

Réhabilitation du gouffre du Figuier

**Département de
l'Ariège**



**Comité Départemental
de Spéléologie de
l'Ariège**

Année 2002

Comité de Spéléologie Régional Midi-Pyrénées

Ce projet est coordonné par :

- le Comité Départemental de Spéléologie de l'Ariège

M. Philippe ROUCH
11 Avenue de Toulouse
31270 CUGNAUX
Tel. : 05 61 92 91 01

- le Comité de Spéléologie Régional Midi-Pyrénées

Melle Delphine JACONELLI
7, rue André Citroën
31130 BALMA
Tel./fax : 05 61 11 71 60
Email : cspeleo.midi_py@libertysurf.fr

Dépollution et réhabilitation du gouffre du Figuier

Introduction	1
Première partie : Présentation du site	
1. Situation générale	2
2. Le gouffre du Figuier	2
a. Description du gouffre	2
b. Le gouffre du Figuier : regard sur le réseau de Sourroque	3
3. Contexte hydrogéologique	6
a. Contexte géologique	6
b. Hydrologie	8
4. La faune du réseau de Sourroque	9
Deuxième partie : Utilisation du site et état des lieux	
1. Utilisation du site	10
a. Site communal géré par l'Office National des Forêts	10
b. Les touristes	10
c. La spéléologie	11
2. Etat des lieux : Description de la pollution et aperçu	11
3. La vulnérabilité des eaux souterraines	14
a. Apparition d'un réel danger pour l'homme et l'environnement	14
b. Les déchets et la loi	14
Troisième partie : Réhabilitation du site	
1. Réhabilitation du gouffre du Figuier, pourquoi ?	16
2. Information et sensibilisation du public	17
a. Intervention auprès des enfants de l'école d'Eycheil	17
b. Intervention auprès du grand public	17
3. La dépollution du gouffre du Figuier	18
a. Matériel nécessaire	18
b. Précautions particulières	18
4. Propositions d'aménagements	19
5. Budget prévisionnel	22
a. Estimation financière	22
b. Financement	24
Conclusion	25

Introduction

Indissociable du réseau de Sourroque près de St-Girons en Ariège, le gouffre du Figuier, situé dans la forêt domaniale de la commune d'Eycheil, est un site gravement pollué depuis 1977.

En effet, dès cette date la pollution de ce gouffre est évoquée avec notamment la présence d'ossements. Elle est reprise en 1995 dans l' « Inventaire des sources potentielles de pollution de l'eau en zone karstique », mis en place par le Comité de Spéléologie Régional Midi-Pyrénées.

Aujourd'hui, la facilité d'accès par la route forestière, la proximité avec le bord du chemin et l'exploitation forestière, sont autant de facteurs accentuant le phénomène de rejets dans ce gouffre (bidons en acier et poches en plastique au contenu non identifié, fûts, bidons d'huile, plastiques, ferrailles, ossements, ...).

Outre le fait que cette situation soit illégale, elle est dangereuse pour l'environnement et pour la santé de l'homme. Aussi après avoir mis en avant les particularités du karst et la vulnérabilité des eaux souterraines dans ce site naturel, le réel impact de cette pollution peut être évalué et permet de proposer une action d'intérêt publique.

Le Comité Départemental de Spéléologie de l'Ariège, agréé au titre de la « Protection de la Nature » depuis 1982, propose ainsi une opération de remise en état de ce gouffre pollué qui s'accompagne, pour plus d'efficacité, d'une sensibilisation du grand public (scolaires, habitants, visiteurs et utilisateurs du site) et de propositions d'aménagement sur le site forestier.

Cette action permettra d'aller au-delà du constat de pollution et propose alors une réelle réhabilitation et valorisation d'un site naturel pollué s'inscrivant dans les objectifs des politiques de l'Etat (prévention des risques, gestion qualitative de l'eau, dépollution de sites, sensibilisation, ...).

Première partie : Présentation du site

1. Situation générale	2
2. Le gouffre du Figuier	2
a. Description du gouffre	2
b. Le gouffre du Figuier : regard sur le réseau de Sourroque	3
3. Contexte hydrogéologique	6
a. Contexte géologique	6
b. Hydrologie	8
4. La faune du réseau de Sourroque	9

1. Situation générale

Le gouffre du Figuier se situe sur la commune d'Eycheil, au Nord-Ouest de l'Ariège, dans la forêt domaniale de ce village, juste au bord de la route forestière.

Il appartient au massif de Sourroque, situé aux portes des Pyrénées Couserannaises. Dominant la ville de St-Girons, ce massif est délimité par les vallées du Salat, du Lez et d'Alos.



Accès : A partir de St-Girons, emprunter la départementale 618 jusqu'à Eycheil. Après avoir passé ce village, prendre une route sur votre droite. Poursuivez jusqu'au hameau indiquant que vous entrez dans la forêt domaniale d'Eycheil puis continuez sur la route forestière. Après une petite « place » vous remarquerez sur votre droite juste au bord du chemin une doline servant d'entrée au gouffre du Figuier.

Le Lez

**Fontaines de Ribens
Commune d'Aubert**

Massif de Sourroque



Le Salat

Eycheil

Gouffre du Figuier

L'Alos

2. Le gouffre du Figuier

a. Description du gouffre

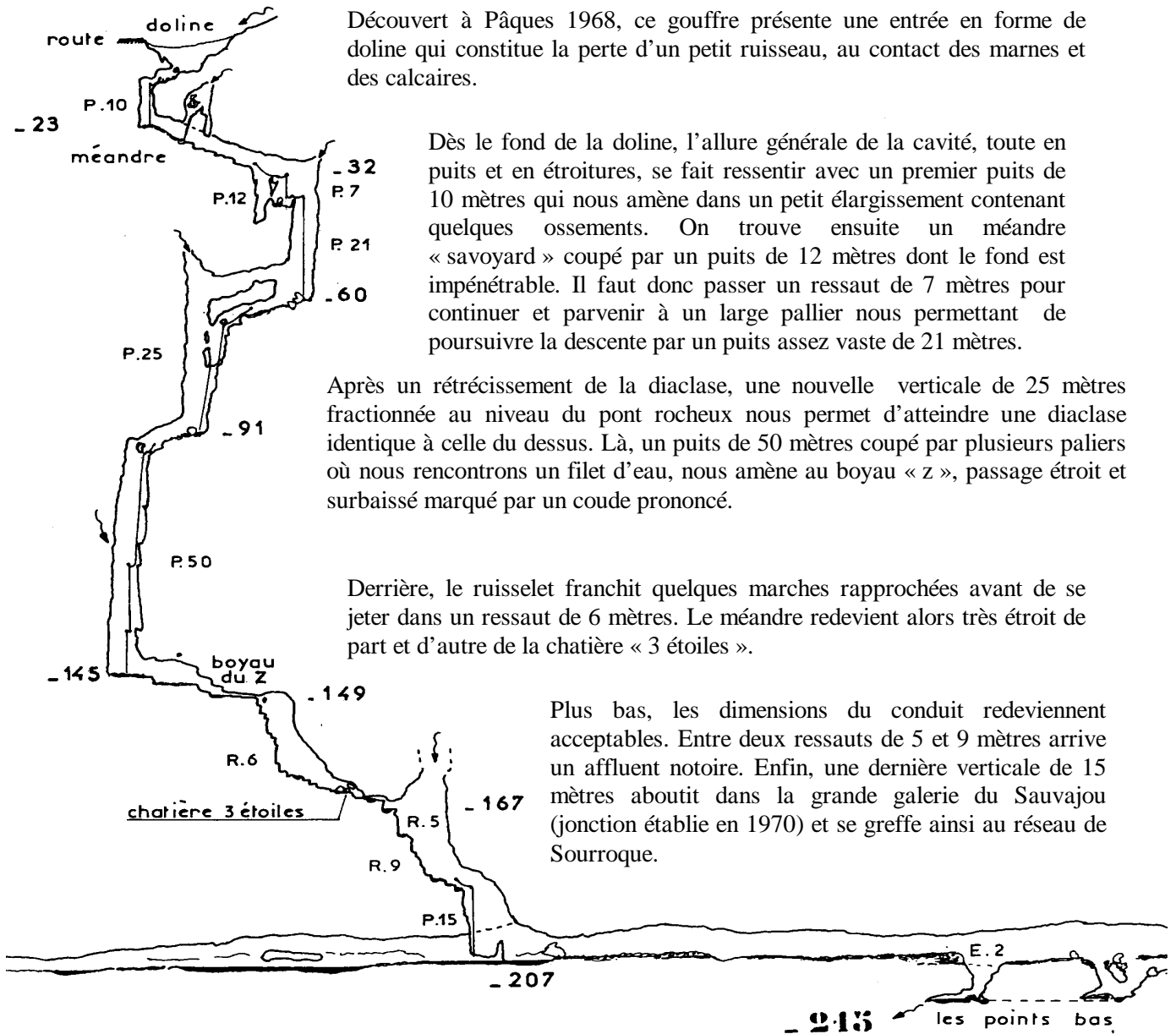
Coordonnées Lambert (zone III) :

