

# **LES PETITS SPORTIFS DÉCOUVRENT LA SPÉLÉOLOGIE**



## **LIVRET "SOLUTIONS AUX JEUX"**



Fédération Française  
de Spéléologie



Anne-Sophie BRIEUC

Ecole Française de Spéléologie



# SOMMAIRE



<b><i>Introduction</i></b>	
<b><i>Les mots mêlés du petit spéléo !</i></b>	<b>P.6</b>
<b><i>De nos jours, le matériel individuel du spéléologue</i></b>	<b>P.8</b>
<b><i>Le matériel collectif</i></b>	<b>P.11</b>
<b><i>Le nom des volumes souterrains</i></b>	<b>P.12</b>
<b><i>La qualité de l'eau souterraine</i></b>	<b>P.15</b>
<b><i>Le calcaire a-t-il la capacité de filtrer ?</i></b>	<b>P.16</b>
<b><i>La faune cavernicole</i></b>	<b>P.19</b>
<b><i>Le jeu des silhouettes !</i></b>	<b>P.21</b>
<b><i>Le vrai et le faux concernant la chauve-souris</i></b>	<b>P.22</b>
<b><i>La flore cavernicole</i></b>	<b>P.24</b>
<b><i>Le milieu souterrain : un environnement fragile</i></b>	<b>P.25</b>
<b><i>Ce qu'il faut savoir sur le secours de personnes en milieu souterrain</i></b>	<b>P.26</b>
<b><i>A toi de jouer avec les mots en éventail !</i></b>	<b>P.28</b>
<b><i>Quel est l'intrus ?</i></b>	<b>P.29</b>
<b><i>Charade</i></b>	<b>P.29</b>
<b><i>Comprendre une topographie</i></b>	<b>P.30</b>
<b><i>Sans topo, parfois il y a de quoi se perdre !</i></b>	<b>P.33</b>
<b><i>Mots casés</i></b>	<b>P.34</b>
<b><i>Techniques de la spéléologie verticale : exemple de la montée</i></b>	<b>P.36</b>
<b><i>La spéléologie, une activité variée</i></b>	<b>P.38</b>
<b><i>Conclusion</i></b>	





# ***LES PETITS SPORTIFS DÉCOUVRENT LA SPÉLÉOLOGIE***

Je te souhaite à nouveau la bienvenue, mais cette fois-ci dans ce livret de solutions aux jeux. Après avoir découvert l'ouvrage « Les petits sportifs découvrent la spéléologie », tu vas pouvoir à présent connaître les réponses aux différents jeux.

En parcourant ces quelques pages, tu vas ainsi vérifier si tu as répondu correctement aux exercices.

Bonne lecture et bonne poursuite dans ton voyage à la découverte du monde souterrain !

