



# QUELQUE PART SOUS TERRE

2015

La revue de l'Entente Spéléologique du Roussillon



ESR , Entente Spéléologique du Roussillon  
52 rue Maréchal Foch  
66000 PERPIGNAN  
ISSN 0244 2353

# PHOTOS D'AILLEURS



AVEN DU MONT MARCOU 06/06/2015

# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>Edito du Président</b> ( <i>R. Mir</i> ) .....	5
<b>Notions de géodésie</b> ( <i>F. Figarola</i> ) .....	6
A - Que doit-on représenter ? .....	6
B - Les systèmes et réseaux géodésiques .....	7
C - Caractéristiques de systèmes usuels .....	8
D - Conclusion provisoire .....	9
E - Les projections cartographiques .....	10
F - Les systèmes de coordonnées fréquemment utilisés en France .....	11
G - L'altitude .....	13
D - Conversion de coordonnées .....	13
<b>Informations chauves-souris (Humour noir)</b> ( <i>F. Figarola</i> ) .....	14
<b>Carnet spécial Périllos</b> ( <i>F. Figarola</i> ) .....	15
Aven du Crâne .....	16
Aven de la Lucarne .....	18
Aven des Sangles .....	20
Aven du Mégot .....	22
Aven du Mégot II .....	22
Aven du Confluent .....	23
Aven du Cataclysme .....	23
Aven des mange-rocs .....	24
Aven du Pic .....	26
Aven A03 .....	27
Aven A04 .....	27
Aven A05 - Perte du Roboul .....	28
Aven A06 .....	30
Aven du Pylone .....	32
Aven A010 .....	34
Aven du Chaudron .....	36
Aven A017 .....	38
Aven du Collier .....	40
Aven de la Botte .....	42
Aven du Furet .....	44
Aven du Sarrat Mal .....	46
Aven A014 .....	48
Aven de la Lampe .....	50
Aven du Genièvre .....	52
A028 .....	54
Aven de la Pelade .....	56
<b>Campagne de mesures du monoxyde de carbone (CO)</b> ( <i>F. Figarola</i> ) .....	58
<b>Géologie et Google-earth</b> ( <i>F. Figarola</i> ) .....	60
<b>Contes et légendes</b> ( <i>F. Figarola</i> ) .....	65
<b>Test matériel</b> ( <i>F. Figarola</i> ) .....	67
<b>Sorties hors département</b> ( <i>C. Gripoix - B. Lissot</i> ) .....	69
<b>Un peu de chimie pour les nuls</b> ( <i>R. Mir</i> ) .....	79

# PHOTOS D'AILLEURS



# EDITORIAL

Les nouveaux ne l'ont pas connu avec toute l'effervescence qui régnait autour de lui. Il est né en 1975 et à sa naissance il était tout petit pour ne pas dire minuscule. Vous ne l'auriez même pas ramassé de par terre.

Et puis, petit à petit, il a grandi. On le voyait quatre fois par an, mais il restait maigrichon. C'était déjà quelque chose, on l'attendait avec impatience et quand il arrivait tout le monde était content, surtout ceux qui l'avaient aidé à grandir.

Plus tard on ne l'a vu que deux fois par an, mais il était plus épais, plus trapu, plus consistant. Tout le monde mettait la main à la pâte pour qu'il paraisse bien.

Enfin, c'est quand on ne l'a vu qu'une fois par an, qu'il a pris sa grande forme d'adulte. Il était resplendissant, magnifique, splendide, merveilleux. Il voyageait même dans d'autres départements et il a même franchi les frontières de l'hexagone. Mais quel travail pour le faire vivre ! : colle spéciale, presse bandes adhésives !

Après la gloire, quand on est en haut, on ne peut que redescendre. Il ne s'est montré que tous les deux ans et ensuite de manière aléatoire. Cela fait longtemps qu'on ne l'a pas revu, alors on pense à lui, on se rappelle ce qu'il a dit. Les nouveaux l'interrogent, le consultent, l'admirent en regrettant de ne plus le voir.

Sous l'impulsion de François, il renaît. Il est là, dans vos mains, C'est QPST (Quelque part sous terre). Aidé par Caro, Il revit. On sentait bien qu'il n'était pas mort, qu'il bougeait encore. Les progrès techniques ont beaucoup évolué depuis le premier N°.

Les premières impressions se sont faites avec une imprimante à encre. Il fallait frapper le texte sur des stencils spéciaux (l'encre traverse le papier par des petits trous). Les photos sont apparues quand nous avons pu avoir une grille spéciale (je crois que c'était une grille OFFSET). Les choses ont été facilitées avec la photocopie. Les photos se sont améliorées pour arriver enfin aux photos en couleur à un prix abordable.

L'assemblage des feuilles s'est d'abord faite avec des agrafes qui étaient cachées par une bande adhésive. Après, une colle spéciale a été utilisée, et enfin les feuilles en A3 ont été pliées et agrafées à l'intérieur. Aujourd'hui vous demanderez à Caro comment s'est passée la fabrication car elle en sait plus que moi.

Bonne lecture...



# NOTIONS DE GÉODÉSIE

**Tout ce que vous avez toujours voulu connaître sur la cartographie sans avoir jamais osé le demander !**

*(partie 1)*

Bon OK, je le concède, ce sous-titre relève du plagiat pur et simple : Woody Allen l'a déjà utilisé, mais pour un sujet bien plus léger.

Quant à nous, nous allons essayer de comprendre - sans toutefois prétendre à faire un cours magistral, ni se répandre dans la théorie mathématique sous-jacente - ce que sont les systèmes cartographiques, et tenter de s'y retrouver avec les coordonnées géographiques que l'on rencontre bien souvent au fil des inventaires spéléologiques et autre littérature spécialisée.

## A – QUE DOIT-ON REPRÉSENTER ?

Le site Wikipedia nous indique que la cartographie désigne la réalisation et d'étude des cartes géographiques, son objet est donc de représenter la terre : pour ce faire, elle doit faire appel à la géodésie c'est à dire la science qui s'est attachée à résoudre le problème de la détermination de la forme et de la dimension de la terre.

Sans faire un exposé complet d'histoire des sciences, il est maintenant acquis - sauf peut-être pour quelques adeptes de la [w1] [théorie créationniste](#), quelque [w2] [pastafariste](#) ou encore tout lecteur crédule de [w3] [Terry Pratchett](#) - que la terre n'a pas été créée en 6 jours, qu'elle n'est pas plate, qu'elle tourne et ne repose pas sur 4 éléphants eux-même posés sur le dos de la tortue géante A'Tuin : mais qu'en est-il de sa forme exacte ?

En réalité, du fait de sa rotation, elle n'est pas non plus tout à fait ronde : elle se rapprocherait plutôt d'une ellipse aplatie aux pôles, et c'est cette représentation mathématique de la terre qui est retenue en géodésie, sous le terme d'ellipsoïde (on y reviendra plus tard).

Mais c'est pas fini ! La surface terrestre n'est pas conforme à la représentation mathématique que la géodésie veut en faire : sa composition n'est pas

uniforme (différences de densités entre le noyau, le manteau et la croûte terrestre ou océanique) et elle présente des reliefs prononcés (mers, océans, montagnes), ces différences influant sur la pesanteur s'appliquant en chacun des points de la surface terrestre. Il a donc été défini une surface fictive déduite de cette valeur de la pesanteur en tout point : le géoïde, permettant de représenter à un instant donné la surface gravimétrique de la Terre.

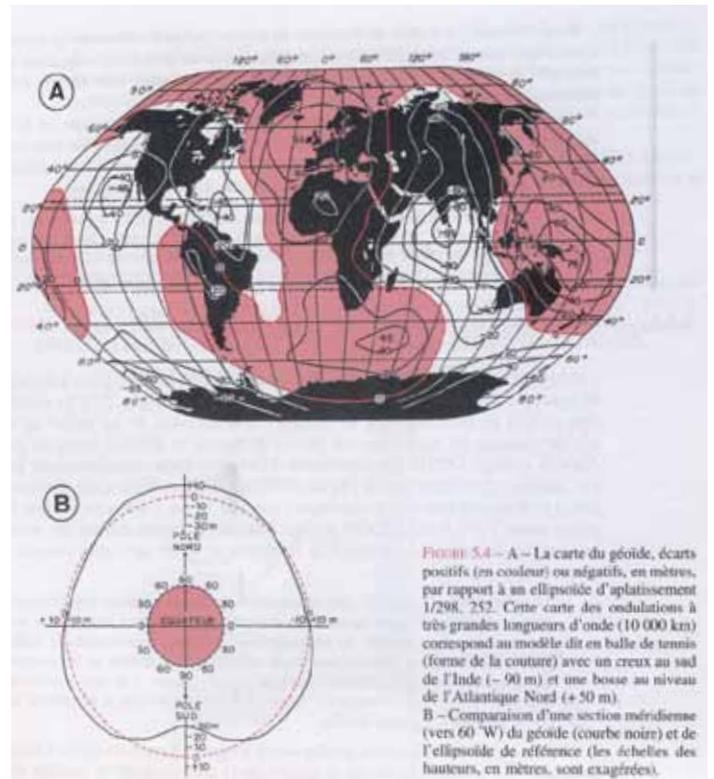


Illustration : Extrait de l'ouvrage « [Elements de Géologie](#) » 13<sup>e</sup> édition [b1]

Pour mesurer exactement la forme du géoïde, il faudrait donc à un instant t mesurer en tout point du globe terrestre la verticale (donnée par la direction du fil à plomb), en déduire l'horizontale (définie comme la direction perpendiculaire à la verticale), et procéder ainsi de proche en proche afin d'obtenir une section de la terre en restant sur une horizontale : on pourrait mesurer ainsi une surface équipotentielle de pesanteur qui

permettrait de décrire parfaitement le géoïde qui correspondrait donc à la forme gravimétrique de notre planète (cf. figure ci-dessus).

Or, mesurer ainsi le géoïde s'avère, dans la pratique, impossible et la cartographie va en fait se contenter de l'approximation mathématique introduite par la notion d'ellipsoïde afin de servir de référence aux mesures.

Pour rappel, un ellipsoïde est donc le volume obtenu par la révolution d'une ellipse, dont l'aplatissement est défini par le rapport  $(a-b) / a$ , où  $a$  est le rayon équatorial et  $b$  le rayon polaire.

Malheureusement, chaque service cartographique a défini son propre ellipsoïde de référence en fonction de la facilité d'emploi par rapport à son propre territoire national, c'est à dire la meilleure coïncidence de la surface théorique de l'ellipsoïde avec le territoire concerné.

Ainsi, historiquement la France utilisait l'ellipsoïde de Clairaut (qui est tangent à la surface terrestre à Paris : Place du Pathéon) et s'avère assez éloigné de la surface du continent américain sur lequel on utilisait une autre définition, l'ellipsoïde de Hayford.

Depuis 1965, les campagnes de géodésie spatiale ont malgré tout permis de définir le standard actuel : le système géodésique de référence GRS (pour *geodesic Reference System*) dont l'ellipsoïde est définie par un rayon équatorial de 6.378.136 mètres ( $\pm 1m$ ) et un rapport d'aplatissement de  $1/298,257 (\pm 0,001)$ , et qui est utilisé par le système GPS (*Global Positioning Surface*).

## B - LES SYSTÈMES ET RÉSEAUX GÉODÉSQUES

Maintenant que nous avons à peu près cerné toute la complexité l'objet à mesurer, et introduit une méthode de simplification avec la notion d'ellipsoïde, il nous reste à comprendre comment tout cela est utilisé.

Comme dit plus haut, chaque service cartographique avait défini ses propres méthodes de travail, et déterminé les paramètres géométriques les mieux adaptés à l'établissement des cartes de leur ressort. De ce fait, pour être compréhensible, toute coordonnée géographique devrait faire référence au système géodésique pour lequel elle est exprimée.

Historiquement, il sera possible de distinguer **2 type de systèmes géodésiques, discriminés suivant la méthode de réalisation :**

- Les systèmes locaux : réalisés à partir de mesures terrestres, la triangulation qui consiste en mesurer des angles de triangles déterminés sur le terrain à cartographier, ainsi que quelques distances permettant de calculer la mise à l'échelle.

- Les systèmes spatiaux : bien évidemment plus récents, et basés sur des mesures satellitaires, définissant des constantes fondamentales (caractéristiques de l'ellipsoïde associée), coordonnées tridimensionnelles (longitude, latitude, hauteur ellipsoïdale) et précision du centre.

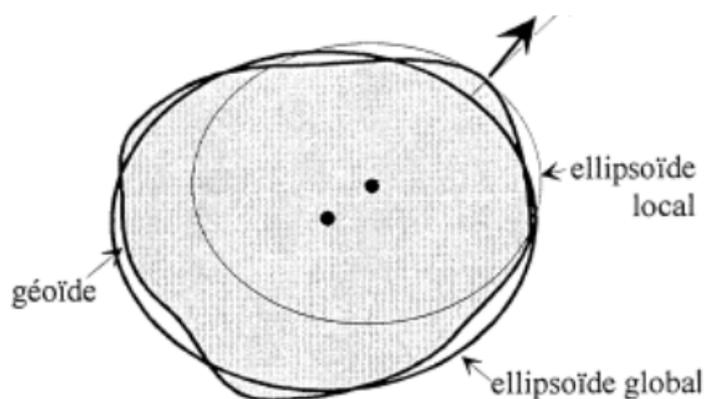


Illustration : source site IGN [w4]

Dans tous les cas, un système géodésique qui doit permettre de déterminer le positionnement des points dans l'espace et le temps au voisinage de la terre, est un repère affine défini par son origine (**le point fondamental**, situé à proximité du centre des masses de la Terre) et par un point de la croûte terrestre quasiment fixe (aux fluctuations des marées terrestres, à la surcharge océanique ou aux mouvements tectoniques globaux près) appelé **point de référence**.

Afin de minimiser les erreurs et éventuellement pallier aux possibles déformations, il est également généralement défini un **réseau géodésique** associé au système utilisé.

C'est un ensemble de points physiquement liés à la croûte terrestre (bornes, piliers, etc...) disposés sur l'étendue du territoire à cartographier pour lesquels les services cartographiques ont décrit la position définie par des coordonnées estimées et leur variation, afin d'en déterminer les algorithmes devant intervenir dans le processus d'estimation des coordonnées.

## TABLEAU RÉCAPITULATIF DES SYSTÈMES EN USAGE EN FRANCE :

Systèmes locaux	Systèmes spatiaux
<b>Principes mis en œuvre :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ellipsoïde de référence</li> <li>• point fondamental</li> <li>• méridien d'origine</li> <li>• représentation plane associée</li> </ul>	<b>Principes mis en œuvre :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• constantes fondamentales</li> <li>• coordonnées tridimensionnelles (longitude, latitude, hauteur ellipsoïdale)</li> </ul>
<b>précision du centre des masses terrestres:</b> quelques centaines de mètres.	<b>Précision du centre des masses terrestres :</b> quelques mètres.
<b>Réalisations historiques en France :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• triangulation de Cassini (1733-1770)</li> <li>• triangulation des Ingénieurs Géographes (1792-1884)</li> </ul>	<b>Systèmes mondiaux :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WGS84 (<i>World Geodetic System 1984</i>)</li> <li>• ITRS (<i>International Terrestrial Reference System</i>)</li> </ul>
<b>Système européen :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ED50 (<i>European Datum 1950</i>)</li> </ul>	<b>Système européen :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ETRS89 (<i>European terrestrial Reference System 1989</i>)</li> </ul>
<b>Système actuel en France :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NTF (<i>Nouvelle Triangulation de la France</i>)</li> </ul>	<b>Système actuel en France :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RGF93 (<i>Réseau Géodésique Français</i>)</li> </ul>

## C – CARACTÉRISTIQUES DE SYSTÈMES USUELS

Quelques noms de systèmes sont à retenir, soit parce qu'ils sont utilisés en France, par l'IGN, ou au niveau mondial.

### C1 - La Nouvelle Triangulation de la France (NTF) :

La NTF, développée par l'IGN, poursuit l'objectif de la réalisation de la cartographie du territoire national français à moyenne échelle. Elle est décrite par les caractéristiques géographiques suivantes :

- Point fondamental : Croix du Panthéon à Paris.
- Ellipsoïde associée : Clarke 1880 IGN.
- Représentation plane associée : Lambert (4 zones)
- Méridien origine : Paris.

La NTF est matérialisée sur le terrain par un réseau géodésique associé hiérarchisé, constituant un maillage intense du territoire :

- Le **réseau principal**, constitué de :
  - 800 points de 1<sup>er</sup> ordre espacés d'environ 30 Km.
  - 5.000 points de 2<sup>o</sup> ordre espacés de 10 Km environ,

- 60.000 points de 3<sup>o</sup> et 4<sup>o</sup> ordre espacés de 3 Km environ.

- Le **réseau complémentaire**, comptant 20.000 points de précisions diverses.



Illustration : source site IGN [w4]

## C2 – Le système European Datum 1950 (ED50) :

Mis en place à la suite de la seconde guerre mondiale, il a été établi grâce aux réalisations géodésiques de diverses nations d'Europe occidentale. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Point fondamental : POSTDAM.
- Ellipsoïde associée : 1909.
- Représentation plane associée : *Universal Transverse Mercator* (UTM)

Le modèle a par la suite subi plusieurs autres réalisations effectuées en variant les modes de calcul et d'observations prises en compte, notamment la dernière réalisation ED87 qui utilise des observations spatiales.

## C3 – Le Réseau Géodésique Français 1993 (RGF93) :

Ce nouveau système, tridimensionnel et géocentrique, est établi par l'IGN par densification des points européens du réseau mondial associé ETRS89 (cf. infra).

Le réseau est structuré hiérarchiquement en 3 parties :

- **Le Réseau de Référence Français (RRF) :** constitué de 23 points déterminées par géodésie spatiale de grande précision (10-7) sur la période allant de 1989 à 1993.
- **Le Réseau du Base Français (RBF) :** 1009 sites déterminés par technique GPS (précision 10-6) sur la période allant de 1994 à 1996.
- **Le Réseau de Détail Français (RDF) :** constitué de points de la NTF et de canevas géodésiques appuyés sur le RBF, encore en cours de réalisation.

Les coordonnées sont exprimées dans le système RGF93, soit sous forme tridimensionnelle géographique (longitude, latitude, hauteur ellipsoïdale), soit sous forme bi-dimensionnelle, selon la projection Lambert 93, unique pour l'ensemble du territoire (ce qui constitue un net progrès par rapport aux 4 zones Lambert associées à la NTF).

## C4 – Le système World Geodetic System 1984 (WGS84) :

Mis au point par le Département de la Défense des Etats-Unis d'Amérique, il est utilisé pour exprimer les éphémérides radiodiffusées du GPS. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Ellipsoïde associée : IAG-GRS80
- Représentation plane associée : UTM
- Méridien origine : Greenwich

Son exactitude est de l'ordre du mètre sur l'ensemble du globe, et c'est donc le système [utilisé nativement par tout GPS !](#)

## C5 – Le système *International Terrestrial Rotation Service* (ITRS) :

Défini par l'*International Earth Rotation Service* (IERS), il est matérialisé par un réseau de quelques 300 points disséminés sur l'ensemble du globe.

Son exactitude au niveau centimétrique en fait le plus précis des systèmes géodésiques mondiaux, et du fait de cette précision extrême, l'IERS fournit depuis 1988 une réalisation annuelle appelée ITRFyy (où yy correspond aux derniers chiffres du millésime), le dernier en date est ITRF97.

## C6 – Le système European terrestrial Reference System 1989 (ETRS89) :

Ce système est défini à partir de l'ITRS et coïncide avec ITRS à l'époque 1989.0 mais est attaché à la partie stable de la plaque eurasiennne. La cohérence avec WGS1984 est métrique.

## D – CONCLUSION PROVISOIRE

Un point sur le globe terrestre (ou du moins sa position sur l'ellipsoïde qui le modélise théoriquement) peut donc être référencé par ses coordonnées géodésiques, lesquelles peuvent prendre la forme de :

**Coordonnées géographiques :** données angulaires (latitude, longitude) et, éventuellement, hauteur ellipsoïdale.

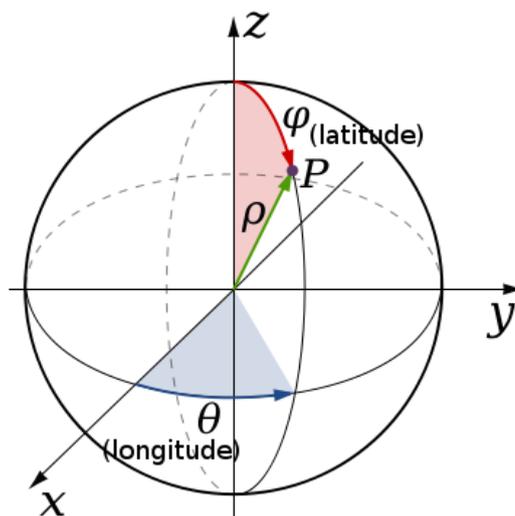


Illustration : source site IGN [w4]

**Coordonnées cartésiennes tridimensionnelles :** X, Y et Z prises dans le repère orthonormé dont l'origine correspond au point origine de l'ellipsoïde ou système utilisé.

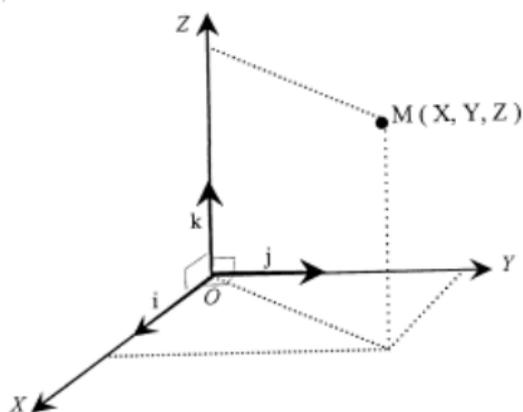


Illustration : source site IGN [w4]

Il ressort de ce qui précède que les coordonnées géodésiques d'un point ne sont pas des données objectives référentes au seul point mesuré mais sont relatives à un modèle théorique du territoire à représenter.

Ainsi, disposer de coordonnées géographiques d'un point ne permet pas forcément de le localiser :

**il faut leur associer le référentiel géodésique dans lequel elles ont été relevées !**

## E – LES PROJECTIONS CARTOGRAPHIQUES

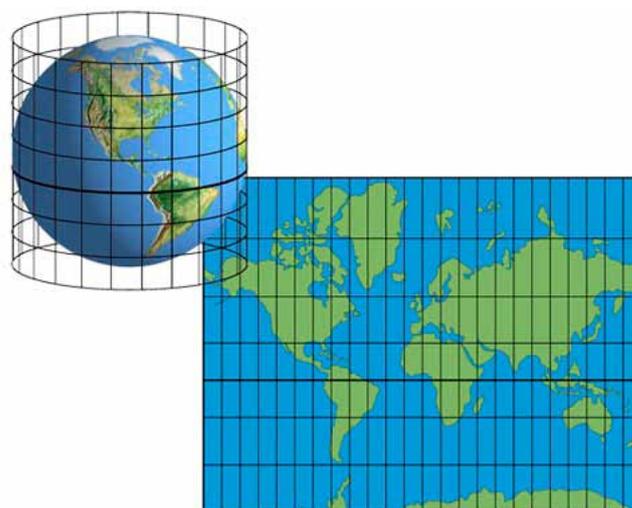
La problématique essentielle de la cartographie est qu'on cherche à représenter sur une surface plane (généralement, une carte imprimée sur une feuille de papier) l'image d'un objet assimilé à un ellipsoïde afin de permettre d'effectuer des mesures directes grâce aux coordonnées ainsi obtenues : il est en effet difficile de mesurer avec une règle une distance sur un globe planétaire, tout comme il serait peu pratique d'essayer de se repérer sur le terrain avec un tel objet...

La première technique venant à l'idée serait de reporter directement des coordonnées géographiques sur une carte papier (obtention de coordonnées planes), mais cette méthode comporte un biais rédhibitoire : l'objet représenté sera déformé et les distances non conservées. Les mathématiques sont donc venues au secours des cartographes avec les techniques de projection qui permettent, d'associer à tout point du globe son image sur un plan. Sans entrer dans

les détails, trois principaux types de projection sont utilisés en cartographie :

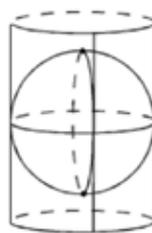
### PROJECTION CYLINDRIQUE

La surface de projection est un cylindre englobant l'ellipsoïde à représenter :

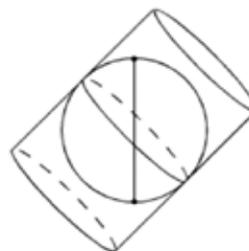


© QA INTERNATIONAL

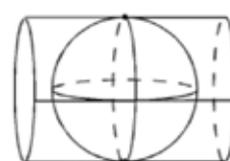
Selon l'orientation du cylindre de représentation cylindrique directe, oblique ou traverse.



Représentation cylindrique directe.



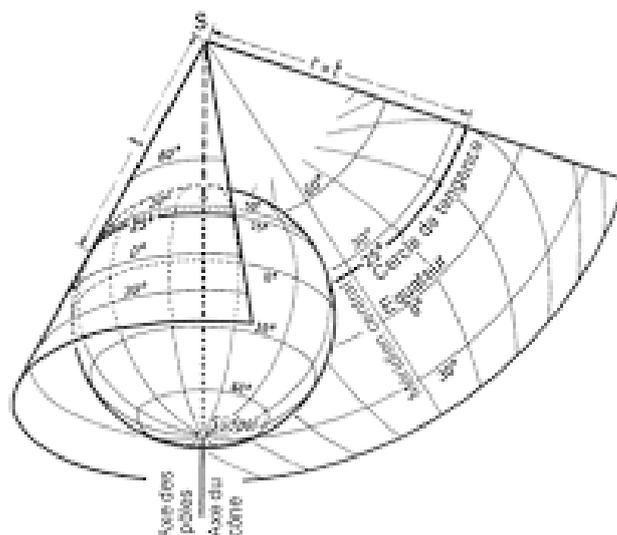
Représentation cylindrique oblique.



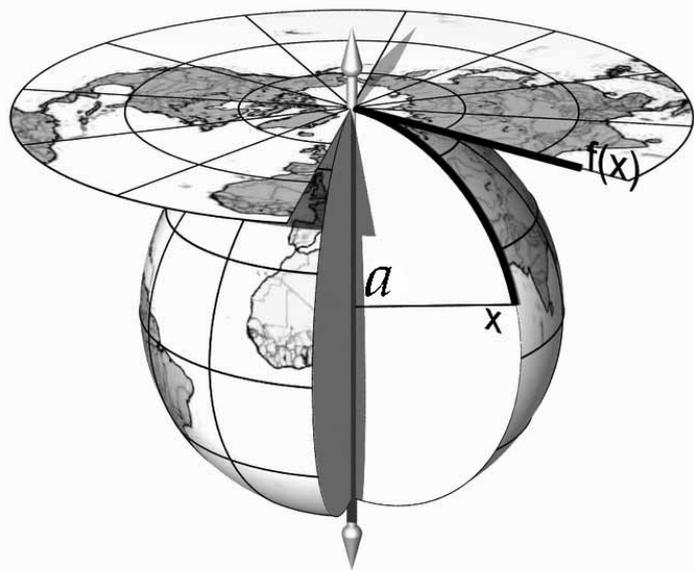
Représentation cylindrique transverse.

### PROJECTION CONIQUE

La surface de projection est un cône tangent ou sécant.



## PROJECTION AZIMUTALE



Au final, après projection, on obtient une image du territoire à représenter qui conserve les distances et présente - pour peu que les paramètres soient correctement choisis - un taux de distorsion acceptable.

De ce qui précède, il est donc aisé de comprendre qu'il existe deux types de coordonnées :

- Les **coordonnées géographiques**, représentant la mesure angulaire d'un point directement situé sur l'ellipsoïde (par rapport au système géodésique choisi).
- Les **coordonnées planes**, représentant la position d'un point dans un repère cartésien choisi sur la projection de l'ellipsoïde.

## F – LES SYSTÈMES DE COORDONNÉES FRÉQUEMMENT UTILISÉS EN FRANCE

Le système GPS, comme vu précédemment, fournit par défaut des **coordonnées géographiques** exprimées par :

- une **latitude** (positionnement du point sur un parallèle) généralement exprimée en degrés par rapport à l'équateur (valeur positive dans l'hémisphère nord et négative dans l'hémisphère sud).
- une **longitude** (positionnement du point sur un méridien) généralement exprimée en degrés par rapport au méridien origine de Greenwich (valeur positive à l'est du méridien de Greenwich, négative à l'ouest).

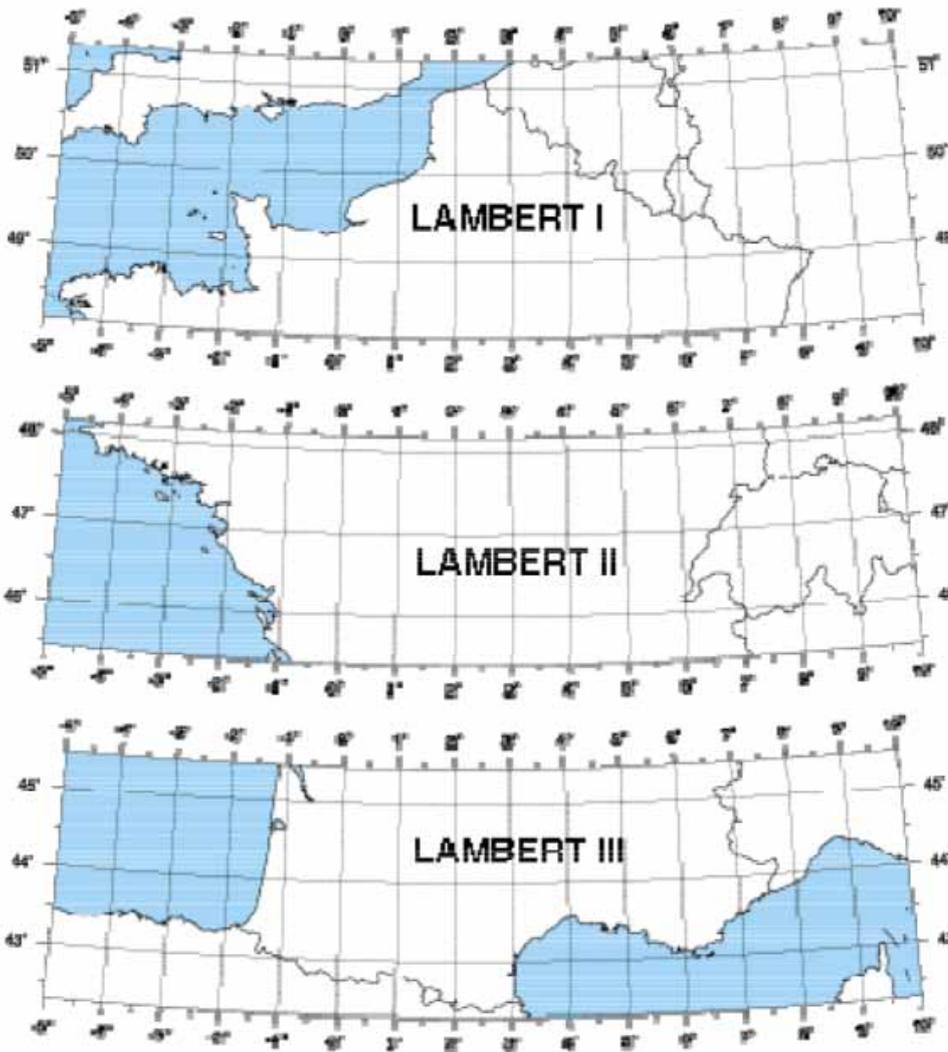
- une **hauteur ellipsoïdale**, à ne pas confondre avec l'altitude, qui est la distance entre le point et la surface de l'ellipsoïde de référence.

Pour ce qui est des **coordonnées planes** l'IGN a défini pour la France ses propres systèmes de coordonnées, mais il est également courant d'avoir des points définis dans le système UTM.

### COORDONNÉES LAMBERT :

Il s'agit du système historique utilisé par l'IGN, par projection conique conforme de Lambert associée au système géodésique NTF. Dans le but de minimiser les déformations, l'étendue du territoire français a été découpé en 4 zones (Lambert I, II, III et IV) et dont la composante Nord se différencie par le chiffre des milliers (en km) et une projection particulière appelée « Lambert II étendu » couvre la France entière.

Zone Lambert	I	II	III	IV	II étendue
Zone d'application	53,5gr - 57gr	50,5gr - 53,5gr	47gr - 50,5gr	Corse	France Entière
Latitude origine	55gr = 49°30'	55gr = 49°30'	49gr = 44°06'	46,85gr = 42°09'54"	52gr = 46°48'
Longitude origine	0gr Paris	0gr Paris	0gr Paris	0gr Paris	0gr Paris
X0 (false easting)	600 000 m	600 000 m	600 000 m	234,358 m	600 000 m
YO (false northing)	200 000 m	200 000 m	200 000 m	185 861,369 m	2 200 000 m



## COORDONNÉES LAMBERT

Dans le but de minimiser les déformations, l'étendue du territoire français a été découpé en 4 zones (Lambert I, II, III et IV)



Ainsi, pour exemple les coordonnées du **Barrenc du Pla de Périllos** (en WGS84 : 42,8949° de latitude nord et 2.86725° de longitude Est), exprimées en **Lambert** (donc en zone 3), seraient :

**X = 643349 et Y = 3066256**

(ou, comme vu souvent, exprimées en kilomètres, X = 643,349 et Y = 3066,256).

A noter, la composante Nord, prend pour la zone 3 un chiffre des milliers ayant pour valeur la zone, soit 3 !

De même, en **lambert II étendu**, cela donne :

**X = 643437 et Y = 1765903 (en mètres)**

### COORDONNÉES LAMBERT93 :

Ce nouveau système de coordonnées a été retenu comme le système légal français à partir de septembre 1996.

Il s'agit d'une projection sécante de Lambert basée sur le référentiel géodésique RGF93 avec pour ellipsoïdale associée IAG GRS80.

Son point d'origine est situé sur 46°30' N et 3° E /

méridien de Greenwich, et les coordonnées sont établies avec un X0 (False Easting) de 700 000m et un Y0 (False Northing) de 6 600 000m.

Son principal avantage est de ne pas nécessiter de découpage en zones, mais pour une grande précision, les conversions nécessitent d'utiliser une grille de déformations établie par l'IGN.

Les coordonnées du Barrenc, exprimées en **Lambert93** :

**X = 689146 et Y = 6199506 (en mètres)**

### COORDONNÉES UTM :

La projection UTM (Universal Transverse Mercator) est une projection cylindrique qui couvre l'ensemble du globe, mais est constituée de 60 fuseaux de 6 degrés d'amplitude en longitude afin d'éviter de trop grosses déformations sur l'axe de X ; son système géodésique associé est ED50 et son ellipsoïde associée est International (Hayford 1909).