X : 502605

Y : 3072480

Z : 808





Découvert à Pâques 1968, ce gouffre présente une entrée en forme de doline qui constitue la perte d'un petit ruisseau, au contact des marnes et des calcaires.

Dès le fond de la doline, l'allure générale de la cavité, toute en puits et en étroitures, se fait ressentir avec un premier puits de 10 mètres qui nous amène dans un petit élargissement contenant quelques ossements. On trouve ensuite un méandre « savoyard » coupé par un puits de 12 mètres dont le fond est impénétrable. Il faut donc passer un ressaut de 7 mètres pour continuer et parvenir à un large pallier nous permettant de poursuivre la descente par un puits assez vaste de 21 mètres.

Après un rétrécissement de la diaclase, une nouvelle verticale de 25 mètres fractionnée au niveau du pont rocheux nous permet d'atteindre une diaclase identique à celle du dessus. Là, un puits de 50 mètres coupé par plusieurs paliers où nous rencontrons un filet d'eau, nous amène au boyau « z », passage étroit et surbaissé marqué par un coude prononcé.

Derrière, le ruisseau franchit quelques marches rapprochées avant de se jeter dans un ressaut de 6 mètres. Le méandre redevient alors très étroit de part et d'autre de la chatière « 3 étoiles ».

Plus bas, les dimensions du conduit redeviennent acceptables. Entre deux ressauts de 5 et 9 mètres arrive un affluent notoire. Enfin, une dernière verticale de 15 mètres aboutit dans la grande galerie du Sauvajou (jonction établie en 1970) et se greffe ainsi au réseau de Sourroque.

b. Le gouffre du Figuier : regard du réseau de Sourroque

L'exploration du massif de Sourroque date de 1945, date relevée dans le gouffre des Mourères. Les principales cavités furent descendues entre 1963 et 1971 par le Groupe Spéléologique du Couserans (09) mais aussi par des clubs tarnais et parisiens.

En 1975, Le Groupe Spéléologique du Couserans entreprenait une étude de la zone située sous les falaises qui permit la découverte de nouvelles cavités (Degaudez) ainsi que de prolonger plusieurs galeries : le gouffre des Corbeaux est poussé de -93 à -310 mètres, la Cigalère des Trinquet est prolongée de -161 à -199 et le gouffre de Plagnol jusqu'à -283 mètres.

Des **plongées** ont été réalisées afin de prouver plusieurs jonctions :

- Une première plongée a été effectuée le 23 janvier 1983. Elle a porté sur le siphon aval du gouffre des Corbeaux car la topographie montrait qu'à cet endroit quelques mètres à peine le séparaient du siphon aval du Sauvajou, situé à la côte -210.

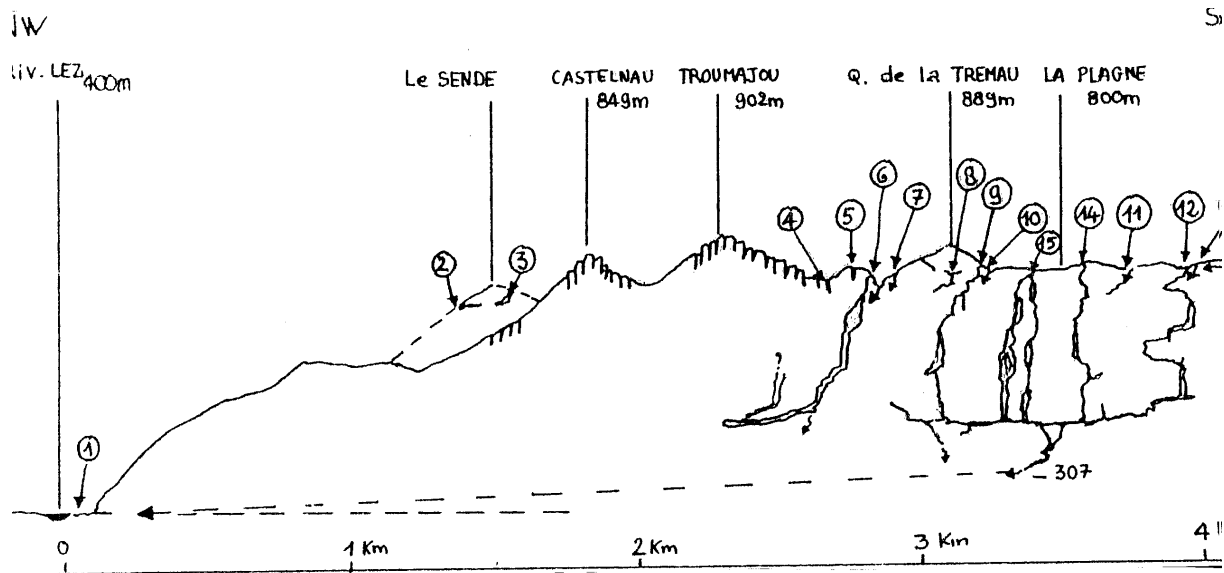
Les plongeurs ont dû s'arrêter sur une étroiture ensablée mais au même moment l'équipe présente au Sauvajou a pu observer des bulles d'air remontant à la surface du siphon aval. La jonction était donc prouvée mais irréalisable.

- Une deuxième plongée fut réalisée pour prouver la jonction gouffre des corbeaux – Plagnol. Le siphon est colmaté par une épaisse quantité d'argile. Cependant la zone noyée est très courte et laisse ainsi un espoir de trouver un passage dans les galeries supérieures fossiles permettant de court-circuiter le siphon.

Tout ce travail pendant de longues années et encore de nos jours a donc abouti à de nombreuses jonctions entre plusieurs gouffres et surtout à la naissance du réseau de Sourroque. Un inventaire des cavités du massif a alors été réalisé.

Le réseau de Sourroque peut être schématiquement représenté par un très long méandre à faible pente. Cette galerie possède divers regards connus tels que : le Figuier, les Corbeaux, le Plagnol. D'autres arrivées ont été notées un peu partout entre ces gouffres, correspondant à des pertes ou des puits extérieurs.