Anne-Sophie





# LES PETITS SPORTIFS DÉCOUVRENT LA SPÉLÉOLOGIE

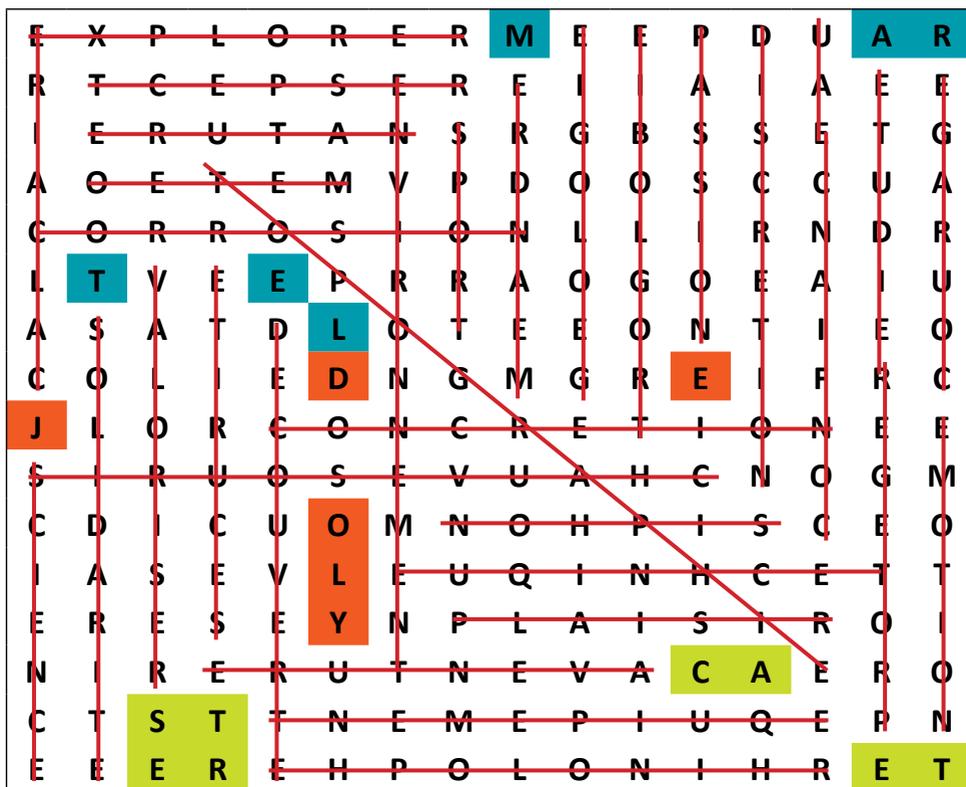


Fédération Française  
de Spéléologie



# LES MOTS MÊLÉS DU PETIT SPÉLÉO !

Retrouve dans la grille les mots de la liste. Ils peuvent se lire à l'horizontale, à la verticale, en diagonale ou à l'envers. En plaçant les lettres restantes, dans l'ordre d'apparition, tu trouveras le nom de 3 célèbres explorateurs spéléologues français.



1 - MARTEL

2 - DE JOLY

3 - CASTERET







# DE NOS JOURS, LE MATÉRIEL INDIVIDUEL DU SPÉLÉOLOGUE

*Saurais-tu retrouver, pour chaque équipement,  
le numéro de l'image qui lui correspond ?*

- La sous-combinaison	19
- La combinaison	1
- Les gants	8
- Les bottes	7
- La couverture de survie	15
- Le casque avec éclairage	9
- La frontale (éclairage de secours)	3
- Le kit	17
- Les piles	11
- Le générateur d'acétylène	13
- Le harnais (ou baudrier)	5
- Le mousqueton à vis de ceinture	6
- Le bloqueur de poitrine (ou croll)	14
- Les longes	2
- Le descendeur	12
- Le mousqueton de freinage	18
- Le harnais-torse (ou baudrier-torse)	20
- Le bloqueur de poing (ou poignée)	16
- La pédale	10
- Le bloqueur de pied (ou pantin)	4





# LE MATÉRIEL COLLECTIF



*Certains mots de ce texte ont disparu, saurais-tu les replacer ?*

**MOTS À REPLACER :** *verticale, cordes, apprendre, naturels, paroi, spéléologues, amarrages, frotte, équipe, préserver, autonomie, perfectionner.*

Afin de franchir des obstacles verticaux, les **SPÉLÉOLOGUES** utilisent des **CORDES**. Elles sont attachées par le biais d'**AMARRAGES** (mousquetons et plaquettes) à des spits (chevilles autoforeuses) ou à des amarrages **NATURELS** (arbre, concrétion solide...).

La première priorité est d'éviter que la corde ne **FROTTE** contre la **PAROI**. La personne qui **ÉQUIPE** dévie donc la corde afin de la **PRÉSERVER**. Pour apprendre à équiper une **VERTICALE**, il faut déjà arriver à une complète **AUTONOMIE** dans sa progression sur corde. Des stages de la Fédération Française de Spéléologie permettent d'**APPRENDRE** et de se **PERFECTIONNER** à l'équipement.



# LE NOM DES VOLUMES SOUTERRAINS

*A présent à toi de jouer en associant chaque image ci-après au terme (surligné) qui lui correspond. Pour ce faire, lis bien ce petit texte.*

En s'enfouissant dans les fissures de la roche, les eaux creusent des conduits appelés **GALERIES** (réseaux souterrains dont les dimensions permettent le passage du spéléologue), **PUITS** (parties de galeries verticales nécessitant souvent l'installation d'une corde pour les descendre), **MÉANDRES** (galeries sinueuses, plus hautes que larges), **LAMINOIRS** (passages larges mais bas, obligeant à ramper).

*Mots à replacer :* **GALERIE, PUIIS, MÉANDRE, LAMINOIR.**

**PUITS**



**LAMINOIR**



**MÉANDRE**



**GALERIE**





# LA CIRCULATION DE L'EAU SOUTERRAINE

Nous avons vu précédemment que c'est l'eau et sa circulation qui sont à l'origine de la formation des cavités. Il est alors intéressant pour le spéléologue d'identifier le parcours de l'eau afin notamment de mieux connaître le réseau souterrain mais aussi pour anticiper, prévenir d'éventuelles montées des eaux.

***A ton avis, comment le spéléologue fait-il pour suivre le trajet qu'emprunte l'eau ?***

Comme tu peux le voir sur cette photo, le spéléologue effectue un **TRAÇAGE** grâce à un colorant. Il s'agit d'un marquage d'une circulation souterraine pour connaître le point de sortie des eaux et le temps que mettent ces eaux à parcourir la distance qui les sépare de la **SOURCE**.