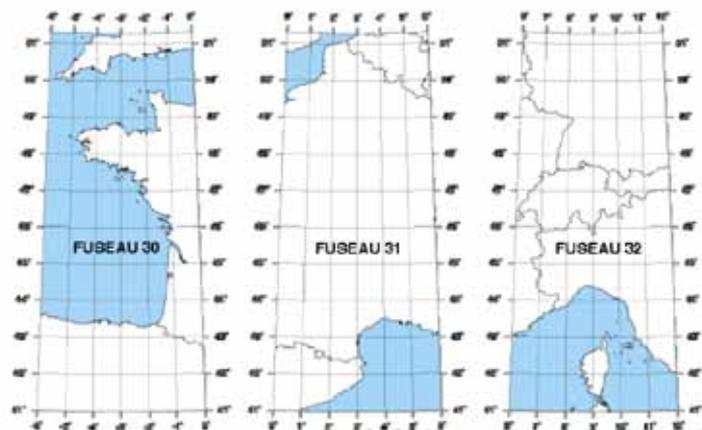
Il s'agit d'un système de coordonnées couramment

utilisé par les services géographiques nationaux, et notamment le système légal en Espagne et Catalogne.

Le territoire français est couvert par 3 zones de projection UTM : les fuseaux Nord 30 à 32 :

Les coordonnées du Barrenc exprimées en **UTM** (donc, fuseau Nord 31) :

**X = 489253 et Y = 4749354 (en mètres).**



## G – L'ALTITUDE :

Comme vu au dessus, la composante Z des coordonnées géographiques est la hauteur par rapport à l'ellipsoïde de référence, et ne peut en aucun cas être assimilée à l'altitude, qui est une mesure tout à fait arbitraire pour un territoire donné.

En France, le référentiel d'altitude 0m est donné par une campagne de mesures du niveau moyen des marées de la mer Méditerranée au marégraphe de Marseille entre 1962 et 1969 : c'est à partir de ce point qu'a été établi le réseau de nivellement français de l'IGN (pour la Corse, le référentiel 0m est déterminé par le marégraphe d'Ajaccio).

A partir de ce point de repère fondamental, l'altitude légale est mesurée de proche en proche, et tout un réseau de repères altimétriques a été mis en place sur l'ensemble du territoire français, constituant le réseau du **nivellement général de la France (NGF)**, d'où le suffixe NGF souvent apposé à une information d'altitude.

**En conclusion, la composante altitude ne pourra directement pas être déduite d'une mesure de position par GPS, mais relevée sur la carte topographique après positionnement du point grâce aux coordonnées obtenues.**

## H – CONVERSION DE COORDONNÉES :

La conversion de coordonnées d'un système géodésique vers un autre nécessite pas mal de calculs et la connaissance de l'ensemble des paramètres de chacun des systèmes en jeu, que l'on peut toutefois retrouver sur Internet, et notamment sur le site [spatialreference.org](http://spatialreference.org) <sup>[w5]</sup>.

Mais, dans tous les cas, mieux vaut faire appel à un logiciel spécialisé, parmi lesquels, je citerai :

- le vénérable **proj4** <sup>[w6]</sup> (outil en ligne de commande pour Unix ou Windows, mais la référence absolue des conversions).
  - **convers** <sup>[w7]</sup>, d'Eric David, par ailleurs auteur de Visual Topo, pour windows.
  - **convertisseur** <sup>[w8]</sup> d'Eric Sibert, pour windows.
  - **Circé** <sup>[w9]</sup>, le logiciel fourni gratuitement par l'IGN, pour windows.
- Ou encore via des convertisseurs en ligne, tels que :
- **Tools online** <sup>[w10]</sup>.

Au final, j'espère que cette petite série aura permis de faire face à la complexité de cette matière, et nous permettra de démêler quelque peu la jungle des coordonnées cartographiques afin de parvenir à localiser sereinement sur le terrain nos cavités favorites.

Bibliographie :

*[b1] Elements de Géologie 13° éd. : C. Pomerol, Y. Lagabrielle, M. Renard (ed. Dunod).*

Webographie :

*[w1] : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Créationnisme>*

*[w2] : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Pastafarisme>*

*[w3] : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Terry\\_Pratchett](http://fr.wikipedia.org/wiki/Terry_Pratchett)*

*[w4] : <http://www.ign.fr/>*

*[w5] : <http://spatialreference.org/>*

*[w6] : <http://trac.osgeo.org/proj/>*

*[w7] : <http://vtopo.free.fr/convers.htm>*

*[w8] : <http://eric.sibert.fr/article80.html>*

*[w9] : <http://geodesie.ign.fr/index.php?page=circe>*

*[w10] : <http://http://tool-online.com/conversion-coordonnees.php>*

# INFORMATIONS CHAUVES-SOURIS

(HUMOUR NOIR ???)

Selon un mail d'Emilie Barthe, chargée de mission au CG66 adressé en 2012 à l'ensemble des clubs de spéléo du département :

"suite aux comptages hivernaux des grottes de Fuilla et de Sirach réalisés le 27 janvier 2012 dernier, veuillez trouver ci-dessous les données recueillies :

## 1) GROTTA DE FUILLA :

Rhinolophe euryale environ	1450
Grand rhinolophe	340
Petit rhinolophe	3
Murin de Capaccini	2
	environ 1795

## 2) GROTTA DE SIRACH :

Petit rhinolophe	12
Grand rhinolophe	2
	14

Ces effectifs sont semblables à ceux observés à la même date lors de l'étude de 2008-2009".

Ceci est à rapprocher d'un autre type de comptage, selon le site du CDS 66 :

"En 2009, le Comité Département de Spéléologie des Pyrénées-Orientales était constitué de 123 fédérés".

Ce même site qui a disparu de la toile en 2015 ... donc pas de comptage en 2012 et au-delà, mais au vu du nombre dérisoire, on peut se poser la grande question : **A quand une charte de protection de l'homo speleus ???**



Encore une spéléologue victime du syndrome du nez-rouge ...

# CARNET SPÉCIAL PÉRILLOS

Depuis déjà quelques années maintenant, **Jacquy Saguer** et **François Figarola**, ayant constaté que nombre d'avens avaient été probablement trop rapidement explorés (généralement une seule visite en première suite à une rapide désobstruction), se sont mis en tête de reprendre nombre de ces cavités et - à l'aide de moyens de désobstruction modernes et plus légers qu'à l'époque - ont oeuvré à l'élargissement d'entrées ou de passages clés afin de pouvoir à nouveau les parcourir, et les topographier.

C'est ainsi que ces dernières années, les deux compères accompagnés d'autres membres du Club (notamment **Romain Micheletto** et **Denis Bataille**) ont revisité ou exploré nombre de ces cavités, en profitant pour en relever les coordonnées GPS et en lever des topographies inédites.

Les pages qui vont suivre, sont donc une compilation des fiche de ces cavités revisitées (telles qu'elles peuvent se retrouver sur le Blog) ainsi que de quelques cavités inédites découvertes durant ce dernière laps de temps.

Pour ce qui est des nouvelles cavités découvertes lors de prospections, elles font généralement l'objet d'une numérotation selon la nouvelle nomenclature mise en place à cette occasion ; à savoir le préfixe AO suivi d'un numéro de série.

Ce préfixe AO ayant pour signification **'A Ouvrir'** lequel peut rapidement également signifier **'A Oublier'** selon l'importance de la cavité et le peu d'espoir de continuation éventuellement entrevu ...



# AVEN DU CRANE

## I - HISTORIQUE :

L'entrée béante de l'aven est connue de longue date.

## II - SITUATION :

Le puits d'entrée s'ouvre sur un petit replat situé pratiquement au sommet du Sarrat Mal, bordé au sud par un petit escarpement rocheux.

Pour s'y rendre, le plus simple est de partir de l'embranchement qui mène au Barrenc du Pla de Périllos, et remonter plein sud, la pente lapiazée du Sarrat Mal, en direction du point haut de ce relief résiduel.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.89124° N – 2.86566° E – Alt. 360m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Le puits d'entrée, de belles dimensions (2x3m) et profond de 14m, est orné - déjà après quelques mètres- d'importantes coulées stalagmitiques, et aboutit sur un palier encombré de blocs.

Au nord, s'ouvre un puits étroit de 5m obstrué par des blocs ; vers le sud, l'éboulis décline permet d'accéder à une première salle, constituée par l'arrivée d'une cheminée dont le haut est comblé par la calcite. A ce niveau, la cavité offre différentes possibilités :

- au nord-est, un éboulis pentu permet, après un passage bas, d'accéder à une nouvelle salle (3x3m environ), au bout de laquelle s'amorcent deux puisards étroits, devenant rapidement impénétrables à la côte -22m.

- à l'opposé (direction sud-ouest), un passage désobstrué entre 2 colonnes stalagmitiques donne accès à un petit puits de 8m, étroit au départ, et qui aboutit dans une salle de 3x4m au sol caillouteux. Un petit départ, contre la paroi opposée au puits, se sépare en deux, et devient également impénétrable après quelques mètres, au point bas de la cavité (la côte -23m).

- Un méandre remontant orienté sud-est, d'un mètre de large environ, se rétrécit au bout de quelques 6 mètres. A ce niveau, une escalade facile permet d'accéder au bout de 10m, et donc pratiquement au niveau de la surface (accès à la salle à la côte -5m), à une dernière salle de belles dimensions (8x6m), dont le sol est comblé d'éboulis calcifiés et de boue.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

Cavité fossile s'ouvrant dans les calcaires Valanginien à bédoulien inférieur, ne présentant aucune trace d'écoulements récents, mais un important comblement (éboulis et concrétionnement). La présence d'importantes coulées stalagmitiques dans le puits d'entrée laisse présumer d'un fort taux d'arasement de ce relief résiduel.

## V - TOPONYMIE :

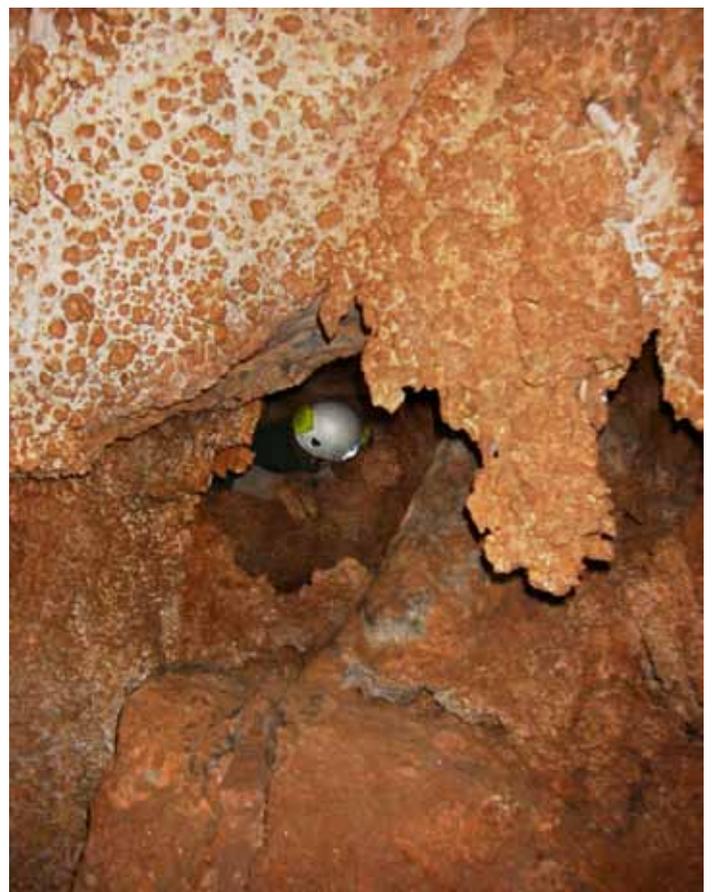
Le nom provient de la découverte d'un crâne, parmi les nombreux ossements jonchant la base du puits d'entrée.

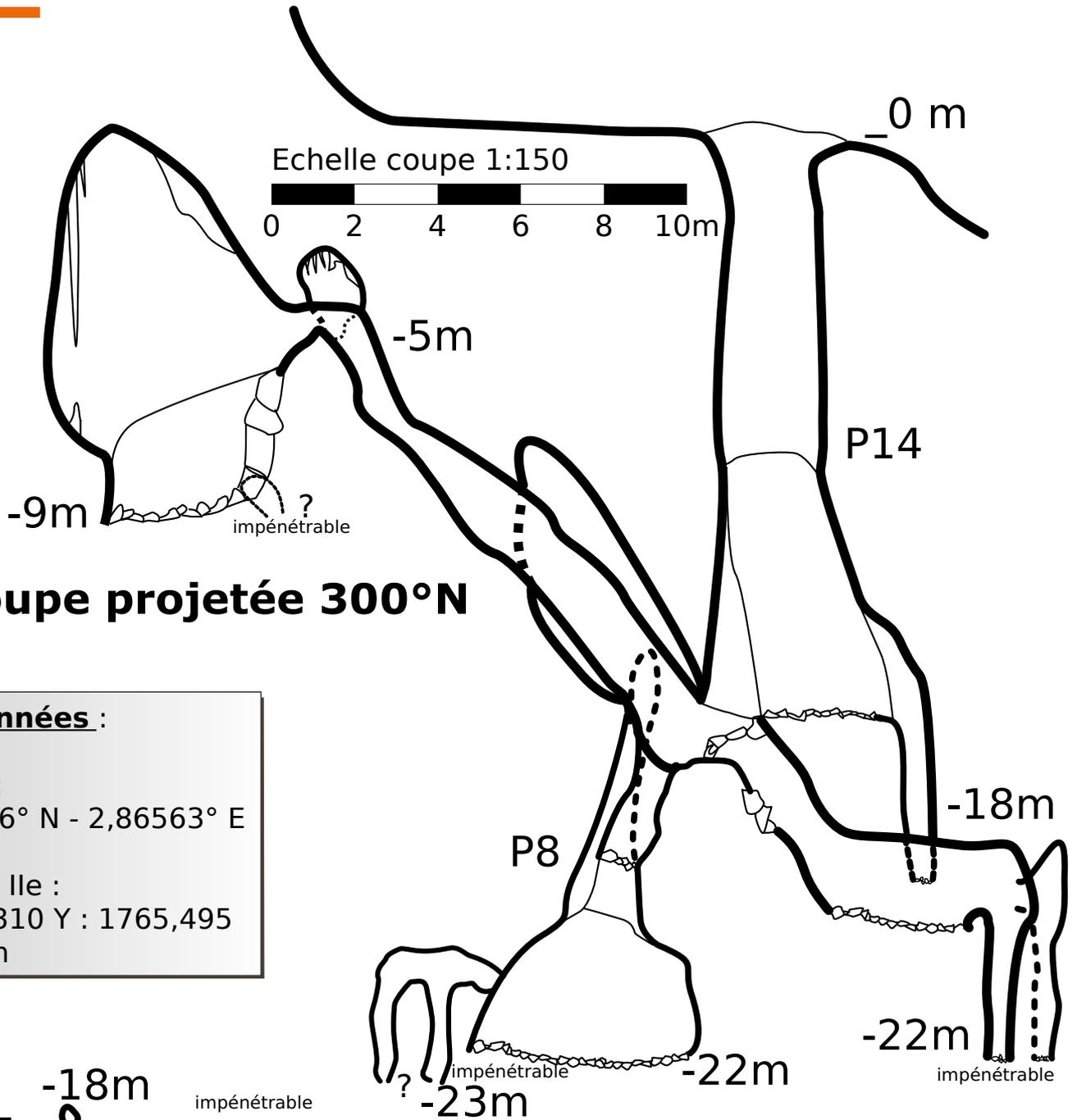
## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

**P1 :** Corde de 30m

2S + 1S et un long déviateur sur un chêne en paroi opposée + 1 déviateur à -6m.

**P2 :** Corde de 15m - A.N. sur colonne stalagmitique, frottements, mieux vaudrait utiliser un train d'échelle ou en prévoir le ré-équipement.



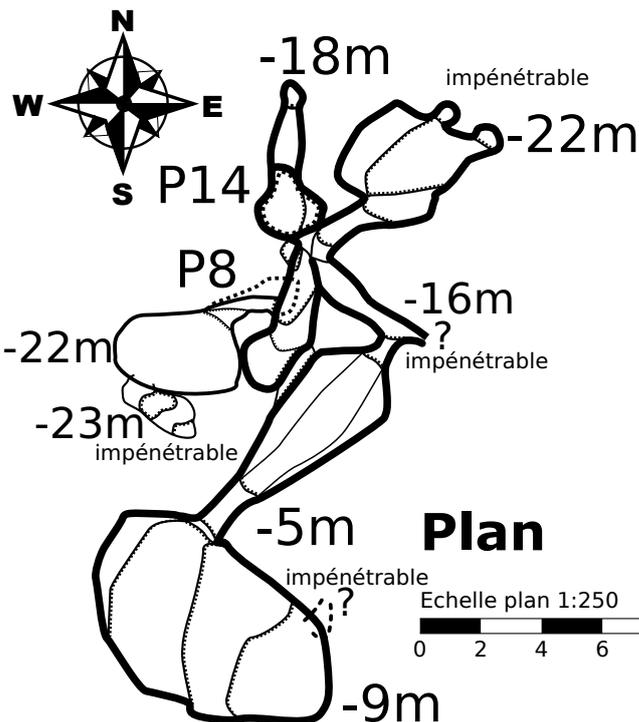


**Coupe projetée 300°N**

**Coordonnées :**

WGS84 :  
42,89126° N - 2,86563° E

Lambert Ile :  
X : 643,310 Y : 1765,495  
Z : 360m



**Topographie :**  
15 mai 2011 - degré 4

**relevés :**  
F. Figarola  
(E.S.R)

**matériel :**  
Combiné distoX  
logiciel Auriga

# AVEN DE LA LUCARNE

## I - HISTORIQUE :

Découvert et exploré par l'E.S.R. dans les années 1980, l'aven est ensuite tombé dans l'oubli bien qu'une lucarne n'ait pas été visitée.

Il faudra attendre le 20 mars 2011 pour qu'une équipe se décide enfin à y retourner ... à la condition *sine qua non* d'en élargir l'entrée ; ce qui demandera pas moins de 5 séances dominicales - du 20 mars au 8 mai 2011- pour y parvenir, et donc en ouvrir l'accès à tous.

## II - SITUATION :

Laisser le véhicule au niveau du premier tournant à gauche, juste à l'arrivée sur le 'Pla de Périllos', traverser le champ et remonter à flanc du petit mamelon en direction du nord. L'entrée se trouve à trois-quart pente, maintenant matérialisée par le muret de déblais provenant de la désobstruction.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.89494° N – 2.870919° E – Alt. 335m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Le puits d'entrée, à l'origine une faille étroite de quelques 50 cm, et profond de 38 m, s'est vu notablement élargi pour atteindre un diamètre d'environ 1m sur les 5 premiers mètres, puis va s'évasant progressivement pour atteindre 3x5m, et est malheureusement obstrué par de la terre et des blocs.

Une lucarne, à la côte -22 m, permet d'accéder après une courte étroiture, à une série de 2 puits séparés par un court méandre :

- Le premier puits, aux parois corrodées, est profond de 12m, et va se rétrécissant jusqu'à devenir impénétrable.
- Le suivant, beaucoup plus large, et profond de 12m, est quant à lui obstrué par des blocs calcifiés, laissant juste apparaître un étroit ressaut de 3m également obstrué par des blocs, point le plus bas de la cavité à la côte -39m.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

La cavité se développe dans les calcaires à rudistes du bédoulien supérieur; aucune trace d'écoulement n'est actuellement visible.

## V - TOPONYMIE :

C'est à la lucarne oubliée, qui tourmentait Jacquy, que la cavité doit son nom...

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

**Puits d'entrée :** corde de 50m - 2S + 1S à -3m + 1S déviateur -7m

**Réseau parallèle :** corde précédente  
- 1AN entrée de la lucarne (-16m) + 2S en tête du premier puits

- 1S traversée du puits + 1 AN départ second puits  
+ 1 AN déviation -2m



Topographie :  
22 mai 2011 - degré 4

relevés :  
F. Figarola  
(E.S.R)

matériel :  
Combiné distoX  
logiciel Auriga

**Coordonnées :**

WGS84 :  
42,89944° N - 2,87088° E

Lambert Ile :  
X : 643,735 Y : 1765,910  
Z : 335m

0m  
**Coupe projetée  
275°N**

P38

-22m

P12

P13

-35m

-36m

R3

-39m

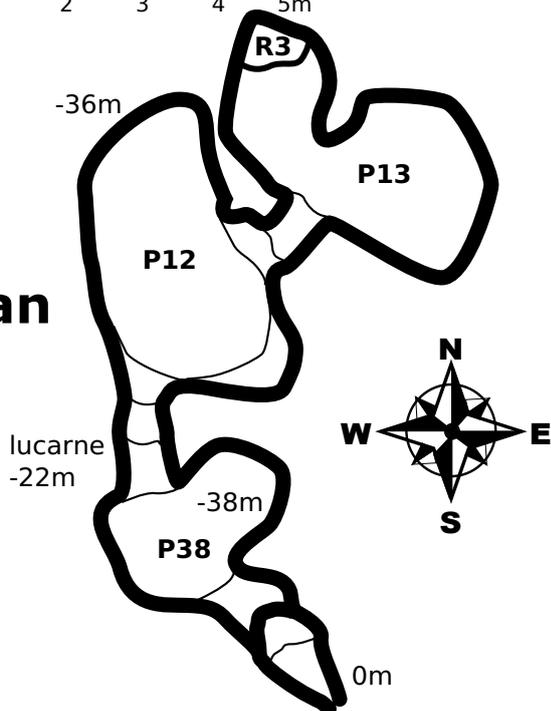
Echelle Coupe 1:200

0 2 4 6 8 10m

Echelle Plan 1:100

0 1 2 3 4 5m

**Plan**



# AVEN DES SANGLES

## I - HISTORIQUE :

L'aven a été découvert et exploré par l'ESR dans les années 1990.

## II - SITUATION :

La cavité s'ouvre au lieu-dit 'Le Fangassou' sur le plateau de Périllos.

Prendre la piste qui part vers le 'Cortal du Duc' (c'est à dire direction plein nord de suite après la Bergerie du Cartal Lalane), puis bifurquer à droite en direction du Col de Fuilla et laisser le véhicule au niveau d'une vigne arrachée actuellement complantée d'amadiers. Traverser la vigne en direction d'un casot en ruines, l'entrée de l'aven se situe à une trentaine de mètres à l'ouest de cette ruine.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.904904° N – 2.87041° E – Alt. 338m NGF**

## III - DESCRIPTION :

L'entrée, ébouleuse, se présente sous la forme d'un ressaut d'un mètre cinquante ouvert à même le sol de dimensions modestes (1x0,80m) et d'un palier décline donnant immédiatement sur la lèvres du premier puits subvertical de 12m.

S'ensuit un plan incliné encombré de blocs jusqu'à la côte -21m, où s'ouvre le second puits de 9m qui permet de prendre pied sur un nouveau plan incliné constitué d'une grande coulée stalagmitique qui aboutit dans une salle d'environ 6m de diamètre, au sol glaiseux.

Un surcreusement qui semble récent parcourt cette salle et se déverse dans un entonnoir boueux formant un ressaut d'un mètre environ, point bas de la cavité à la côte -40m.

Dans la partie ouest de la salle, par un passage surbaissé, on accède à une seconde salle de dimensions plus modestes (environ 3x4m) qui se termine dans sa partie basse par un conduit impénétrable, et après une courte remontée dans une zone très boueuse, 4m supplémentaires d'un petit conduit permettent d'accéder à une petite rotonde (1,5m de diamètre) entièrement obstruée par la calcite (explo. du 22 juin 2014).

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

Calcaires blancs du bédoulien inférieur.

L'aven est une cavité fossile présentant un fort remplissage calcitique et détritique.

Seul un surcreusement récent dans les graviers parcourt le fond de la première salle à la côte -39m, pour se perdre dans un entonnoir creusé au détriment des sédiments et de l'argile constituant le sol de cette salle, permet de laisser penser à un écoulement temporaire.

## V - TOPONYMIE :

Le nom provient de la difficulté d'équipement de la cavité en raison de son fort concrétionnement qui nécessite l'utilisation de nombreux amarrages naturels.

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

**R1 - P1 :** corde 40m - 1 AN en surface + 2S + 1S (-5m).

**Toboggan :** corde précédente 1 AN + 1AN.

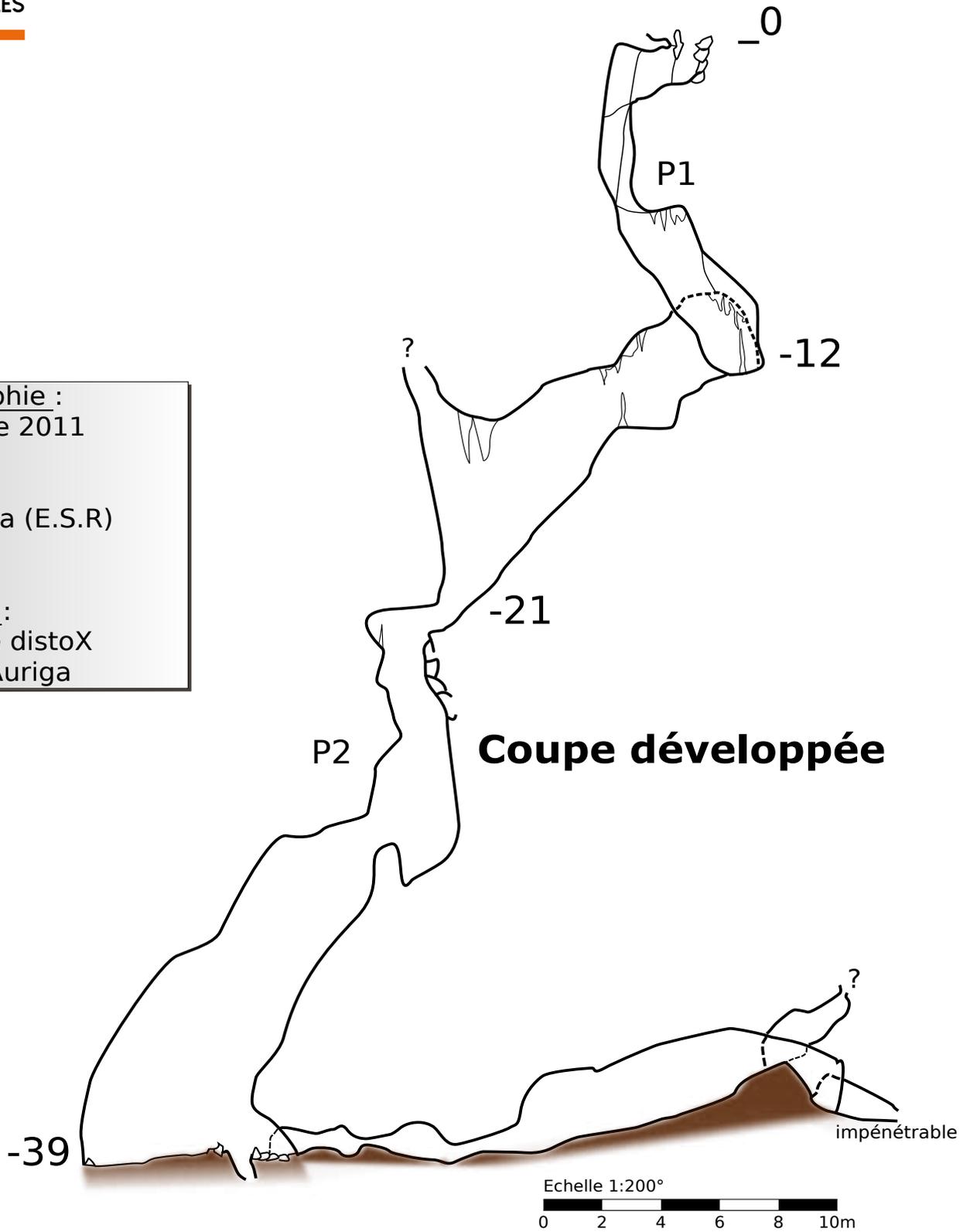
**P2 + toboggan 2 :** corde 25m - 1 AN + 1 déviateur -2m + 1 AN.



Topographie :  
2 octobre 2011

relevés :  
F. Figarola (E.S.R)  
degré 4

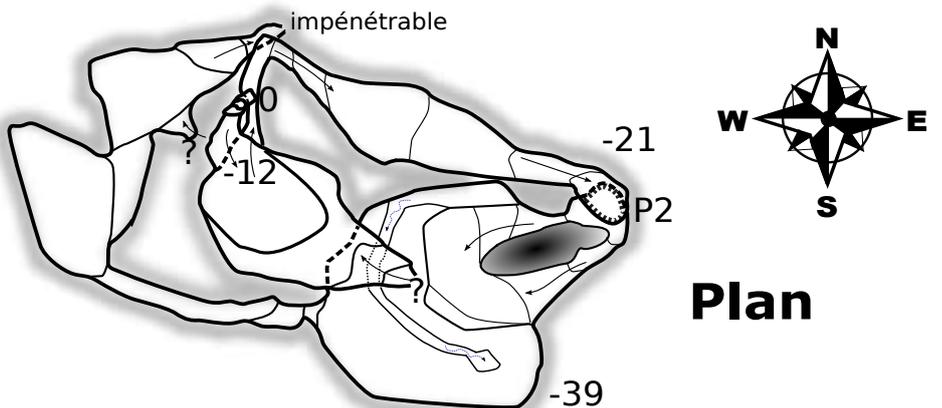
matériel :  
Combiné distoX  
logiciel Auriga



**Coordonnées :**

WGS84 :  
42,90488° N - 2,87040° E

Lambert Ile :  
X : 643,690 Y : 1767,010  
Z : 340m



# AVEN DU MÉGOT

---

## II - SITUATION :

**Coordonnées WGS84 :**

**42.90019° N – 2.86495°E – Alt. 320m NGF**

# AVEN DU MÉGOT II

---

## I - HISTORIQUE :

Découverte par l'ESR dans les années 80, et abandonnée après une première tentative de désobstruction au bas du premier puits, la cavité est reprise en juillet 2011, et le puits d'entrée est considérablement élargi afin de permettre un accès aisé à la désobstruction nécessaire au bas de celui-ci.

Le 11 septembre 2011, la cavité peut enfin être explorée sur environ 50 mètres de dénivellation.

## II - SITUATION :

L'Aven du Mégot II est situé sur le plateau de Périllos, en contrebas de la zone où s'ouvrent le P17 et l'aven du Pylône.

Pour y accéder, prendre le chemin qui monte vers le Roc Redon (piste à droite après le Cortal Lalanne), et laisser les véhicules 200m avant l'embranchement qui mène au P17 et vers la Caune des 3 Arbres, au niveau d'un petit emplacement en bordure de la piste. L'entrée de l'aven se situe à une vingtaine de mètres à l'ouest du chemin.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.89999° N – 2.86511°E – Alt. 320m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Le premier puits exigü de 8m de profondeur donne accès à un petit palier terreux se terminant par un rétrécissement méandrique qui a fait l'objet d'une désobstruction sur 2m de long, permettant ainsi d'accéder à un beau puits de 20m de profondeur, qui est suivi d'une nouvelle longueur de 15m.

Le fond se rétrécit considérablement, et est encombré des gravats générés par la désobstruction du méandre à -10m, à la côte -45/-50m environ (topo non réalisée), sans possibilité

de stockage de ces déblais ...

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

La cavité se développe dans la série des calcaires urgoniens datés du valanginien au bédoulien inférieur, à la faveur d'un croisement de diaclases (bien visible notamment dans les derniers puits). Aucune trace de circulation pérenne n'a pu y être constatée.

## V - TOPONYMIE :

La cavité doit son nom à sa proximité immédiate de l'aven du mégot.

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

**P1** : corde de 15m - 3S

méandre désobstrué : corde de 60m - 2S

**P2** : corde précédente + 2S

**P3** : corde précédente + 2S en Y en hauteur au niveau du petit palier.

# AVEN DU CONFLUENT

---

## I - HISTORIQUE :

L'entrée, très étroite, a été découverte par Jacquy Saguer et une désobstruction entreprise le 21 mai 2010 puis à partir du 15 avril 2012, et jusqu'au premier juillet 2012, 8 nouvelles séances auront permis de "creuser" la cavité ... jusqu'à plus soif ! En fait, une dernière le 14 juillet 2013 permettra d'atteindre un fond glaiseux, sans plus aucun espoir de continuation ; la faille étroite et remontante en direction du nord-ouest, laisse toujours passer un petit courant d'air, mais sa température de quelques 18° C en ce mois de juillet laisse malgré tout présumer une circulation provenant de la surface.

## II - SITUATION :

L'entrée s'ouvre au lieu-dit 'le Pla de Périllos' à quelques centaines de mètres au nord-ouest du Barrenc, quelques mètres au dessus de la confluence entre les talwegs provenant de la coume Ramiol et du Sarrat Mal.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.89660° N – 2.866512° E – Alt. 300m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Au départ, il n'y avait rien ... ou un si petit trou

recouvert de mousse bien verte. Après 10 séances de désobstruction acharnée, la cavité recouvre une toute autre physionomie : d'abord, un cylindre d'environ 80 cm de diamètre sur 3 mètres de profondeur, puis une faille de 1,50m de long sur 80 cm de large jusqu'au fond actuel de la cavité, à la côte -5m, au bas de laquelle, une faille étroite de 10cm au regard nord-ouest exhale un courant d'air notable. Quelques séances plus tard, la profondeur maximale atteint -8m, et la cavité butte sur un sol glaiseux.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

La cavité s'ouvre dans les calcaires à rudiste du gargasien supérieur, surmontant les marnes du bédoulien de quelques mètres qui forment la vigne se trouvant en contrebas vers le nord.

## V - TOPONYMIE :

Le nom de la cavité dérive de sa position géographique, à quelques encablures de la confluence de deux talwegs.

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

RAS - se descend en désescalade.

# AVEN DU CATACLYSME

---

## I - HISTORIQUE :

Repéré depuis longue date par Jacquy Saguer, un début de désobstruction est entrepris le 27 mai 2012 puis en septembre 2012.

## II - SITUATION :

L'entrée se trouve à une centaine de mètres au nord-ouest du Barrenc du Pla de Périllos, rive droite du talweg provenant du Sarrat Mal.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.895512° N – 2.86665° E – Alt. 305m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Il s'agit d'un très vieux puits dont la paroi est semble s'être complètement éboulée : la désobstruction s'est effectuée entre un entrelas de très gros blocs coincés entre eux jusqu'à la côte -3m. A partir de -2m, on

entrevoit enfin la roche en place des deux côtés du puits, formant une diaclase de 3m de long sur 1,5m de large, au sol constitué de gros blocs surmontés de terre. Par endroits, on peut sonder la profondeur de cet éboulis sur au moins 4 ou 5m de plus, mais sans vraiment entrevoir de suite prometteuse, et sans courant d'air notable.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

Calcaires urgonien du gargasien inférieur.

## V - TOPONYMIE :

Le chaos de blocs obstruant l'entrée laissait vraiment à penser qu'un cataclysme s'est abattu sur cette cavité ...

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

RAS - se visite en désescalade.