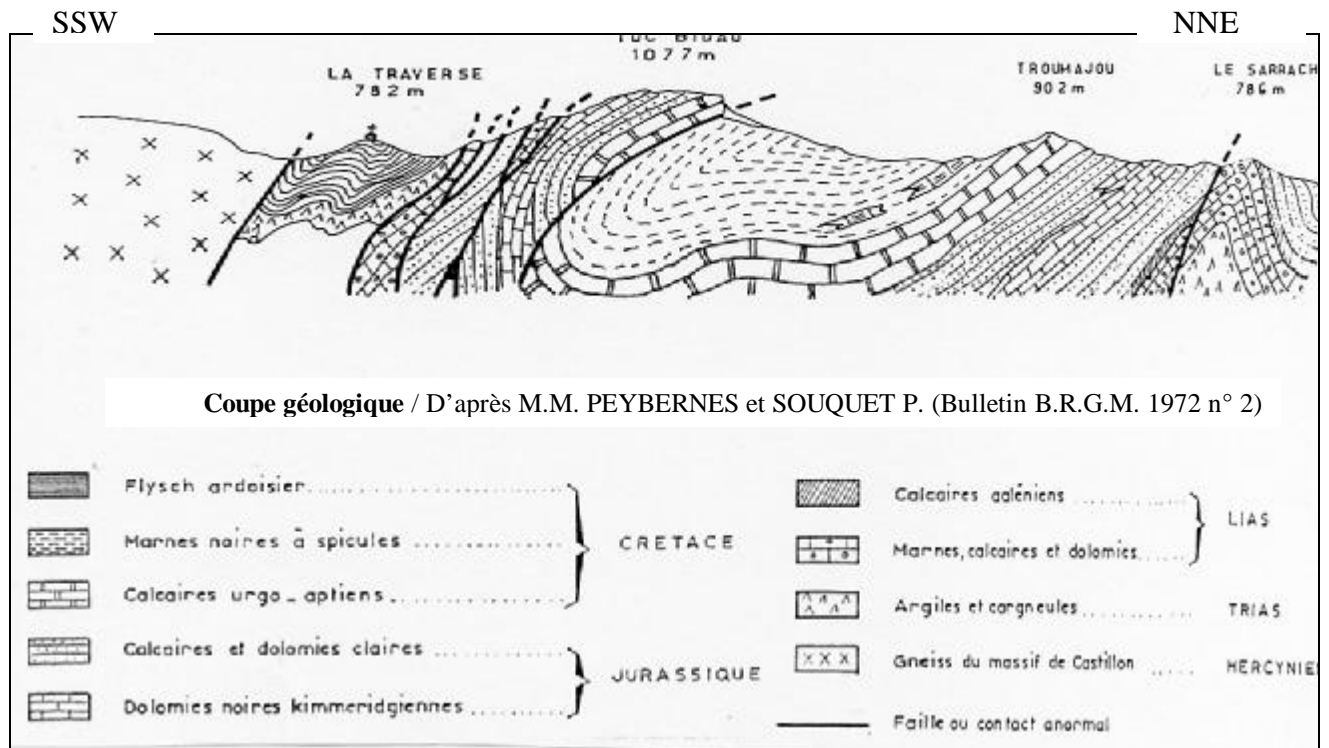
Le gouffre du Figuier est donc indissociable du réseau de Sourroque. Il est étroitement lié aux autres gouffres du massif formant un ensemble unique.



- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Ribens | 11. Perte du ruisseau de Gesta |
| 2. Sendé | 12. Sauvajou |
| 3. Cap de la Bariche | 13. Perte du ruisseau de Bouychat |
| 6. Degaudez | 14. Figuier |
| 9. Plagnol | 15. Corbeaux |
| 10. Pertes du ruisseau de la Plagne | |

3. Contexte hydrogéologique

a. Contexte géologique

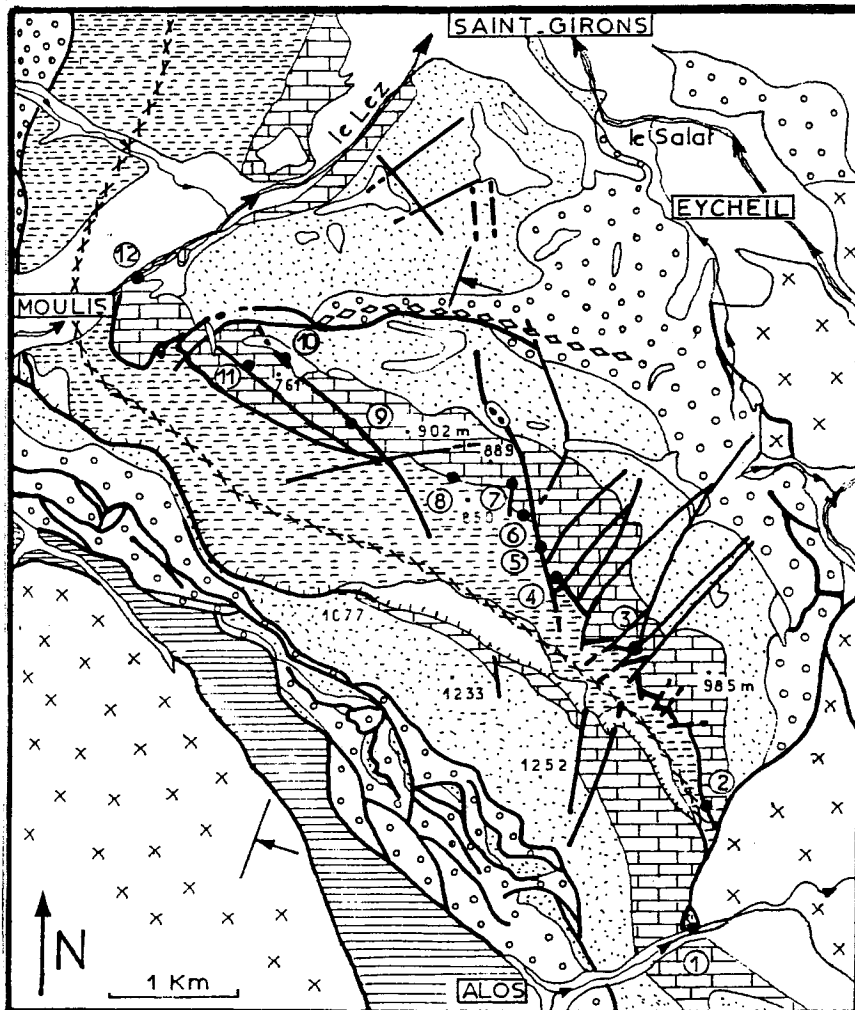


Le massif de Sourroque culmine à 1525 mètres d'altitude. On y distingue 3 axes parallèles, orientés SE-NW :

- La Montagne de Sourroque : la crête des plus hauts sommets, surmontant les falaises visibles de Saint-Girons. Elle est formée par un pli fortement déversé vers le NE et partiellement faillé.
- De Sengouagneich à Aubert, une ligne de points bas, formés de dolines parcourues par des ruisseaux, matérialise le contact entre des calcaires et des marnes. Cette partie constitue la partie supérieure d'un synclinal dont l'axe situé entre les falaises et ce contact, subit une torsion au Nord (faille du Lez).
- Sur le flanc normal du synclinal, une série de mamelons boisés culmine entre 700 et 980 m. Leur versant NE s'abaisse progressivement vers la vallée du Salat. Cette zone est constituée par une couverture sédimentaire de la terminaison occidentale du massif primaire de l'Arize. Suivant la coupe stratigraphique ci-dessus, on peut distinguer : le Lias, le Jurassique et le Crétacé.

Le gouffre du Figuier se situe au contact marnes – calcaires, sur la zone calcaire urgoaptienne qui forme la série de mamelons. Les alignements de dolines, dont une forme l'entrée du gouffre du Figuier, rend compte de cette morphologie.

La position du gouffre au contact des marnes albiennes et des calcaires aptiens se matérialise par la série de verticales jusqu'à -200 m environ.