# LA QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE



## P'tite anecdote : Une coloration au Pernod !

Au début du 20<sup>ème</sup> siècle, l'usine Pernod à Pontarlier dans le Doubs brûla accidentellement, ce qui libéra de grandes quantités d'alcool dans le Doubs. Quelques jours plus tard, une forte odeur d'anisette envahit la source de la Loue, distante d'une dizaine de kilomètres. Ainsi fut mise en évidence une communication entre la source de la Loue et les pertes du Doubs.

*Je te propose à présent de répondre aux questions suivantes en cochant la ou les réponse(s) que tu penses être exacte(s).*

*D'après toi, l'eau que l'on trouve sous terre peut-elle être polluée ?*

oui     non

*Si oui, comment peut-elle se polluer ?*

Par l'activité de l'homme s'il ne traite pas ses déchets (gazole, rejets des usines...)

Par le spéléologue qui marche dans une rivière souterraine avec ses bottes pleines d'argile

*A ton avis, un animal mort qui se décompose dans l'eau peut-il la contaminer ?*

oui     non

Pour en savoir plus et mieux comprendre, je t'invite à regarder le schéma de la page suivante et à réaliser la petite expérience intitulée : « Le calcaire a-t-il la capacité de filtrer ? ».



# LE CALCAIRE A-T-IL LA CAPACITÉ DE FILTRER ?

## **Matériel nécessaire :**

- 2 bouteilles d'eau en plastique avec leur bouchon.
- Un couteau (pour couper les bouteilles afin d'utiliser le haut de chaque bouteille comme entonnoir et pour percer les bouchons).
- Un récipient pour y mettre l'eau mélangée à de l'encre.
- De l'eau.
- 4 cartouches d'encre environ.
- Des cailloux de calcaire.
- Du sable (plus les grains de sable seront gros, plus les résultats de l'expérience seront rapides).

## **Déroulement de l'expérience :**

Prépare l'expérience comme indiqué par le schéma puis verse l'eau colorée dans chacune des bouteilles. Que se produit-il ?

## **Résultat :**

### **Note ici tes observations :**

Si tu as bien réalisé cette expérience, l'eau qui ressort après avoir traversé le sable ne doit pas avoir la coloration de l'encre. Elle retrouve plutôt son aspect initial, transparent. En revanche, l'eau qui coule dans l'autre bouteille reste colorée.

### **Que peux-tu en conclure ?**

Cette expérience permet de mettre en évidence la capacité qu'a le sable à filtrer l'eau qui le traverse, contrairement à la roche calcaire. Le calcaire n'est donc pas un bon filtre naturel pour les eaux qui le parcourent. C'est ainsi qu'une décharge sauvage, illégale, comme celle de la photographie que tu trouveras à la page 18, provoque de graves conséquences sur l'environnement. Ces détritux polluent l'eau qui traverse le karst sans être filtrée.

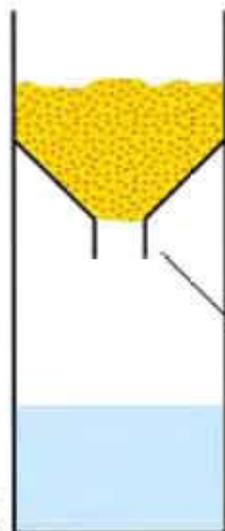




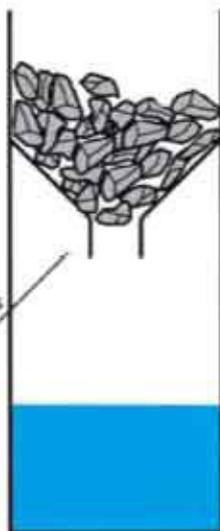
EAU + ENCRE



SABLE



CAILLOUX  
de calcaire



Bouchons  
percés

Assemblage de bouteilles  
coupées en deux





# LA FAUNE CAVERNICOLE



*On classe la faune cavernicole en 3 catégories.*

*Pour connaître leur nom, nous allons jouer avec les mots grecs !*

*Les savants ont remplacé la fin des mots « OS » par « E »*

**TROGLO = GROTTÉ / XENOS = ÉTRANGER / PHILOS = QUI AIME / BIOS = VIE**

Celui qui est dans la grotte par erreur (prends les mots grotte et étranger) : **TROGLOXÈNE.**

Celui qui a besoin de la grotte à un moment de sa vie (prends les mots grotte et qui aime) : **TROGLOPHILE.**

Celui qui ne peut vivre que dans la grotte (prends les mots grotte et vie) : **TROGLOBIE.**

A partir de la classification photographique faite ci-après, essaie de retrouver lesquels de ces animaux et insectes sont des troglouxènes, des troglouphiles et des trogloubies.