# AVEN DES MANGE-ROCS

## I - HISTORIQUE :

L'entrée de l'aven, naturellement ouverte, est connue de longue date, et la cavité avait déjà connu quelques tentatives de désobstruction par l'ESR dans les années 1980, et c'est à partir du 14 octobre 2011 que ce même club entame une tentative de désobstruction totale de la cavité, qui aura nécessité pas moins de 14 séances afin de vider entièrement le puits d'entrée et le ressaut de 2m des déblais qui l'obstruaient, puis d'élargir un méandre large de 10 cm sur 3 mètres. C'est finalement le 14 mars 2012 que la suite de la cavité peut être explorée.

## II - SITUATION :

L'entrée de l'aven s'ouvre sur un petit mamelon résiduel situé entre la Bergerie du Cortal Lalane et le talweg du Roboul.

Pour y accéder, laisser les véhicules sur le petit terre-plein d'où part le sentier qui mène à l'aven du Roboul, et emprunter le chemin qui part à l'est vers la vigne en contrebas puis monter sur le petit mamelon en direction sud/sud-est et suivre sur 150m environ. Le puits s'ouvre à ras du sol, mais est repérable en raison d'un petit muret et surtout d'une belle terrasse de gravats.

### Coordonnées WGS84 :

**42.8956° N – 2.860942°E – Alt. 302m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Le puits d'entrée, large d'un mètre de diamètre environ, est profond de 6m, un ressaut de 2m méandriforme permet de prendre pied au fond d'un beau puits rond de 2m de diamètre au bas duquel un étroit méandre de 15cm de large a été agrandi sur 3 m de profondeur.

Après un dernier ressaut de 3 mètres, on arrive, à la côte -16m, dans une salle de grande taille : 50m de long pour 20m de large, au sol ébouleux, et décline en direction de l'est.

Le point le plus bas de la salle est côté -29m, et voit un léger soutirage dans la glaise collante.

Au nord-est de la salle un conduit remontant incliné à 60° degrés aboutit sur une petite salle de 5 x 3m obstruée par une très vieille coulée stalagmitique partiellement reprise par l'érosion. En paroi est, on y aperçoit le contact marnes / calcaires .

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

L'aven s'ouvre dans les calcaires gris gargasien. La partie amont de la salle semble s'être creusée à la faveur du contact entre ces calcaires et les marnes du bédoulien sous-jacentes suivant un pendage à 40° environ direction sud-ouest : elle devait très probablement correspondre à une perte du talweg, confluent de celui du Roboul, bordant ce mamelon résiduel ; la cavité étant actuellement fossile, sans aucun indice d'écoulement récent.

Le corps de la salle semble quand à lui provenir de la conjonction de 2 failles inverses orientées grosso-modo nord/sud, et formant ainsi son toit triangulaire. La forte déclivité ouest-est des éboulis de sol plaide pour une formation polyphasée de ce grand volume : la faille formant la paroi Est ayant initialement joué et orienté le creusement initial de la cavité 'principale', ce n'est que plus tardivement que la faille Ouest s'est activée, avec abaissement du bloc central, et générant cet amas ébouleux orienté ouest/est.

En définitive, le puits d'entrée ne serait qu'une cavité annexe capturée par la création de ce vide.

## V - TOPONYMIE :

L'aven des 'mange-rocs' doit son nom à la quantité des déblais qui en ont été retirés, et à la disparition d'un volume conséquent de roche au niveau de l'accès à la salle...

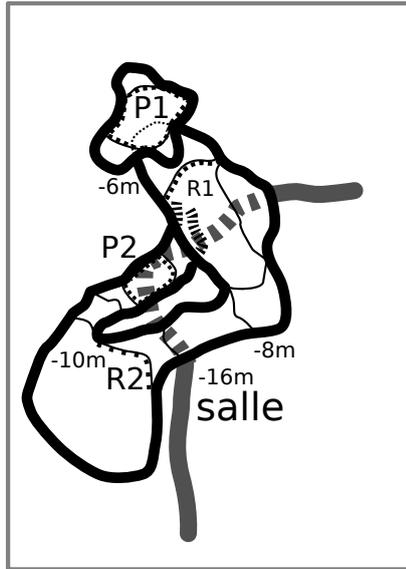
## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

**P1 + R2** : 3 spits, corde de 25m

**P2** : corde précédente - 1 A.N. sur anneau de corde en place, 2 spit de main-courante + 1 spit de fractionnement à -3m.



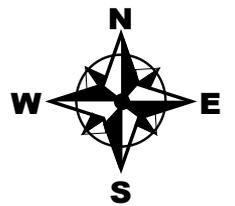
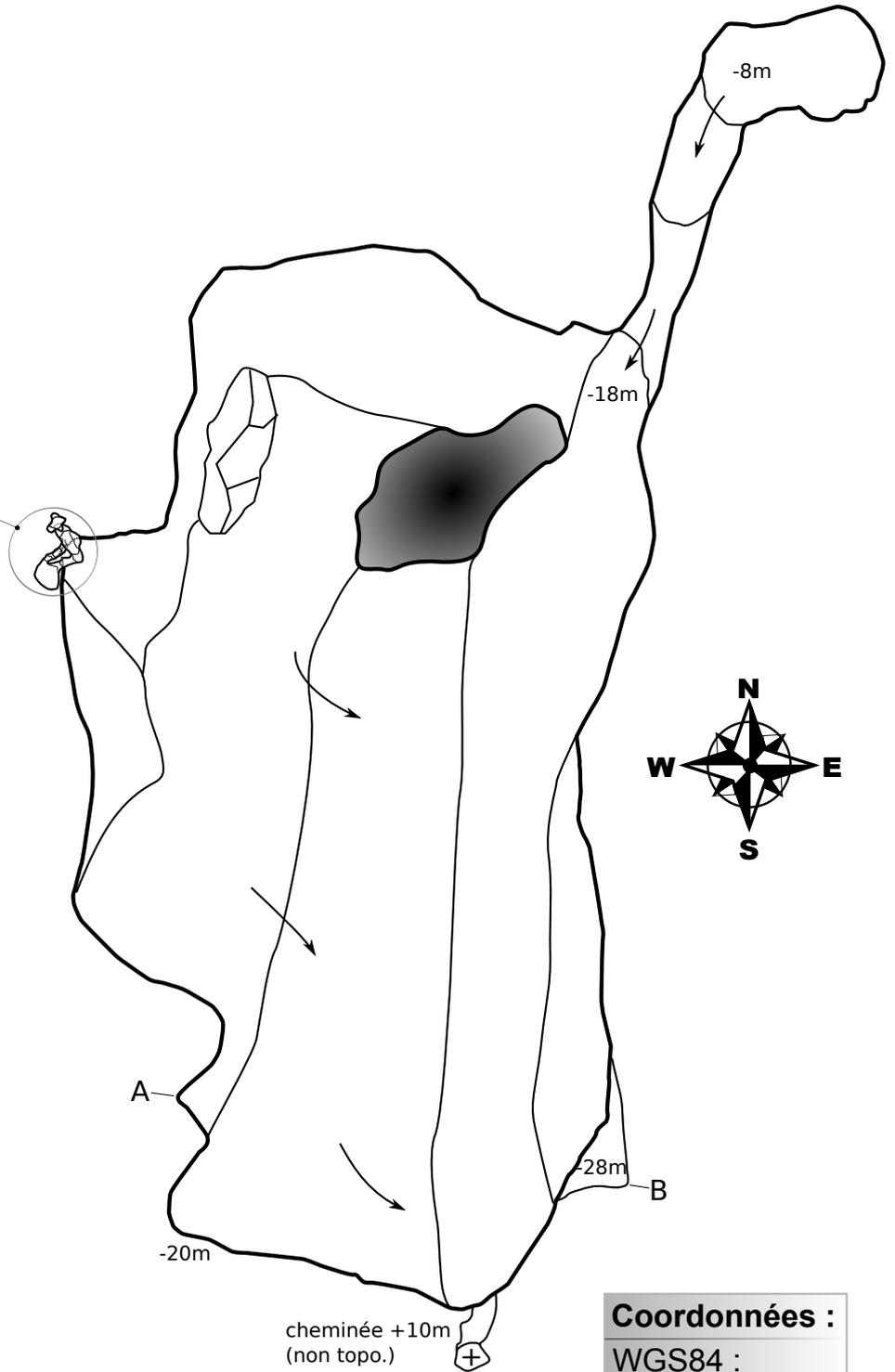
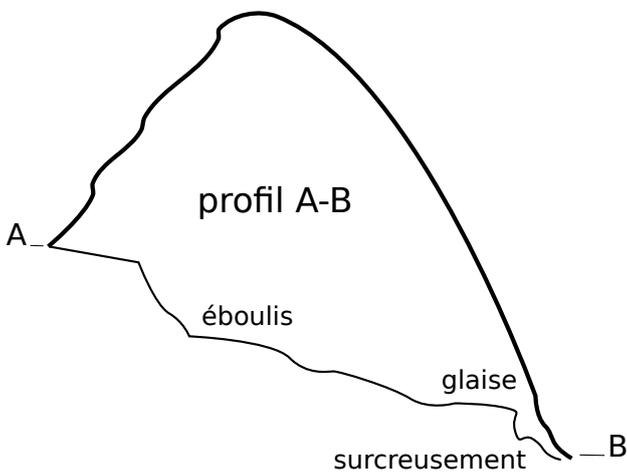
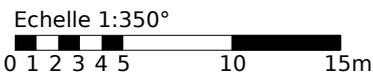
Photo : Hervé Ménard



Topographie :  
mars 2012 - degré 4

relevés :  
J. Sagner & F. Figarola  
(E.S.R.)

matériel :  
Combiné distoX  
logiciel Auriga



**Coordonnées :**

WGS84 :  
Lat: 42,895590  
Lon: 2,860930

Lambert Ile :  
X=642,920  
Y=1765,975  
Z=300 m

# AVEN DU PIC

## I - HISTORIQUE :

L'entrée étroite de cet aven avait été découverte par Jacqy Sager lors d'une prospection dans les années 1990, mais sa localisation avait été perdue et elle ne fut retrouvée qu'en avril 2012. Le 8 juillet, l'entrée est enfin purgée et la cavité explorée.

## II - SITUATION :

Ce petit aven se situe à proximité d'un gros puits naturel de 20m de profondeur sous la ligne haute tension, l'entrée est difficile à localiser en raison de la densité des chênes kermès l'entourant.

### Coordonnées WGS84 :

42.903102° N – 2.864846° E – Alt. 347m NGF

## III - DESCRIPTION :

La purge rapide de l'entrée laisse une ouverture de 80x60 cm qui donne accès à un premier petit palier incliné à -3m auquel fait suite une courte verticale méandriforme jusqu'à une nouvelle marche à la

côte -10m à partir de laquelle le puits prend de belles dimensions, mais est malheureusement obstrué à la côte -16m, où il atteint 3x2 m. Le fond du puits, encombré de blocs et de glaise, ne semble malheureusement pouvoir offrir aucun espoir de continuation.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

L'aven s'ouvre dans les calcaires du jurassique, à faveur d'une diaclase nnw-sse.

## V - TOPONYMIE :

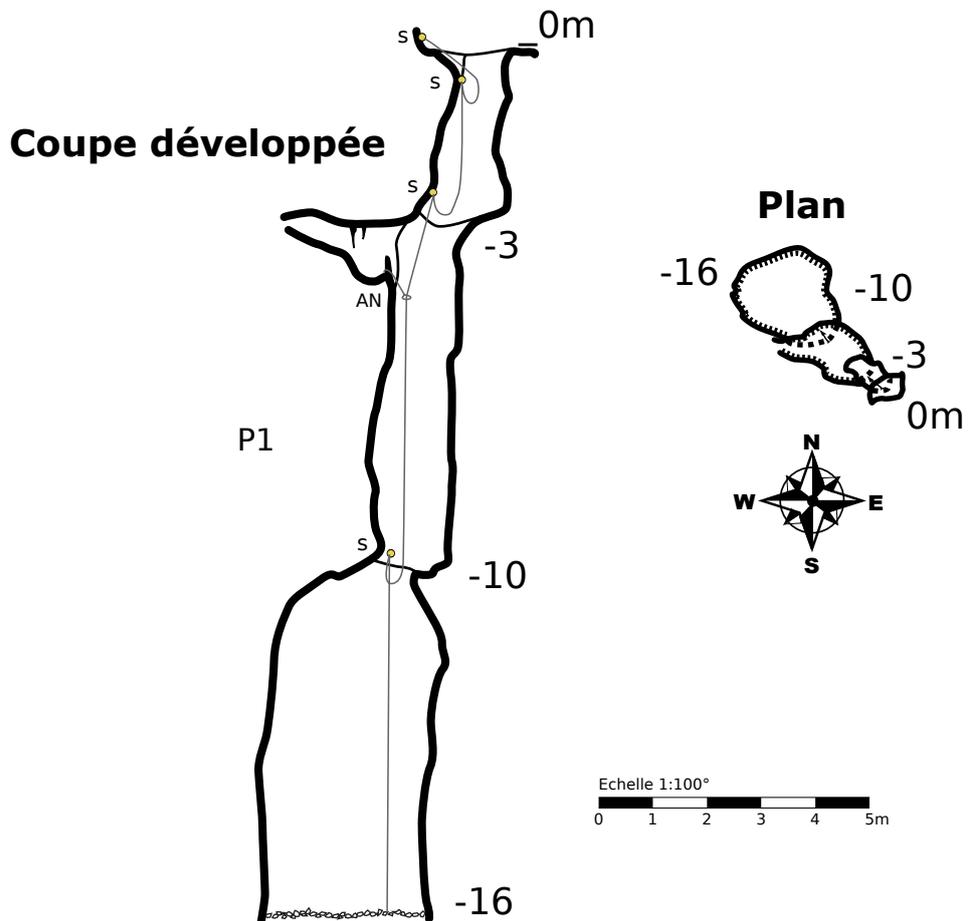
La cavité doit son nom à la découverte au fond d'un vieux burin ...

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

Corde de 25m  
MC sur amarrage naturel + 2S à l'entrée.  
1S à -3m  
1 sangle sur stalamite à -5m (déviateur)  
1S à -10m.

<b>Coordonnées :</b>
WGS84 : 42,90311° N - 2,86484° E
Lambert IIe : X : 643,120 Y : 1766,815 Z : 345m

<b>Topographie :</b>
8 juillet 2012
<b>relevés :</b>
F. Figarola (E.S.R) degré 4
<b>matériel :</b>
Combiné distoX logiciel Auriga



# AVEN AO3

---

## I - HISTORIQUE :

La cavité fut découverte et explorée par Jacquy Sagner dans les années 1980, de mémoire il s'agit d'un puits d'une quinzaine de mètres donnant sur une portion de galeries. Le 22 juillet 2012, J. Sagner et F. Figarola procèdent à une séance d'élargissement de son entrée qui, malheureusement, génère des déblais obstruant un rétrécissement du puits d'entrée vers la côte -10m.

## II - SITUATION :

L'aven est situé sur le flanc gauche du talweg du Roboul, en hauteur et à une cinquantaine de mètres en contrebas du pylône H.T. L'entrée exigüe à même le sol de la pente, est assez difficile à localiser, quoique maintenant repérable à son mur de déblais extérieur.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.8926996° N – 2.86017° E – Alt. 300m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Il s'agit d'un puits unique étroit, malheureusement obstrué par les déblais de l'entrée vers la côte -10m. L'extraction de ces déblais reste envisageable mais demandera une main d'oeuvre abondante ...

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

Le puits est creusé à la faveur d'une diaclase affectant les calcaires urgoniens à rudistes du gargasien inférieur.

## V - TOPONYMIE :

-- RAS --

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

Un train d'échelle permet de s'aider à la remontée.

# AVEN AO4

---

## I - HISTORIQUE :

Découvert le 22 juillet 2012 par François Figarola, l'entrée est rapidement désobstruée et son unique puits exploré le même jour.

## II - SITUATION :

L'aven est situé sur le flanc gauche du talweg du Roboul, en hauteur et à une cinquantaine de mètres en contrebas du pylône H.T., tout proche de l'aven AO3.

L'entrée est constitué d'un méandre de surface d'une longueur de 2,5 m environ, en partie masqué par la végétation.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.8929° N – 2.86015° E – Alt. 300m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Il s'agit d'un méandre de surface long d'environ 2,5m. La partie la plus ouverte a malgré tout dû être quelque peu élargie en raison d'une lame d'érosion séparant le puits en deux.

Ce méandre est pénétrable sur une profondeur d'environ 15 mètres, d'abord étroit, il s'élargit vers la côte -10 pour atteindre un diamètre d'à peu près 1,5m jusqu'à un sol de blocs. Au delà s'ouvre un départ latéral impénétrable d'environ 10 cm de large, sans espoir de continuation.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

L'unique puits de la cavité est creusé dans les calcaires urgoniens à rudistes du gargasien inférieur.

## V - TOPONYMIE :

-- RAS --

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

Un train d'échelle permet de s'aider à la remontée.



# AVEN AO5 - PERTE DU ROBOUL

## I - HISTORIQUE :

L'aven a été découvert par Jacquy Sagner dans les années 80, mais il fallut attendre le 2 septembre 2012 pour que l'E.S.R. entreprenne la désobstruction de cet unique petit puits de 4m de profondeur. Le 10 septembre, après avoir retiré 3 mètres d'éboulis, un passage étroit permet de descendre un ressaut de quelques mètres au bas duquel s'ouvre une nouvelle étroiture impénétrable défendant un puits estimé à 20 m de profondeur, qui aura nécessité 2 nouvelles séances de désobstruction pour être finalement exploré le 30 septembre 2012.

## II - SITUATION :

L'aven est situé rive gauche du Roboul, environ 2 mètres au dessus du lit actuel, une centaine de mètres en aval de l'aven du Figuier.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.89351° N – 2.8599° E – Alt. 285m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Le puits d'entrée, subvertical, profond de 6 mètres et dont l'entrée mesure environ 70 cm de diamètre permet d'aboutir sur une palier spacieux. Un petit ressaut d'un mètre cinquante environ, débute dans l'espace libre entre une coulée stalagmitique et la paroi, et se poursuit après une étroiture agrandie par un nouveau ressaut de 3m pour atteindre un élargissement formé par une arrivée latérale.

Au pied de ce dernier ressaut, une nouvelle étroiture ayant également dû être agrandie permet d'accéder à un beau puits de 18 mètres séparé par un pont rocheux après un palier incliné à 3m du fond, malheureusement obstrué par des blocs, et de la boue au niveau d'un petit départ horizontal, à la côte de -31mètres.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

L'entrée s'ouvre dans les calcaires urgoniens du gargasien supérieur.

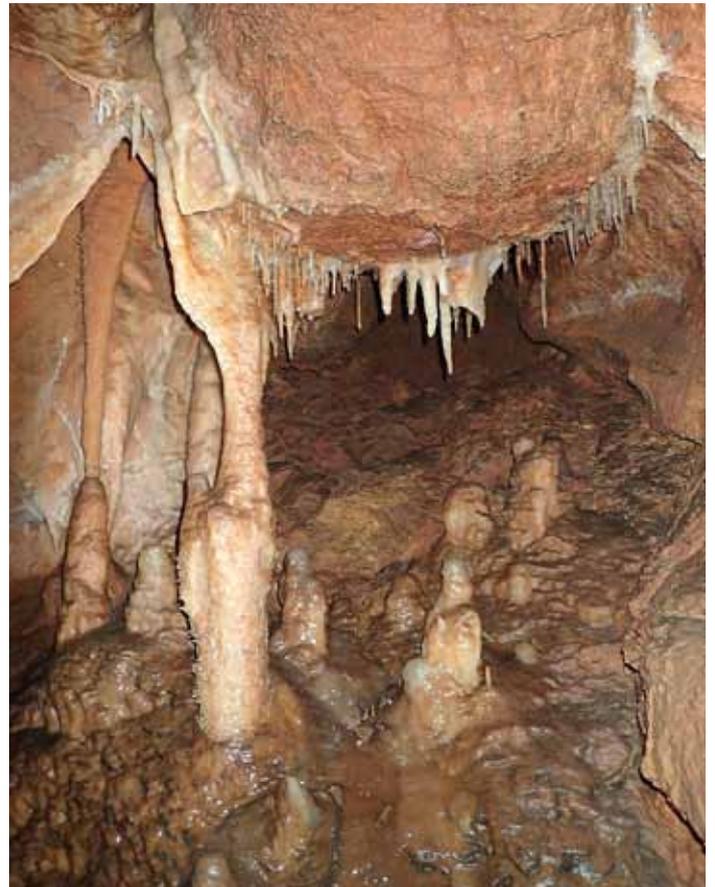
Il n'est à noter aucun écoulement notable, bien que la cavité ait dû par un passé lointain fortement absorber, laissant comme témoin d'importantes coulées stalagmitiques tout au long du cheminement.

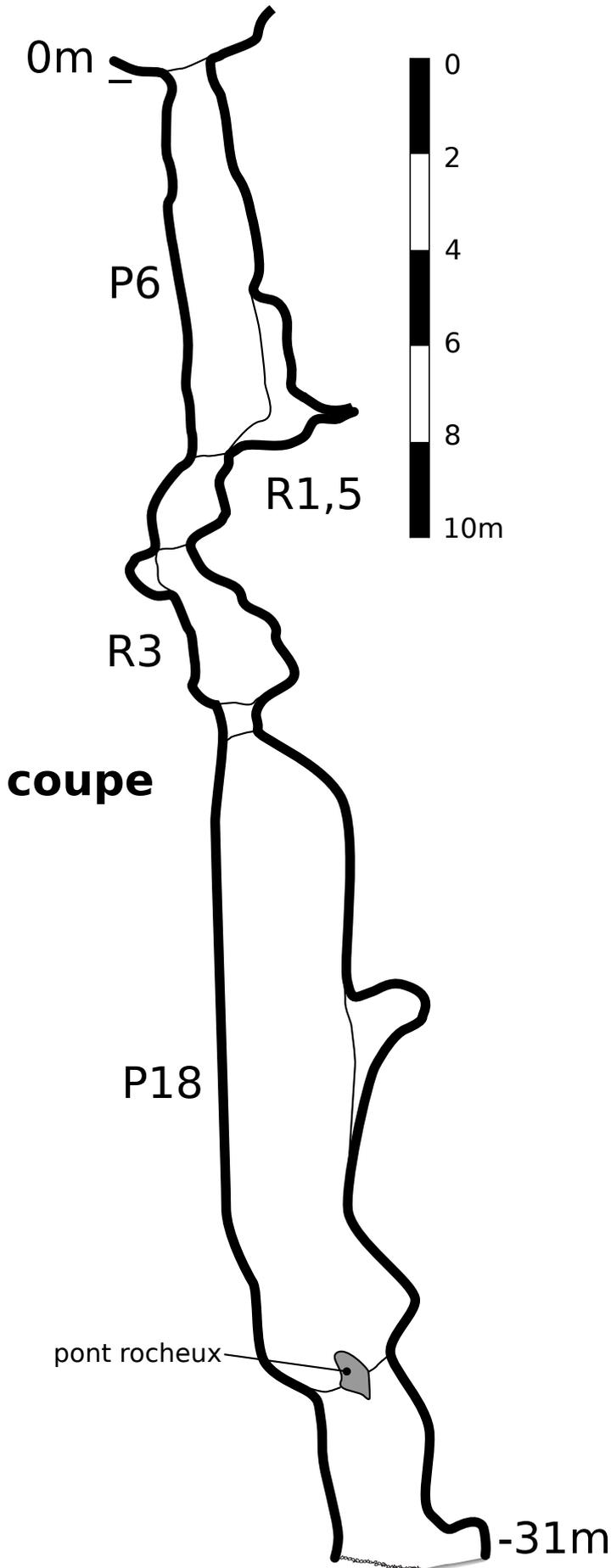
## V - TOPONYMIE :

- RAS -

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

1 spit P6  
1 AN R1,5  
1 spit R3  
2 spits en tête du p18 + 1 spit de fractionnement à -4m dans ce puits.  
corde de 45m.

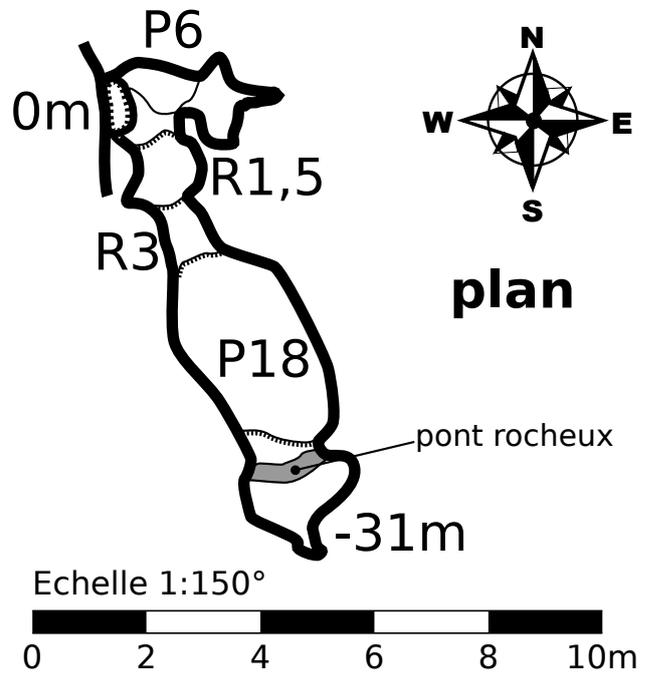




**Coordonnées :**

WGS84 :  
42,8935° N - 2,85899° E

Lambert Ile :  
X : 642,763 Y : 1765,735  
Z : 285m



**Topographie :**  
30 septembre 2012

**relevés :**  
F. Figarola (E.S.R)  
degré 4

**matériel :**  
Combiné distoX  
logiciel Auriga

# AVEN AO6

## I - HISTORIQUE :

Cette cavité est connue depuis longtemps, et a fait l'objet d'une tentative de désobstruction par le CAF de Perpignan courant 2010.

## II - SITUATION :

L'entrée s'ouvre sur le Pla de Périllos, à quelques 130 mètres à l'est du Barrenc.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.8947° N – 2.86887° E – Alt. 317m NGF**

## III - DESCRIPTION :

L'entrée de l'unique puits (profond de 17 mètres) de cette modeste cavité se présente sous la forme d'une faille étroite d'une cinquantaine de centimètres (quelque peu élargie le 7 octobre 2012) pour 1,5m de longueur, orientée plein sud, et rejointe un peu plus bas par une autre fracture est/ouest qui a permis le creusement du puits, et qui va s'élargissant après une nouvelle étroiture à -7m pour finir par aboutir au plafond d'une galerie de belles dimensions. La verticale de son débouché étant matérialisée par de beaux massifs stalamitiques.

- La branche nord-ouest quelque peu remontante, se termine sur le salle de 5x4m, prolongée d'un talus terreux butant sur le concrétionnement.
- La branche sud-est, quand à elle longue d'une quinzaine de mètres, au sol glaiseux, est d'abord creusée au détriment d'un joint de strate quasiment horizontal (en plafond), puis se prolonge après un passage bas, sous forme d'une diaclase de 4 à 5 mètres de hauteur pour 1,5m de large et vient buter sur une coulée stalagmitique à la côte -16m.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

La cavité se développe dans les calcaires à rudistes du gargasien inférieur.

Il est fort probable que le puits d'entrée, creusé à la faveur du croisement de 2 fractures perpendiculaires, aboutit dans la galerie d'une cavité bien plus vieille : il n'y a en effet aucune commune mesure entre les dimensions de cette entrée et celles du tronçon de galerie qu'il nous est maintenant possible de reconnaître, et qui malgré le remplissage de glaise laisse entrevoir dans sa partie sud-est une belle marmite surmontée d'un

coup de gouge d'érosion de grande dimensions dont l'orientation semble indiquer un écoulement du sud-est vers le nord-ouest ... mais c'est maheureusement la seule qui est encore visible, eu égard au fort concrétionnement des parois de cet aven.

## V - TOPONYMIE :

AO6 (pour A Oublier n° 6)...

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

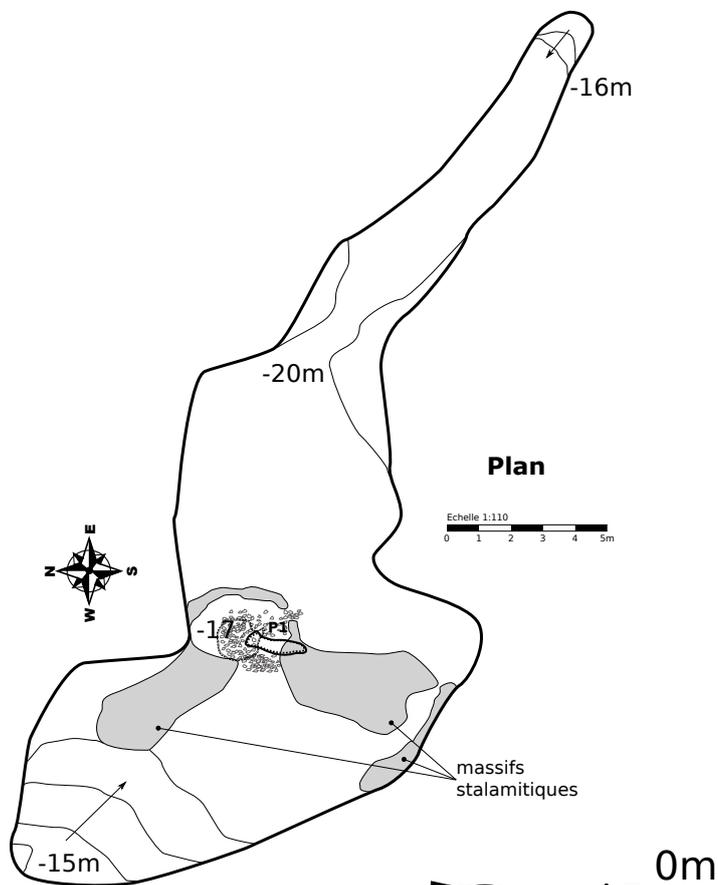
- Corde de 25m.

1 broche + 1 plaquette en place en tête de puits.

1 broche de fractionnement à -4m

1 broche de fractionnement à -7m.





**Coordonnées :**

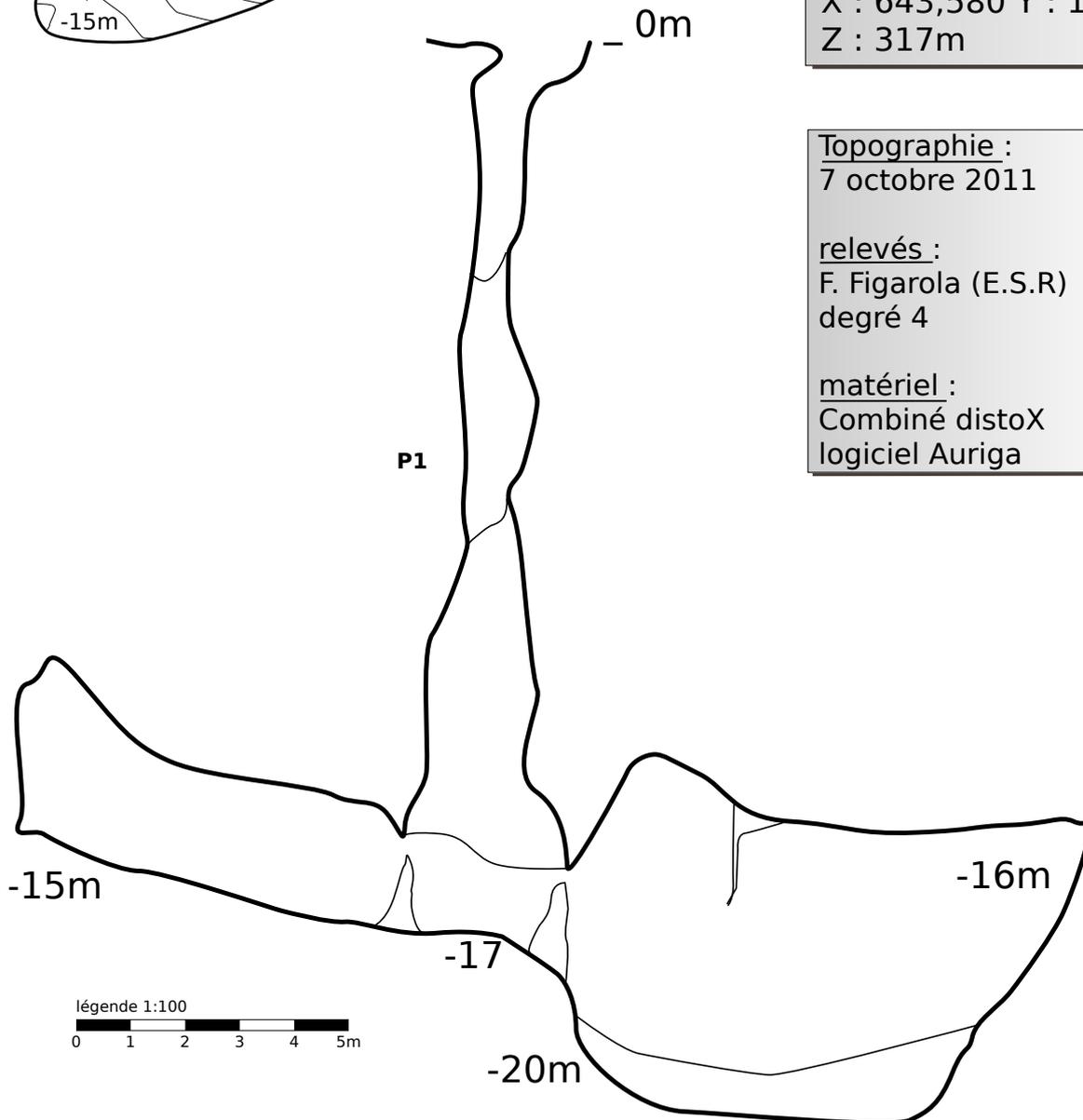
WGS84 :  
42,89468° N - 2,86887° E

Lambert Ile :  
X : 643,580 Y : 1765,890  
Z : 317m

Topographie :  
7 octobre 2011

relevés :  
F. Figarola (E.S.R)  
degré 4

matériel :  
Combiné distoX  
logiciel Auriga



# AVEN DU PYLONE

## I - HISTORIQUE :

Il s'agit d'une cavité ouverte, connue depuis fort longtemps. L'entrée de l'aven, recouverte par la végétation a été nettoyée, et l'équipement a été revu le 28 octobre 2012 dans la mesure où la cavité peut être intéressante dans le cadre de l'initiation aux techniques de progression sur cordes, eu égard à sa proximité de la Caune des 3 arbres.

## II - SITUATION :

Monter le chemin qui mène à la Caune des 3 arbres, puis au niveau du croisement où se situe une ruine, bifurquer vers l'est puis quitter le chemin en direction du pylone électrique.

L'entrée de la cavité se situe à une vingtaine de mètres au sud, en contrebas du pylone.

### Coordonnées WGS84 :

**42.9009° N – 2.86378° E – Alt. 327m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Un talus herbeux et pentu, de 3 mètres de large, mène à la lèvre de l'unique puits de la cavité qui présente une verticale d'une quinzaine de mètres. A la base du puits, un cône d'éboulis permet d'accéder à deux branches distinctes :

- La branche sud-ouest, vaste conduit de 4 mètres de large, se termine sur un fond plat, glaiseux, à la côte -21m. Une lucarne dans la coulée stalagmitique terminale devient rapidement impénétrable. Une petite galerie basse, latérale, en contrebas de l'éboulis, permet de longer cette branche pratiquement jusqu'à son terminus, mais vient buter contre l'éboulis.