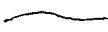







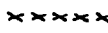

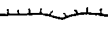




D'après la carte géologique n° 1074 au 1/50 000° (simplifiée)

CAVITES

- 1 Tute de Jovis
- 2 Cigalère des Trinquets
- 3 Perte des Carbouères
- 4 Gouffre du Sauvajou
- 5 Gouffre Figuier
- 6 Gouffre des Corbeaux
- 7 Gouffre du Plagnol
- 8 Gouffre Degaudéz
- 9 Gouffre Minette
- 10 Grotte du Cap de la Bouiche
- 11 Grotte du Sendé
- 12 Fontaine de Ribens

légende

	Eboulis, colluvions ou alluvions		Contour géologique
	Albien supérieur : Flysch ardoisier		Faille ou contact anormal
	Albien inférieur : marnes à spicules		Faille masquée ou supposée
	Aptien : calcaires urgo-aptiens		Axe de l'anticlinal
	Jurassique moyen et sup. : dolomies, calcaires		Axe du synclinal
	Lias : marnes, calcaires et dolomies		Falaises de Sourroque
	Hercynien : granites, gneiss, schistes, ou calcaires dévoniens.		Tracé de la coupe

b. Hydrologie

En surface, plusieurs écoulements perpendiculaires aux falaises (ruisseaux des Carbouères, de Bouychat, de Gesta et de la Plagne) se perdent dans les dolines au contact des calcaires. La pénétration de ces ruisseaux se fait la plupart du temps par des entrées fossiles ou semi-fossiles (Sauvajou, Corbeaux).

Écoulements souterrains :

Les principaux gouffres du contact sont des points d'absorption actuels ou fossiles de ruisseaux. Un collecteur s'écoule dans la partie inférieure du Sauvajou. La gouttière du synclinal draine les eaux du collecteur, celles du Sauvajou, du Figuier et de divers affluents, vers la Fontaine de Ribens (commune d'Aubert entre Saint-Girons et Moulis).

Cette résurgence est située dans le lit du Lez, en aval de Moulis. Cette circulation a été prouvée par coloration en 1965 par le Groupe Spéléologique du Couserans

5 Decembre 1965

.Coloration du Gouffre du Sauvajou.(Eycheil)

Coloration, par fluorescine, du gouffre dont le débit était assez important en périodes de fortes pluies. Coloration ressortie le Mercredi 8 Decembre à la Fontaine de RIBENS à Aubert.
Participants: Bouillon M, Delay B, Delort J, Claude et Claudie Bou.

Extrait du compte rendu des activités spéléologiques de la saison 1965-1966
du Groupe Spéléologique du Couserans

Cette circulation présente, par rapport à l'entrée du Sauvajou, une dénivellation de 400 m, pour une distance à vol d'oiseau de l'ordre de 4 km.

Les Fontaines de Ribens

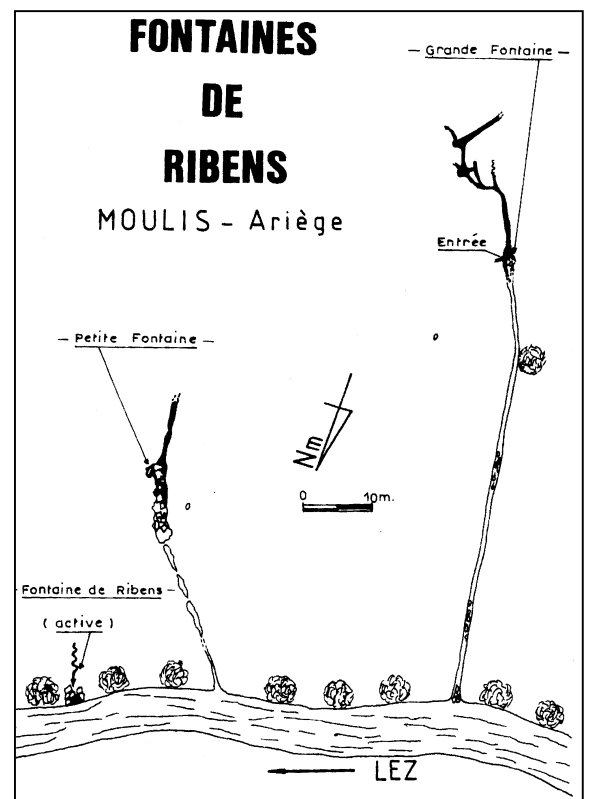
On trouve à Ribens une résurgence totalement impénétrable (X : 499820 – Y : 3074850 – Z : 414) et deux sorties d'eau temporaires supérieures à travers éboulis et brèches de pente : la grande et la petite Fontaine.

La grande Fontaine : X : 499800 Y : 3074770 Z : 417

La petite Fontaine : X : 499820 Y : 3074800 Z : 416

Que ce soit dans la grande Fontaine ou dans la petite, la galerie se termine par des étroitures qui n'ont pas encore été franchies.

On peut souligner que d'énormes quantités d'eau bouillonnante sortent des trois fontaines après de fortes pluies et rappeler que la liaison avec le réseau de Sourroque avait été prouvée par coloration des eaux du gouffre du Sauvajou en 1966. Nul doute que derrière les étroitures des fontaines de Ribens se trouve le grand collecteur du massif.



4. La faune souterraine de Sourroque

Depuis maintenant plus d'un siècle, les entomologistes et biospéléologues parcourent les grottes du massif de Sourroque. Les premières études commencèrent en effet en 1968 par l'Allemand DIECK.

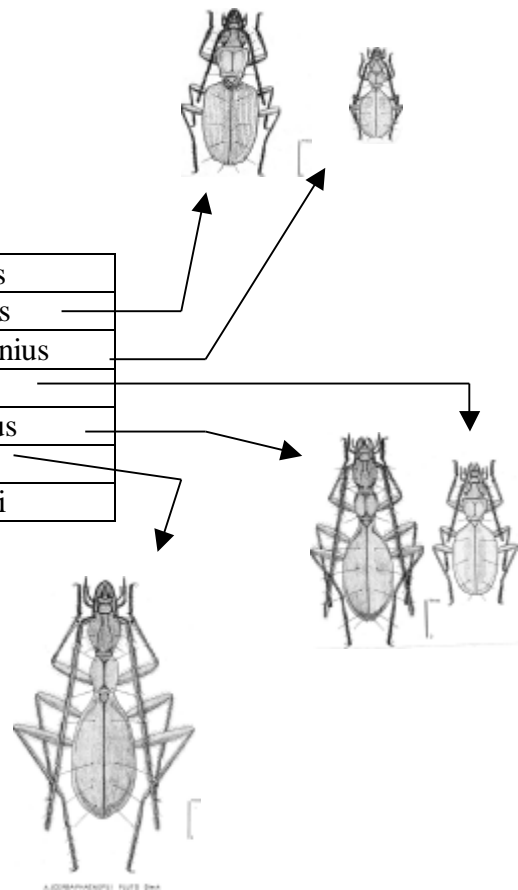
Les patientes recherches ont permis la découverte progressive d'espèces variées et intéressantes : les unes très abondantes, les autres excessivement rares. La dernière découverte date de 1937 et les visites postérieures ne feront que préciser la répartition par grotte et la biologie de ces cavernicoles. Il ne faut pas en conclure que le massif ne présente plus d'intérêt sur le point de l'entomologie mais bien au contraire qu'il reste beaucoup à faire notamment sur la connaissance des rapports entre le milieu souterrain et les hôtes qu'il héberge.

L'étude réalisée sur cette faune souterraine ne traite que des représentants des 2 familles de coléoptères qui manifestent les tendances les plus nettes à la colonisation du milieu souterrain.

Les espèces suivantes ont ainsi été recensées :

- Coléoptères TRECHINEA – (Carabidés)

Genre	Sous-genre	Espèces
GEOTRECHUS	GEOTRECHUS	Orpheus
		Trophonius
	GEOTRECHIDIUS	Saulcy
APHAENOPS	CERBAPHAENOPS	Cerberus
		Pluto
HYDRAPHAENOPS		Pecoudi



- Coléoptères BATHYSCIINEA

Genre : SPEONOMUS

Sous-genre : SPEONOMUS

Espèces : - Stygius
- Diecki
- Pyrenaeus

Il est intéressant de noter que les espèces de genre Hydraphaenops sont considérées comme espèces en danger dans le livre rouge français. Elles sont également protégées ainsi que les espèces de genre Aphaenops par l'arrêté du 22/07/93 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national.

