

Expés 3/94 + 23/94

## Présentation Générale

Depuis 1978, chaque été voit les Furets Jaunes de Seyssins revenir sur les Tennengebirge, massif des Alpes calcaires situé à 30 kilomètres au Sud de Salzbourg.

En 1994, deux "expéditions" y ont été organisées, dans le but d'accroître la profondeur du réseau Cosa Nostra-Platteneck-Berger höhlensystem (- 1265 mètres depuis 1990).

Du 27 février au 5 mars, nos efforts se sont portés sur la résurgence de Brünnecker höhle, mais l'étiage n'étant pas au rendez-vous, aucun résultat n'a été obtenu.

10 participants : Philippe AUDRA, Serge CAILLAULT, Mathias ECHEVIN, Pierrot GARCIN, Christophe GAUCHON, Jean-Pierre MERIC, Eric MONIN, René PAREIN, Frédo POGGIA et Alexandre PONT.

Du 2 au 24 août, c'est surtout le Floh Schacht que nous avons exploré jusqu'à -502 mètres, mais sans jonction avec le reste du réseau.

5 participants : Philippe AUDRA, Mathias ECHEVIN, Christophe GAUCHON, René PAREIN et Alexandre PONT.

On trouvera dans ce rapport (adressé à la fois à la C.R.E.I. et au Landesverein für Höhlenkunde in Salzburg) le déroulement quotidien de ces deux expéditions, une description précise du Floh Schacht et des fiches plus succinctes sur les 3 autres cavités visitées : Brünnecker höhle, Cosa Nostra loch et le F.83. Quant aux résultats obtenus en 1994, ils feront l'objet d'un article dans le Scialet 23 à paraître au printemps 1995, et si la rédaction de Spelunca se montre intéressée, nous pourrions aussi fournir un article sur le Floh Schacht.

En revanche, on n'a pas jugé utile ici de présenter à nouveau le massif des Tennengebirge, ni nos anciens travaux, sachant qu'une abondante bibliographie est disponible sur ces sujets :

- . L.V.H.K. 1985 Salzburger Höhlenbuch t.4 : inventaire du massif.
- . Ph. AUDRA 1987 in Karstologia n°9, p. 17 à 26.
- . AUDRA-GAUCHON-MILLET 1990 in Spelunca n° 40, p. 15 à 22
- . Ph. AUDRA 1994 Karsts alpins, thèse soutenue le 10.12.1993
- . revue Scialet du C.D.S. 38 : tous numéros depuis le n° 7, 1978.

FEDERATION FRANÇAISE SPELEOLOGIE  
COMMISSION DES RELATIONS  
EXPEDITIONS INTERNATIONALES  
23, Rue de Nuits - F - 69004 LYON  
Tél. 78 28 57 63 - Fax 72 07 90 74

rapport rédigé par Christophe Gauchon

69.59.66.27

Le "camp d'hiver" 1994... au jour le jour

26 et 27 février: Voyage Grenoble - Golling.

28 février: Bier-Loch: Reconnaissance; arrêt vers -120 dans le X-Schach trap arrosé (Alex, Philippe, Serge. t.p.s.t. 7h40)

Brünnecker-höhle: Portage du matériel plongée jusqu'à la Teufels-dom. Arrêt sur crue (Christophe, Eric, J-Pierre, Mathias, Pierrot, René. t.p.s.t. 2h).

1 mars: Brünnecker-höhle: Photos dans la zone d'entrée, nouvel arrêt sur crue au-dessus de la Teufels-dom (Eric, J-Pierre, Pierrot, René, t.p.s.t. 4h).

2 mars: Brunnloch: visite... en attendant le froid (Christophe, Mathias. t.p.s.t. 1h).

Brünnecker-höhle: reconnaissance poussée jusqu'au Hansel-Siphon... qui siphonne (Alex, Philippe t.p.s.t. 3h30).

3 mars: Brünnecker-höhle: abaissement (un peu vain) du seuil du Hansel Siphon (Christophe, Philippe t.p.s.t. 2h)

4 mars: Brünnecker-höhle: grande tentative finale mais c'est toujours la crue: le matériel ne dépasse pas le Hansel Siphon; 4 d'entre nous parviennent au siphon terminal... Pas de plongée (les 10 participants, t.p.s.t. 4h).