- La branche est/nord-est, se présente sous la forme d'une galerie triangulaire dont les dimensions vont s'amenuisant. Après une dizaine de mètre, une courte reptation permet d'accéder à une petite salle de 2m de diamètre dont l'extrémité est obstruée par un important concrétionnement, à la côte -24m. Le sol est constitué de glaise, bien dure.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

La cavité s'ouvre dans les calcaires massifs du bédoulien inférieur. Le niveau de la galerie semble être creusé au détriment des marnes du bédoulien supérieur, que l'on retrouve au niveau de la paroi nord, ainsi que dans la petite salle de la branche

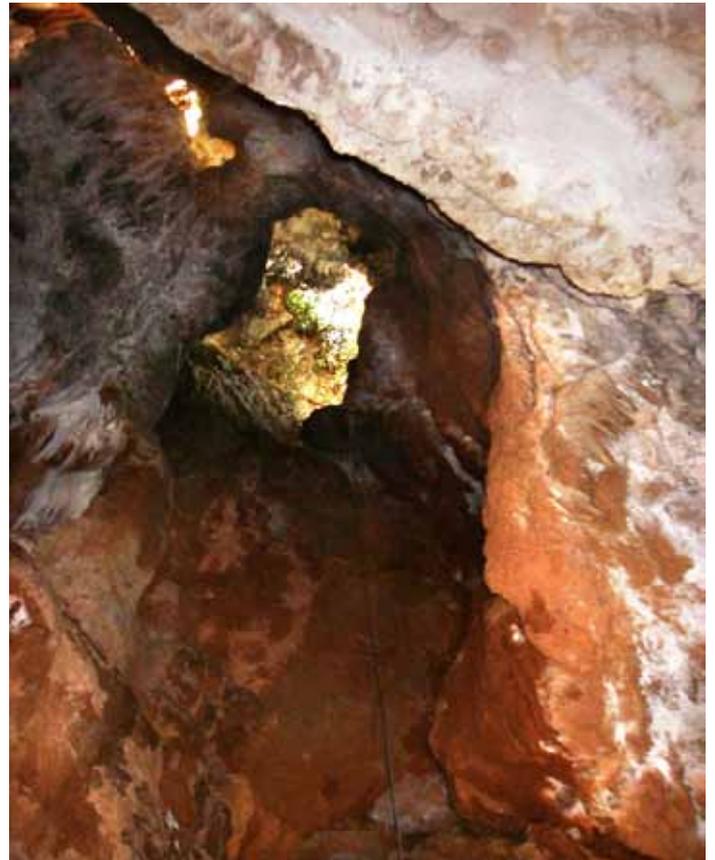
nord-est. Le puits lui-même ayant été creusé à la faveur d'une belle faille à regard nord-est, dont le miroir constitue la paroi septentrionale de la galerie.

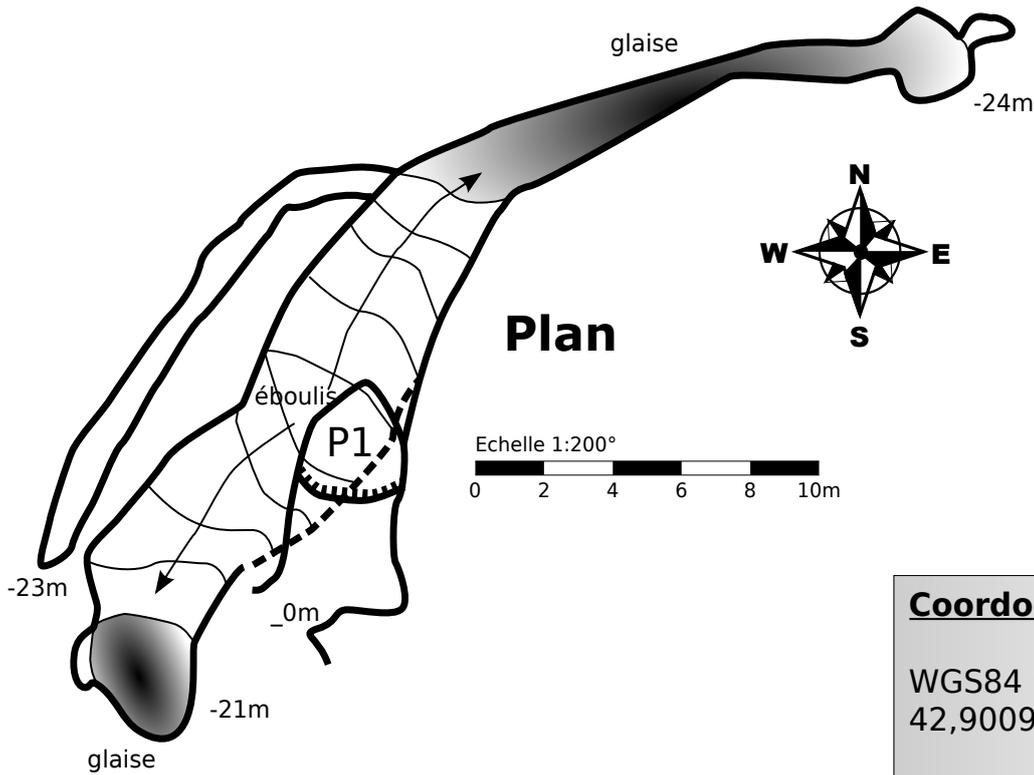
## V - TOPONYMIE :

L'aven doit son nom à la proximité du pylone électrique.

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

- Corde de 30m.
- 2 spits + 2 spits pour la main-courante
- 2 spits départ verticale.
- 1 spit de déviateur (volontairement mal planté) à -4m + sangle.
- 2 spits à -6m de fractionnement.

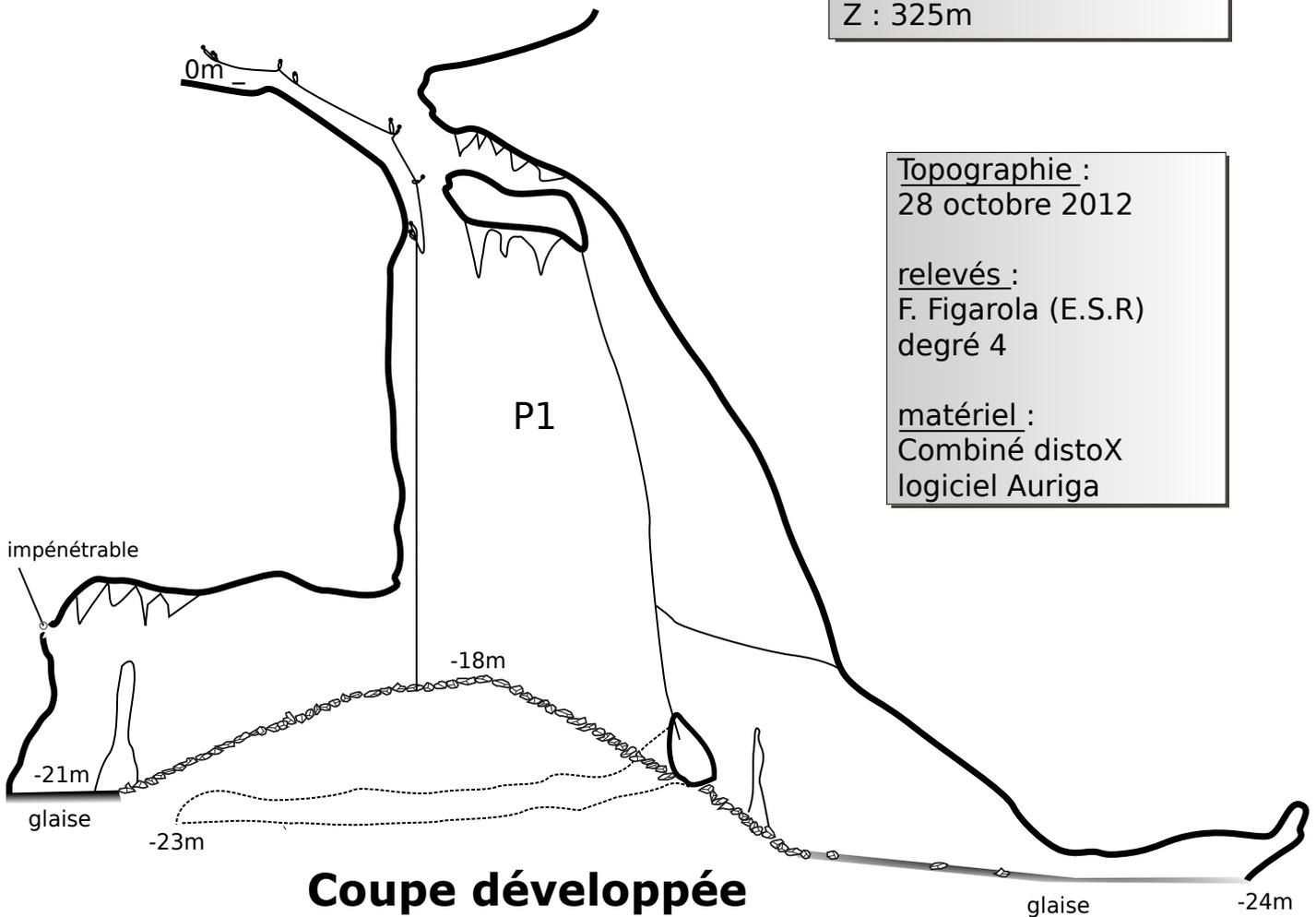




**Coordonnées :**

WGS84 :  
42,90090° N - 2,86378° E

Lambert Ile :  
X : 643,150 Y : 1766,570  
Z : 325m



Topographie :  
28 octobre 2012

relevés :  
F. Figarola (E.S.R)  
degré 4

matériel :  
Combiné distoX  
logiciel Auriga

# AVEN AO10

## I - HISTORIQUE :

L'entrée de l'aven est découverte par Jacquy Sagner le 17 février 2013 ; il s'agit à l'origine d'un tout petit trou de 10 cms de large qui sera entièrement désobstrué et exploré le dimanche suivant 24 février 2013 (cf. le compte-rendu).

## II - SITUATION :

La cavité se situe à mi-pente du versant ouest du mamelon surplombant la coume Boixeria - ou Boucheria, selon les cartes - (point côté 362m). Pour s'y rendre, le plus court itinéraire consiste en emprunter la tire qui monte vers le lieu-dit 'le Fangassou', et prendre la seconde intersection à droite qui mène à des vignes.

Au terminus de la tire, passer la dernière vigne (actuellement replantée en chênes), et remonter vers l'est en direction du mamelon côté 362m. L'entrée, à mi-pente environ, est dorénavant signalée par un petit muret.

### Coordonnées WGS84 :

**42.90252° N – 2.871402°E – Alt. 346m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Il s'agit d'un unique puits de 15m de profondeur, dont l'entrée, qui a dû être entièrement désobstruée, est de dimensions modestes (80cm x 1m).

Une petite marche à -1,5m surplombe un beau puits bien concrétionné qui va s'évasant pour atteindre 3x2m à la côte -15m.

Le fond est encombré de cailloutis et de boue, sans espoir de continuation.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

La cavité s'ouvre dans les calcaires à faciès urgonien du valanginien au bédoulien inférieur. Il s'agit d'une cavité fossile, sans aucune trace d'écoulement récent. Un reste de banquette stalagmitique perchée à 1m du sol actuel laisse présumer d'une phase de comblement antérieure suivie par un soutirage.

## V - TOPONYMIE :

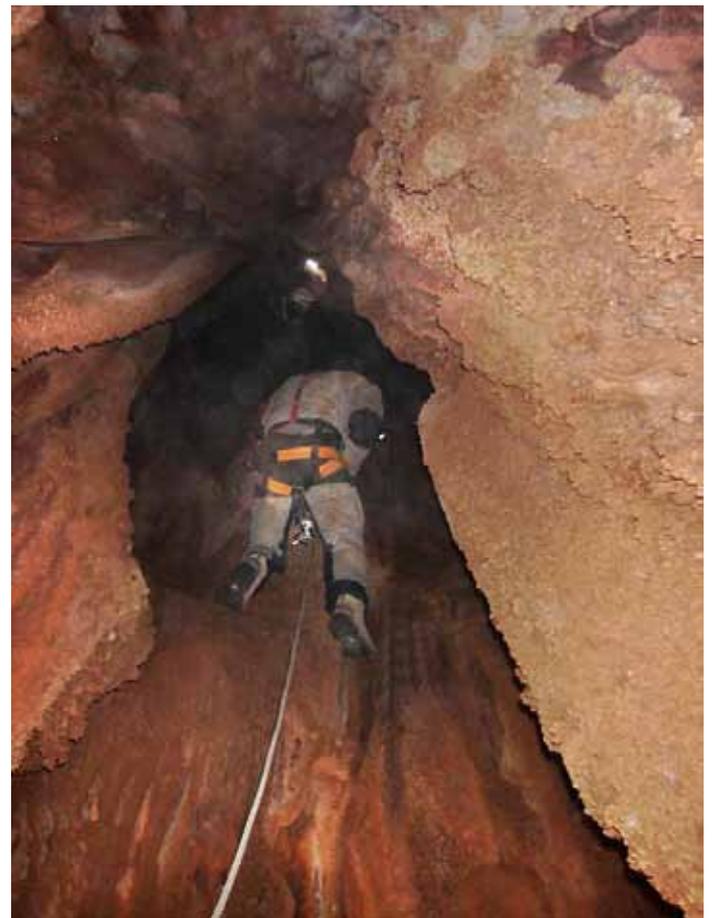
Le numéro 10 dans la série des 'A Oublier' ... enfin pas vraiment, puisqu'il fait quand même l'objet de la présente fiche !

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

Corde de 25m.

1AN sur un bloc à proximité de l'entrée.

1 S à la côte -1m 2S de plein pot à -3m.



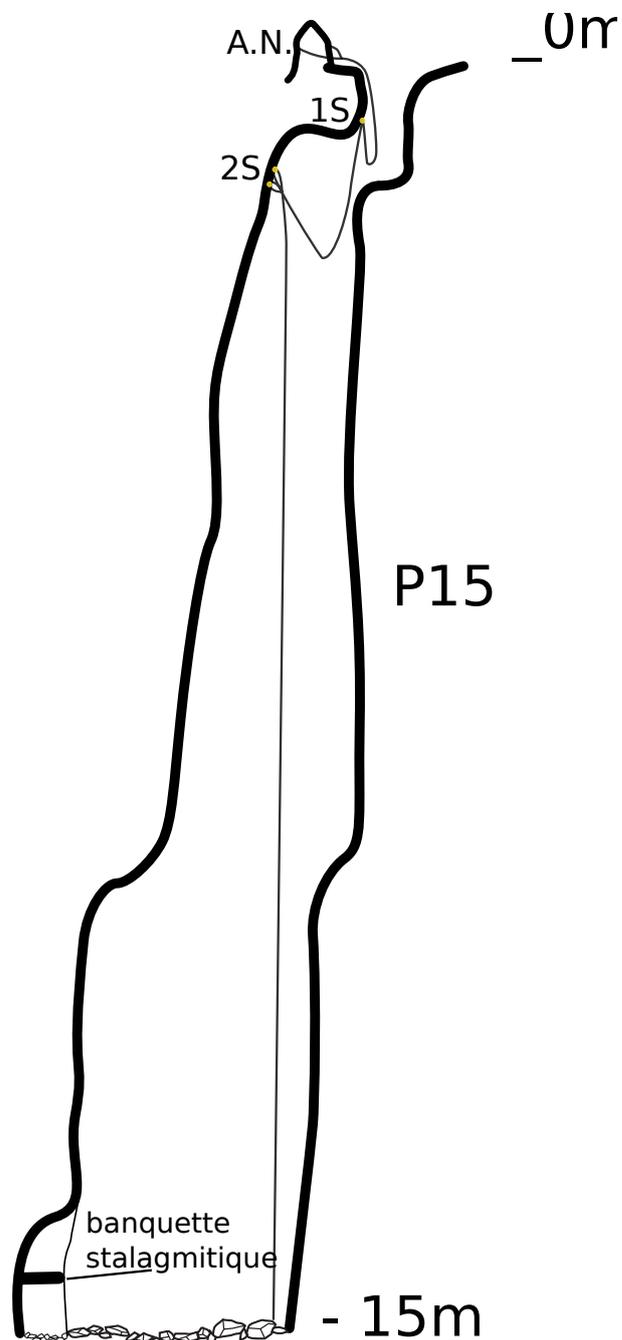
Croquis d'explo :  
24 février 2013

schéma :  
F. Figarola (E.S.R)

**Coordonnées :**

WGS84 :  
42,9024° N - 2,87474° E

Lambert Ile :  
X : 644,045 Y : 1766,737  
Z : 380m



Echelle 1:100°



# AVEN DU CHAUDRON

## I - HISTORIQUE :

La première trace de l'exploration de la cavité remonte à 1977 par l'ESR qui entreprend alors un début de désobstruction au fond du second puits, sans succès ; puis cette modeste cavité retombe dans l'anonymat.

## II - SITUATION :

L'entrée de l'aven s'ouvre pratiquement en haut du petit ravin qui démarre sous le replat de la Caune des 3 arbres; elle est actuellement aisément repérable dans la mesure où les restes d'une cabine de camion en aluminium a été jetée dans le ravin, et a stoppé sa course juste au bord du puits d'entrée.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.90266° N – 2.861074° E – Alt. 350m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Le puits d'entrée de 15m de profondeur (1m x 80 cm) s'ouvre au fond d'une petite dépression dans le talweg, tout d'abord de modestes dimensions et de forme allongée, il atteint à sa base 1,5m de diamètre, et recoupe un tronçon de galerie encombrée d'éboulis.

- La branche Est, voit le plafond s'abaisser progressivement, puis au bout d'une dizaine de mètres et un tournant au sud, est obstruée par une coulée de glaise.

- La branche Ouest, se parcourt sur une vingtaine de mètres avec de belles dimensions (3 m de large pour 5 à 6m de hauteur) avec de belles traces d'érosion, pour se rétrécir notablement après un puits latéral pour se transformer en méandre étroit d'environ 60 cm, également obstrué par de la boue après 5m supplémentaires.

Le puits latéral, profond de 8m, aux parois déchiquetées, peut se descendre en désescalade, le fond ayant fait l'objet d'un début de désobstruction, se rétrécit jusqu'à ne plus être pénétrable et est encombré des déblais empêchant de discerner une éventuelle suite.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

Le talweg dans lequel se situe l'entrée correspond à une faille orientée globalement nord/sud mettant en contact les calcaires et les marnes du bédoulien supérieur, attestée par la présence de

brèche de faille dans laquelle la partie supérieure du premier puits est creusée.

Le tronçon de galerie ouest présente sur sa paroi nord une belle cupule d'érosion permettant d'envisager un écoulement est-ouest ; le puits latéral, de par sa morphologie tourmentée, et les lames d'érosion qu'il présente, semble avoir été creusé ultérieurement essentiellement par corrosion. La cavité est actuellement fossile et ne présente pas de trace d'écoulement actif.

## V - TOPONYMIE :

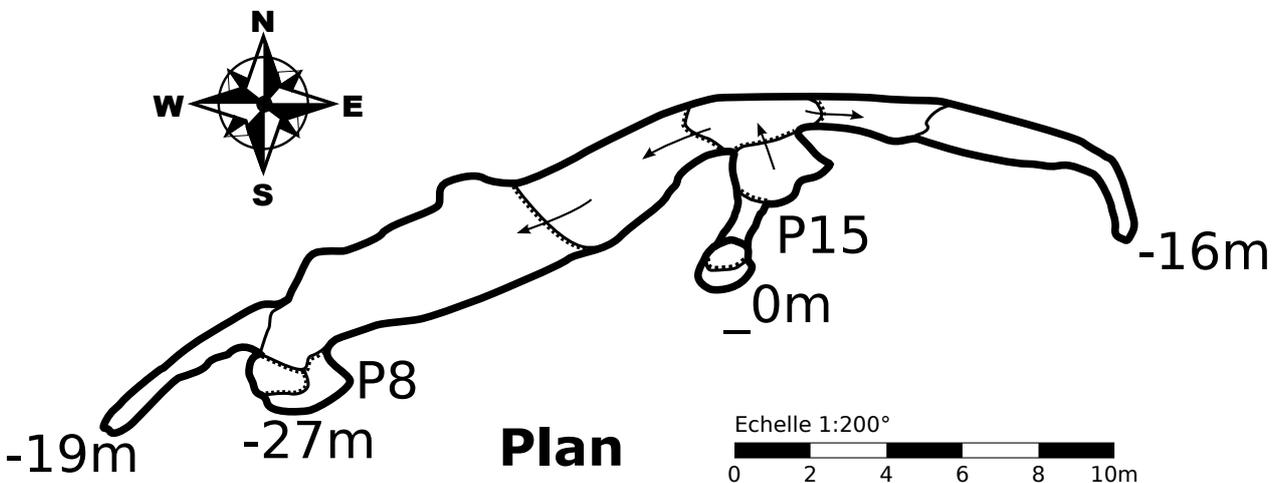
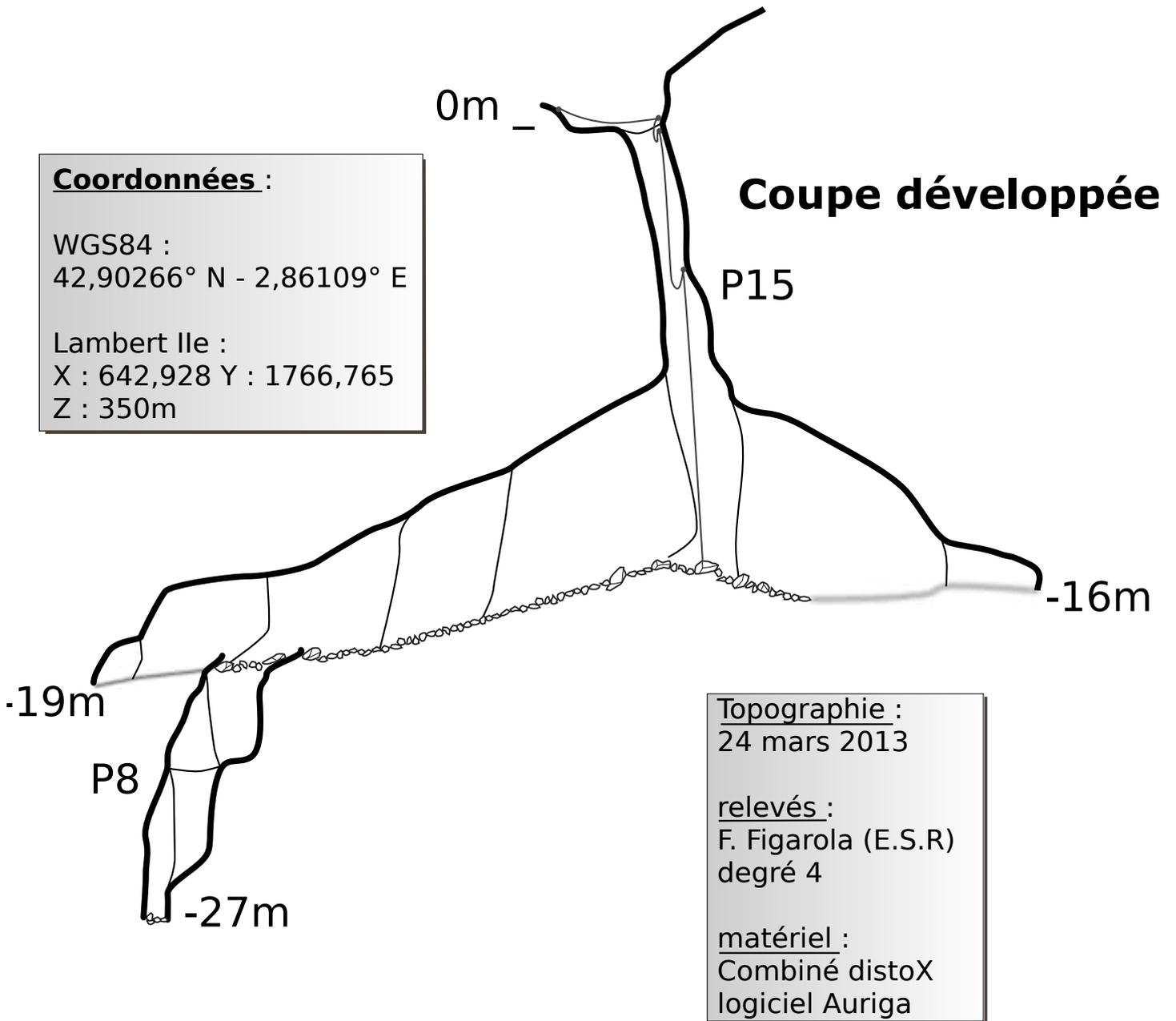
Le nom provient des restes d'un chaudron en cuivre retrouvé au bas du premier puits.

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

**P15 :** corde de 25m - 1S main courante + 2S + 1S de fractionnement à -6m.

**P8 :** non équipé, descendable en désescalade.





# AVEN AO17

## I - HISTORIQUE :

Découvert par jacquy Sagner le 24 mars, la cavité est explorée et équipée le dimanche suivant, 31 mars 2012.

## II - SITUATION :

L'entrée de l'aven s'ouvre sur le petit plateau surplombant le lit du Roboul, et s'avère difficile à localiser, située à ras du sol. On pourra néanmoins tenter de repérer le mur de déblais du AO3 situé à une cinquantaine de mètres.

L'accès le plus aisé consiste en laisser les véhicules au niveau du terre plein proche de l'aven du Roboul, remonter la vigne en contrebas en direction de l'aven des Mange-Rocs, et passé ce dernier, suivre le plateau en direction du pylone électrique posé sur le petit relief surplombant le lieu-dit 'la Mourtre'.

### Coordonnées WGS84 :

**42.89308° N – 2.86032°E – Alt. 299m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Le puits d'entrée, à peine aménagé, s'ouvre à ras du sol, et mesure environ 1m de diamètre, puis reste à peu près constant pour aboutir à un petit palier à la côte -13m, d'où part un conduit méandrique et très abrasif, qui peut se descendre en désescalade sur 4m avant de devenir impénétrable (côte -17m). Une courte traversée, en remontant un peu au dessus du méandre, permet d'accéder à un puits parallèle de 7m de profondeur, très étroit, qui amène à une salle, plutôt basse, de 3 x 5m, où l'on retrouve des gros blocs des marnes du bédoulien sous-jacentes.

Seul un départ, trop étroit, semble revenir sous le premier méandre, mais aucun courant d'air notable et l'instabilité de la salle, n'ont incité à poursuivre dans cette voie.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

La cavité se développe dans les calcaires du gargasien inférieur, et vient buter au contact des marnes du bédoulien supérieur au niveau de la petite salle terminale.

Aucune circulation active n'est à signaler.

## V - TOPONYMIE :

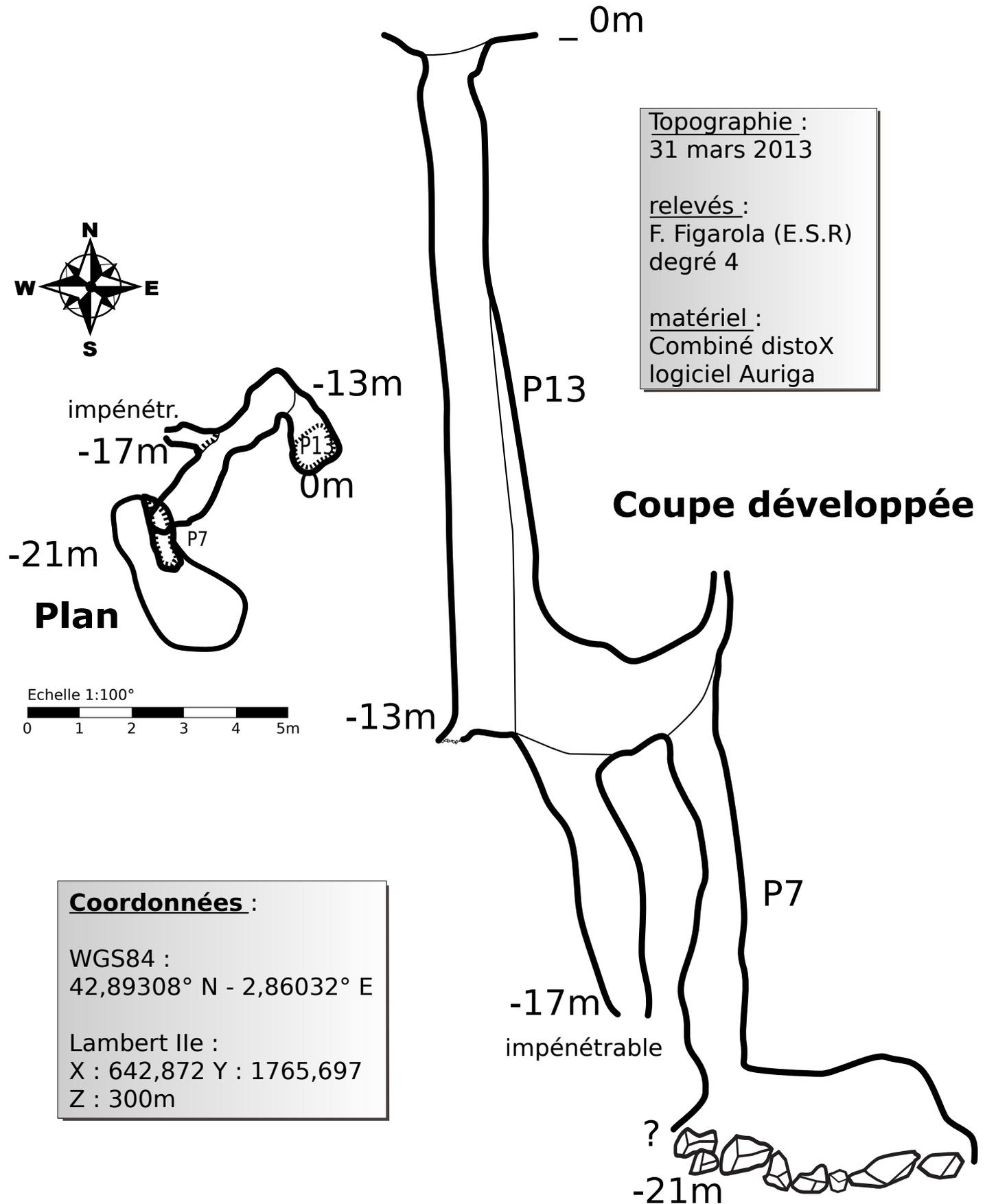
AO17 : à oublier 17, hélas ...

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

P13 : Corde 35m : 1S M.C. + 2S

P7 : corde précédente - 1 A.N. au niveau du palier à -13 + 1S





# AVEN DU COLLIER

## I - HISTORIQUE :

Découvert et rapidement désobstrué le 6 novembre par Jacquy Sagner, la cavité est explorée par une équipe de l'E.S.R. le 13 novembre 1978.

## II - SITUATION :

Prendre la piste qui mène au Montoulié, et dès l'arrivée sur le premier replat, laisser le véhicule quelques 30 m après un embranchement qui part vers l'ouest vers la coume dels porcs.

L'entrée se trouve dans le lapiaz à quelques 10m sur le gauche de la tire.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.90005° N – 2.84214° E – Alt. 377m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Le puits d'entrée est de dimensions modestes (1m de diamètre environ) pour une profondeur de 11m, aboutit sur un petit palier incliné encombré de blocs coincés au niveau d'un petit massif stalagmitique, à partir duquel un nouveau jet de 8m permet d'atteindre une belle salle (3x5m).

Au bas de celle-ci, suivant une coulée de calcite, s'ouvre un ressaut de 3m suivi d'un nouveau puits de 8m bouché par des cailloutis et de la terre, à la côte -30m. Au niveau de la salle, un petit départ désobstrué mène à un puits de 4m également obstrué par des cailloutis et de la terre, à la côte -23m, alors qu'un départ de méandre (notamment élargi le 28 avril 2013) permet d'accéder à un beau puits de 15m atteignant de belles dimensions (1,5 x 2m) pour se rétrécir vers le bas jusqu'à ne plus mesurer que 50 cm de large.

Le fond de ce puits est maintenant encombré des gravats provenant de l'élargissement de l'étréouiture désobstruée, empêchant d'atteindre l'étréouiture verticale qui avait retenu Dominique Dabosi durant près de 2 heures en 1978 ...

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

L'aven se développe dans la série de calcaires urgoniens du valanginien au bédoulien inférieur ; le creusement s'étant effectué au détriment d'une fracture nord-ouest/sud-est.

Il s'agit d'une cavité fossile, sans trace d'écoulements récents, comportant un important concrétionnement repris par la corrosion

notamment au niveau du premier palier. A noter également, la présence de moonmilk séché sur la partie supérieure de puits de 15m.

## V - TOPONYMIE :

La cavité doit son nom à la présence d'un collier de chien de chasse retrouvé au bas du puits d'entrée.

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

Corde de 60m.