*Araignée*



*Chauve-souris*



*Salangane*

*Exemples de* **TROGLOPHILES**





*Protée*



*Niphargus*

**Exemples de TROGLOBIES**



*Myriapode*



*Grenouille*

**Exemples de TROGLOXÈNES**



*Salamandre*



*Papillon*



**Maintenant, intéressons-nous aux chiroptères plus souvent appelés chauves-souris.**



**Le jeu des silhouettes !**

**Laquelle de ces silhouettes de chauves-souris n'est pas identique aux autres ? Lorsque tu l'auras trouvée, entoure-la !**





## Le vrai et le faux !

**A ton avis, quelles affirmations te semblent exactes ?  
Coche la bonne case.**

	Vrai	Faux
<i>Chauve-souris et chiroptère désignent le même animal.</i>	✓	
<i>Sur 34 espèces différentes de chauves-souris qui vivent en France, connues en 2012, 24 viennent passer l'hiver sous terre.</i>	✓	
<i>Une chauve-souris peut mourir avant la fin de l'hiver si elle est réveillée à plusieurs reprises pendant son hibernation.</i>	✓	
<i>En hibernation, à chaque réveil, la circulation sanguine de la chauve-souris s'accélère. Ce processus lui permet de se réchauffer ; à 40° elle peut s'envoler. Il lui faut 45 minutes pour atteindre cette température.</i>	✓	
<i>La chauve-souris est une espèce protégée par la loi.</i>	✓	
<i>La maman chauve-souris pond des œufs dans lesquels naissent ses petits.</i>		✓
<i>Le bébé chiroptère est un mammifère, il boit le lait de sa maman.</i>	✓	
<i>Pour se déplacer dans le noir, la chauve-souris n'utilise pas ses yeux mais ses oreilles.</i>	✓	
<i>A chaque fois qu'elle se pose, la chauve-souris s'accroche avec les griffes de ses pattes arrières et se suspend la tête en bas.</i>	✓	
<i>La chauve-souris a la fâcheuse habitude de se prendre dans les cheveux.</i>		✓
<i>La chauve-souris qui vit en Europe se nourrit de sang.</i>		✓





### ***Complément d'informations pour le vrai et le faux***

Une chauve-souris peut mourir avant la fin de l'hiver si elle est réveillée à plusieurs reprises pendant son hibernation. **VRAI**. En hibernation, lors de chaque réveil, la chauve-souris dépense inutilement ses réserves d'énergie. Elle réchauffe son corps afin de pouvoir s'envoler. Or, 1 heure de vol correspond à la dépense énergétique de 80 jours d'hibernation.

Pour se déplacer dans le noir, la chauve-souris n'utilise pas ses yeux mais ses oreilles. **VRAI**. Elle utilise la méthode d'écholocation. Cela consiste à émettre des cris tellement aigus que nous ne pouvons pas les entendre. Ce sont des ultrasons. Ils vont frapper tout ce qui se trouve autour de la chauve-souris et vont revenir à ses oreilles comme des balles qui rebondissent. Avec ces informations, la chauve-souris a une représentation de son environnement avec autant de détails que nous avec nos yeux, et même plus perfectionné que l'humain, afin de trouver un insecte qui vole, savoir où il va, à quelle vitesse et l'attraper pour le manger.

A chaque fois qu'elle se pose, la chauve-souris s'accroche avec les griffes de ses pattes arrière et se suspend la tête en bas. **VRAI**. Pour elle, pas de fatigue, l'accrochage se fait sans efforts ! Même si la chauve-souris ne pèse pas lourd (quelques grammes), son poids lui permet de verrouiller un système dans ses pattes pour que ses griffes serrent le support et la retiennent.

La chauve-souris qui vit en Europe se nourrit de sang. **FAUX**, en Europe, elle se nourrit uniquement d'insectes. La chauve-souris qui boit du sang vit en Amérique du sud et centrale. Elle prélève le sang de certains oiseaux et de vaches, jamais celui de l'Homme.





# LA FLORE CAVERNICOLE

*A ton avis, pourquoi n'y a-t-il pas de plantes sous terre ?*

**L'ABSENCE DE LUMIÈRE DU SOLEIL EMPÊCHE LES PLANTES DE FAIRE LA PHOTOSYNTÈSE NÉCESSAIRE POUR SE DÉVELOPPER.**





*Je suis convaincue que même sans te l'avoir dit, tu sais déjà ce qu'il est possible de faire ou pas dans une cavité dans le but de la protéger. En coloriant le smiley qui convient, tu montreras que tu es un excellent protecteur du monde souterrain.*



**BON COMPORTEMENT**



**ÇA VA PAS LA TÊTE !!!**



Je ramène des morceaux de concrétions pour garder un souvenir de ma sortie.



Je laisse mes déchets dans la grotte pour éviter de m'encombrer (piles, restes alimentaires...).



Je respecte le balisage en place.



En présence de chauves-souris, j'adopte une attitude discrète, je n'essaie pas de les toucher ni de les éblouir.



Si j'ai un éclairage avec lampe à acétylène (une flamme), je m'amuse à noircir la paroi en écrivant mon prénom pour laisser une trace de mon passage.



Je respecte les messages de protection mis en place dans certaines cavités.





# CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LE SECOURS DE PERSONNES EN MILIEU SOUTERRAIN

*Grâce à la clé de décryptage, découvre qui a la mission et la compétence de venir en aide et de sortir toute personne se trouvant en difficulté sous terre.*

A chaque symbole correspond toujours la même lettre. Attention, toutes les lettres de l'alphabet ne te serviront pas pour résoudre ce jeu, les lettres associées à des cases grisées n'apparaissent pas dans la phrase à décrypter.

~	'''	♪	∩	☺	♠	◦	---	X	▪	**	≡	≠	↘	↗	✓	♠
A	R	C	D	E	F	G	S	I	T	U	L	M	N	O	P	X

B	H	J	K	Q	V	W	Y	Z





≡	☺	---	☺	♪	↗	**	'''	---	☺	↘	✕	✕	≡	✕	☺	**
L	E	S	E	C	O	U	R	S	E	N	M	I	L	I	E	U

---	↗	**	■	☺	'''	'''	~	✕	↘	☺	---	■	○	☺	'''	☺
S	O	U	T	E	R	R	A	I	N	E	S	T	G	E	R	E

✓	~	'''	≡	☺	---	---	✓	☺	≡	☺	↗	---
P	A	R	L	E	S	S	P	E	L	E	O	S

☺	**	♠	-	✕	☺	✕	☺	---	~	**	---	☺	✕	↘
E	U	X	-	M	E	M	E	S	A	U	S	E	I	N

☺	☺	≡	~	♪	↗	✕	✕	✕	---	---	✕	↗	↘
D	E	L	A	C	O	M	M	I	S	S	I	O	N

---	☺	♪	↗	**	'''	---	☺	☺	≡	~	♠	♠	---
S	E	C	O	U	R	S	D	E	L	A	F	F	S





## UN P'TIT TEMPS DE DÉTENTE...

A TOI DE JOUER AVEC LES MOTS EN ÉVENTAIL !

Voici 3 mots en éventail à compléter en retrouvant le début qu'ils ont en commun.

TROGLO

SPÉLÉO

STALA

xène

phile

bie

logue

naute

logie

ctite

gmite

**gmomètre**  
(instrument pour mesurer la masse  
des gouttes tombant du plafond)





# QUEL EST L'INTRUS ?

*Un tout autre jeu ! 3 listes différentes et un intrus dans chacune d'elles.  
A toi de retrouver lequel et de l'entourer.*

Stalagmite	Descendeur	Fissures
Fistuleuse	Casque	Eau
Colonne	Corde	Acide carbonique
Méandre	Longes	Granite
Stalactite	Pédale	Corrosion
Draperie	Combinaison	Calcaire

- Méandre (seul mot de la liste qui n'est pas une concrétion)
- Corde (seul mot qui appartient au matériel collectif)
- Granite (seul mot de la liste qui ne permet pas la formation d'une cavité)

## CHARADE

*Je te propose à présent de résoudre une charade :*

- Mon premier n'est pas froid
- Mon deuxième est un souhait
- Mon troisième tinte agréablement dans une tirelire
- Mon quatrième est une céréale
- Mon tout est un animal nocturne

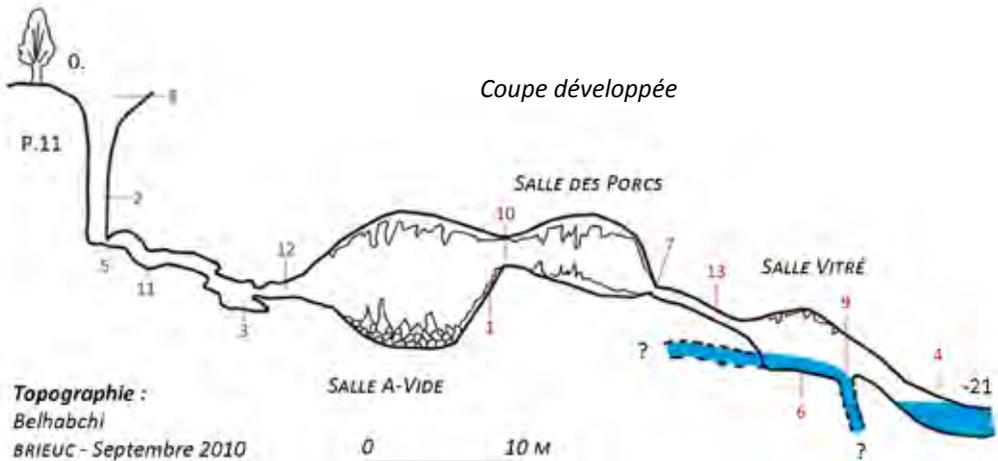
**QUI EST-IL ? CHAUD-VŒU-SOUS-RIZ= CHAUVÉ-SOURIS**