5 mars: voyage retour

août 1994... au jour le jour

- 1<sup>er</sup> août: Voyage Grenoble-Golling
- 2 août: Portage sur le massif. Première séance de désobstruction au Floh-Schacht (Christophe, Philippe t.p.s.t. 6h).
- 3 août: Désobstruction au Floh-Schacht (Alex, Christophe, Mathias t.p.s.t. 11h)
- 4 août: Désobstruction au Floh-Schacht (Mathias, Philippe t.p.s.t. 8h30).
- 5 août: Désobstruction au Floh-Schacht (Alex, Philippe, t.p.s.t. 6h.)
- 6 août: Exploration de -150 à -335 au Floh-Schacht (Alex, Christophe t.p.s.t. 11h)
- 7 et 8 août: Repos, portages...
- 9 août: Exploration de -335 à -502 au Floh-Schacht (Alex, Mathias, René t.p.s.t. 11h30)
- 10 août: Repos
- 11 août: Fouille et déséquipement du Floh-Schacht de -502 à -380. Pendule au sommet du P.43 (Christophe, Philippe t.p.s.t. 13h)
- 12 août: Repos
- 13 août: Au Floh-Schacht, exploration de l'actif de -430; fouille de la salle de -200 (Philippe, René t.p.s.t. 9h30)
- 14 août: Repos
- 15 août: Au Floh-Schacht, séance photo, fouille du P.43, déséquipement de -380 à -220 (Christophe, Mathias, Philippe, René t.p.s.t. 11h.)
- 16 août: Au Cosa Nostra, exploration de l'arnont (Christophe, Mathias, Philippe t.p.s.t. 3h)
- 17 et 18 août: Tempête, repos.
- 19 août: Au Floh-Schacht, pendule au sommet du P.28 (Christophe, Philippe, René t.p.s.t. 6h30)
- 20 août: Au Cosa Nostra, fin de l'exploration de l'arnont (Philippe, Mathias, t.p.s.t. 4h30). Equipement du F.83 (Christophe, t.p.s.t. 4h).
- 21 août: Au Floh-Schacht, fin du déséquipement (Christophe, Mathias, t.p.s.t. 2h)  
Au F.83, désobstruction (Philippe, René, t.p.s.t. 7h).
- 22 août: désobstruction au F.83 (Mathias, René, t.p.s.t. 7h).
- 23 août: photos et désobstruction au F.83 (Christophe, Philippe, René t.p.s.t. 4h)
- 24 août: portage retour
- 25 août: voyage retour.

## Le Floh Schacht

Gouffre de la Puce, F.217

Situation et contexte : Le Floh Schacht s'ouvre à 2113 mètres d'altitude sur les pentes Nord du Wieselstein, par 47°32'35" de latitude Nord et 13°13'15" de longitude Est. Contrairement à la plupart des cavités du massif, il est assez facile à trouver, malgré un orifice modeste de 1 x 2 mètres, car il s'ouvre juste à gauche du sentier qui monte du refuge Stefan Schatzl au Wieselstein, juste avant de laisser sur la droite l'épaule qui mène au point côté 2153. L'entrée est marquée d'un "F 217" discret à la peinture bleue.

Comme toutes les cavités que nous avons découvertes sur le Tennengebirge, le Floh Schacht se situe dans le coin Nord-Ouest du massif. Le flanc Nord du massif en constitue la partie la plus intéressante car les couches de Dachsteinkalk plongent vers le Nord et les cavités descendent jusque vers 700 mètres d'altitude, niveau d'émergence de la zone noyée locale (sources de Trickfall, Dachserfall, Winnerfall) ; c'est dans cette configuration que se développent les - 1000 connus (Schneeloch, Batman Höhle, Cosa Nostra Loch). Le coin Nord-Ouest a ceci de particulièrement intéressant que cette zone noyée perchée à 700 mètres se déverse localement pour émerger 240 mètres plus bas à Brünnecker Höhle.

D'où, pour le Floh Schacht, un potentiel avoisinant les 1640 mètres !

L'objectif poursuivi depuis 1991 était d'établir la jonction entre le Floh Schacht et le Cosa Nostra loch qui s'ouvre 148 mètres plus bas. Un très fort courant d'air aspirant dans le Floh Schacht et les reports de surface nous faisaient penser que la jonction pourrait s'effectuer dans les galeries qui se développent, dans le Cosa Nostra, entre - 700 et - 800 mètres.

### Chronologie des explorations :

1989 : Découverte du Floh Schacht lors d'une séance de prospection. Reconnaissance jusqu'à -15.

1990 : Descente du P.23.