**P11** : 1 AN sur bloc près de l'entrée + 1S + 1S à -2m

**P8** : 1 S au bas du P11 + 1 AN au bas du palier + 1S sur une grosse coulée.

**R3 + P8** : R3 en désescladae assurée par la corde précédente + 2S en tête du P8

**P4** : en libre.

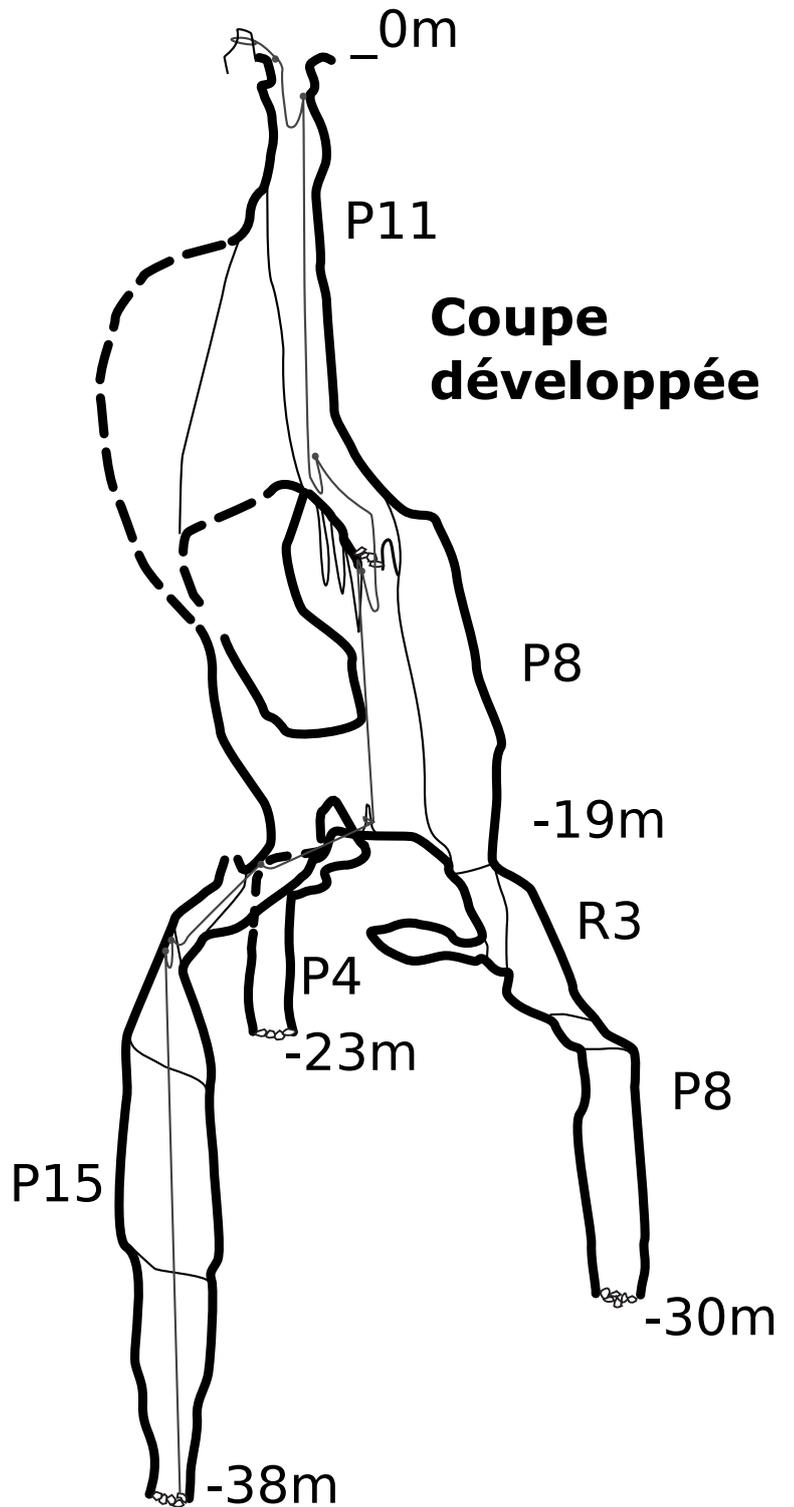
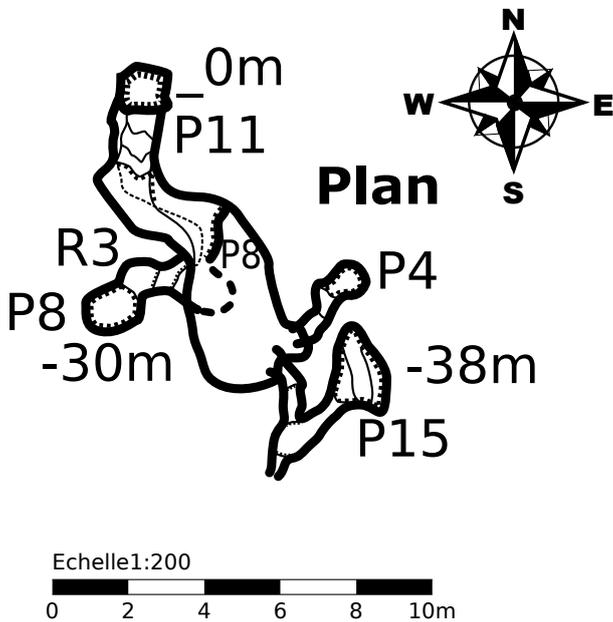
**P15** : 1S à l'entrée du méandre + 2S en tête du puits.



Topographie :  
28 avril 2013

relevés :  
F. Figarola (E.S.R)  
degré 4

matériel :  
Combiné distoX  
logiciel Auriga



**Coordonnées :**

WGS84 :  
42,90005° N - 2,84214° E

Lambert Ile :  
X : 641,379 Y : 1766,464  
Z : 379m

# AVEN DE LA BOTTE

## I - HISTORIQUE :

La cavité, découverte et désobstruée par l'E.S.R. le 23 avril 1978, est décrite dans le QPST de 1978.

## II - SITUATION :

La cavité s'ouvre à flanc du modeste mont surplombant à l'est le lieu-dit 'Le Fangassou' sur le plateau de Périllos.

Prendre la piste qui part vers le 'Cortal du Duc' (c'est à dire direction plein nord de suite après la Bergerie du Cartal Lalane), puis bifurquer à droite en direction du Col de Fuilla et laisser le véhicule au niveau d'une vigne arrachée actuellement complantée d'amadiers.

Il faut alors remonter plein est vers le sommet situé au sud-est, la cavité s'ouvrant pratiquement à trois quart pente, à une dizaine de mètres au nord de l'aven du Furet.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.90295° N – 2.874149° E – Alt. 351m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Le puits d'entrée de 11m de profondeur, de dimensions modestes (un peu moins d'un mètre de diamètre) a été désobstrué en 1978 et aménagé, toujours par l'E.S.R. le 3 mars 2013, aboutit sur un court palier donnant accès à deux nouveaux puits :

- au nord-est un petit puits de 4,5m comblé à sa base par un éboulis.
- au sud-ouest, un puits de 16m, relativement étroit au départ, puis s'évasant pour atteindre 2m de diamètre, également obstrué par des déblais. Il n'y a pas de possibilité de continuation visible.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

La cavité se développe dans la série des calcaires du valanginien au bédoulien inférieur.

Aucune trace d'écoulements récents, à partir du palier à la côte -11, les parois sont recouvertes de moonmilk.

## V - TOPONYMIE :

Le croquis d'exploration initial laissait vaguement penser à la forme d'une botte ...

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

**P11** : corde de 50m - main-courante AN sur buis

+ 2S de départ + 1 AN sur becquet à -3m + 1S à -6m

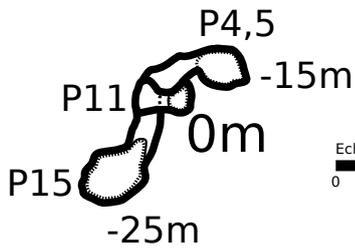
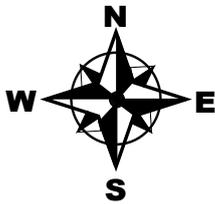
**P16** : corde précédente - main-courante sur concrétion + 2S + déviateur paroi opposée.



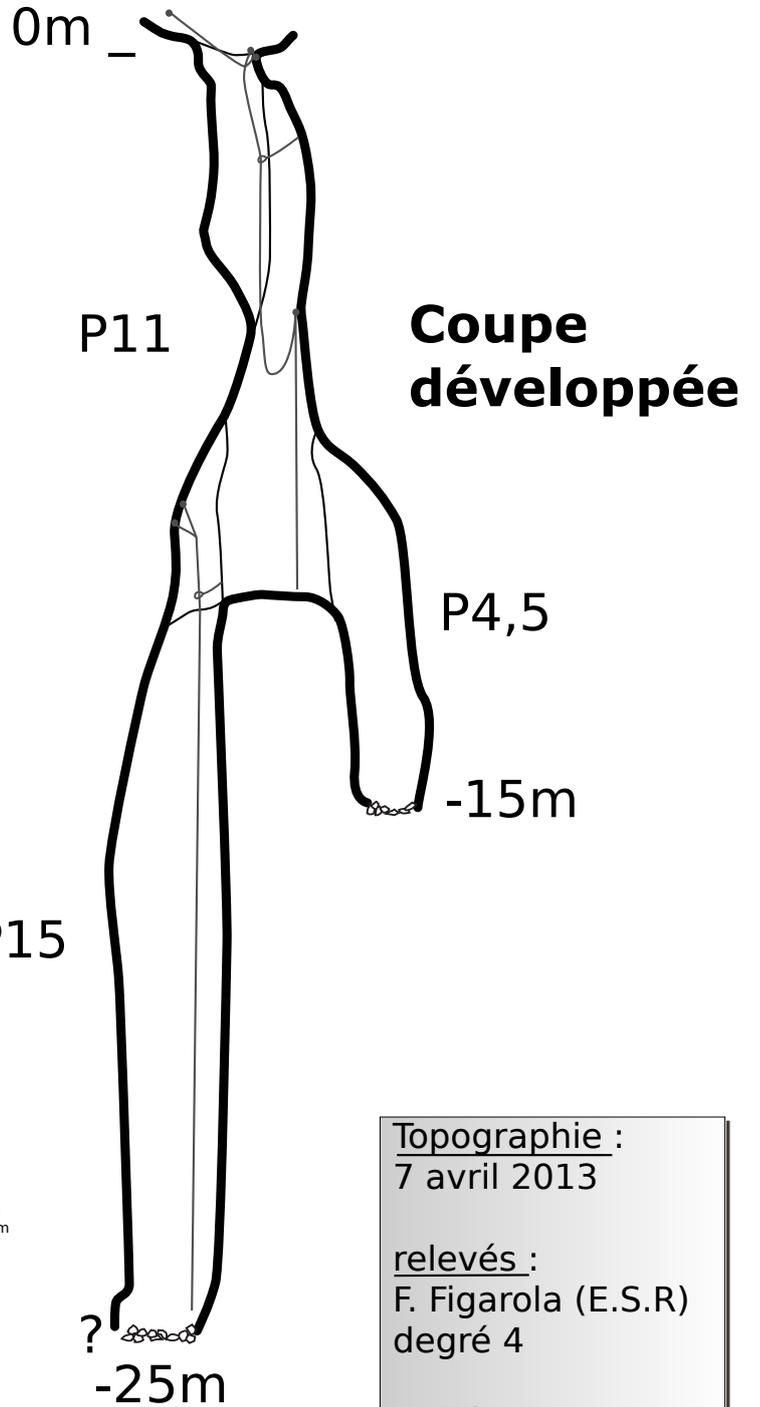
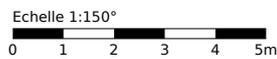
**Coordonnées :**

WGS84 :  
42,90295° N - 2,87415° E

Lambert Ile :  
X : 643,997 Y : 1766,805  
Z : 372m



**Plan**



Topographie :  
7 avril 2013

relevés :  
F. Figarola (E.S.R)  
degré 4

matériel :  
Combiné distoX  
logiciel Auriga

# AVEN DU FURET

## I - HISTORIQUE :

La première trace d'exploration retrouvée remonte au 29 janvier 1978 par l'E.S.R, décrite dans le QPST de 1978.

## II - SITUATION :

La cavité s'ouvre à flanc du modeste mont surplombant à l'est le lieu-dit 'Le Fangassou' sur le plateau de Périllos.

Prendre la piste qui part vers le 'Cortal du Duc' (c'est à dire direction plein nord de suite après la Bergerie du Cartal Lalane), puis bifurquer à droite en direction du Col de Fuilla et laisser le véhicule au niveau d'une vigne arrachée actuellement complantée d'amadiers, il faut alors remonter plein est vers le sommet situé à l'est, la cavité s'ouvrant pratiquement à trois quart pente.

### Coordonnées WGS84 :

**42.90264° N – 2.874228° E – Alt. 368m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Le puits unique de la cavité - 16m de profondeur) s'ouvre au bas d'une doline effondrement bien marquée de plus de 5m de diamètre, avec au départ de belles dimensions (3x4m), dont le fond est constitué d'une pente d'éboulis menant au point bas de la cavité, à la côte -20m, barré par un très gros bloc, au dessous d'un puits parallèle remontant pratiquement jusqu'à la surface

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

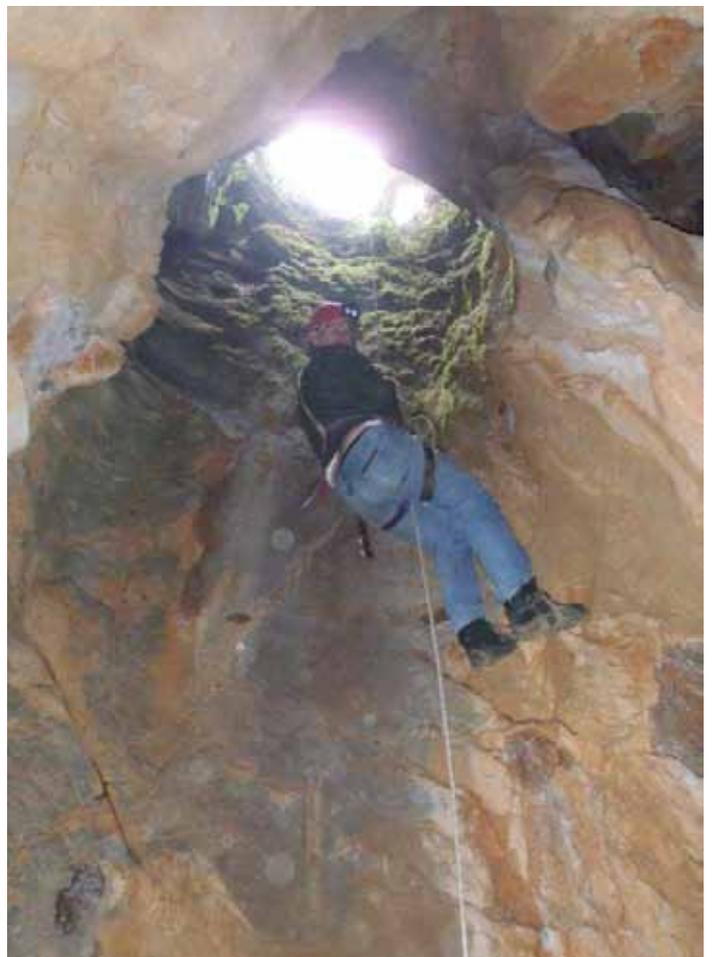
La cavité se développe dans la série des calcaires du valanginien au bédoulien inférieur. Aucune trace d'écoulement récent n'est visible, par contre le puits d'entrée montre de très belles formes d'érosion tourbillonnaire dans sa partie basse.

## V - TOPONYMIE :

- RAS -

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

Corde de 30m - 1 S main courant + 2S départ de puits + 2S plein pot.



Topographie :  
7 avril 2013

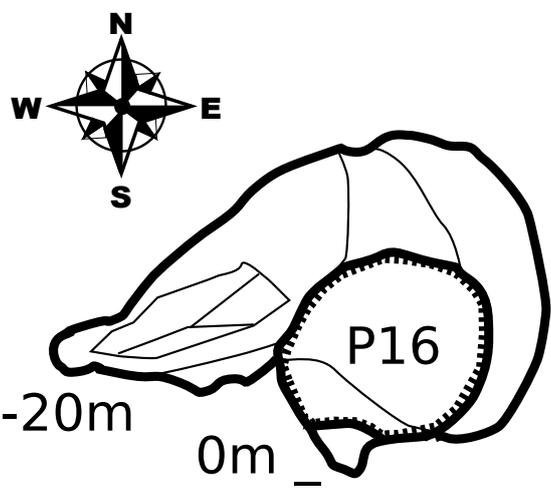
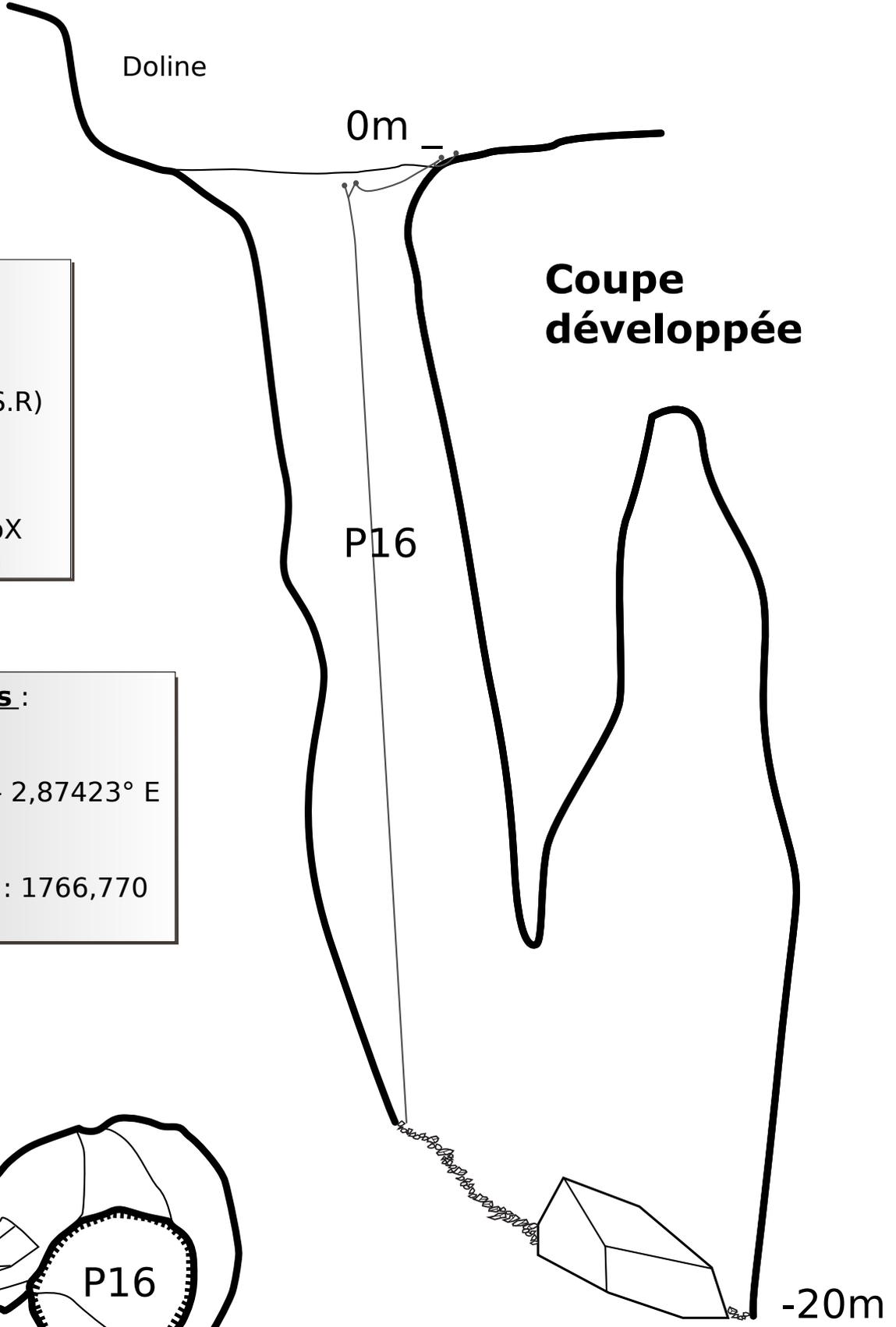
relevés :  
F. Figarola (E.S.R)  
degré 4

matériel :  
Combiné distoX  
logiciel Auriga

Coordonnées :

WGS84 :  
42,90264° N - 2,87423° E

Lambert Ile :  
X : 644,000 Y : 1766,770  
Z : 377m



**Plan**

# AVEN DU SARRAT MAL

## I - HISTORIQUE :

La cavité a été explorée par une équipe de l'ESR dans les années 1990, sans qu'aucune publication ne soit faite.

Le 14 avril 2013, l'étranglement d'accès au P17 est aménagé, et la topographie levée.

## II - SITUATION :

L'entrée de l'aven se situe près du sommet du Sarrat Mal. Prendre la piste qui part au niveau du casot proche de la mare en bord de route de Périllos, et la suivre jusqu'à un petit col surplombant le ravin de la Mourtre ; l'aven s'ouvre à une centaine de mètres au nord de la piste, au dessus d'un premier escarpement rocheux.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.89045° N – 2.866178° E – Alt. 370m NGF**

## III - DESCRIPTION :

L'entrée de petites dimensions (60 x 80 cm) s'ouvre à la faveur d'un empilement de gros blocs et après une chicane et un ressaut de 4m, donne accès à une belle salle de 5x3m orientée sud-ouest, dont la partie méridionale se termine en méandre impénétrable.

Un départ latéral entre la paroi ouest et de grosses lames ayant quelque peu protégé l'accès au puits sous-jacent à la salle : profond de 17m et entrecoupé de paliers composés de blocs coincés, il se termine sur un fond de terre et de blocs à la cote -25m.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

La cavité se développe dans les calcaires à rudistes du gargasien inférieur à aptien, et est creusée à la faveur d'un accident orienté nord-est/sud-ouest. Aucune trace de circulation récente n'est visible.

## V - TOPONYMIE :

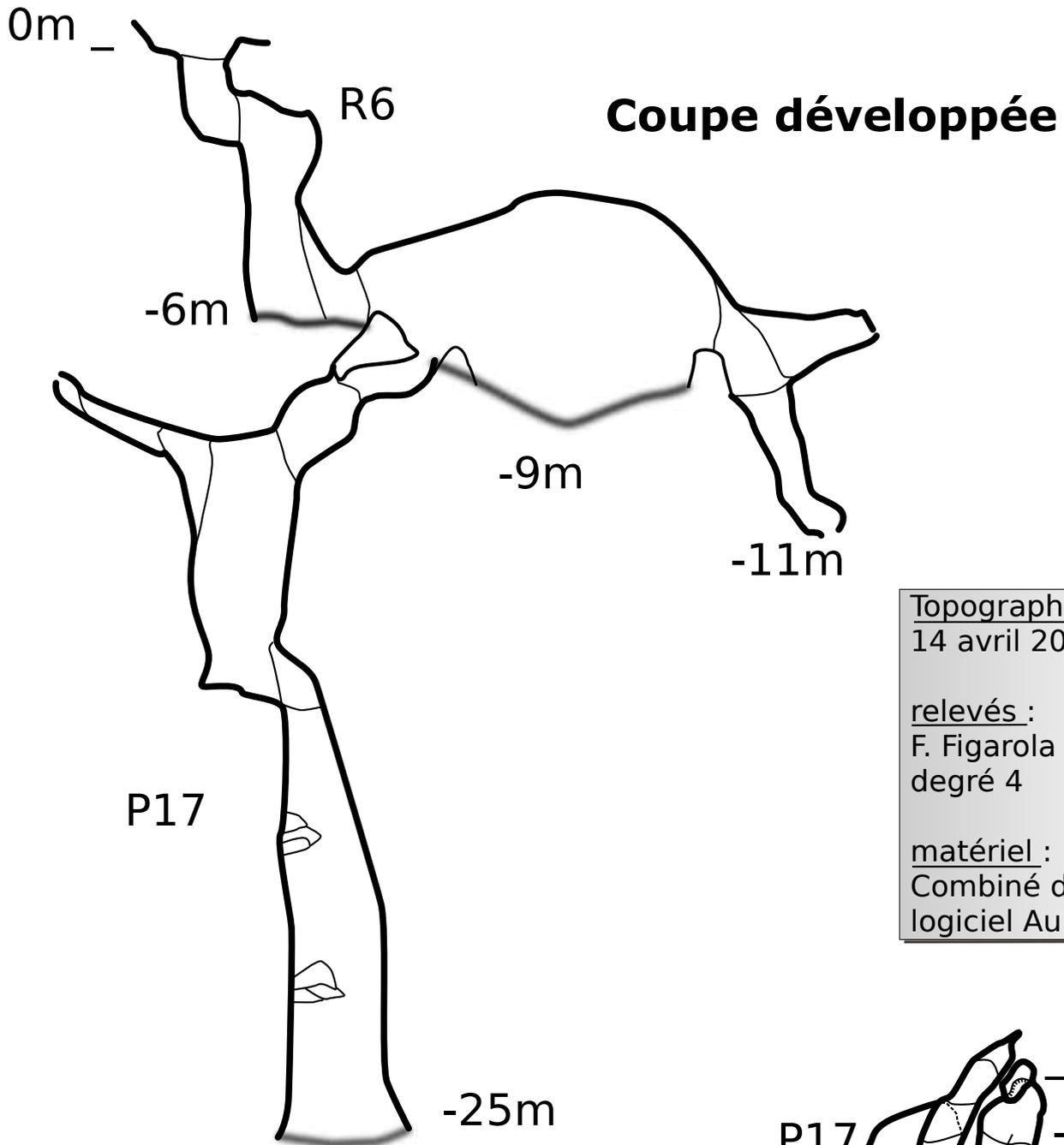
Du nom du sommet de ce relief résiduel.

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

Le ressaut d'entrée se parcourt assez facilement en désescalade.

**P17 :** corde de 30m 1S à l'entrée du passage élargi, 2S + 1S au niveau d'un premier palier à -7m + 1S à -10m





Topographie :  
14 avril 2013

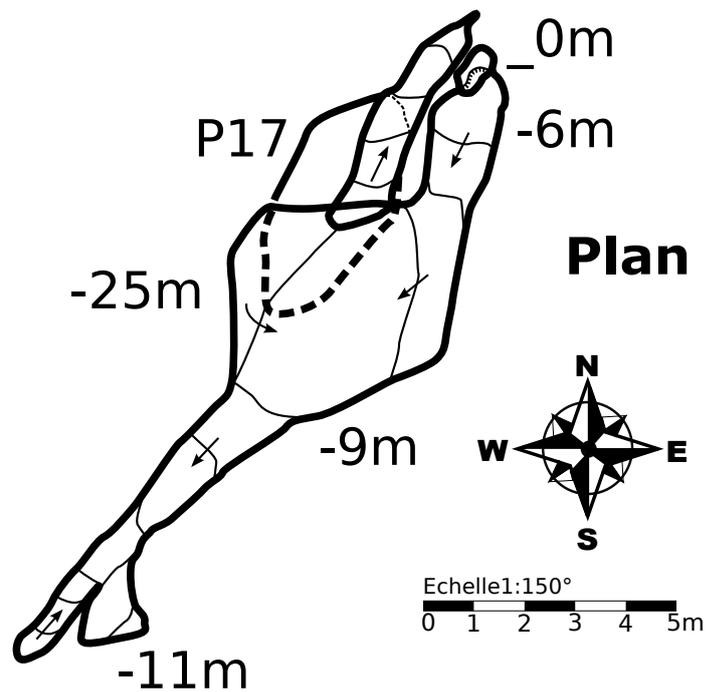
relevés :  
F. Figarola (E.S.R)  
degré 4

matériel :  
Combiné distoX  
logiciel Auriga

**Coordonnées :**

WGS84 :  
42,89045° N - 2,86616° E

Lambert Ile :  
X : 643,352 Y : 1765,408  
Z : 370m



# AVEN AO14

## I - HISTORIQUE :

La cavité a été découverte et désobstruée par l'E.S.R. au début des années 2000, puis explorée jusqu'à un rétrécissement dans le second puits à la cote -11m environ.

Trois nouvelles séances d'élargissement à partir du 12 mai 2013, permettent d'ouvrir la précédente étroiture, et d'atteindre le fond actuel de la cavité à la cote -22m.

## II - SITUATION :

La cavité s'ouvre en bordure du petit plateau résiduel coincé entre les deux talwegs les plus occidentaux qui aboutissent derrière la Chapelle Sainte-Barbe de Périllos.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.903065° N – 2.846849°E – Alt. 391m NGF**

## III - DESCRIPTION :

La cavité comporte deux entrées, la principale est un puits de 5 mètres de profondeur en grande partie désobstrué, et une autre entrée, située à même le sol à quelques 5m à l'ouest de la précédente, mais trop étroite pour être praticable.

Au bas du premier puits, un court passage méandrique a été élargi en 2012 pour permettre la

désobstruction plus bas, amène à la lèvre du second puits où aboutit le conduit de la seconde entrée. Ce puits, de dimensions très modestes (1m x 0,80m au maximum) et profond au total de 16m, a dû faire l'objet d'élargissements en 2013 afin de forcer un rétrécissement à 5m. Son fond est obstrué par les déblais provenant de l'élargissement, qu'il est impossible de stocker au fond ou même de remonter eu égard à l'étroitesse du conduit.

Un court méandre impénétrable aboutit également au niveau de l'actuel bouchon de blocs.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

La cavité se développe dans les calcaires du jurassique, et ne montre aucune trace d'écoulements récents, bien au contraire, les parois de second puits sont presque entièrement recouvertes d'une forte couche de calcite.

## V - TOPONYMIE :

- RAS -

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

**P5 :** Corde de 30 m - 2 S

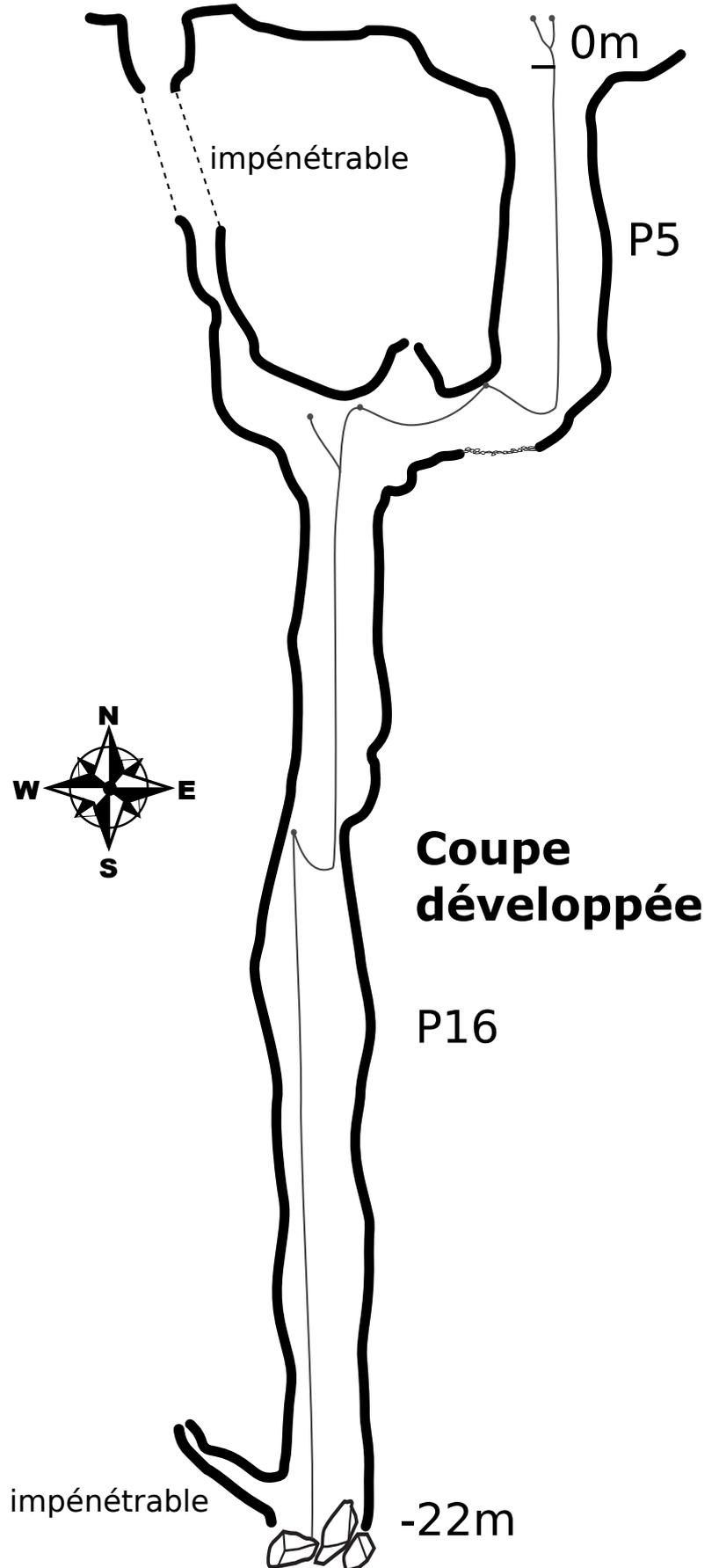
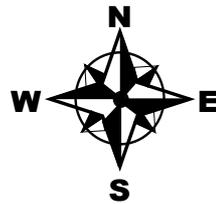
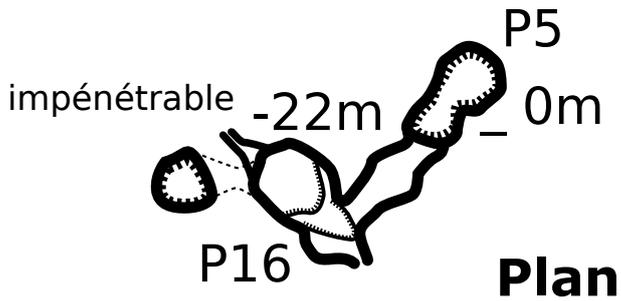
**P16 :** 1S + 2S en hauteur derrière le méandre + 1S de fractionnement à -6m



Topographie :  
26 mai 2013

relevés :  
F. Figarola (E.S.R)  
degré 4

matériel :  
Combiné distoX  
logiciel Auriga



**Coordonnées :**

WGS84 :  
42,903065° N - 2,84685° E

Lambert Ile :  
X : 641,760 Y : 1766,800  
Z : 381m

# AVEN DE LA LAMPE

## I - HISTORIQUE :

L'entrée est découverte et désobstruée vers la fin des années 1970 par Victor Guitard et quelques séances de désobstruction complémentaires en compagnie de Gaby Guitard et Jacquy Sagner restent vaines.

La cavité a également fait l'objet d'un secours en 1989 en raison d'une blessure à l'épaule suite à la chute d'un bloc dans le puits d'entrée.

le puits d'entrée a fait l'objet d'un nouveau nettoyage le 21 juillet 2013 afin de purger de nombreux blocs de calcite déstabilisés en tête du puits d'entrée, ainsi que du brochage de ce premier puits.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.89529° N – 2.86734° E – Alt. 312m NGF**

## II - SITUATION :

L'entrée se trouve à une vingtaine de mètres au nord du Grand Barrenc du Pla de Périllos.

## III - DESCRIPTION :

Il s'agit d'une petite doline d'environ 1,50m de diamètre au fond de laquelle une désobstruction dans la calcite a permis d'atteindre un puits de 15 mètres de profondeur s'évasant rapidement jusqu'à mesurer 3x4m; et se prolongeant en direction sud-ouest par un tronçon de galerie de belles dimensions (3 ou 4 m de large pour 6 à 7m de hauteur) fort bien concrétionnée et se terminant sur colmatage de calcite à la côte -15m. Au départ de ce tronçon, un soutirage permet d'atteindre la côte -22m sur un bouchon de blocs.

La branche est/sud-est, beaucoup moins imposante, débute à la base du puits d'entrée par un passage bas donnant sur un ressaut de 4m. La galerie se poursuit, toujours surbaissée et entrecoupée de 2 étroitures jusqu'à aboutir à un toboggan incliné de dimensions modestes (1m à 1,5m de large) menant à un dernier ressaut de 5m qui aboutit sur un fond glaiseux à la côte -34m. De belles photos de l'aven sont visibles sur le blog de nos amis de Barcelone.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

La cavité se développe dans les calcaires à rudistes du valanginien à la faveur d'une grosse diaclase orientée sud-ouest/nord-est formant le

tronçon de galerie principal.

Aucune trace d'écoulement récent n'est tangible.