Art. 1 de l'arrêté du 22/07/93 : sont interdits en tout temps et sur tout le territoire national pour les spécimens vivants la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la préparation à des fins de collections ; pour les spécimens vivants ou morts, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat.

Deuxième partie : Utilisation du site et état des lieux

1. Utilisation du site	10
a. Site communal géré par l'Office National des Forêts	10
b. Les touristes	10
c. La spéléologie	11
2. Etat des lieux	
Description de la pollution et aperçu	11
3. La vulnérabilité des eaux souterraines	14
a. Apparition d'un réel danger pour l'homme et l'environnement	14
b. Les déchets et la loi	14

1. Utilisation du site

a. Site communal géré par l'Office National des Forêts

La forêt d'Eycheil où se situe le gouffre du Figuier, est une forêt communale gérée par l'Office National des Forêts.



Ci-contre route d'accès avec un panneau indiquant qu'il s'agit d'une forêt gérée par l'ONF.

Ci-dessous, panneau indiquant qu'il s'agit de la forêt communale d'Eycheil.



L'ONF a donc en charge l'exploitation forestière mais il met également en place des aménagements pour accueillir les touristes sur ce site très fréquenté.

b. Les touristes

Quelques mètres près du gouffre du Figuier, on peut donc trouver sur le site des lieux de pique-nique : tables, bancs, ... (ci-contre) ainsi qu'une aire de retournement (ci-dessous).



c. La spéléologie

Nous nous sommes déjà étendus sur la pratique de cette activité qui semble dater d'au moins 1945 dans la première partie de ce dossier. Les activités de recherches, d'explorations des clubs de spéléologie ont permis de mieux connaître et décrire le gouffre du Figuier dont il est question ici, mais aussi l'ensemble du massif de Sourroque, les interrelations existantes à l'intérieur de ce réseau et de dresser des topographies précises.

Ce massif a été l'objet de la publication d'un numéro spécial de « Spéléoc », la revue des spéléologues du Grand Sud-Ouest, en 1977 ainsi que d'un bulletin du Groupe Spéléologique du Couserans « Sous-Roc » (n° 1 – 1981).

Ces publications font le bilan complet des connaissances sur le massif.

Aujourd'hui encore, le massif de Sourroque est le domaine de prédilection des spéléologues sur le plan de l'exploration toujours, mais également sur le plan environnemental puisqu'ils s'investissent dans des actions en faveur de l'environnement à travers des opérations de réhabilitation de sites (dépollutions, aménagements) et de sensibilisation du public sur la protection du karst et des eaux souterraines. Par ailleurs, leur activité dans ce domaine s'étend également sur l'ensemble du département.

On peut d'ailleurs ajouter que le Comité Départemental de Spéléologie de l'Ariège et le Comité de Spéléologie Régional Midi-Pyrénées sont agréés au titre de la « Protection de la Nature » et ce depuis respectivement 1982 et 1981.

2. Etat des lieux

Description de la pollution et aperçu

La pollution du gouffre du Figuier ne date pas d'aujourd'hui puisque la description de 1977 (reprise en 1^{ière} partie de ce dossier) évoque déjà la présence d'ossements, essentiellement de chiens, dès la base du puits.

La constatation de cette pollution est reprise plus tard dans l' « Inventaire des sources potentielles de pollution de l'eau en zone karstique » en 1995. Cet inventaire, réalisé par le Comité de Spéléologie Régional Midi-Pyrénées, est en fait une base de données sur la pollution en milieu karstique. Il fait actuellement l'objet d'une mise à jour.

Là, il ne s'agit plus de quelques os, mais le rejet constaté est alors une véritable décharge sauvage : 2 ou 3 bidons de 200 litres d'acier, des poches en plastique au contenu non identifié, ossements, ferrailles et objets divers.

Aujourd'hui encore le gouffre sert de dépotoir. La facilité d'accès par la route forestière, la proximité avec le bord du chemin, (cf. photo p. 19 et 20) sont des facteurs accentuant ce phénomène de rejets et la pollution n'en est que grandissante. De plus, l'exploitation forestière entraîne de nos jours le déversement d'huile de vidange, le rejet de bidons et de détritiques divers.



Ci-contre doline d'entrée du gouffre.

Nombreux bidons à l'entrée de l'igie

On peut observer sur les flancs de la doline des bouts de plastiques. Divers déchets sont entassés sur ces flancs depuis au moins 30 ans

Détails sur les déchets de l'entrée du gouffre

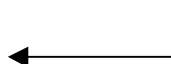
Bidons en plastique, ferrailles, fûts, plastiques, ...



Il est difficile d'évaluer la quantité de déchets présents sur le site. En effet, existant depuis au moins 30 ans, le dépôt de déchets s'est tassé. Aussi, outre les déchets que nous pouvons visualiser à première vue, il ne faut pas oublier ceux que l'on ne voit pas directement et qui se trouvent sur les flancs de la doline et à l'intérieur même du gouffre.



Un peu partout, on rencontre des bidons d'huile, des fûts, ... dispersés sur le site forestier



3. La vulnérabilité des eaux souterraines

a. Apparition d'un réel danger pour l'homme et l'environnement

Outre la pollution visuelle d'un tel dépôt dans un cadre forestier agréable, cette décharge fait apparaître un réel danger pour l'homme et l'environnement en raison des déchets pathogènes qui se trouvent dans et autour du gouffre et dont la toxicité se disperse par le réseau d'eaux souterraines.

De manière générale dans le karst, l'eau pénètre facilement souvent sans filtration. La pollution parvient alors à se propager très rapidement et peut s'étendre sur de grandes distances, elle peut aussi se stocker dans les zones d'eau stagnante pour s'évacuer plus tard. Le ruissellement des eaux accentue le danger de pollution pouvant ainsi contaminer le réseau d'eaux souterraines.

Dans le cas du gouffre du Figuier, le constat est d'autant plus sérieux que la doline d'entrée constitue la perte d'un petit ruisseau rejoignant le collecteur du Sauvajou dont nous avons vu précédemment que la résurgence était la Fontaine de Ribens. On peut alors parler de la contamination de l'ensemble du réseau de Sourroque puisque nous avons pu confirmer les correspondances entre plusieurs gouffres (Sauvajou – Figuier – Corbeaux – Plagnol – Ribens).

Ci-contre perte active à proximité du gouffre du Figuier

De plus, ce gouffre pollué se situe dans un massif montagneux où les touristes, promeneurs en famille ou grands randonneurs, sont nombreux.

Hors, qui n'a jamais bu l'eau d'une source lors d'une ballade en montagne ?



On peut d'ailleurs rappeler que cette pratique est à l'origine de la première loi interdisant le jet de cadavres d'animaux et de débris putrescibles dans les grottes, loi de 1902, où Martel fit la malencontreuse expérience de boire dans une source où l'eau était en fait polluée par un cadavre de veau en décomposition qui gisait sur les éboulis, au fond du gouffre situé à plusieurs centaines de mètres de la source contaminée.

Cette loi, dite loi Martel, a depuis été abrogée et remplacée par d'autres textes législatifs que nous allons rappeler car ils confirment la gravité d'une telle pollution et la légifère.

b. Les déchets et la loi

Plusieurs décrets et circulaires ont joué un rôle important en matière de protection de l'eau mais nous n'aborderons ici que les lois principales ainsi que les textes de référence en matière de déchets.

La loi du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre la pollution. Cette loi crée les comités de bassin et les agences de l'eau ainsi que le comité national de l'eau. Elle impose les périmètres de protection autour des captages. Les communes peuvent imposer le raccordement des effluents au réseau d'assainissement collectif.

La loi du 3 janvier 1992. « L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation ».

