le massif montagneux. Le temps d'infiltration varie par rapport à l'état de sécheresse du sol.

RETIENS : la météo influe sur la formation des concrétions. S'il pleut beaucoup, il y aura davantage d'eau dans la grotte pour « fabriquer » des concrétions.

De nouvelles formes de concrétions ! Reconnais-tu la Tour de Pise et les grandes orgues ?

LE SAIS-TU ?

Comme la stalactite est creuse et que la calcite est poreuse, on peut faire de la musique. En cognant dessus, on entend de petites résonnances !

Puisqu'on évoque des stalactites, je vais vous indiquer un « truc » pour ne plus confondre les stalactites et les stalagmites. Vous êtes d'accord ?

RETIENS :

Pour s'en souvenir un moyen mnémotechnique :
les stalacTites Tombent et les stalagMites Montent.





Professeur CARBURE



Cette galerie qui nous ramène vers l'accueil est différente de la précédente. Sa couleur est noirâtre. Il semblerait que la rivière ait connu de fortes crues. Au moment des décrues, l'argile s'est déposée sur la roche.



Ici, c'est la cascade des méduses.

Un point sur les draperies.

Lorsque la goutte d'eau dégouline le long d'une paroi oblique, un dépôt en forme de voile se construit. Cela s'appelle une draperie, et les formes différentes des draperies font travailler l'imagination des spéléologues !

« Les cristaux des draperies scintillent comme des diamants » s'écrit le professeur CARBURE". « Ces cristaux sont durs, sont lourds, et leur présence est le signe qu'ici le passage de l'eau continue de construire ! »



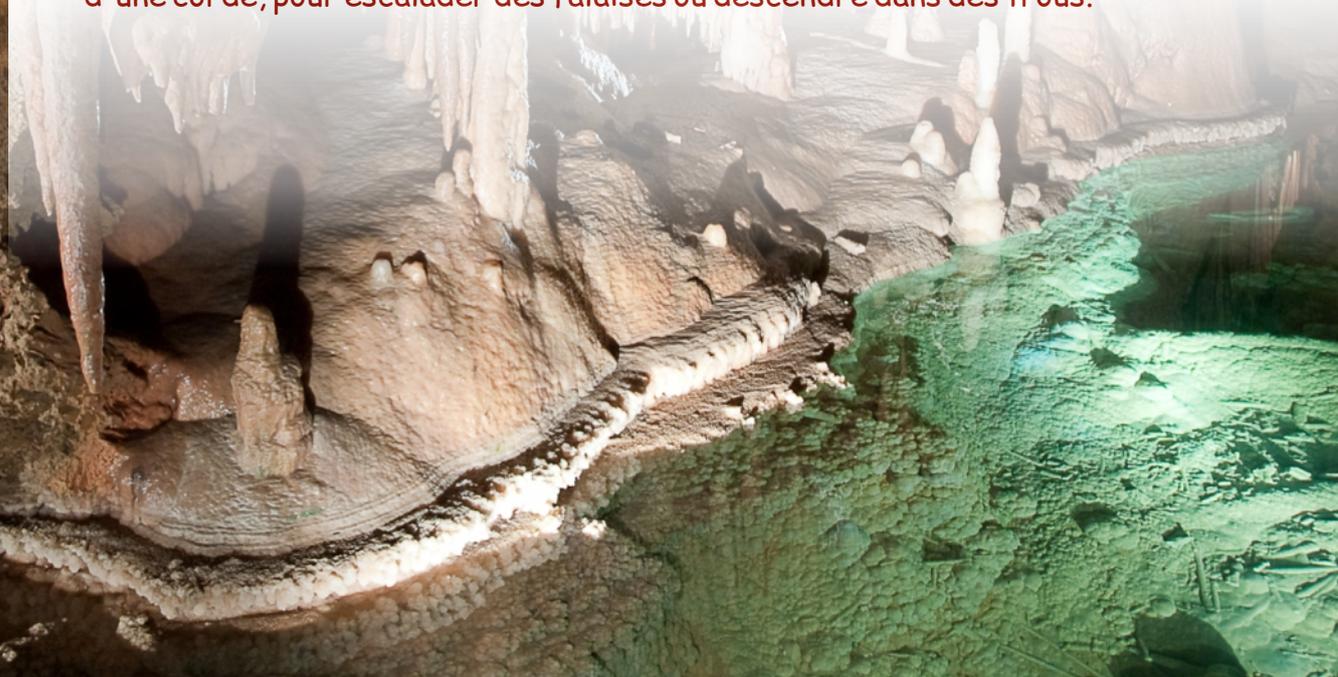
En haut de la montée, en te retournant il y aura un beau panorama. Tu peux admirer « un sapin de Noël » qui trône sous un magnifique ciel de fistuleuses, une pluie de macaronis.



ATTENTION, LE SOL EST GLISSANT !

A gauche, en contrebas regardez il y a une corde. A quoi sert-elle à ton avis ? Elle sert aux spéléologues qui explorent la grotte. Ces hommes curieux de connaître les profondeurs de la terre pratiquent la spéléologie.

RETIENS : Un spéléologue est un explorateur de grottes qui s'éclaire à la lueur d'une flamme ou d'une lampe. Il rampe péniblement dans la pénombre entre les rochers, dans des passages étroits, ou se retrouve suspendu au bout d'une corde, pour escalader des falaises ou descendre dans des trous.



Professeur CARBURE



AVANT DE NOUS QUITTER, SOUVIENS TOI:

L'eau agit de 3 manières

- ▶ 1 - elle use la roche (eaux puissantes des ruisseaux) phénomène d'«érosion».
- ▶ 2 - elle dissout le calcium de la roche par infiltration dans les fissures (eaux de pluie) et le transporte (dissolution).
- ▶ 3 - elle dépose les sels de calcium et construit des édifices cristallins.

Vous êtes autorisés à prendre des photos.

Je suis prêt à répondre à vos questions.

La visite se termine par le retour à la surface,
une ascension dans le calme et la sortie au grand jour.