## V - TOPONYMIE :

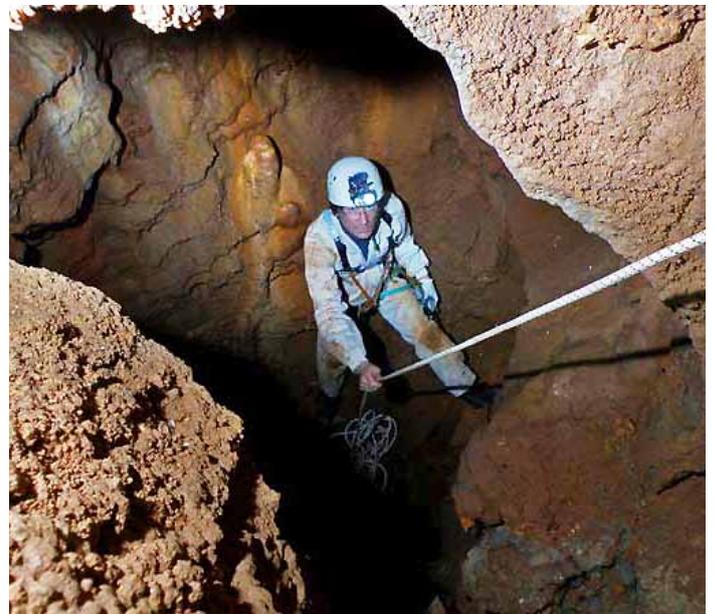
L'aven doit son nom au fait que Victor avait fait tomber sa calbombe dans le puits d'entrée en cours de désobstruction.

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

**P15 :** corde de 25m - 1 broches de main-courante + 2 broches plein-vide.

**R4 :** corde de 8m : 1S + 1AN

**toboggan et R5 :** corde de 15m : 1S + 2AN

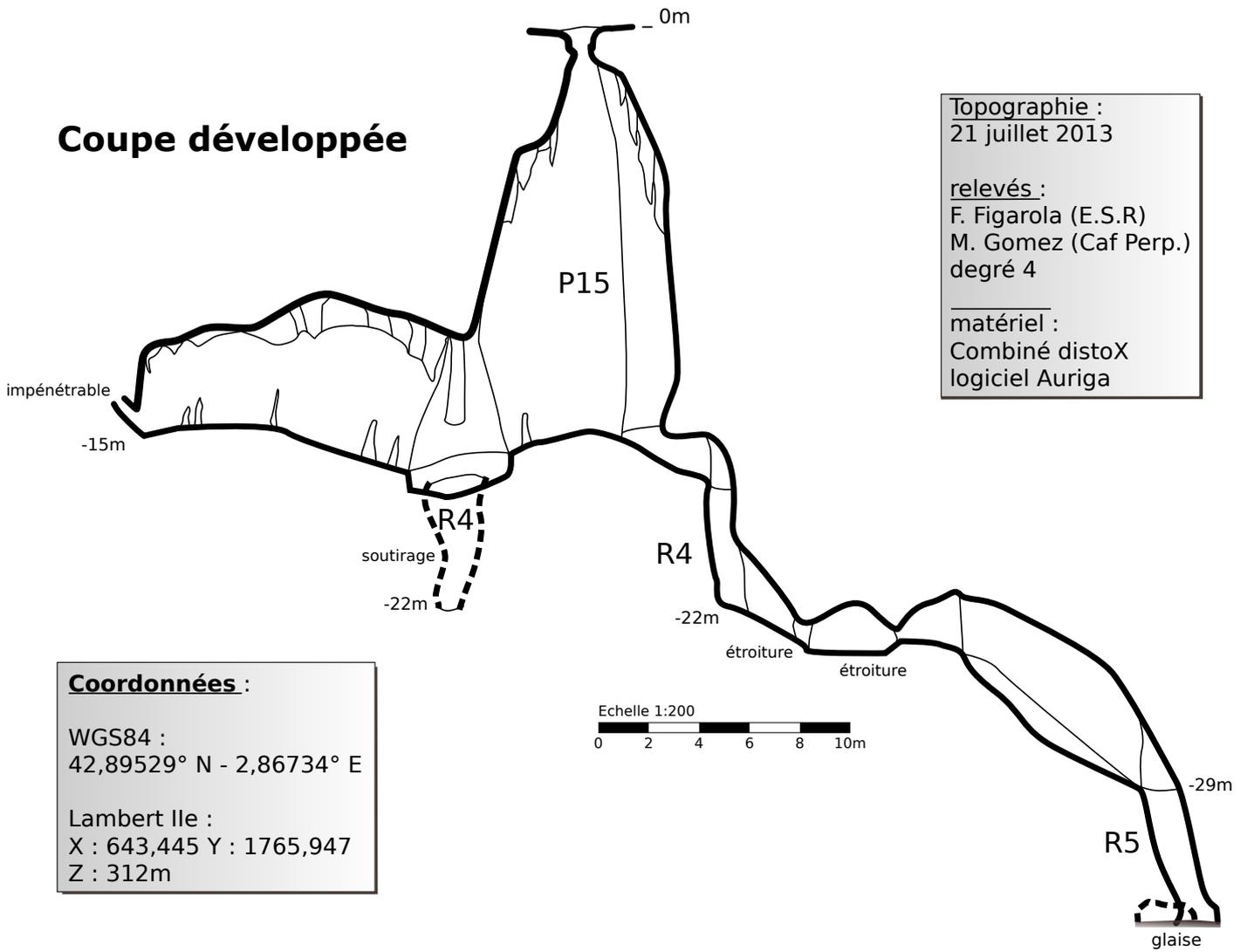


# Coupe développée

Topographie :  
21 juillet 2013

relevés :  
F. Figarola (E.S.R)  
M. Gomez (Caf Perp.)  
degré 4

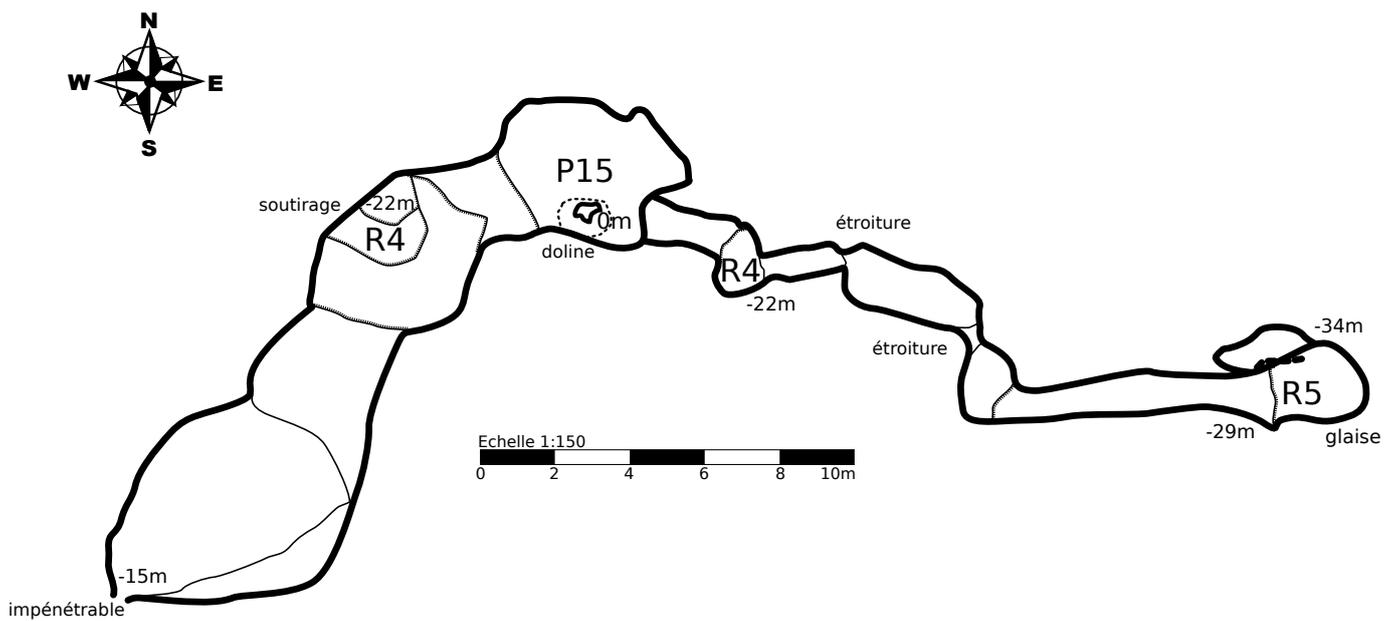
matériel :  
Combiné distoX  
logiciel Auriga



**Coordonnées :**

WGS84 :  
42,89529° N - 2,86734° E

Lambert Ile :  
X : 643,445 Y : 1765,947  
Z : 312m



# AVEN DU GENIÈVRE

## I - HISTORIQUE :

Découvert et exploré dans la foulée par Jacqy Sagner, le 1er mai 1978, l'aven est revisité et topographié par D. Parisis et G. Salles le 28 mars 1982.

Le puits d'entrée et l'étranglement d'accès au second puits ont fait l'objet d'un sérieux élargissement, les 13 et 20 octobre 2013.

## II - SITUATION :

Suivre la route qui part depuis le Barrenc du Pla de Périllos vers la Stèle, puis après une centaine de mètres, la quitter pour traverser le talweg et remonter une petite butte résiduelle située sur l'autre rive. L'entrée est une faille étroite (aujourd'hui élargie) s'ouvrant dans une zone bien lapiazée.

### Coordonnées WGS84 :

**42.89694° N – 2.86801° E – Alt. 308m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Le puits d'entrée, profond de 6m, se présente sous la forme d'une faille subverticale et permet d'accéder à une étroiture donnant sur un puits de 5m de profondeur pour 1,5m de diamètre, au bas duquel un palier terreux plonge vers le troisième puits de 18m de profondeur, entrecoupé à 5m du fond par une arrivée méandrique qui se termine par un bouchon de calcite.

Le fond est un court méandre de 3m de long pour 1m de large, dont le sol est constitué de glaise bien compacte, sans espoir de continuation.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

La cavité se développe dans les calcaires du gargasien inférieur, le fond venant très probablement buter sur les marnes du bédoulien supérieur sous-jacentes. A noter de belles traces d'érosion laminaire, témoin d'un écoulement libre passé, mais plus aucun écoulement n'est actuellement visible.

## V - TOPONYMIE :

Apparemment l'aven a vu son nom fluctuer depuis sa découverte : d'abord nommé aven de la Sabine par son inventeur, puis rebaptisé aven du Genièvre par les topographes pour être enfin retrouvé sous

la dénomination aven des Romarins (AO27).

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

Corde de 50m.

**P1** : 1 A.N. + 2 S + 1S déviateur à -1,5m

**P2** : 2 S au dessus de l'étranglement

**P3** : 2S dans la goulotte au niveau du palier + 2S plein vide. A noter un léger frottement au niveau de l'arrivée qu'il est tout à fait possible d'éviter en dirigeant la descente ou la remontée.



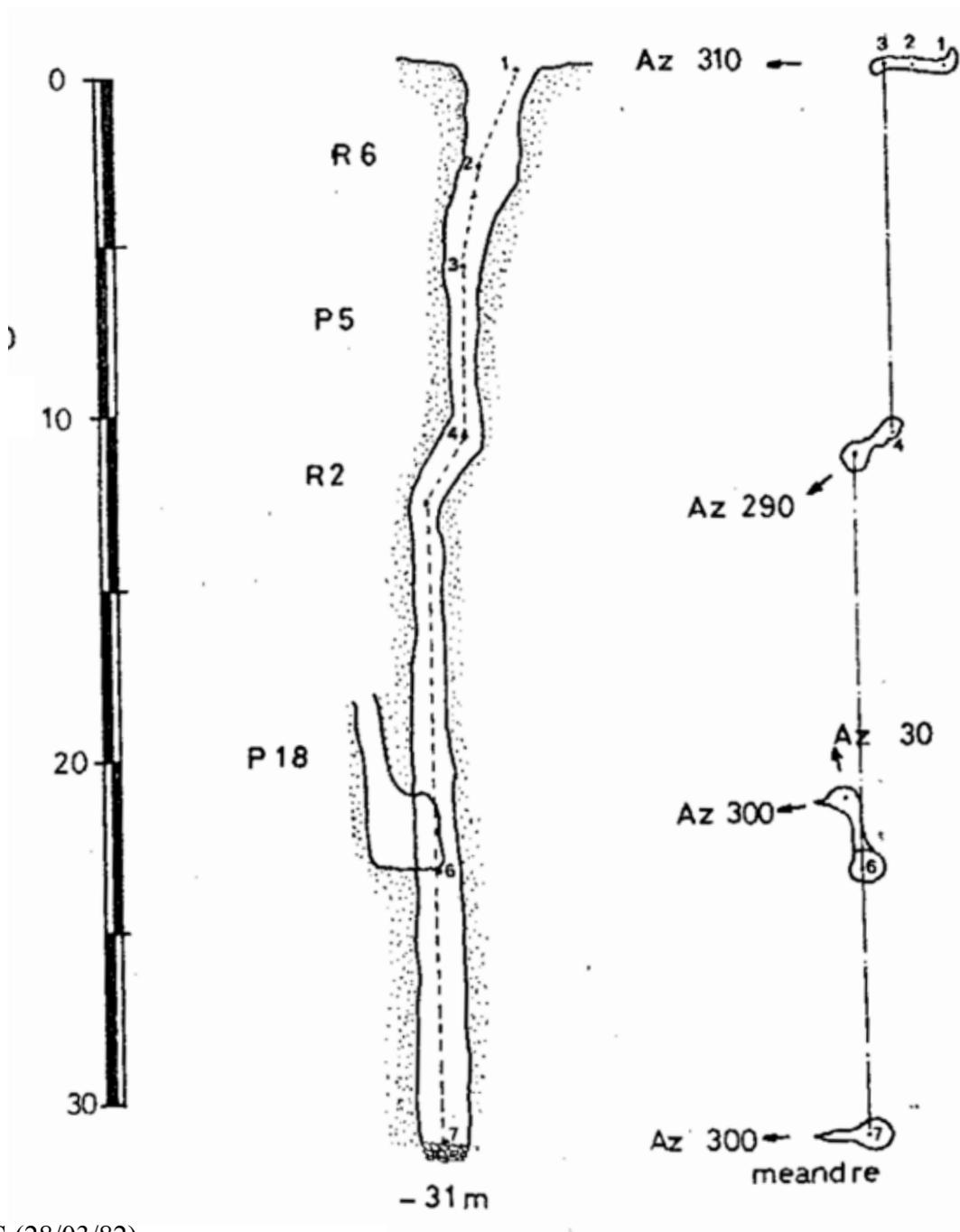
IGN : TUCHAN 7-8

X : 643.450

Y : 66.375

Z : 310 m

ECHELLE : 1/200



TOPO :D. PARSISIS (28/03/82)  
Boussole CHAIX  
Topofil MIR

# AVEN AO28

## I - HISTORIQUE :

L'entrée de l'aven est découverte par Jacquy Sagner lors d'une prospection le 12 janvier 2014, il s'agit alors d'un tout petit orifice d'une quinzaine de centimètres de diamètre, légèrement aspirant, dans lequel les cailloux dévalent sur une vingtaine de mètres. Ce seront alors 12 sorties dominicales successives (du 19 janvier au 30 mars 2014) qui seront consacrées à l'élargissement des nombreuses étroitures rencontrées pour atteindre un terminus jugé impénétrable à la côte -36m. La saison 2 débute dès le retour du camp estival de Fontrabieuse, car réellement trop intrigués par le courant d'air aspirant de cette cavité, nous ne pouvons nous résoudre à l'abandonner... Le dimanche 30 septembre 2014, une tentative est effectuée au niveau du palier de -26m, sans résultat et le 18 janvier, retour au fond et début de gros travaux dans la diaclase (méandre ?) à -36m. Le 1er mars, Denis parvient à forcer les étroitures restantes et s'arrête à la côte -50m devant un nouveau rétrécissement. Commence alors l'élargissement de ce nouveau puits afin d'acheminer le matériel devant le nouvel obstacle.

## II - SITUATION :

La cavité se situe au lieu-dit 'Le Pla de Périllos', rive gauche du petit thalweg qui descend à l'ouest du 'Cortal du Duc' et à une cinquantaine de mètres en aval du l'aven du Pylône.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.89952° N – 2.86378°E – Alt. 310m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Le puits d'entrée, de forme circulaire de 80 cm de diamètre (entièrement façonnée à la main), est profond de 14m et aboutit sur un maigre palier formé à la faveur d'une coulée stalagmitique, puis après une étroiture élargie, un ressaut de 5m permet d'arriver au niveau d'un nouveau rétrécissement d'où l'on peut accéder via une lucarne (également élargie) à un puits parallèle de 12m se retrécissant vers le fond pour devenir impénétrable et qui aura, par la suite, été partiellement obstrué par les déblais.

A la verticale, un nouveau ressaut de 7m donne sur un nouveau palier constitué d'une lame de roche séparant le conduit en 2 :

- d'un côté, un départ de puits trop étroit pour être praticable,
- de l'autre, une étroiture agrandie donnant sur un nouveau puits de 7m au bas duquel un réseau de diaclases étroites permet de circuler sur quelques mètres (et notamment rejoindre le départ étroit situé au niveau du palier) avant de devenir également impénétrables à la côte -36m, alors que les sondages aux cailloux permettent de les entendre dévaler sur une vingtaine de mètres, en suivant le courant d'air aspirant.

La désobstruction s'arrêtera pour l'instant à ce niveau en raison du manque de place pour stocker les gravats (il faudrait sinon les remonter sur au moins 10m) ...

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

La cavité s'ouvre et se développe dans la série de calcaires urgoniens du valanginien au bédoulien inférieur, et ne présente aucune trace d'écoulements récents, si ce n'est de belles formes de corrosion/dissolution des diaclases originelles.

## V - TOPONYMIE :

RAS (à oublier n° 28).

## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

**P14 :** Corde de 50m 1 AN + 1S - 1S déviateur à -6m

**R5 :** 1S de fractionnement, corde précédente

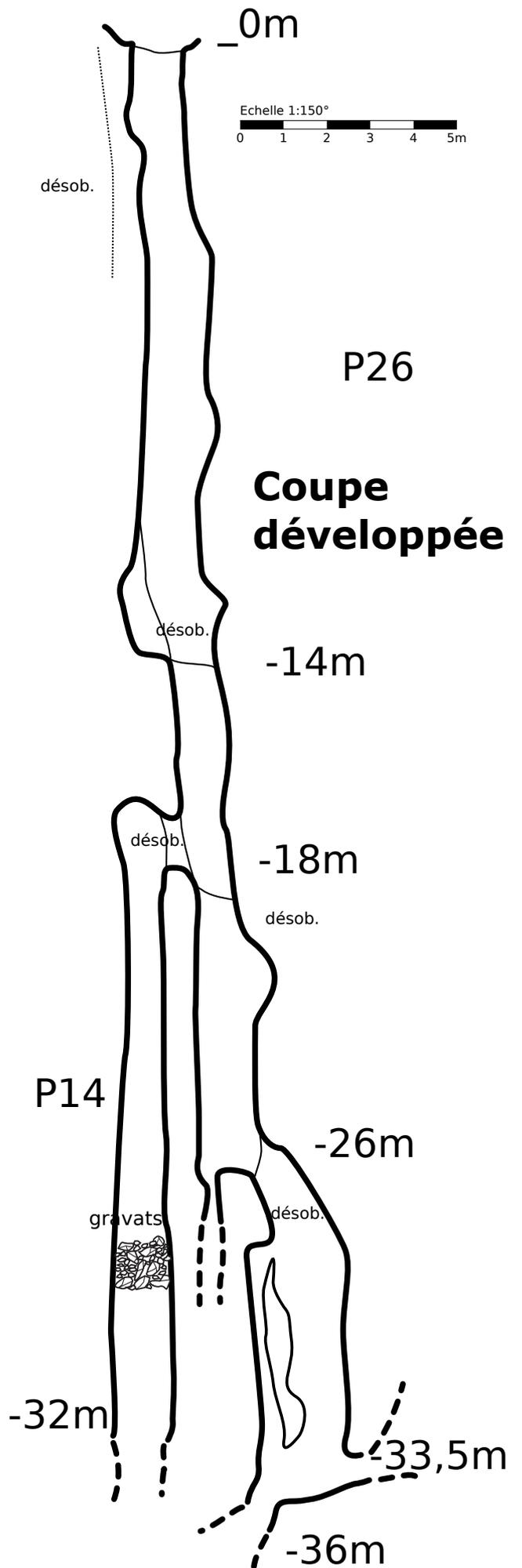
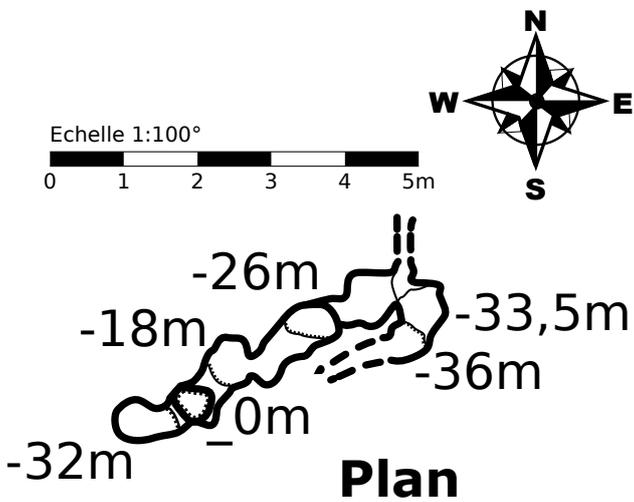
**R7 :** 2S (fractionnement en Y), corde précédente

**P7 :** S2 + 1S déviateur à -2m



**Coordonnées :**  
 WGS84 :  
 42,8995° N - 2,86378° E  
 Lambert Ile :  
 X : 643,150 Y : 1766,413  
 Z : 310m

**Topographie :**  
 30 mars 2014  
relevés :  
 F. Figarola (E.S.R)  
 degré 4  
matériel :  
 Combiné distoX  
 logiciel Auriga



# AVEN DE LA PELADE

## I - HISTORIQUE :

Découvert et exploré par Jacquy Sagner et Gabriel Guitard dans les années 1980, l'entrée a dû faire l'objet d'un élargissement (hors normes) le 8 juin 2014 afin de permettre au topographe d'en effectuer le lever...

## II - SITUATION :

La cavité se situe sur le plateau au lieu dit 'Le Cortal du Duc'. Pour s'y rendre, il faut emprunter le chemin qui mène à la Caune des 3 arbres sur une cinquantaine de mètres, puis au niveau d'un emplacement en bord droit du chemin, prendre à travers le lapiaz vers l'est sur à nouveau une cinquantaine de mètres.

**Coordonnées WGS84 :**

**42.897695° N – 2.858246° E – Alt. 309m NGF**

## III - DESCRIPTION :

Le puits d'entrée est à même le sol, une fissure présentant un bel arrondi d'érosion suivie d'un cylindre de 60 cm de diamètre pour 5m de profondeur. Un plan incliné élargi y fait suite et donne accès à une série de nouveaux ressauts dans une puits-diaclase de quelques mètres de long pour, une largeur moyenne d'un mètre environ, présentant des resserrements ponctuels. Au bas de ce puits, à la côte -21m, on parvient à parcourir la diaclase sur un plancher glaiseux :

- direction nord/nord-ouest, sur 5 mètres, le plafond va s'abaissant, puis une étroiture arrête la progression après un virage plein nord, avec un semblant de possibilité de continuation après désobstruction.
- direction est/sud-est, la diaclase peut se suivre sur une trentaine de mètres, plutôt étroite (souvent 60cm de large) et mène à un puits terminal de 2m de diamètre profond de 3m et obstrué par la boue. A noter, un beau concrétionnement dans la branche sud-est de la diaclase, et les restes d'un plancher composé de blocs cimentés par la calcite dégagé probablement par un soutirage et une phase de dissolution ultérieurs.

## IV - GÉOLOGIE & HYDROGÉOLOGIE :

Il s'agit d'une cavité fossile creusée dans les calcaires massifs du valanginien au bédoulien inférieur, ne présentant aucun tracé d'écoulements

récents mais un fort remplissage stalagmitique et détritique (glaise), créée à la faveur d'un maillage de diaclases quasiment orthogonal.

L'aven a semble-t-il connu diverses phases de remplissage / dissolution comme en témoignent les restes d'un plancher constitué de blocs cimentés par la calcite et mis à jour ultérieurement, ainsi que des draperies qui ont été partiellement dissoutes, façon dentelle.

## V - TOPONYMIE :

L'aven s'avère bien nommé en raison de son étroitesse et de son caractère abrasif : il s'avère sans aucune pitié pour les vêtements de l'explorateur mal inspiré qui se sera aventuré dans la visite ... et aura de grandes chances d'en ressortir littéralement "pelé".

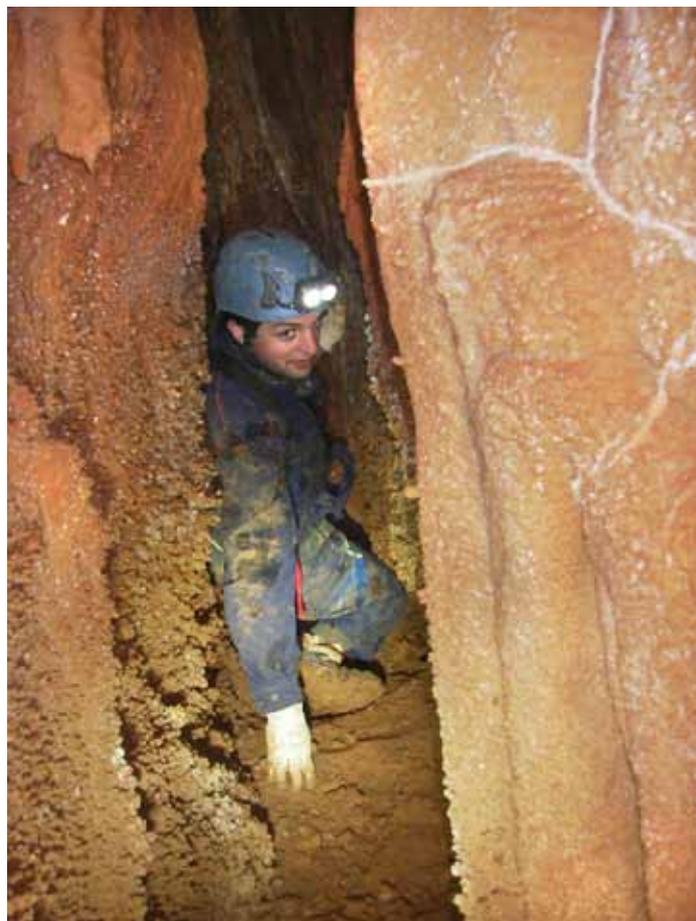
## VI - FICHE D'ÉQUIPEMENT :

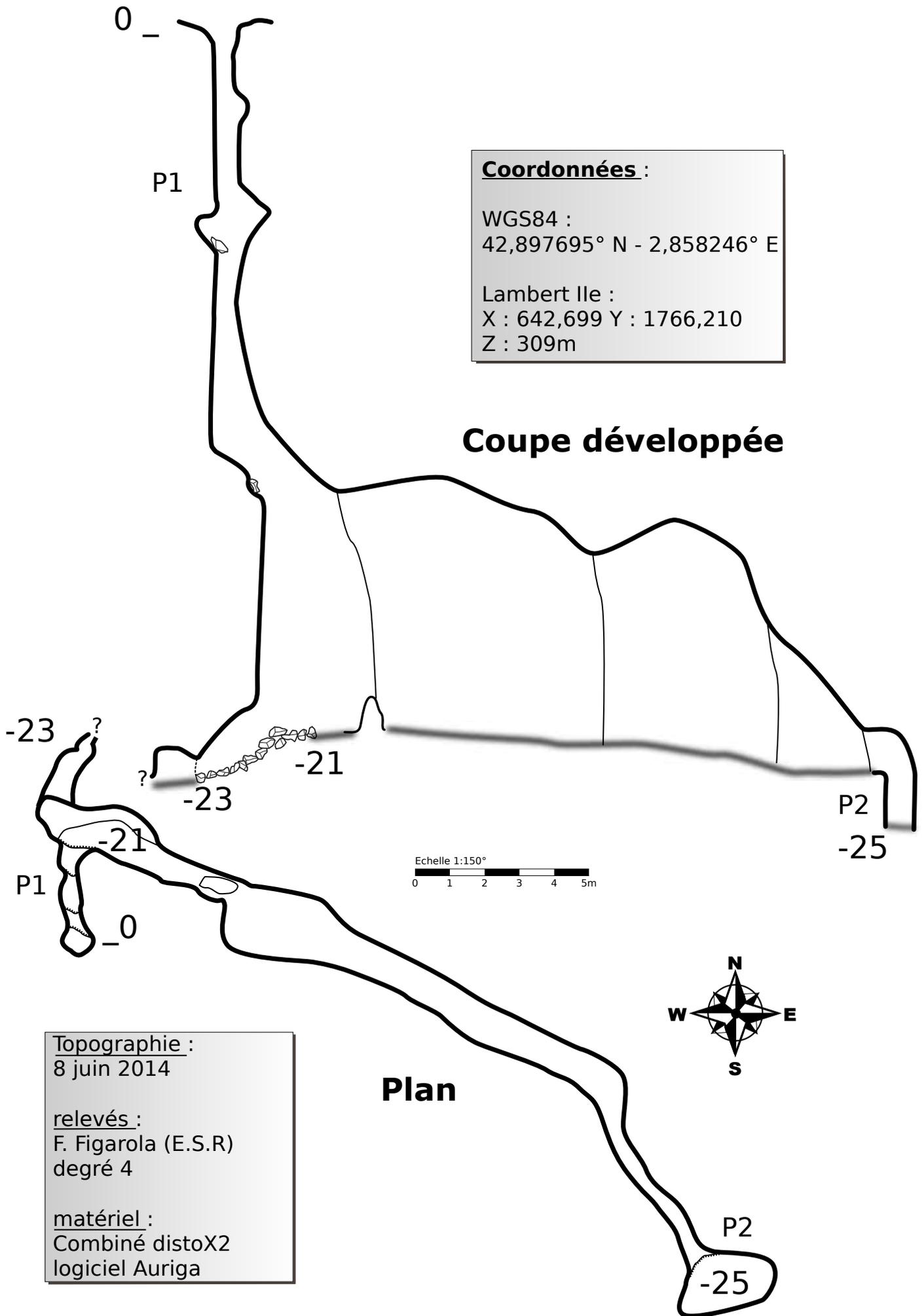
Corde de 30m : 1S + 1S en tête du puits.

1S -6m

1S -8m

sangles pour déviateurs (frottements importants difficiles à éviter dans la partie verticale de la diaclase).





# CAMPAGNE DE MESURES DU MONOXYDE DE CARBONE (CO)

Lors d'une séance de désobstruction à la Perte du Roboul (A05), avec une forte propension à l'utilisation de pailles, nous avons dû Jacquy et moi-même, interrompre l'activité et sortir de la cavité afin de reprendre une oxygénation quelque peu normale : nous étions à la côte -6m, dans une atmosphère pour le moins confinée, et ne serait-ce que la remontée du ressaut de 2m, nous semblait alors un effort quasi-insurmontable... et le soir même, nous étions sujets à de forts maux de tête ! Cette désagréable expérience m'a conduit à me documenter quelque peu, et une discussion avec l'ami Carlos, un ancien membre du Club, qui exerce une activité de maintenance de chaudières, m'a dirigé vers un probable taux élevé de CO (monoxyde de carbone).

Le monoxyde de carbone - de formule chimique CO - est un gaz incolore et inodore, qui contrairement à son grand frère - le bien connu - dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) est moins dense que l'air, et aura donc tendance à s'accumuler dans les parties hautes.

Et il a une autre particularité par rapport au CO<sub>2</sub> : il est fortement toxique !

En effet, le CO a une affinité pour l'hémoglobine 210 à 260 fois plus forte que celle de l'oxygène.

Cela signifie que même si le CO n'est présent qu'en quantité infime dans l'air, c'est lui qui se liera préférentiellement à l'hémoglobine du sang au lieu de l'oxygène et occupera la place des atomes d'oxygène au sein de l'hémoglobine, formant une nouvelle molécule appelée carboxyhémoglobine, bien plus stable : de ce fait, l'organisme perd en capacité de transport d'oxygène, et entraîne donc un phénomène de suffocation, voire d'asphyxie.

De plus, du fait de la présence de carboxyhémoglobine, l'oxyhémoglobine restante libérera plus difficilement l'oxygène en périphérie, ce qui aggrave encore le manque d'oxygène au niveau des cellules.

Le CO se lie aussi aux protéines des muscles (myoglobine). La myoglobine a également une affinité plus grande (40 fois) pour le CO que pour l'oxygène. Comme pour l'hémoglobine, en présence de CO, la dissociation de l'oxygène est également retardée, ce qui entraîne une diminution de la capacité d'effort musculaire.

Enfin, le CO se fixe sur la cytochrome - c- oxydase, enzyme qui permet l'oxydation du cytochrome C dans la chaîne respiratoire mitochondriale. Si cette enzyme est bloquée, il y a développement d'un métabolisme anaérobie (sans oxygène) et production d'acide lactique. Etant donné le blocage de la chaîne respiratoire mitochondriale, lors de la phase de réoxygénation, il y a production de radicaux libres oxygénés qui peuvent produire des lésions cérébrales par peroxydation lipidique. Bref, si respirer une atmosphère viciée tant par le CO<sub>2</sub> que par le CO peut s'avérer létal, les causes de décès ne seront pas identiques (intoxication dans le cas du CO et simple asphyxie due au manque d'oxygène en raison de l'accumulation de CO<sub>2</sub>).



**Cette boutade pour insister sur le fait que l'exposition au CO, même à faible doses, ne doit pas être réitérée dans la mesure où l'organisme n'élimine que très lentement le CO fixé, et que de faibles expositions rapprochées vont malgré tout se cumuler !**

En cas d'exposition au CO, la quantité de carboxyhémoglobine formée dépend :

- de la concentration de CO dans l'air
- de la durée d'exposition
- du degré d'activité de la victime (en fournissant un effort physique important, on respire plus vite et donc on inhale davantage de CO)
- de l'état de santé de l'individu (problème cardiaque, maladies respiratoires,..).

Tant et si bien qu'il a été établi des normes d'expositions :

Concentration de CO dans l'air (en ppm)	Temps d'inhalation (approx) et symptômes
35	Concentration maximum admissible pour une exposition continue sur une période de 8 heures.
150	Légers maux de tête après 1h30.
200	Légers maux de tête, fatigue, vertiges, nausées après 2-3 heures.
400	Maux de tête frontaux dans les 1 à 2 heures, dangereux après 3 heures.
800	Vertiges, nausées et convulsions dans les 45 minutes. Perte de conscience dans les 2 heures. Décès dans les 2-3 heures.
1600	Maux de tête, vertiges et nausées dans les 20 minutes. Décès dans l'heure.
3200	Maux de tête, vertiges et nausées dans les 5-10 minutes. Décès dans les 25-30 minutes.
6400	Maux de tête, vertiges et nausées dans les 1-2 minutes. Décès dans les 10-15 minutes.
12800	Décès dans les 1-3 minutes.