Cette loi propose une gestion équilibrée de l'eau visant à assurer sa valorisation. Elle met en place dans chaque bassin un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) et dans des sous-bassin correspondant à des unités hydrographiques ou des systèmes aquifères des Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE).

La loi du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux (modifiée par la loi du 2 février 1995, dite loi Barnier).

La loi du 13 juillet 1992 relative à l'élimination et au traitement des déchets.

Enfin la liste ci-après nous rappelle les lieux interdits aux rejets :

Terrain d'autrui : privé ou public, voie publique, sources, fontaines, puits, citernes, réservoirs, ..., périmètres de protection des eaux, réseaux d'assainissement, failles, gouffres, bétoires et autres excavations, lit et berges des cours d'eaux domaniaux, ports et leurs dépendances, plages et zones littorales maritimes, eaux des fleuves, rivières, lacs, ..., eau de mer.

Troisième partie : Réhabilitation du site

1. Réhabilitation du gouffre du Figuier, pourquoi ?	16
2. Information et sensibilisation du public	17
a. Intervention auprès des enfants de l'école d'Eycheil	17
b. Intervention auprès du grand public	17
3. La dépollution du gouffre du Figuier	18
a. Matériel nécessaire	18
b. Précautions particulières	18
4. Proposition d'aménagements	19
5. Budget prévisionnel	22
a. Estimation financière	22
b. Financement	24

1. Réhabilitation du gouffre du Figuier, pourquoi ?

La réhabilitation du site que nous proposons se fera en 3 étapes :

- 1- Sensibilisation du grand public sur la circulation de l'eau souterraine et sur les problèmes liés à ce type de pollution en milieu karstique :
 - Intervention auprès des scolaires de l'école d'Eycheil
 - Intervention auprès du grand public lors d'une soirée conférence.
- 2- Dépollution du gouffre du Figuier.
- 3- Proposition d'aménagements en vue d'informer et de sensibiliser le public et les utilisateurs du site sur les effets d'un tel dépôt sur la santé publique et l'environnement.

La remise en état de ce gouffre pollué permettra de sortir des déchets nocifs pour le sol, la faune, qui polluent les eaux et dégradent le site naturel.

Cependant si l'on veut que cette opération s'avère efficace, elle doit s'accompagner d'une action de sensibilisation et d'information du public, des scolaires et utilisateurs du site sur les problèmes de pollution du karst et des eaux souterraines. Des aménagements en faveur du public seront également proposés sur le site même.

L'action que nous voulons mettre en place permettra d'aller au-delà du constat de pollution et s'intégrera dans la politique de gestion qualitative de la ressource « eau » à travers une réhabilitation d'un site pollué (objectif du SDAGE).

Cette opération s'inscrit donc dans les objectifs des politiques de l'Etat (prévention des risques, gestion qualitative de l'eau, dépollution de sites), et sont en accord avec la loi contrairement à la situation actuelle.

La dépollution du gouffre du Figuier s'inscrira dans le cadre de l'opération annuelle « **Printemps de l'Environnement 2002** » notamment pour les intervention auprès des différents publics. Rappel : le printemps de l'environnement est une action lancée par le Ministère de l'Environnement avec une coordination au niveau régional par les DIREN puis départemental au niveau des préfetures.

Elle s'intégrera également au suivi de « l'inventaire des sources potentielles de pollution de l'Eau en zone karstique » initié par le Comité de Spéléologie Régional en partenariat avec l'Agence de l'Eau Adour Garonne, l'A.R.P.E. et l'A.D.E.M.E.

Nous comptons associer à cette opération la mairie d'Eycheil ainsi que l'Office National des Forêts, gérant de la forêt. Une aide leur sera demandée sur le plan technique essentiellement.

2. Information et sensibilisation du public

a. Intervention auprès des enfants de l'école d'Eycheil

Durant l'année 2001-2002, le groupe scolaire d'Eycheil travaille sur l'eau. Plusieurs thèmes sont alors abordés : les bassins versants, les sources, la pollution, ...

Suite à un entretien avec la directrice, Madame TAMBINI, nous pensons mettre en place une intervention auprès d'une classe de CM2 de cette école afin de les sensibiliser sur la circulation de l'eau souterraine et sur la pollution du karst. Au cours d'une après-midi, les élèves feront également une sortie sur le site du gouffre du Figuier.

Cette démarche s'inscrit tout à fait dans le programme scolaire de cette école.

Nous pensons que cette action se déroulera au mois d'avril-mai 2002.

b. Intervention auprès du grand public

Dans le même ordre d'idée, une soirée diaporamas-conférence sera organisée. Elle sera destinée aux habitants de la commune d'Eycheil et de ses alentours.

Cette intervention se fera au mois d'août, quelques jours avant la dépollution car elle aura avant tout un aspect pédagogique et les personnes intéressées seront alors invitées à venir voir ce qui se passe sur le terrain en assistant à la dépollution.

Cette action se fera en partenariat avec la mairie d'Eycheil.

3. La dépollution du gouffre du Figuier

La dépollution débutera fin août 2002

a. Matériel nécessaire

Le gouffre du Figuier se trouvant juste au bord de la route forestière, nous n'aurons aucune difficulté pour évacuer les déchets enlevés.

Toutefois un godet et une potence avec du câble tyrolienne sont nécessaires afin de pouvoir remonter les déchets du fond du gouffre.

Une aide technique sera demandée à l'ONF afin de nous aider à sortir les déchets. De plus, il dispose de matériel adéquat qui pourra nous permettre d'évacuer les déchets tel que des câbles, des tracteurs et tractopelle afin de racler les bords de la doline où les déchets se sont tassés.

Enlèvements des déchets

- Pour l'enlèvement des encombrants et déchets nous avons contacté le SICTOM du Couserans à Saint-Girons,
- Pour l'enlèvement des cadavres d'animaux, c'est la société FERSO BIO qui est mandatée.

Moyens humains

Nous estimons qu'afin d'avoir une réelle efficacité et de pouvoir finir dans les temps cette dépollution, une dizaine de personnes sont nécessaires dans le gouffre, à son ouverture et aux abords. Nous comptons donc sur la participation d'une vingtaine de personnes qui devront se relayer.

Une tente collective, prêtée par la commission secours du Comité Départemental de Spéléologie de l'Ariège sera installée sur le site avec des douches collectives et des produits désinfectants.

b. Précautions particulières

Vu la quantité de déchets et la toxicité qu'ils peuvent entraîner, il est nécessaire que les personnes soient équipées de bottes, de gants, de combinaisons intégrales de protection et de masques pour celles qui seront le plus au contact des détritrus.

De plus, la sécurité civile sera contactée afin de procéder à une décontamination.

Par mesure de sécurité, il est également souhaitable que les participants soient vaccinés contre la leptospirose (Cf. annexe 1).