# COMPRENDRE UNE TOPOGRAPHIE

**Gouffre Breton**  
**22640 PLESTAN**  
**Coordonnées Lambert II :**  
**X : 244 500 - Y : 2390679**



**Gouffre Breton (découvert le 2 mai 1984)**  
**22640 PLESTAN - Carte I.G.N. : 0916-ET**  
**Développement : 82 m Profondeur : - 21 m**

**A présent à toi de jouer en plaçant aux bons endroits dans les parenthèses du texte ci-après, les numéros rouges figurant sur la topographie.**



### SITUATION GÉOGRAPHIQUE :

Lieu-dit « Le Calcaire Inattendu ». Depuis le bourg de Plestan, suivre la D 12 en direction de La Mer. Après 1,2 km s'arrêter à gauche juste avant un dolmen. Emprunter à pied sur 20 m le sentier qui s'ouvre dans le bois de chênes. Arriver à la Doline Miraculeuse (8) où s'ouvre le gouffre.



**DESCRIPTION DE LA CAVITÉ :** L'entrée donne accès au **PUITS** du Granite Explosé (2) de 11 mètres de hauteur. A la base du puits, passer l'**ETROITURE** du Menhir Abandonné (5) qui débouche sur le **MÉANDRE** du Menhir Délaissé (11) long de 9 m. Arriver dans la **GALERIE** de Carnac (3) puis emprunter un passage en hauteur pour traverser le court **MÉANDRE** du Menhir Planté-Là (12). Arriver dans la **SALLE** A-Vide. Observer dans cette salle (12x8 m) de magnifiques concrétions (stalactites et stalagmites essentiellement). Traverser la salle pour atteindre l'**ESCALADE** de la Côte Armoricaïne (1) (escalade de 5 m). Arriver au **PORCHE** Erie (10) de la **SALLE** des Porcs (9x4 m). Au fond de cette salle, passer l'**ETROITURE** de Malestroït (7) qui débouche sur le **LAMINOIR** des Bigoudènes Décoiffées (13). Ce passage bas se développe en plan incliné de 7 mètres de long. Arriver dans la **SALLE** Vitré où une **RIVIÈRE SOUTERRAINE** (6) disparaît dans la **PERTE** du Mont-Saint-Michel (9). Au-delà de la perte, la cavité se poursuit pour s'arrêter sur le **SIPHON** Finis-Tère (4).

### Nouveau lexique :

- **DOLINE** : Dépression en forme d'entonnoir marquant souvent la présence d'un vide en dessous.
- **PERTE** : orifice dans lequel un ruisseau disparaît sous terre.





***Pour te rendre compte si tu as bien compris la lecture d'une topographie, je te propose à présent de répondre aux questions suivantes en cochant les réponses que tu penses être exactes.***

- Nous pouvons observer la cavité :

vue de dessus  vue de côté  vue de dessous

- « P. 11 » signifie :

puits de 11 m  pente de 11 m  perte de 11 m

- La plus grande verticale mesure :

21 m  13 m  11 m

- Dans la Salle Vitré, y a-t-il des stalagmites ?

oui  non

- Combien y a-t-il d'étroitures dans le gouffre Breton ?

0  1  2  3

- A quelle date fut réalisée cette carte de la cavité ?