Le CO est produit naturellement par oxydation du méthane dans l'atmosphère et photodissociation du carbone. Les autres sources naturelles du CO sont les océans, les feux de prairies et de forêts, les volcans, les gaz des marais et les orages. La germination des graines et la croissance des semis par des micro-organismes ainsi que les flotteurs des varechs sont d'autres sources naturelles, plus anecdotiques, de CO.

Le CO est également produit en cas de combustion incomplète (cas des moteurs à explosion, des chauffages à combustible direct ... et très probablement des pailles). C'est donc muni d'un CO-mètre, gracieusement prêté par un ancien du Club – Carlos pour ne pas le citer - que je me suis livré à quelques mesures, consécutives à l'utilisation sous-terre des pailles :

Date de la mesure	conditions de la mesure	Nbre de pailles utilisées	valeur maximale mesurée (en ppm)
15-12-2012	Désobstruction A09, faille peu aérée, volume estimé à moins de 3 m <sup>3</sup> d'air, immédiatement après la combustion.	3	250
15-12-2012	Désobstruction A09, faille peu aérée, volume estimé à moins de 3 m <sup>3</sup> d'air, 30 mn après la combustion.	3	90
06-01-2013	Elargissement étroiture du bas du P37 de l'aven Jean, courant d'air notable, volume estimé à plus de 20 m <sup>3</sup> d'air, immédiatement après la combustion.	1	60
06-01-2013	Elargissement étroiture du bas du P37 de l'aven Jean, côté petite salle, courant d'air notable, volume estimé à plus de 8 m <sup>3</sup> d'air, immédiatement après la combustion.	2	95
20-01-2013	Désobstruction A09, faille faiblement aérée, volume estimé à moins de 4 m <sup>3</sup> d'air, immédiatement après la combustion.	3	204
20-01-2013	Désobstruction A09, faille faiblement aérée, volume estimé à moins de 4 m <sup>3</sup> d'air, immédiatement après la combustion ( <i>baisse de la t° extérieure, l'aven s'est mis à aspirer</i> )	3	165
03-02-2013	Elargissement étroiture du bas du 1 <sup>er</sup> puits de l'aven Jean, volume estimé à 4 m <sup>3</sup> , immédiatement après la combustion. ( <i>la concentration descend à 25 PPM 1 mn après grâce au fort courant d'air ascendant</i> )	2	82
14-04-2013	Elargissement étroiture dans la petite salle de l'aven du Sarrat Mal, volume estimé à 20m <sup>3</sup> , mesure effectuée à proximité et immédiatement après la combustion ( <i>la concentration redescend à 35 PPM après 2mn grâce au courant d'air ascendant</i> )	1	250

**En conclusion, il serait irresponsable de continuer à penser que les gaz produits par les pailles sont totalement inoffensifs, et donc prendre des mesures de sécurité adaptées (tant en terme de temps d'exposition, qu'en terme de délais avant d'aller au résultat) à la topologie et l'aérogologie de la cavité.**

Références web : [http://www.poissoncentre.be/article.php?id\\_article=612](http://www.poissoncentre.be/article.php?id_article=612)

# GÉOLOGIE ET GOOGLE-EARTH

Ce petit article technique mêlant géologie et informatique a pour but d'essayer de fournir un outil qui pourrait nous permettre de comprendre comment sont structurées les couches géologiques que nous allons rencontrer lors de nos prospections ; avec pour mise en application la géologie de notre massif fétiche, à savoir la cuvette synclinale de Périllos.

A compter de mai 2007, la directive européenne **Inspire** a porté obligation aux états membres de publier un certain nombre de données, avec notamment des données géographiques, et c'est en regard de cette obligation que notre BRGM national a mis en ligne, dans un premier temps, leur très intéressant site [infoterre.brgm.fr](http://infoterre.brgm.fr) ; lequel vient d'évoluer, avec notamment une couche vectorielle des affleurements géologiques.

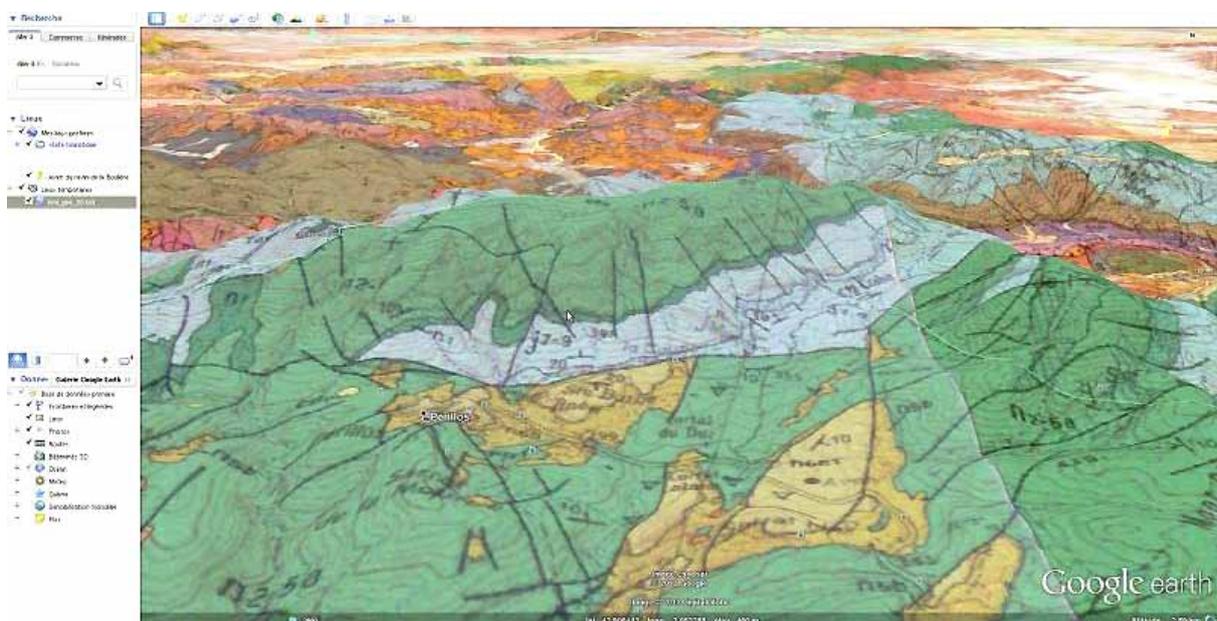
Mais, au-delà du site infoterre, le BRGM a également mis en ligne un service permet de servir leurs données géologiques vers différents S.I.G., allant même jusqu'à publier un fichier KML permettant de juxtaposer les cartes géologiques au 50.000° sur le relief montré par l'application Google Earth...

Et là, c'est un pur bonheur (bon, OK, je tempère ... donc du moins, pour ceux que cela intéresse !!!), d'autant que pour le coup, la manipulation est des plus simples puisqu'une fois le fichier en question récupéré depuis le Blog, il suffira d'utiliser le menu Fichier → Ouvrir de Google earth pour voir, comme par magie, s'appliquer la carte géologique au 50.000° au relief visualisé par ce fabuleux logiciel.

Ainsi la vue de la cuvette de Périllos et de Montoulié :



devient :



Ce qui permet de clairement constater :

- Qu'une importante faille d'abord orientée Ouest-Est puis remontant au nord-est met en contact anormal les calcaires du jurassique (en bleu clair) avec les calcaires et marnes du crétacé basal (en vert foncé et beige pour les calcaires et bistre pour les marnes).

Le bloc du Montoulié de Périllou présente donc la même structure que la cuvette elle-même avec ceci de particulier que ce bloc a été surélevé par cette faille sur plusieurs décamètres par rapport aux mêmes couche se trouvant au niveau la cuvette.

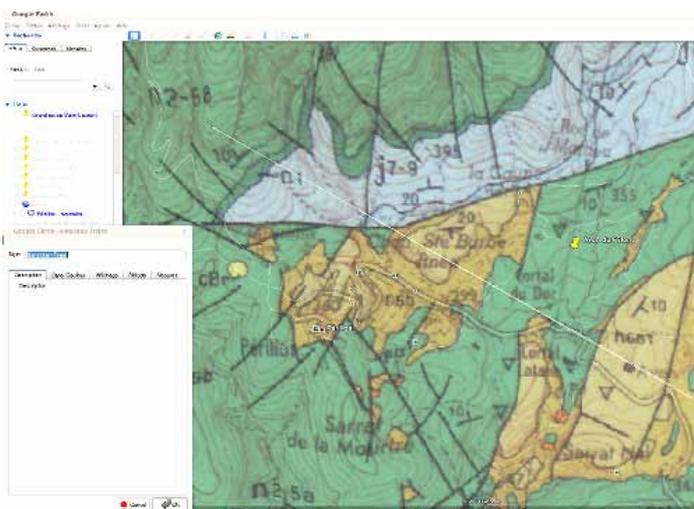
- Que le bloc surélevé du Montoulié présente une structure synclinale (en forme de u) assez peu prononcée (on arrive à lire sur la carte un pendage d'environ 20° au niveau du flanc méridional ici visualisé), et que ce synclinal est lui-même déversé en direction du sud-ouest : il suffit de suivre la couche des calcaires en plaquettes du berriasien (en vert foncé sur la carte) se trouvant sur le flanc du Montoulié pour constater qu'elle descend régulièrement depuis la zone du Pech de Catary vers l'arrière du village de Périllos.

Mais ce n'est pas là l'unique bénéfice que l'on puisse tirer de la superposition de la carte géologique sur le relief...

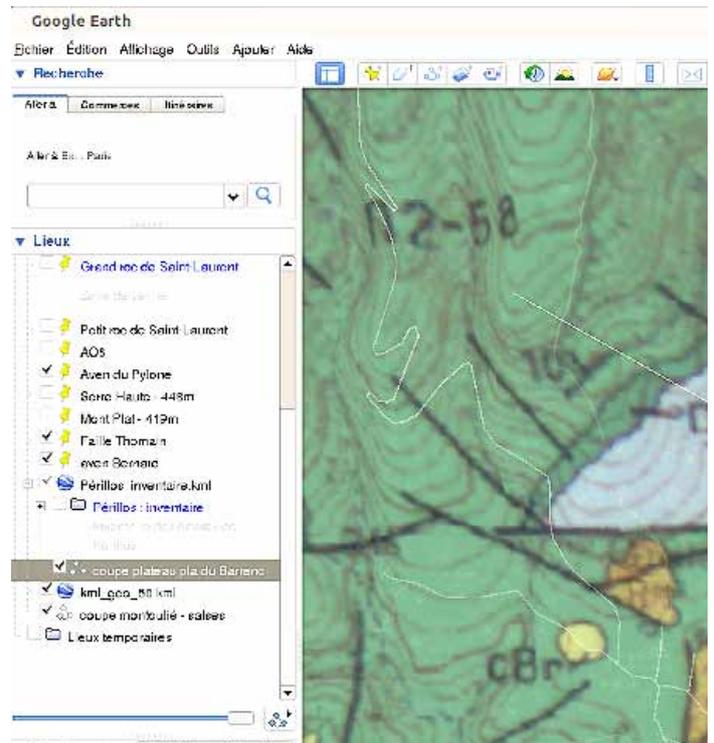
L'outil Google Earth, associé à un logiciel de dessin quelconque, va également pouvoir nous permettre de générer une coupe géologique des terrains affleurants dans la mesure où il permet de récupérer le profil du relief le long d'un trajet représenté sur la cartographie :

## ETAPE 1 - GÉNÉRER UN PROFIL DE RELIEF :

Une boîte de dialogue permettant de personnaliser le nouveau trajet s'ouvre, et vous devez cliquer sur la géographie pour définir le ou les segments de droite constituant votre trajet :



Lorsque les segments sont terminés, donnez un nom au trajet, et sauvegardez via le bouton OK. Le trajet ainsi défini s'affiche dans le panneau 'Lieux' situé à gauche de l'écran de l'application Google Earth :



A partir d'un trajet, la génération du profil est simplissime : clic droit sur le trajet , puis 'Afficher le Profil d'élévation', et voilà :



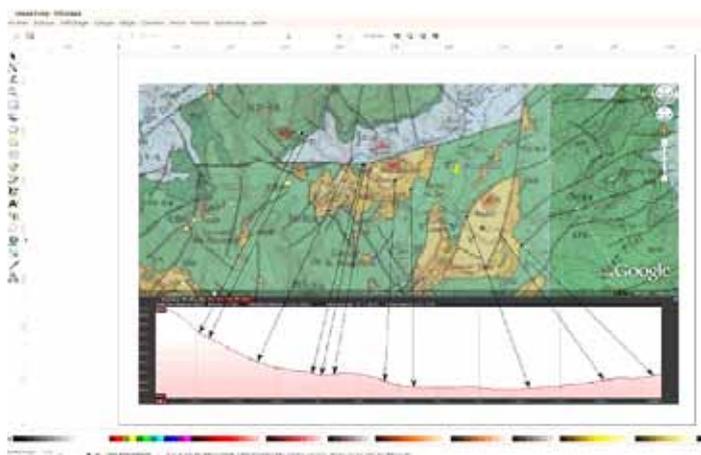
A noter que lorsque vous déplacez la souris dans le profil, un marqueur rouge se positionne sur la cartographie, ceci nous servira à positionner les différents affleurements sur le profil dans le logiciel vectoriel.

Il ne reste plus qu'à enregistrer la vue de la cartographie (Fichier -> Enregistrer -> Enregistrer l'image) qui sera utilisée comme base de travail dans le logiciel de dessin.

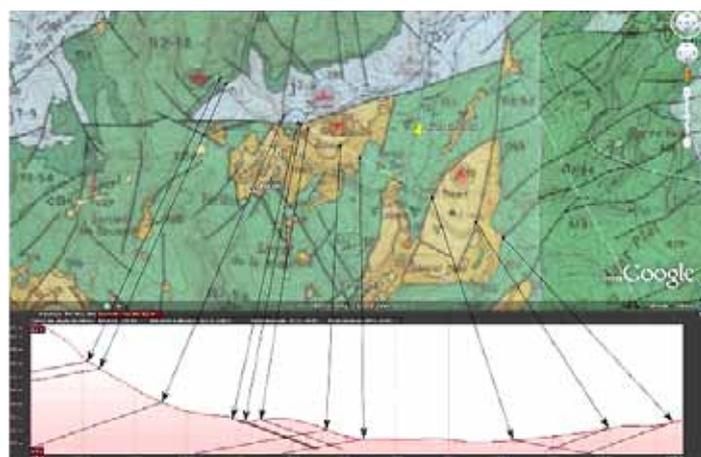
## ETAPE 2 : LA RÉALISATION DE LA COUPE.

Après avoir importé l'image de fond, la première chose à faire est de repérer les limites

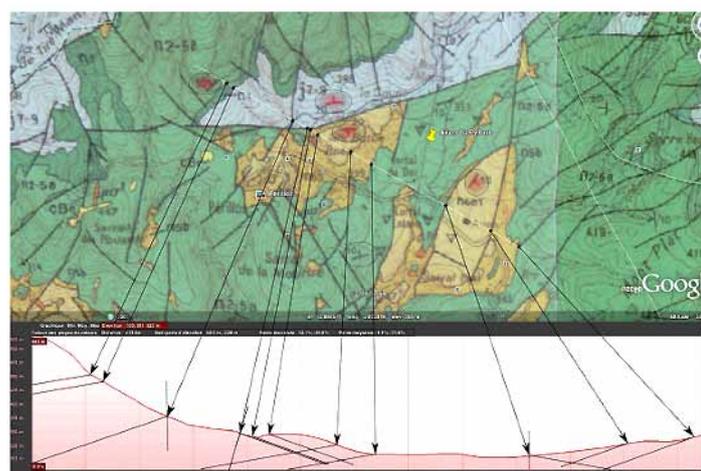
d'affleurement en s'aidant du profil dans Google Earth :



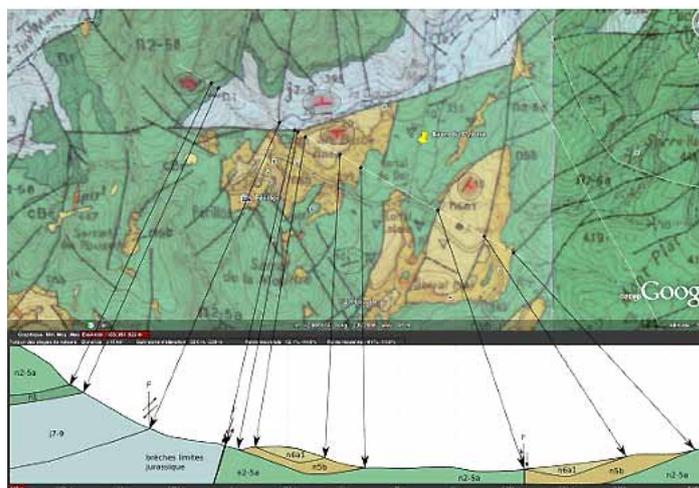
Une fois les affleurements repérés, il faut maintenant déterminer les pendages en se référant aux indications fournies par la carte (mais bien évidemment la connaissance du terrain peut aider, lorsque les symboles des pendages sont peu nombreux ou éloignés...).



Restent à positionner les failles dont le pendage devrait pouvoir se déterminer si elles croisent une vallée (ou mieux en connaissant le terrain, comme ici pour représenter la faille mettant en contact anormal le jurassique et le gargasien, dont on retrouve un beau miroir à la Caune des 3 arbres) :



A ce niveau, l'ensemble des éléments est en place, et il ne reste plus qu'à reporter les couches dans le profil, pour avoir le résultat définitif :



Et voilà !

Ceci nous permettra probablement de mieux comprendre la structure géologique du plateau, et peut-être d'orienter nos recherches :

- nous y retrouvons globalement une structure synclinale découpée par 2 failles principales à fort rejet vertical ; la première orientée 50° nord découpe le pied du mountoulié et met en contact les calcaires du jurassique terminal avec les calcaires crétacés de la série du valanginien au bédoulien (n2-5a) ; et l'autre à l'ouest du Barrenc du Pla de Périllos - quasiment plein nord, mettant en contact ces mêmes calcaire avec la couche urgonienne à rudistes du gargasien inférieur.

A noter également, que ces derniers calcaires reposent sur les marnes du bédoulien, par essence imperméables et donc non karstifiables, ce qui semble expliquer la faible profondeur des cavités qui s'ouvrent dans cette couche, et leur forte propension à se terminer sur des bouchons d'argile.

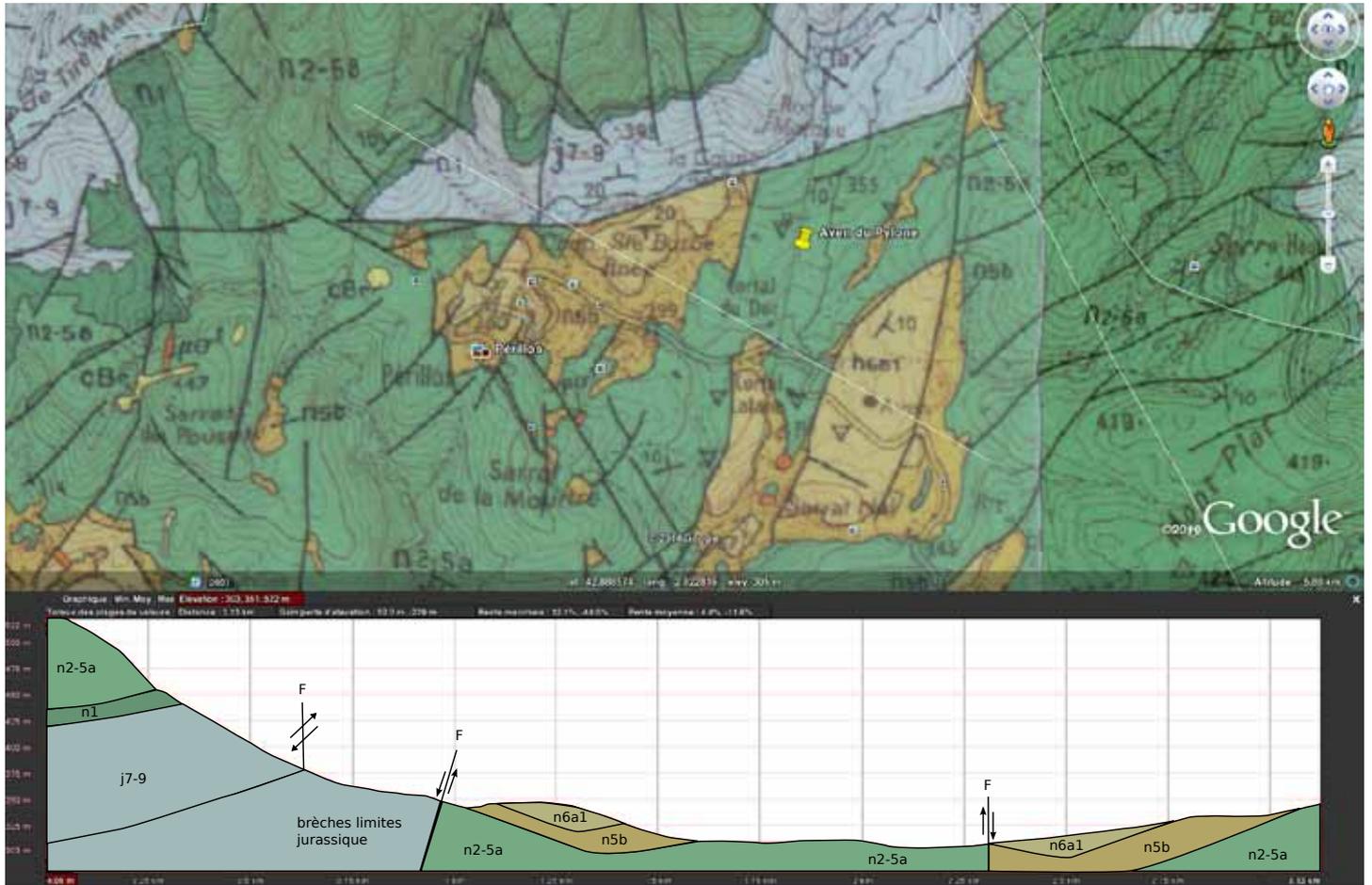
Ci-après la coupe définitive au format PDF, telle que réalisée ci-dessus, ainsi que la série stratigraphique établie d'après la notice de la carte géologique et le mémoire de J. Bertrand-Sarfati.

### Références :

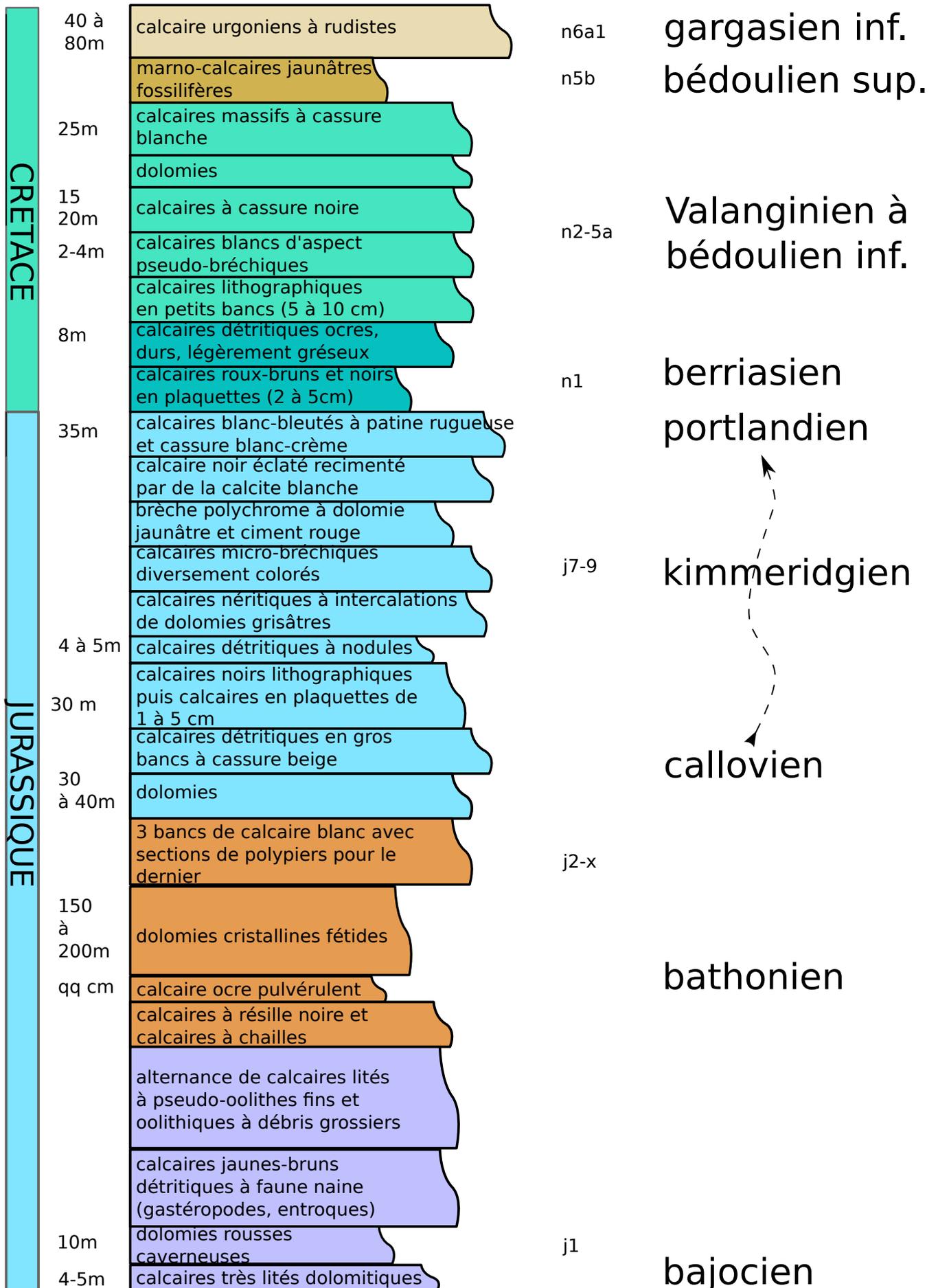
Vous trouverez l'ensemble des ressources informatiques sur les pages du blog :

- <http://esr.figarola.fr/articles/g%C3%A9ologie-et-google-earth>
- <http://esr.figarola.fr/articles/google-earth-et-géologie>

# COUPE GÉOLOGIQUE PLA DE PÉRILLOS



# STRATIGRAPHIE DE LA CUVETTE DE PÉRILLOS



# CONTES, LÉGENDES

## ET AUTRES BESTIAIRES DE LA SPÉLÉOLOGIE ROUSSILLONNAISE ...

**Avertissement : cette petite note n'a pour unique but que d'exposer au grand jour les derniers chuchotements qui ont cours en ce moment dans le microcosme souterrain roussillonnais ; aucune conclusion scientifique ne saurait en découler, faute de preuves...**

Il vient toutefois en complément à l'article, bien plus sérieux et documenté, paru dans le *Quelque Part Sous Terre* – 1986 n°1 (disponible gratuitement en ligne à l'URL <http://ableditions.free.fr/QPST-86.pdf> pour ceux qui ne disposent pas d'un tirage papier).

### BRUIT DE COULOIR OU LÉGENDE

Selon une légende qui se répand sournoisement, il y aurait de la vie dans le lac Tabarié au fond du Barrenc de Périllos (ou Gouffre du Roboul)...

Et c'est bien pour vérifier cette folle assertion, que le 16 avril 2015 fût montée une expédition par 4 fougueux spéléologues de notre association, n'hésitant pas, au péril de leur intégrité physique, à traîner dans ces lieux inhospitaliers une foulditude de pièges en plastique et autres épuisette à maille fine dont la masse totale approximait presque un kilogramme et demi !



*Préparation du matériel scientifique (euh... tout le monde ne semble pas concerné !)*

Hélas, le personnage de peu de foi chargé de préparer le matériel de progression nécessaire à la bonne réussite de cette expérience scientifique hors du commun s'est lamentablement mélangé les pinceaux, et force fût de constater qu'il manquait une longueur de corde pour permettre à l'équipe de prendre pied au bord du Lac tant convoité !

La preuve ou l'infirmité de l'existence de la vie au fond du Lac Tabarié est donc remise aux calendes grecques, mais l'expédition ne fût malgré tout pas vaine, puisqu'au sortir de la cavité, nos valeureux scientifiques en herbe auront malgré tout pu mener une expérience accessoire, consistant à mesurer la capacité d'un spéléologue affamé à ingérer une tarte aux pommes concoctée par Anne-Marie.



*Préparation du matériel pour l'expérience n° 2 du jour*

Et, maintenant, on peut le clamer haut et fort, puisque sur un échantillon de 4 spéléos d'âges divers, aucun ne fût incommodé : les tartes aux pommes d'Anne-Marie dégustées au moment du goûter ne sont en aucune façon préjudiciables à la santé du spéléologue affamé !!!

### NOUVELLE ESPÈCE IDENTIFIÉE POUR LE BESTIAIRE

Durant l'année écoulée, les spéléologues de l'Entente Spéléologique du Roussillon auraient subrepticement entrevu – mais à maintes

reprises – ce qui pourrait être une nouvelle espèce troglodène ... Probablement un membre de la famille des Castoridae, plus connue sous le nom vernaculaire de castor.

Ainsi, au cours de ces derniers mois, nombre de spéléologues du club ont pu rencontrer sous terre un ou plusieurs membres de ce genre nouveau. Malheureusement, à chacune de ces rencontres fugaces, le ou les animaux apeurés ont rapidement remonté la cavité, dans laquelle ils avaient silencieusement accompagné la descente de nos spéléos, en ahanant et soufflant bruyamment ... sans qu'ils aient toutefois pu être réellement identifiés et efficacement taxonomiés.



en français Castor Sénior.

*Groupe de Castor Séniors lors de la grillade du 14 juin.*



*Première rencontre fugace avec un castor semblant intimidé (à noter l'allure grimaçante de notre spécimen)*

Ces rencontres fortuites ont donc aiguisé l'attention de nos bio-spéléologues en herbe, et ce n'est finalement que le 14 juin 2015 au terme d'une grillade – probablement par trop arrosée – que la rencontre franche et cordiale eut lieu avec cette nouvelle espèce, probablement attirée par l'alléchante odeur du magnifique plat de moules marinières de Cathy et Jacquy auquel ils n'auront pu résister, et qui sera, pour l'occasion, baptisée : Castor Seniorensis, ou plus simplement

# TEST MATERIEL :

## ECLAIRAGE LEDS EL2200 RESCUE

Dans notre nouvelle série « j'ai testé pour vous » ... ce coup-ci c'est le système d'éclairage à LEDs (ou faudrait-il plutôt utiliser l'acronyme DEL en français pour Diode Electro-Luminescente) fabriqué par la Société ELWORK en Croatie, et distribué en France sur le site internet [www.lampes-speleo.com/](http://www.lampes-speleo.com/)



Donc, voilà bientôt Noël arriver, et je me persuade – pour cette occasion – de trouver une remplaçante à ma bonne vieille LedLampe IV, afin de parfaire ma liste au vieux barbu bedonnant qui, en cette période, ne devrait pas chômer !

En faisant le tour de l'offre sur Internet, mais trouvant malgré tout les Scurion trop onéreuses pour mon usage, je finis par tomber sur le site en question ; pour un prix bien plus abordable que les lampes de référence précitées, à savoir 350 €, on aurait un système d'éclairage complet (lampe, batterie et chargeur) avec des caractéristiques alléchantes :

- 2.200 lumens (fournis par 2 leds séparées, l'une donnée pour 1.200 lumens fournissant un éclairage large, l'autre pour 1.000 lumens pour un éclairage focalisé – spot).
- 10 modes d'éclairage permettant l'allumage de l'une ou l'autre des 2 leds selon différents niveaux de puissance, ou les 2 simultanément.
- De 1h30 à 100h d'autonomie, en fonction du mode utilisé.
- Le tout répondant aux normes IP68 (résistance à l'eau).

Au final, je ne puis résister à l'appel des sirènes de la mercatique moderne, et complète ma liste au Père Noël (sans toutefois oublier d'extirper ma carte bleue de son étui ...)

La commande sur le site est une formalité, et la livraison intervient dans les délais annoncés : aucun soucis de ce point de vue là !

Au déballage, tout semble être au complet :

- Une jolie lampe dans un boîtier cylindrique en métal noir, affublé d'un bon gros verre vissé sur le boîtier et étanchéifié par un joint torique afin de protéger les 2 Leds de puissance et une petite barre de leds orange censées servir d'indicateur du niveau de charge de la batterie.

Le bouton poussoir est protégé d'un capuchon en plastique, et l'entrée du câble d'alimentation est fournie d'un presse-étoupe qui semble de bonne facture.

- Un support orientable chargé de fixer la lampe sur le casque.

- Un boîtier destiné à embarquer la batterie avec son système de fixation, d'où sort le câble d'alimentation de la lampe muni d'un connecteur muni d'un capuchon à visser chargé d'assurer l'étanchéité de la liaison.

Dans l'euphorie, je m'empresse de monter la batterie dans son boîtier, et de brancher la lampe avant d'appuyer longuement sur le bouton ... mais là, le **flop total** ! Rien ne se passe !

**Décidément, le Père Noël est une ordure !!!**

À ce point, que faire : Retourner le tout pour tester le Service Après-Vente du site marchand ? Ou bien, appuyer le bouton « ON » de mon multimètre favori et essayer par moi-même de trouver l'origine de la panne ?

Après tout, on est en période de fêtes, pourquoi donc se passer d'une bonne séance de débogage hardware, et puis la perspective de voir les entrailles de la bête ... Vous l'aurez compris, ce n'est pas le SAV du site marchand qui va être testé en cette occasion !

D'autant qu'au final, la panne était due à une épissure mal faite entre le connecteur interne de la batterie et le câble d'alimentation, et il aura suffi de faire chauffer le fer à souder pour réparer la panne ... Par contre, cela dénote quand même un sérieux défaut de test avant la livraison : le matériel n'a

aucunement dû être testé avant son emballage, le transport ne pouvant en aucun cas être incriminé dans cette panne-là !

Comme à tout malheur on peut trouver du positif, le démontage m'a quand même permis de constater que la batterie est constituée de 2 accumulateurs Lithium-Ion de type 18860 montés en parallèle, et qu'au besoin, il ne me sera donc pas forcément nécessaire de commander de nouvelles batteries au prix fort.

Voilà maintenant plus de six mois que le tout est monté sur mon casque et sert aux pérégrinations dominicales, levant tout doute quant à la bonne adéquation avec l'utilisation que je peux faire de ce matériel : durant cette période, sans économiser le niveau d'éclairage, le témoin de charge de batterie n'est jamais descendu en dessous de 2 leds allumées (sur les 4 possibles), soit au bout de 6 à 8 heures d'utilisation, le niveau de la batterie serait encore au-dessus de 50 % de sa capacité. De ce point de vue là, le produit semble bien tenir ses promesses.

L'ergonomie est très correcte : une pression prolongée permet d'allumer ou d'éteindre la lampe ; le niveau d'éclairage étant mémorisé lors de l'extinction.