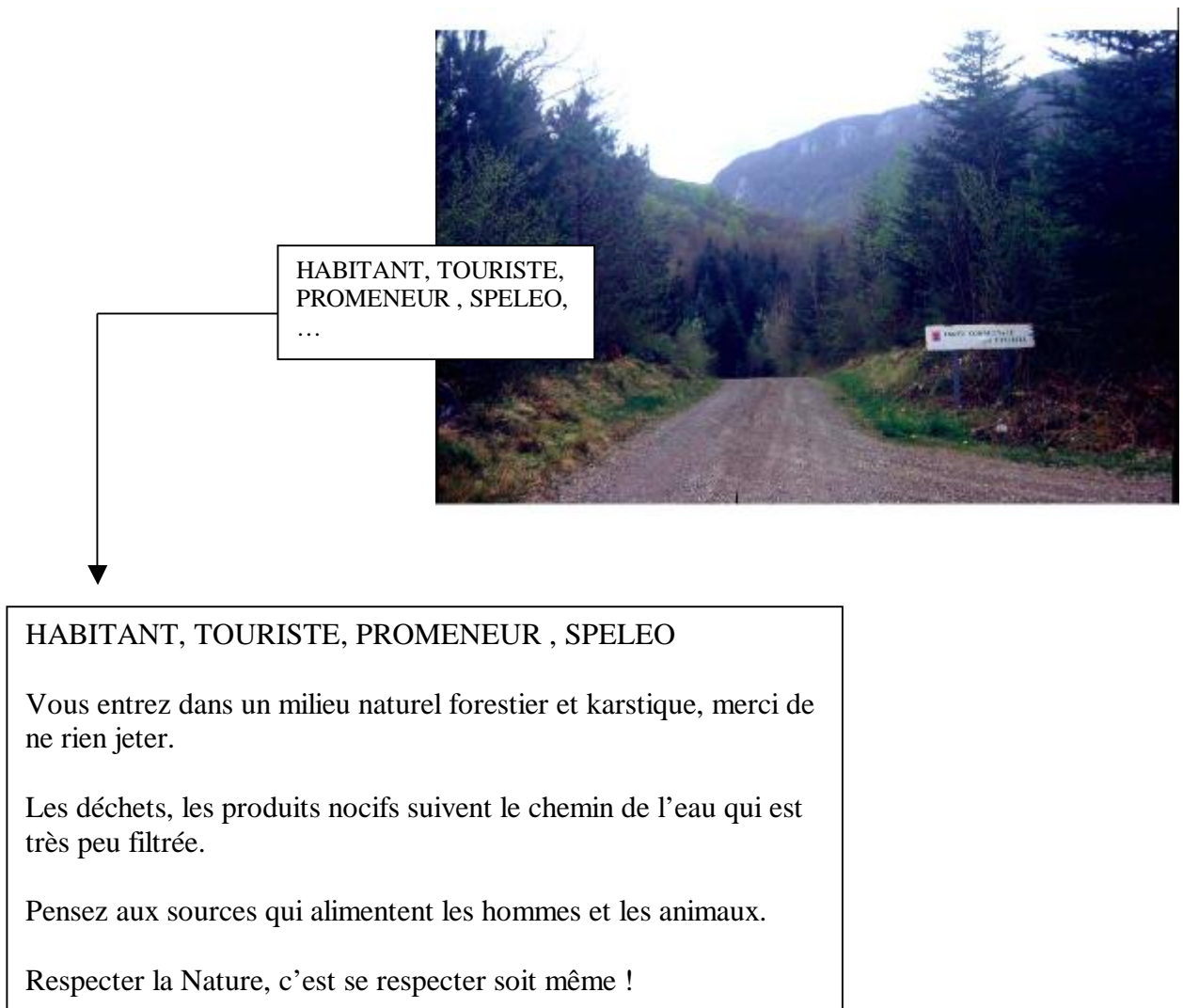
En attendant la dépollution, une grille métallique provisoire sera placée à l'entrée du gouffre et de la chaux vive sera épandue. Un panneau indiquant « Danger, accès interdit » sera placé aux abords de la doline.

4. Proposition d'aménagements

Sensibilisation du public en bordure du chemin d'accès

Avant d'arriver aux abords des cavités (gouffre du Figuier mais également toutes les autres cavités qui se trouvent dans le massif de Sourroque), en bordure du chemin d'accès, près du panneau indiquant l'entrée dans la forêt, nous proposons la mise en place d'un panneau d'information prévenant du danger des rejets en milieu karstique.

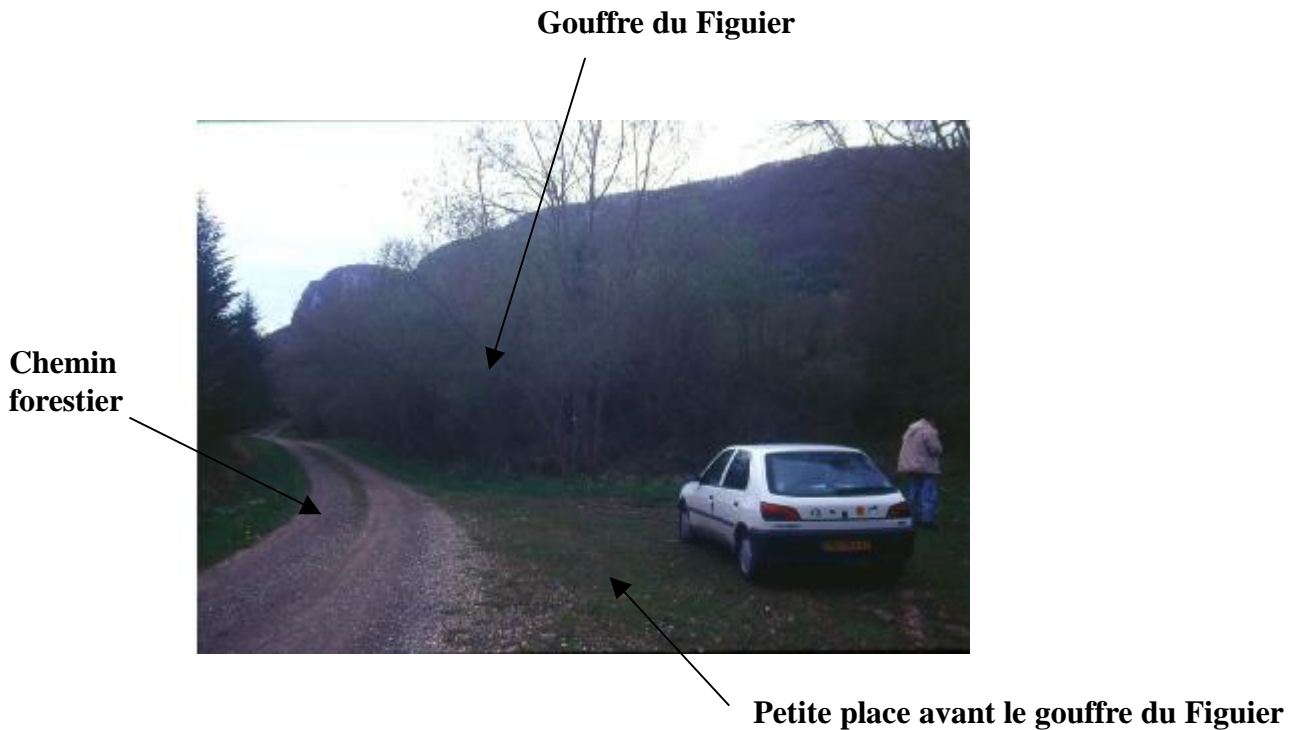
Ci-dessous, route forestière du massif de Sourroque,
Emplacement où pourrait être placé le panneau



Cette information interpelle le visiteur, et l'invite à déposer ses déchets dans une poubelle, déjà présente à l'aire de pique-nique aménagée par l'ONF ou située dans le village d'Eycheil, ou bien à les ramener.

Ce panneau serait en tôle aluminium avec film rétro-réfléchissant .

Information et rappel en bordure de la place avant le gouffre du Figuier

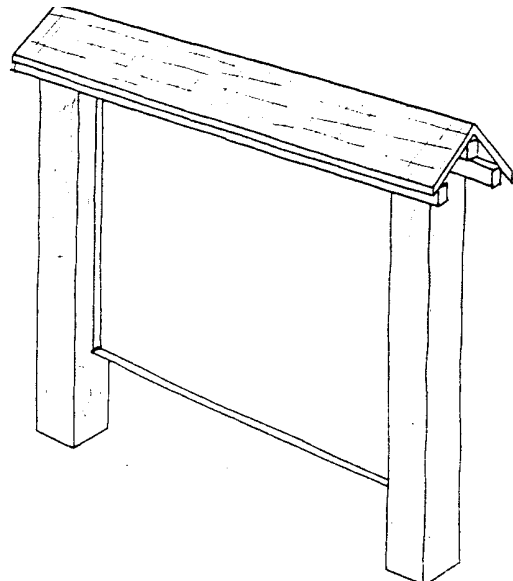


Cet aménagement a un but avant tout pédagogique.