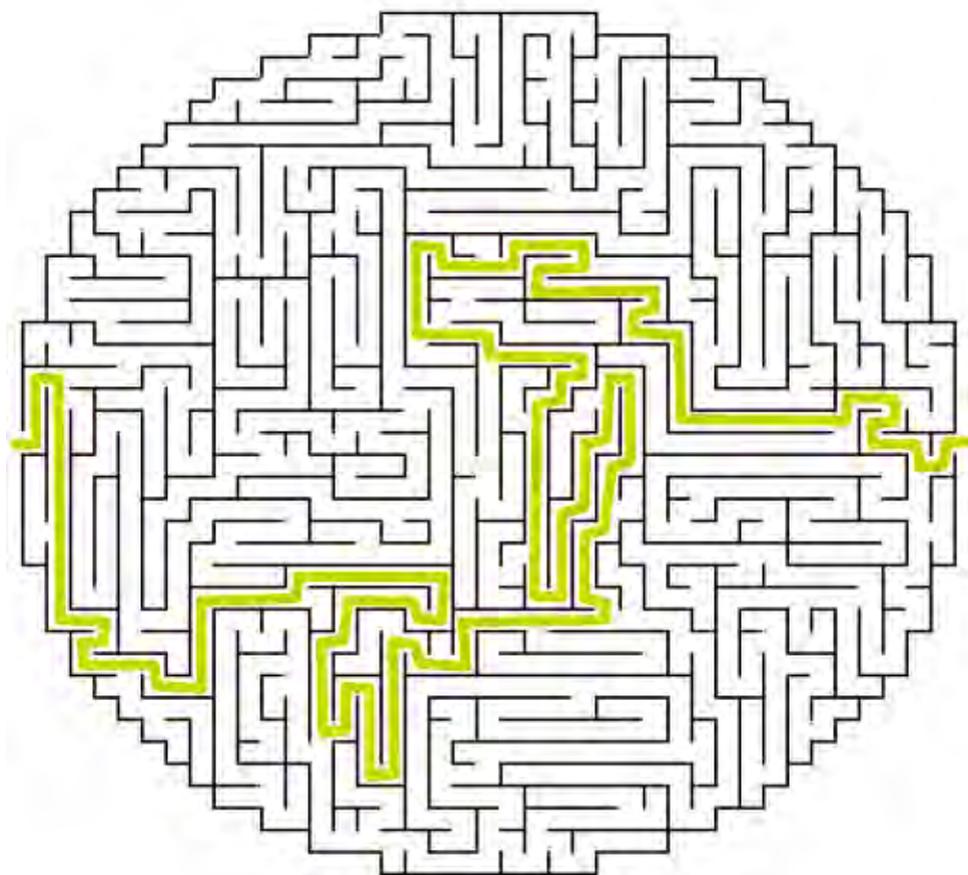
2 mai 1984  septembre 2010

- Lorsque je suis au fond de la partie explorée, je me situe à combien de mètres en dessous de la surface ?

-5 m  -11 m  -21 m  -82 m



# SANS TOPO, PARFOIS IL Y A DE QUOI SE PERDRE !



## *Plan de la grotte 100 issues !*

Nous avons vu qu'une topographie nous aide à nous repérer sous terre. A présent, grâce à ce labyrinthe, mets-toi dans la peau d'un spéléo qui, avec ses amis, s'engage dans une traversée (cavité dont l'entrée et la sortie sont deux endroits distincts).

Cette petite équipe a oublié le plan de ce réseau bien complexe ! En essayant de trouver le bon chemin, peut-être éprouveras-tu les sentiments que peuvent ressentir les spéléos égarés.







1. Concrétion descendant de la voûte d'une grotte.
2. L'art de la mesure puis de la représentation sur un plan des formes du terrain avec ses détails.
3. Elle façonne les cavités.
4. Science qui étudie l'évolution de la Terre : son origine, son histoire, sa forme, les matériaux qui la composent et les processus qui ont agi sur elle ou qui agissent encore.
5. Dépôt chimique de substances dissoutes par les eaux (les stalactites, draperies, fistuleuses... en font partie).
6. Mammifère volant communément appelé chauve-souris.
7. Plongeur spéléologue.
8. Cavité plus ou moins profonde dont l'entrée est horizontale (ce qui la distingue d'un gouffre).
9. Concrétion s'élevant du sol d'une grotte résultant d'un dépôt goutte à goutte d'une stalactite.
10. Roche sédimentaire constituée principalement de carbonate de calcium.
11. Galerie plus haute que large façonnée par l'eau.

*Si tu éprouves des difficultés à trouver certains mots,  
n'hésite pas à consulter le lexique !*





# TECHNIQUES DE LA SPÉLÉOLOGIE VERTICALE : EXEMPLE DE LA MONTÉE

*En comparant les 2 photos suivantes, quelles sont les différences « techniques » qui font que sur la première image je suis en danger, alors que sur la deuxième, je monte en toute sécurité ?*





*Les 3 erreurs sur la première photo :*

**ABSENCE DU PORT DU CASQUE**

**LA POIGNÉE NON RELIÉE À LA GRANDE LONGE**

**LE BAUDRIER TORSE NON SERRÉ**





# LA SPÉLÉOLOGIE, UNE ACTIVITÉ VARIÉE

A présent que tu en sais davantage sur la spéléologie, essaie de trouver dans quels secteurs les compétences du spéléologue peuvent être sollicitées. A partir de la liste ci-dessous, écris dans chaque bande verte, le domaine qui semble le mieux correspondre aux exemples d'interventions des spéléologues.

**Les domaines : SCIENTIFIQUE ; SPORTIF ; EDUCATIF ; THERAPEUTIQUE ; SECOURISME ; ENVIRONNEMENT ; ENSEIGNEMENT ; TOURISME.**

**DOMAINE : SECOURISME**

- Venir en aide et sortir une personne se trouvant en difficulté sous terre.
- Sauver un animal piégé dans un gouffre.
- Réquisition par la gendarmerie ou la police pour rechercher une personne disparue qui pourrait être tombée dans un gouffre ou égarée dans une grotte.

**DOMAINE : TOURISME**

- Participation à l'aménagement d'une cavité afin de la rendre accessible au public.
- Élaboration d'un sentier karstique expliquant les caractéristiques du paysage calcaire.





**DOMAINE : SCIENTIFIQUE**

- Réalisation d'une topographie souterraine.
- Découvertes archéologiques, paléontologiques, biospéologiques, géologiques, hydrogéologiques...
- Expérience « Hors du temps » (souviens-toi de Michel SIFFRE dans la rubrique des records).