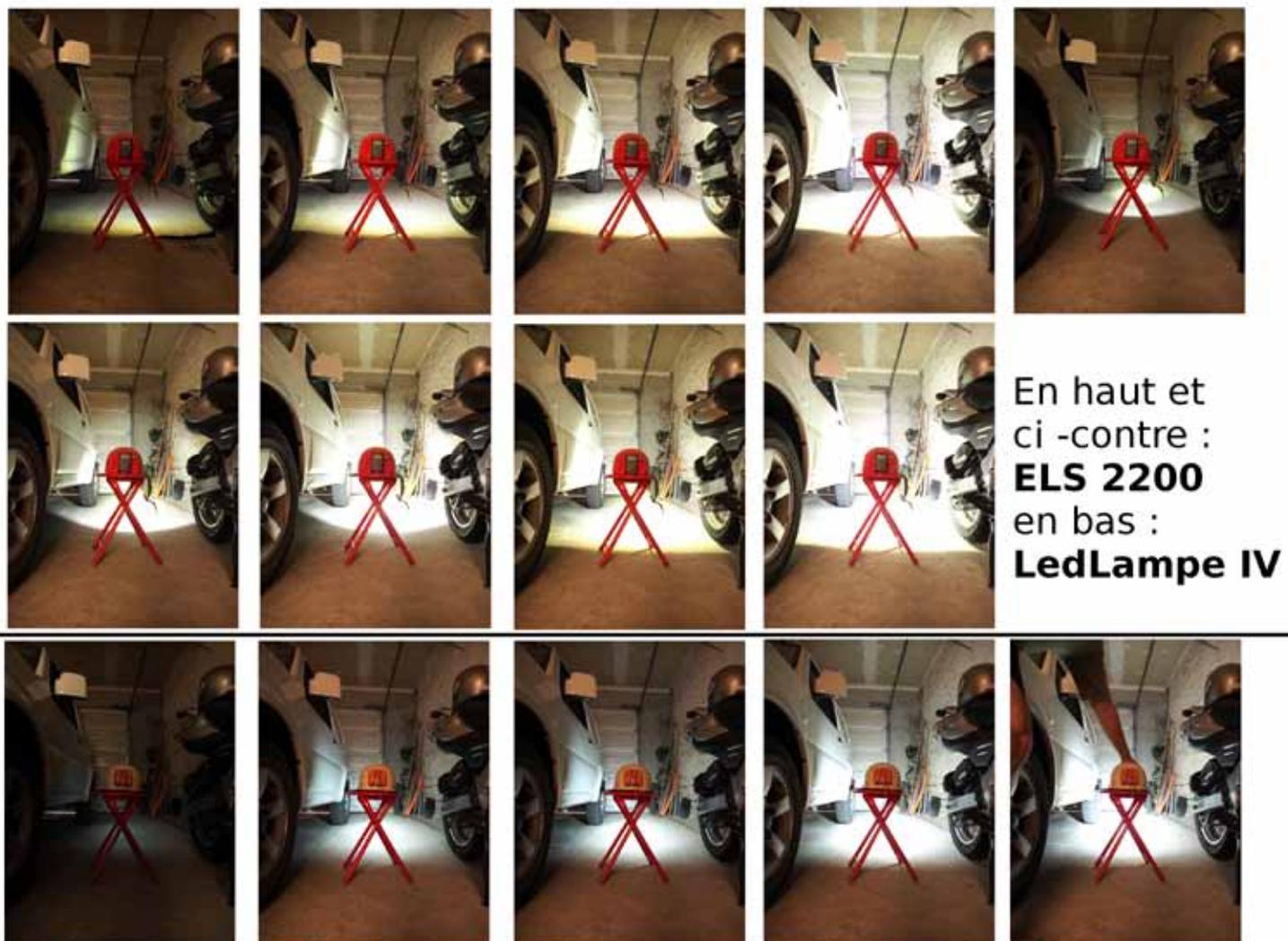
Le basculement entre les divers modes se fait par une brève pression sur l'unique boutons, et permet de passer sur 4 niveaux la led diffuse, puis 4 niveaux avec la seule led collimatée allumée et enfin 2 niveaux avec les 2 leds allumées simultanément.

La qualité d'éclairage est franchement bonne, les modes diffus permettent un excellent confort de progression, et le mode spot procure une très bonne portée.

Enfin, la robustesse de l'ensemble ne souffre d'aucune critique : malgré les chocs que j'ai pu occasionner, j'ai juste à déplorer une petite rayure sur le verre frontal, au final sans conséquence aucune sur les performances de la lampe.

**Conclusion** : Il s'agit d'un bon matériel fournissant un éclairage très agréable et que je peux donc conseiller sans restriction, si ce n'est le petit coup de stress à la réception en raison du défaut de test avant la livraison, et dont le site marchand pourrait facilement s'affranchir (le simple fait de brancher la batterie et d'appuyer sur le bouton aurait pu permettre de détecter la panne).

Tableau comparatif des différents modes de la lampe ELS 2200 et de la LedLampe IV :



# SORTIE SPÉLÉO DES 13 ET 14 JUIN 2015

avec le Spéléo-Club de Béziers et des Avant-Monts

*Systeme du Rautely - Les écossoises*

**Participants :** Hervé, Caro (ESR) + Dominique, Laurent, Didier & Sarah (Explo-Terre, Gard) + Dominique & Jean-Philippe (Béziers).

**Samedi matin :** Hervé et moi avons rendez-vous avec Dominique du Spéléo Club de Béziers dans la petite commune de Saint-étienne d'Albagnan (les Avant-Monts de Béziers) pour rejoindre le reste du groupe arrivé la veille du Gard.



*Pont sur le Jaur - St Étienne d'Albagnan*

Direction la rive gauche du ruisseau des Crozes dans les calcaires primaires du Cambrien pour aller explorer la grotte de l'Asperge (anciennement Aven des Crozes). Un petit quart d'heure de marche en sous-bois pour atteindre la cavité, il y a plein d'orchidées roses.



*Cephalanthera rubra*

En chemin Dominique nous montre leur travail, une cavité qu'ils aimeraient voir jonctionner avec l'Asperge... Ils ont du déjà sortir au moins 10m<sup>3</sup> de terre et de roche ! Ce n'est d'ailleurs pas le seul trou dans les parages.

On rentre dans un trou tout moussu en compagnie d'un autre petit groupe de 3 spéléos qui vont faire de la prospection vers le grand puits de 60 m de la salle Géraldine (-125 m environ). Dominique et Didier se mettent à deux pour ouvrir la porte qui donne accès au réseau, tout en ferraille d'au moins 4 cm d'épaisseur !

Pour explorer l'Asperge il n'y a besoin que d'une ceinture et des longes, toutes les parties verticales sont équipées de marches métalliques ou d'échelles ; et vu la largeur des boyaux, il faut féliciter les spéléos de Béziers du travail énorme qu'ils ont accompli !

Les boyaux... La progression est plutôt sportive parce que la plupart du temps on est à genoux ou on rampe ! On rampe de face, les pieds ou la tête en premier, on rampe de profil (ça c'est pas mal !), on rampe en montant ou en descendant. J'allais oublier la gadoue ! On peut aussi ramper dans la gadoue, mais le plus sympa c'est les toboggans de glaise que l'on dévale sur les fesses ! On apprécie du coup les brefs moments où l'on peut se tenir debout. Après s'être tortillé pendant un temps certain, nous arrivons dans des passages plus grands et soudain en bout de visibilité de frontale, on aperçoit une tache bleue au plafond.

Du coup, on oublie tout et tous s'exclament «là, y'a du bleu !!!!».



Photo : Hervé Ménard



Arrivé sur place on tourne la tête et la paroi est constellée d'aragonites aciculaires massives de grandes dimensions, du bleu le plus exquis. Les appareils photos crépitent de tous les côtés, on y passerait des heures. C'est vraiment magnifique. J'espère que notre compère Hervé aura fait de chouettes clichés, il est le seul à avoir eu le

courage de prendre tout son attirail, trépied, flashes etc...

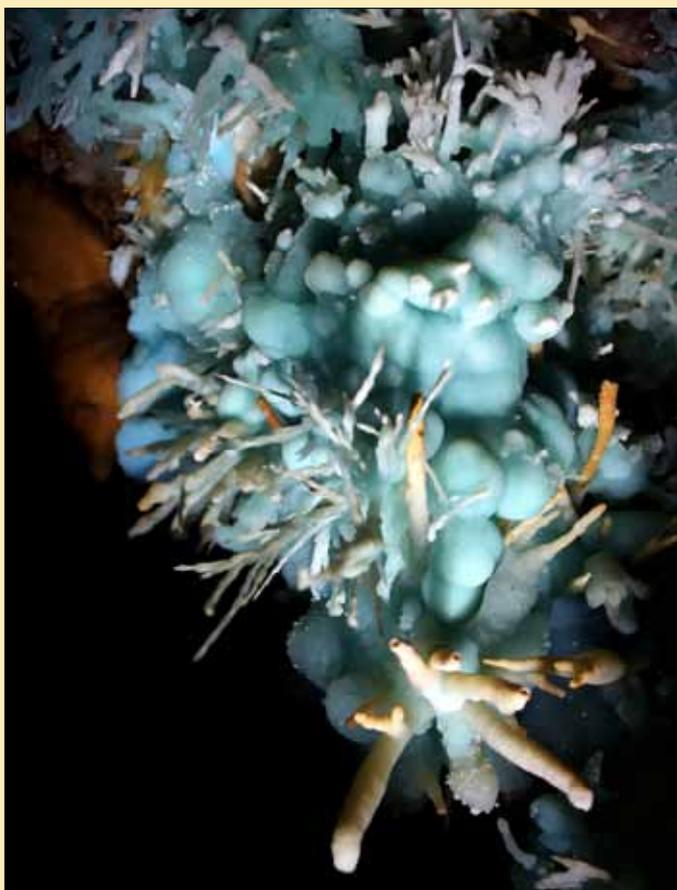
*...Michel Renda nous expliquera le soir venu, qu'après avoir fait des prélèvements d'aragonite bleue et les avoir envoyés à un collègue travaillant dans un des plus grands laboratoires géologiques, ils se sont aperçus qu'il n'y avait nul trace de cuivre dans les spécimens apportés. En revanche, ils ont noté la présence de bactéries qui pourraient bien être à l'origine de cette couleur bleue. Leurs travaux de recherches ne seront malheureusement que bientôt publiés en anglais...*



*Hervé en pleine concentration...*

On poursuit la progression, bien à plat, on a l'habitude maintenant... Vers 13h on rejoint la salle Géraldine, un grand volume aux plafonds plein d'énormes aragonites et au fond de laquelle s'ouvre le grand puits. Les 3 spéléos de ce matin sont là à préparer leur matériel. Ils vont explorer un départ de galerie qui débouche dans la paroi du puits. Nous on déjeune avec Dominique pour recharger nos batteries, enfin sauf Laurent qui a «perdu» sa tranche de jambon et devra de se contenter d'un sandwich... au pain !

Ensuite on grimpe par une main-courante et petit arrêt près du grand puits où la proximité du plafond à cet endroit nous permet d'admirer de près les énormes aragonites blanches et ocre. Petits bouquets acidulaires, tubes creux, grands doigts remontants qui s'épanouissent parfois



*Des bactéries au travail ???*





comme des fleurs, une richesse incroyable. Sur les parois plus bas, encore des aragonites en formation, de petits groupes compacts de cristaux aciculaires translucides. Dominique connaît la cavité comme le fond de sa poche et nous fait découvrir toutes ses merveilles.



Et on passe derrière le «gros trou» pour descendre jusqu'à la rivière. Il y a un petit coin «bar» où l'on peut se désaltérer d'une eau toute pure. On découvre finalement un petit bout de rivière où l'eau s'écoule jusqu'à un énorme siphon (qui a déjà été plongé). L'eau n'y est pas très clair, c'est grand, sombre et passablement impressionnant ! La roche est à nu, toute façonnée par l'eau.

Sur le chemin du retour, petit détour vers «les Cheminots», encore un endroit complètement différent. De grands volumes avec des formes toutes biscornues, des volumes troués qui communiquent entre eux, comme des trous dans un immense gruyère ! Dominique nous



*Dominique dit «Bilbon» devant la coulée bleue des Cheminots.*

emmène vers une concrétion étonnante, bleu pastel avec de petites excroissances surmontées de chapeaux bleu plus soutenu. En l'éclairant de près elle devient verte fluo, complètement délirant.

17h30 on est de retour, tout crado mais avec un grand sourire aux lèvres. Une super journée, un super guide, bref, on est tous HEUREUX !





Samedi soir, grillade à La Salle, un petit hameau perdu dans la montagne (à 2 minutes du réseau Rautély) où il n'y a plus que le gîte du Club Spéléo de Béziers et une maison d'habités. On retrouve d'autres spéléos dont Michel Renda qui nous fait découvrir ses images en 3D sur son portable... Magnifique ! La grande cheminée du gîte permet les grillades : agneau, poulet et canard... et le reste. La soirée se finit bien tard avec entre spéléos...des histoires de spéléos !

**Dimanche 14 :** Jean-Philippe, président du Club de Béziers sera notre guide pour la grotte «des écossaises» (à 5 minutes en voiture de La Salle). La grotte des Écossaises a été découverte il y a de nombreuses années mais sa véritable exploration ne remonte qu'à 5 ou 6 ans lorsque le SCBAM (Spéléo-Club de Béziers et des Avants Monts) a désobstrué un passage étroit soufflant au fond de la première salle à une vingtaine de mètres sous l'entrée. Il y a quelques années donc ce club découvre un nouveau puits d'une vingtaine de mètres qui va donner accès directement à quasiment tous les réseaux connus actuellement.

Là non plus pas besoin de matériel, les deux puits d'entrée sont équipés encore une fois de marches métalliques et d'échelles fixes, on arrive directement dans de grands volumes tout concrétionnés. Draperies, coulées, colonnes, cierges, gours... Il y en a partout ! De grandes

coulées blanches scintillantes bordées de petits plans d'eau, des gours à sec recouverts de dents de cochons bourgeonnantes, des draperies lascives multicolores puis, on débouche sur une immense salle très haute comme une cathédrale, dans la « nef » une colonne toute ciselée qui monte jusqu'au plafond ! Un régal pour les yeux.



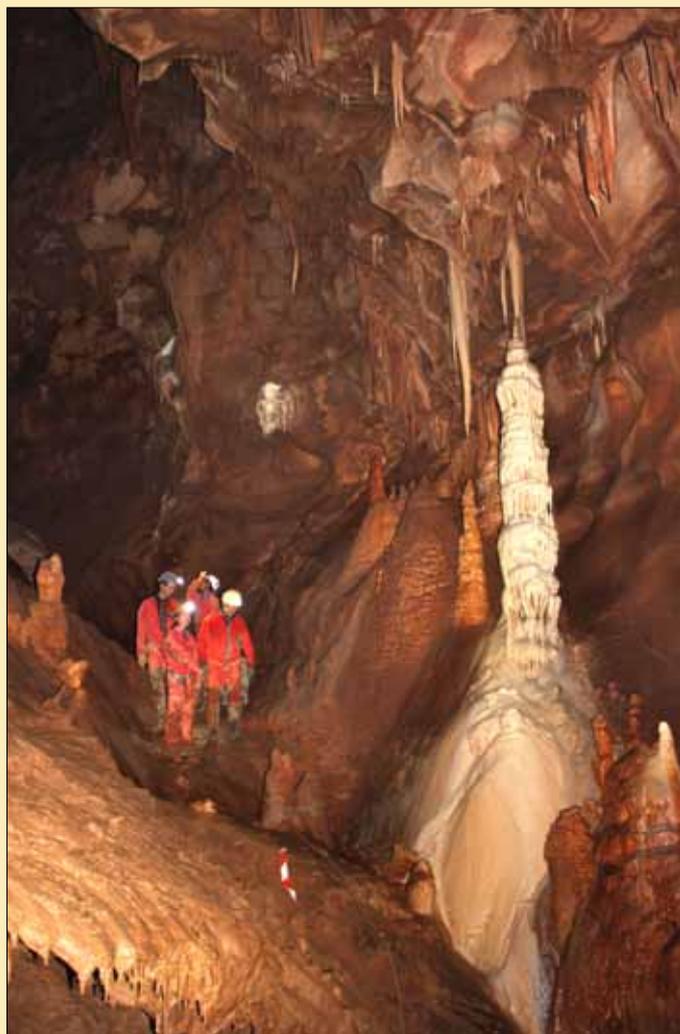
*La grande colonne de la «nef», au moins 10 m de haut !*

La visite se continue, ça dérape un max par terre ; heureusement qu'il y a des cordes installées pour les désescalades. On passe par un petit puits vraiment très étroit, une ou deux étroitures puis un bout de galerie dont le plafond est recouvert d'excentriques et le sol planté de cierges et on arrive dans une autre salle magnifique avec un grand gour d'une eau translucide. On descend encore et on tombe sur une salle immense, les



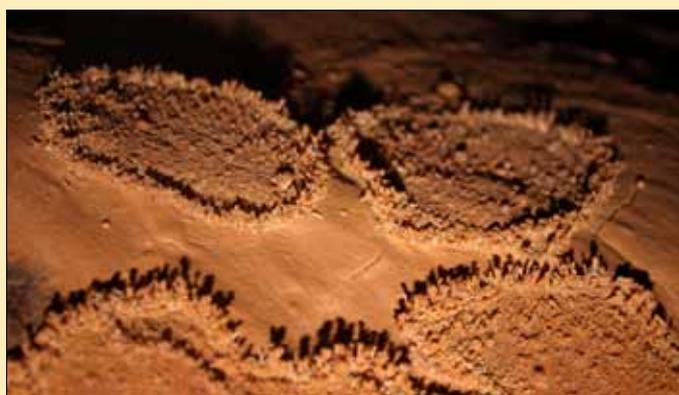


concrétions sont partout et se perdent dans les hauteurs. Toute la progression est balisée et du coup la cavité intacte : superbe !



On remonte jusqu'au puits d'entrée pour repartir dans une autre branche de la galerie. Petite visite au crâne d'ours des cavernes soigneusement mis à l'abri dans une espèce d'alcôve et tout le monde est mis à contribution pour trouver le chemin vers quelques concrétions bleues dont nous à parlé Dominique. De petits boyaux glaiseux assez labyrinthiques et finalement c'est Laurent qui trouve la suite. On descend et on se retrouve sur une pente glissante donnant directement sur un volume énorme dont on ne voit pas le fond ! Heureusement un passage

en vire sur le côté nous permet de continuer la descente par des voies détournées. Les volumes sont impressionnants. Le sol est recouvert d'une épaisseur de glaise incroyable, l'eau qui goutte y forme de petits cratères comme des bouches avec des centaines de dents tournées vers l'intérieure. Certaines cristallisations se forment en taches circulaires à même la glaise, on dirait une maladie de peau...



Enfin le fond, encore un immense volume avec une voûte parfaite comme un porche de géant. La salle est coupée en deux par un énorme éboulis, avant que cela ne s'effondre les dimensions devaient en être dantesque !

Et voilà, un petit week-end de rêve passé sous terre et aussi sous le soleil ! Merci mille fois à nos amis de Béziers de nous avoir accueillis si gentille et fait profiter des magnifiques cavités dont ils ont la gestion... Vivement la prochaine fois !

# WEEK-END DANS LE GARD

**PARTICIPANTS :** Michel, Lisa, Hervé & Catherine, Christophe, Philippe, Arnaud, Gaston, Jean-Paul, Bernard et sa femme, Caro.

Pour ce long week-end spéléologique du 8 au 10 mai nous étions reçus par nos amis du Gard sur leur terrain de jeu, et quel terrain ! A la demande de Michel, Didier nous avait concocté un programme de rêve d'une grande variété, traversée, canyoning souterrain et concrétions par milliers...

Arrivés à Saint-Jean du Pin, nous avons reçu le plus chaleureux des accueils ; Anne nous attendait dans son tout nouveau gîte qu'elle mettait gracieusement à notre disposition. Beaucoup de mâchoires sont restées pendantes devant cette vieille bâtisse immense, restaurée pendant des années avec amour et surtout beaucoup de goût. Un cachet authentique qui nous a tous conquis. De ses petites chambres cossues à sa magnifique terrasse, le charme des vieilles pierres dans un écrin de verdure... Bref, un gîte qui va bientôt ouvrir ses portes officiellement et que nous recommandons à tous ; nous, en tous les cas, y reviendrons même sans faire de spéléo...

En tout début d'après midi, on retrouvait la petite famille d'Anne, Dominique son amoureux et deux de ses fils, Roland et Louis sans oublier Laurent toujours de bonne humeur et notre super guide Didier pour la traversée de la grotte de Trabuc (pour lui, c'était la 92<sup>ème</sup> traversée !!!).

Nous avons rejoint l'entrée aval de la grotte par le lit de la rivière à sec bordé d'énormes strates apparentes incrustées de fossiles sous-marins dont une énorme ammonite.

Après avoir passé la petite porte d'entrée et marché quelques minutes nous sommes tombés

sur une salle magnifique avec une superbe coulée de calcite de plusieurs mètres de haut en forme de cascade. On en a profité pour prendre Louis en photo qui étrennait son cadeau d'anniversaire de la veille : une nouvelle combinaison spéléo bleue pétante ! Ensuite la salle des gours suspendus qu'on a eut du mal à quitter tellement c'était beau. Hervé et moi serions bien restés quelques heures sur place pour mitrailler de photos !



Photo : Hervé Ménard



Si à Trabuc il n'y a pas plein de concrétions partout ce qui est impressionnant c'est le volume de certaines salles et surtout ses plafonds incroyables en forme de marmites inversées monumentales. D'ailleurs lorsqu'il y a des concrétions à Trabuc, elles sont aussi monumentales. On a escaladé avec vires et échelles une méduse si énorme que l'on n'en voyait ni le pied, ni le sommet qui se perdait dans les ténèbres comme un animal monstrueux. On s'est pris en photo devant une colonne de près de 10 mètres de haut (je ne vous



parle pas de la taille de la salle !). On a aussi passé le pont du diable, un rocher coincé au dessus d'une



Photo : Hervé Ménard

faille relativement profonde dans une salle encore immense toute découpée, aux roches acérées.

Cependant, à Trabuc il y a aussi du petit... Des aragonites et des fleurs de gypse toutes délicates... et... des chatières !!! Si le trou du vent a été ludique pour les petits gabarits (le rire de Lisa résonne encore à mes oreilles !), pour les plus costaux ça a été plus sportif ! La tête la première pour le trou du vent suivi par les trous des pénitents les pieds en premiers... Moi j'ai adoré !

Nous sommes sortis vers 18h30 pour prendre un petit verre sur place tous ensemble puis retour au gîte où la femme de Bernard nous avait cuisinée une super paella... certain en ont repris 4 fois !!!!

Samedi direction Bramabiau pour 127 ans plus tard, marcher dans les pas de Martel et son équipe qui en juin 1888 traversèrent le grand abîme formé par la rivière «le Bonheur», cette traversée fait aujourd'hui figure d'acte de naissance de la spéléologie !

Bien que moins héroïque, vu que nous sommes équipés de combis néoprène, de baudrier et de frontale, ça a été un grand moment aussi pour nous. La faille dans laquelle coule la rivière souterraine est relativement étroite et par moment doit avoisiner les 60 mètres de haut. De gros rochers y sont coincés, on se presse de passer dessous ! Par endroits des troncs et des débris de bois enchevêtrés entre les parois témoignent d'anciennes crues, vu la hauteur à laquelle ils se trouvent, près de 15 mètres, on imagine que ces crues doivent être dantesques ! Heureusement, Didier est là pour ouvrir le passage et s'assurer que la voie est sûre, du coup on se laisse flotter dans nos combis sur l'eau qui nous emmène dans le noir, Lisa comme un petit bouchon... Christophe et moi sur le dos, en lui tenant les pieds nous voguons comme une péniche aveugle. Des petites cascades à passer, des sauts, des oppositions et l'eau nous emporte toujours plus vite. Elle emporte également la botte de Louis qui finira avec une seule chaussure. La sortie se fait par une immense faille dont les parois verticales font jusqu'à 130 mètres de haut, la rivière saute le dernier obstacle en formant une superbe cascade pour retrouver le soleil. Même si l'eau est relativement froide... on a nagé dans le Bonheur !!!! Pique-nique au soleil dans les champs parsemés de fleurs, narcisses, anémones et orchidées... Une journée et un endroit superbes.

Samedi soir, c'est la soirée grillade avec tout le monde, une vingtaine de spéléos sur la grande



terrasse du gîte, la météo est magnifique et le ciel plein d'étoiles. On a tous bien mangé (un peu trop !), bien bu et bien rigolé. Anne et toute son équipe nous ont encore charmé par leur gentillesse.

Dimanche matin c'est Pascal aussi membre d'Explo-terre qui nous emmène à la Grotte de la Toussain. Un petit trou au bord de la route gardé par une lourde porte. L'entrée assez exigüe se prolonge par un labyrinthe relativement étroit et un peu boueux, rien de sensationnel sinon l'aspect ludique de la progression.

Puis surviennent les premières concrétions, les premières excentriques. Au fur et à mesure que l'on avance il y en a toujours plus, et encore et encore... On débouche enfin sur une salle de grand volume et on reste presque sans voix. Coulées, draperies, gours, excentriques, pas un centimètre carré semble exempt de concrétions, dans toutes les nuances allons du blanc pur à l'ocre, c'est un vrai bijou minéral. On voudrait tout prendre en photo ! Hervé installe son matériel fébrilement,



Photo : Hervé Ménard

les grands volumes ça lui plait ! Moi c'est les milliards d'excentriques aux formes étonnantes qui m'attirent, c'est vraiment incroyable. La grotte de plus, étant protégée, n'est pas souillée, tout est intact, un vrai bonheur (encore !). Il faut d'ailleurs remercier mille fois Pascal notre guide qui a

été d'une patience à toutes épreuves..... Le problème c'est qu'après une telle expédition, on se demande qu'est-ce que l'on pourra leur proposer à Anne, Dominique, Laurent et Didier quand ils reviendront chez nous...



En tous les cas, de ce magnifique séjour j'ai tout adoré, les explos, les paysages, les bouffes, les discussions spéléos, les maisons d'Anne et surtout la gentillesse et l'humour de toute l'équipe d'Explo Terre. J'espère de tout coeur que l'on fera des sorties ensemble...

# CABRESPINE

Départ à 7h30 à 2 voitures et arrivée devant les portes de Cabrespine à 9h25, nos guides Isabelle et Jean-Michel sont arrivés en même temps que nous sous le crachin. Nous avons attendu celui qui devait nous ouvrir les portes, il était parti chercher des truffes... On a bien essayé de se faire offrir quelques champignons en échange du retard... ça n'a pas fonctionné !



Le gouffre géant de Cabrespine comme on nous l'a expliqué s'est formé par le bas, résultat on ne voit pas le ciel depuis le fond du trou, vu qu'il n'y a en haut qu'une petite galerie artificielle qui rejoint le sommet du dôme par le côté. D'ailleurs on ne voit pas le fond non plus en arrivant et on ne distingue qu'à peine l'autre côté du gouffre avec la frontale pleine puissance.



On descend par une petite trappe qui donne accès à une suite d'échafaudages munis d'échelles... Il y en a un certain nombre... Suivent des mains courantes dans des éboulis et pour finir, des escaliers métalliques munis de rampes. C'est à signaler, car en passant les jambes par-dessus les rampes de chaque côté on peut descendre en glissant comme sur des tobogans !

Au fond du gouffre, Isabelle nous a ouvert la voie et fait traverser un petit passage entre de gros blocs pour descendre jusqu'à la rivière. La plupart du temps l'eau n'est pas très haute, cristalline, pas

froide quand on n'y fait que passer. La galerie est parfois très haute, méandrique ; la roche de couleur dominante marron clair est ponctuée d'énormes coulées, de concrétions gigantesques ocre orangé. Au détour d'un virage, nous sommes tombés sur une espèce de méduse complètement sphérique, comme un monstrueux hamburger orange fluo d'au moins 5 mètres de diamètre !



Le seul passage où la rivière était profonde (il y a même des canards !), nous l'avons passé grâce à une main courante déjà en place rive droite, pour déboucher sur une série de gours magnifiques logés entre des coulées de calcite de plusieurs mètres de haut.

Au bout de presque 2 heures dans ce paysage magique nous avons quitté la rivière et bifurqué en hauteur vers le réseau Capdeville. Encore quelques main-courantes et une montée à la poignée sur des parois aussi glissantes qu'une patinoire (merci au passage à Jean-Michel pour le coup de main), puis nous avons fait un stop petit-déjeuner à l'entrée du réseau.



La première galerie est de section demi-sphérique relativement grande, sol quasiment plat avec de

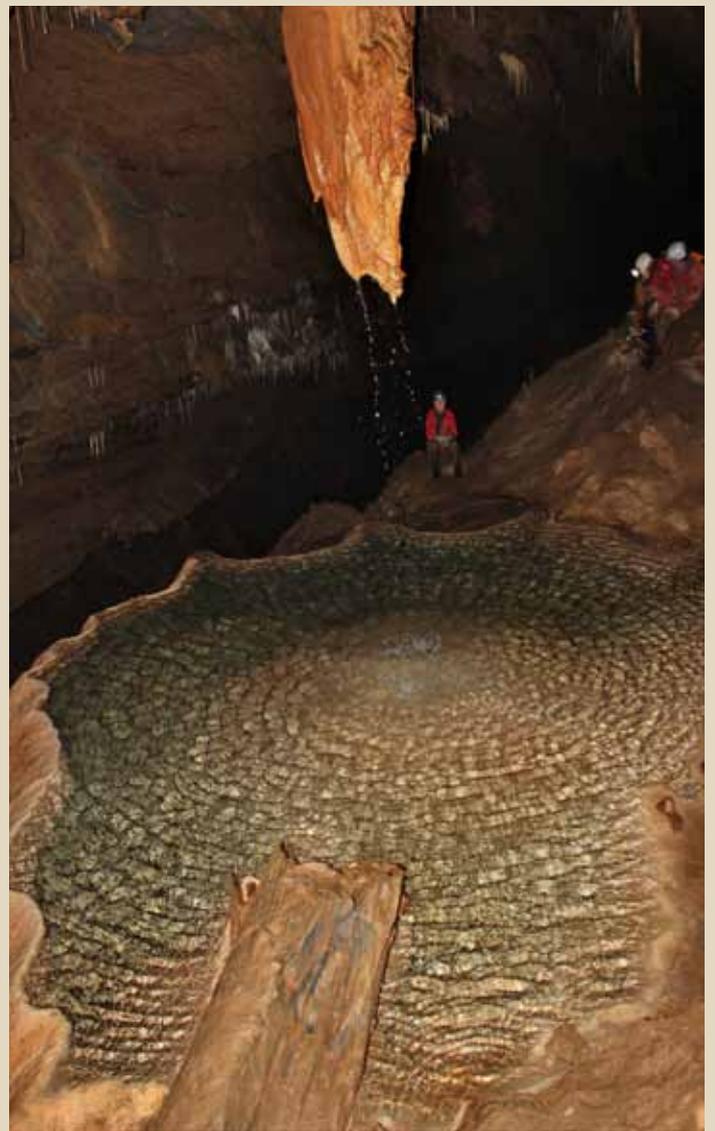
jolis gours, les concrétions y sont remarquables par leur nombre et leur diversité, mais surtout du fait de leur intégrité. Un sentier balisé évite de se balader n'importe où, il n'y a pas de casse, aucune marque de détérioration ni de salissures, ça fait du bien au coeur et visuellement... ça décoiffe ! C'est magnifique. Il y a même dans ce secteur des concrétions identiques en forme à celles de la "Grotte perdue" de Périllos.

Deuxième et troisième galeries en vis à vis de la première, section spécial "méga-aragonites" ! Des



trucs monstrueux : bouquets, vrilles, branches, boules, de toutes les formes ; souvent blanches immaculées sur fond de pierre marron foncé, un régal pour la photo...

Retour par la rivière (ça a bien nettoyé combis et chaussures couvertes de gadoue) et le gour en étoile. Après 7 heures de balade, la remontée a été un peu plus dure, surtout les marches, les échafaudages sont moins fatigant. Nous avons aussi eu la chance de bénéficier des éclairages touristiques pour se rendre compte de l'ampleur du gouffre, une très belle sortie organisée par Michel... On croise tous les doigts pour y retourner un jour !



*80 m de large, 220m de profondeur, les yeux ont du mal à apprécier l'énormité du gouffre malgré les éclairages*

*La galerie Capdeville offre des aragonites géantes avec des aiguilles de près de 25 cm de long. Le spéléologue Michel Siffre les qualifiaient de "plus belles du monde". Ces efflorescences d'un blanc éclatant parsemées sur des parois d'un bel ocre uniforme sont magnifiques, mais elles se méritent. A signaler aussi un fond de rivière lisse constitué de marbre bleu sombre veiné de blanc du plus bel effet. Souvent de l'eau jusqu'aux genoux à une température acceptable Remontée un peu rude à faire à son propre rythme sous peine d'asphyxie . Une belle journée riche en sensations*

*Bernard*



# UN PEU DE CHIMIE POUR LES NULS

Tous les grands sportifs la connaissent très bien, c'est la formule chimique

**100 HO<sup>7</sup>+LHO+L100**



Cette formule m'a rappelé une petite histoire q'il m'est arrivée à En Gornier.

Lors d'une sortie récente dans la dite grotte, alors que j'expliquais de loin à ceux ou celles qui nous guidaient, j'ai interpellé gentiment Didier qui me suivait. Je lui expliquais que ce jour là je n'avais pas mis de ceinture. De ce fait, il s'est établi entre le haut (mon nez) et le bas (mes bottes) un courant d'air, aussi bien descendant que ascendant.

Pour le courant d'air descendant, pas de problème ; mais pour l'autre, ce fut autre chose. Je ne sais si c'est l'odeur des bottes, des chaussettes ou des pieds, (peut être les trois réunis), mais l'air devenait rapidement irrespirable.

Je m'excusais donc humblement du désagrément causé car je sais par expérience qu'il vaut mieux être suivi que suivant.

J'ai accusé mes chaussettes qui n'avaient pas vu le savon depuis quelques temps.

Didier, après un petit moment de réflexion (il en connaît un bout dans ce domaine) me dit de manière très calme : « Tu sais, les chaussettes, il faut les laver au moins .....une fois par an. ».

Il plaisantait bien sûr. C'est une fréquence trop rapprochée !!! Ça les userait trop vite !!!!!

Réponse à la formule chimique : Sens ta chaussette, plus elle a chaud plus elle sent.

Bulletin d'activités interne de l'**ENTENTE SPÉLÉOLOGIQUE DU ROUSSILLON**

52, rue Maréchal Foch 66000 PERPIGNAN

**RESPONSABLE DE PUBLICATION** : FIGAROLA François

**CORRESPONDANCE** :

M. François FIGAROLA

13, rue Michel Sarda

66000 PERPIGNAN

**REPRODUCTION** :

Aucun article ne pourra être reproduit sans l'autorisation expresse de son auteur. Les articles, topographies et illustrations n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et restent soumis aux droits d'auteur qui leur sont personnellement attachés.

**ECHANGES** :

Ce bulletin n'est pas destiné à la vente au public, mais publié pour diffusion interne aux membres de l'association.

Il peut néanmoins être échangé contre toute publication à caractère spéléologique.



# ESR 2014 / 2015