- Un portique d'information en bois avec un affichage deux faces permettrait
- d'une part, d'expliquer comment l'eau circule sous terre dans un massif karstique (avec l'exemple du massif de Sourroque),
 - de l'autre, faire une information spécifique au gouffre du Figuier.

Quelques phrases simples permettraient de préciser alors les effets de rejets dans un tel milieu.

Ce panneau sera en bois de façon à s'intégrer au paysage.

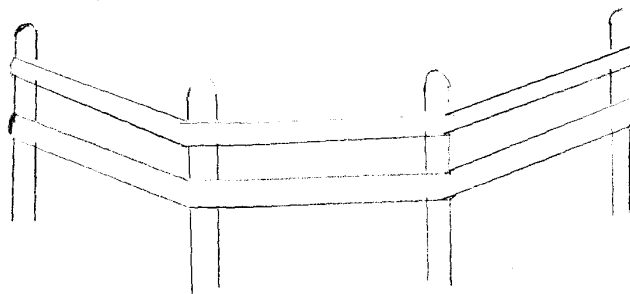


Mise en place d'une barrière en bois devant le gouffre du Figuier

Devant le gouffre du Figuier, nous proposons de positionner une barrière en bois visant la sécurité des visiteurs ainsi que l'impossibilité de nouveaux rejets dans le gouffre . La longueur de cette barrière devra être de 10 mètres et sa hauteur de 1 mètre au moins afin d'empêcher une remorque, ... de se déverser, elle comportera également 2 barres de protection.

Cette barrière sera également en bois afin de s'intégrer totalement au paysage.

Exemple de barrière à mettre en place



Un partenariat avec l'ONF et la commune

La plupart de ces aménagements pourraient être réalisés en partenariat avec l'ONF et la commune. En effet, ils pourraient s'intégrer à la politique d'aménagements en faveur du public menée par l'ONF.

Une convention sera passée avec ces deux organismes.

Aussi, cela permettra non seulement d'associer l'ONF à ces travaux mais également de sensibiliser les agents qui travaillent sur ce site.

Une démarche est également envisagée auprès de la commune afin de mettre en place un arrêté pour interdire les dépôts sur ce site.

5. Budget prévisionnel

a. Estimation financière

Pour les interventions auprès des scolaires et du grand public

Objet	Précisions	Coût total en Euros
Intervention auprès des scolaires	Frais de mise en place, logistique	152.50
Intervention auprès du grand public Soirée Diaporamas conférence	Frais de mise en place, De déplacements des intervenants	152.50
Total		305.00

Pour la dépollution

Matériel nécessaire	Précisions	Coût total en Euros
Chaux vive		15.00
Grille 4 x 3 m		61.00
Panneau	Danger accès interdit	61.00
Surcombinaisons intégrales de protection (non tissées, étanche extérieur, permettant l'échange thermique vers l'extérieur)	Pour 20 personnes 8.00 €TTC pièce	160.00
Gants de protection	Pour 20 personnes, 12 €TTC pièce	240.00
Masques faciaux avec filtres	Pour 10 personnes, 51 €TTC pièce	510.00
Pharmacie collective	Quantité : 1	40.00
Produits désinfectants		76.00
Douche collective	Quantité : 2 / 61 €pièce	122.00
Eau	1600 litres	2.00
Cuve à eau		152.00
Potence		763.00
Câble tyrolienne		77.00
Pelles, fourches, pioches, godet, sceaux		305.00
Carbure	1 fût	67.00
Petit matériel et frais divers divers	Essence, ...	460.00
Nourriture	Pour 20 personnes sur 2 jours 100 F/pers./jour	640.00
Valorisation du bénévolat		2500.00
Vaccins leptospirose	Pour 20 personnes	2460.00
Total		8711.00

Frais administratifs

Objet	Précisions	Coût total en Euros
Frais administratifs	Montage dossiers, comptes rendus Coordination du travail	1600.00
Total		1600.00

Pour les aménagements proposés

Matériel nécessaire	Précisions	Coût total en Euros
Panneau d'information Situé sur la route forestière	Tôle aluminium	236.00
Poteau acier pour le panneau	Hauteur 2 mètres	31.00
Fixations		7.00
Portique d'information		465.00
Création des documents à insérer sur ce panneau		305.00
Barrière en bois		458.00
Total		1502.00

Autres aides : techniques

- Office National des Forêts : prêt de matériel à l'ONF (câble, engins, ...).
- Le SICTOM de St-Girons : enlèvement des encombrants, déchets.
- La société Ferso Bio : enlèvement des cadavres d'animaux.
- La mairie d'Eycheil : Indirectement par l'intervention du SICTOM et de la société Ferso Bio.
Participation à l'intervention destinée au grand public.
Soutien de la dépollution.
- Le spéléo secours de l'Ariège : prêt de matériel : tente collective et téléphone surface-fond

b. Financement en Euros**Pour les interventions auprès des scolaires et du grand public**

Instances sollicités	Dépenses en euros	Recettes en euros
Coût total des interventions	305.00	
DIREN Dans le cadre du printemps de l'environnement		305.00
Total	305.00	305.00

Pour la dépollution et frais administratifs

Instances sollicités	Dépenses en euros	Recettes en euros
Coût total de la dépollution	8711.00	
Frais administratifs	1600.00	
Fédérales		
Fédération Française de Spéléologie Commission environnement		460.00
Comité de Spéléologie Régional Commission environnement		305.00
Comité Départemental de Spéléologie 09		305.00
Nationales		
Ministère de l'Environnement Direction Prévention des Risques		762.00
Régionales		
Conseil Régional		1525.00
Agence de l'Eau Adour Garonne Délégation de Toulouse		1525.00
ADEME		762.00
DRASS		2285.00
Départementales		
Conseil Général de l'Ariège		762.00
Autres organismes		1620.00
Total	10311.00	10311.00

Pour les aménagements proposés

Instances sollicités	Dépenses en euros	Recettes en euros
Coût total des aménagements	1502.00	
Conseil Général de l'Ariège		762.00
Communauté des communes		435.00
Commune d'Eycheil		305.00
Total	1502.00	1502.00

Conclusion

L'analyse du site nous montre que le gouffre du Figuier appartient à un ensemble karstique, le réseau de Sourroque, avec toutes les particularités d'un tel milieu : géologie, pénétration de l'eau sans filtration, vulnérabilité des eaux souterraines et dispersion de la pollution.

Le constat est d'autant plus sérieux que la doline d'entrée du gouffre du Figuier constitue la perte d'un petit ruisseau rejoignant le collecteur du Sauvajou, gouffre correspondant avec celui du Figuier ainsi qu'avec l'ensemble des gouffres du massif. On peut donc parler de contamination de l'ensemble du réseau de Sourroque.

Cette situation est illégale et touche l'environnement mais il est également question de santé publique puisqu'elle a un impact sur la santé de l'homme.

Afin de remédier à cette situation, le Comité Départemental de Spéléologie de l'Ariège met en place un programme de réhabilitation de ce site naturel à travers plusieurs étapes :

- la dépollution du gouffre,
- la sensibilisation de différents publics (scolaire, habitants, utilisateurs du site),
- la proposition d'aménagements sur le site même.

Cette action pourra s'intégrer dans plusieurs politiques :

- Les politiques de l'Etat : Printemps de l'Environnement 2002, objectifs du SDAGE, ...
- Le suivi de la mise à jour de l' « Inventaire des sources potentielles de pollution de l'eau en zone karstique » initié par le Comité de Spéléologie Régional Midi-Pyrénées en partenariat avec l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, l'A.R.P.E. et l'A.D.E.M.E.,
- La Journée Nationale de la Spéléo, demande de Label « JNS » auprès de la Fédération Française de Spéléologie,
- La politique d'aménagements de l'Office National des Forêts, gestionnaire du site forestier de Sourroque, et de la commune d'Eycheil.