## DOMAINE : SPORTIF

- Évolution sous terre (marcher, ramper, escalader, progresser sur corde...).
- Prospection en terrain accidenté, recherche en surface de nouvelles cavités.
- Marche d'approche et de retour de la cavité avec des charges (kits avec du matériel).





**DOMAINE : EDUCATIF**

- Encadrement en milieu souterrain de personnes présentant des difficultés psychologiques. La réalité de la grotte permet de se confronter à « la règle » qui est ressentie comme étant rassurante et même protectrice. Il peut s'agir d'une sensation nouvelle pour les personnes qui ont du mal à accepter un cadre et des contraintes.

- La particularité du monde souterrain offre parfois aux spéléologues débutants ou expérimentés le sentiment d'avoir accompli un exploit. En cela, la spéléologie est une discipline valorisante.





## DOMAINE : ENSEIGNEMENT

- Organisation et encadrement lors d'un stage de l'École Française de Spéléologie (stage découverte, formation, perfectionnement à l'équipement ou un stage diplômant).
- Action dans des écoles et centres de loisirs pour faire découvrir aux jeunes la spéléologie.
- Confection de panneaux expliquant la géologie d'un massif.





## DOMAINE : THERAPEUTIQUE

- Action d'encadrement en milieu souterrain des « Enfants de la lune » (jeunes atteints d'une maladie les empêchant de s'exposer à la lumière du jour). Sous terre, les enfants peuvent progresser librement, sans les contraintes habituelles du milieu extérieur.
- Encadrement de jeunes accompagnés de leurs éducateurs à la découverte de l'univers de la spéléologie. Progresser dans un monde inconnu, c'est se risquer à être vulnérable et ainsi découvrir, exprimer et surmonter ses propres limites.

## DOMAINE : ENVIRONNEMENT

- Action de dépollution.
- Comptage de chauves-souris.
- Recherche et topographie du parcours d'une eau souterraine (travaux qui serviront notamment aux hydrogéologues pour définir un périmètre de captage d'eau).



# BONUS « CACHÉ »

## *Fabriquer toi-même une stalactite !*

*Expérience sur quelques jours*

### **Matériel nécessaire :**

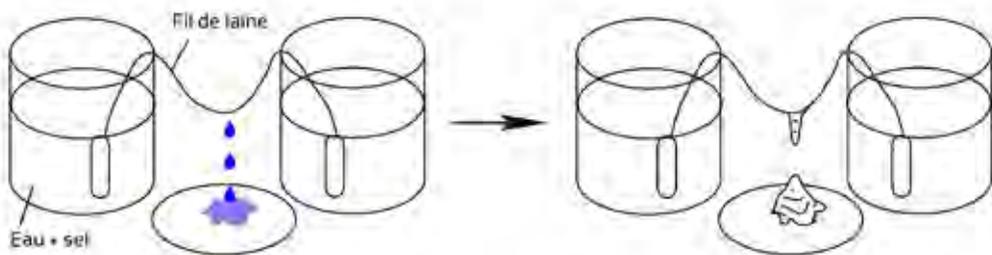
- 2 verres
- 1 fil de laine d'environ 30 cm (ou 1 lacet)
- 1 boîte de sel (ou du bicarbonate de soude)

### **Déroulement de l'expérience :**

1. Remplis les deux verres d'eau chaude.
2. Dilue du sel dans les verres jusqu'au moment où le sel ne parvient plus à être dissous.
3. Trempe les extrémités du fil de laine dans chacun des verres.
4. Pour maintenir les extrémités du fil dans les verres, tu peux y accrocher un boulon ou une épingle.
5. Sous le fil, dispose une soucoupe.

### **Résultat :**

Au bout de quelques jours des cristaux de sel apparaissent et une stalactite se forme au milieu du fil entre les 2 verres.



Comme la goutte d'eau qui participe à la formation d'une magnifique concrétion, riche de nouvelles connaissances sur la spéléologie, tu es devenu un ambassadeur du monde souterrain. Tu vas ainsi pouvoir transmettre ton Savoir sur ce milieu fragile et agir pour sa protection.

Un grand merci à toi.  
Anne-Sophie





---

Fédération Française  
de Spéléologie

**FÉDÉRATION FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE**

28 rue Delandine  
69002 LYON

**[www.ffspeleo.fr](http://www.ffspeleo.fr)**  
[secretariat@ffspeleo.fr](mailto:secretariat@ffspeleo.fr)  
Tél : 04.72.56.09.63  
Fax : 04.78.42.15.98



**ÉCOLE FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE**

28 rue Delandine  
69002 LYON

**[www.efs.ffspeleo.fr](http://www.efs.ffspeleo.fr)**

L'adaptation et la modification de cet ouvrage sont interdites.