1991 : Descente du P.10 ; exploration du réseau de -75. Jusque là, l'exploration du Floh Schacht est menée parallèlement à celle d'autres cavités.

1992 : Progression jusqu'à -143 (puits du tuyau).

1993 : Progression très laborieuse dans le méandre : 30 mètres de gagnés en 2 semaines, -152 atteints !!!

1994 : Ca passe, mais pas de jonction : le 9 août, le fond est atteint à -502. Les séances de fouille ultérieures ne donneront rien (cf. "au jour le jour").

Ont participé aux explorations : Philippe AUDRA, Mathias ECHEVIN, Christophe GAUCHON, Bertrand HOSTALIER, Thierry MILLET, Eric MONIN, René PAREIN, Laurent PIERRON, Alexandre PONT, Philippe QUINCIEUX et Manuelle-Anne VALOT.

Description du Floh Schacht : Cavité très verticale (871 mètres de développement topographié pour 502 mètres de profondeur), au gabarit souvent modeste, le Floh Schacht peut se diviser en 4 parties :  
(pas de description linéaire, car aucun problème de cheminement; cf. topo).

. De l'entrée jusqu'à -122 (base du P.30), le Floh Schacht se présente comme une succession de puits semiactifs et souvent spacieux (P.23, P.30), entrecoupés de rétrécissements qui gênent l'exploration, à -40 et à -50 en particulier .

Des trois entrées repérées, nous empruntons la plus élevée, qui est aussi la plus large. C'est par le sommet du P.23 que l'on peut accéder, après une traversée et un pendule, au réseau de -75, ventilé et relativement étroit.

La goulotte arrosée qui précède le P.10 est le premier endroit où le courant d'air, aspirant l'été, est très sensible.

. Le "grand méandre" : 186 mètres de développement pour passer de -122 à -156, c'est la partie la moins verticale, mais aussi la plus étroite de la cavité, surtout les 15 mètres qui suivent les puits du tuyau. D'où la lenteur de notre progression... Le méandre présente pourtant, au pied des crans de descente (puits de la trémie, P.9 qui suit) des secteurs de larges banquettes remontantes (1 à 2 mètres de largeur), mais ailleurs, il est franchement plus étroit. Heureusement, le courant d'air constitue un fil conducteur sûr.

Le puits du Tuyau (terminus 1992) doit son nom à une fine gaine plastique que nous y avons installée et qui canalisait un petit actif des plus gênants.

. Les "grands puits", de -156 à -336 (=séance du 6 août) : C'est là que nous rencontrons les volumes les plus vastes (P.47, salle de -200, P.43). C'est là aussi que nous perdons le courant d'air, sans doute entre la salle de -200 et le haut du P.43. C'est aussi la salle de -200 qui marque l'avancée maximum du Floh Schacht vers le Nord (106 mètres en plan depuis l'entrée), c'est-à-dire vers

le Cosa Nostra. Après quoi le gouffre repart à contrependage vers le Sud-Sud-Ouest, et le fond n'est distant de l'entrée, en plan, que de 40 mètres.

Pour toutes ces raisons, c'est donc dans cette zone que nos recherches ont été les plus minutieuses : désobstruction entre les blocs de la salle, traversées au sommet du P.28 et du P.43, mais sans aucun résultat.

La succession P.47-P.28-P.43 constitue la plus belle partie du gouffre car les puits sont de belles dimensions (15 x 5 mètres pour le P.43), mais aussi la plus délicate, compte tenu de la difficulté que nous avons eue à les équiper hors-crue (l'équipe du 11 août est ainsi restée bloquée une heure en haut du P.43). Le P.40 qui leur fait suite annonce déjà la dernière partie car, quoique assez vaste, il fait déjà très "puits sur faille".

.De -336 au fond (=séance du 9 août) : Ici, la cavité, quoique très agréable à parcourir (le P.32 en particulier), est déjà beaucoup moins prometteuse : gabarit moins avantageux, parois plus terreuses car nous progressons dans des puits fossiles, et surtout le courant d'air a disparu.

On ne croise l'actif qu'au carrefour de -383 : le 13<sup>e</sup> août, une rapide descente dans le puits arrosé (rapide car une crue serait très inconfortable) a permis d'atteindre -432, mais l'eau se perd dans une fissure impénétrable.

La descente vers le fond se poursuit donc par la branche fossile, une suite de petits puits amenant à -502, où l'on retrouve une petite circulation, aussi impénétrable à l'aval qu'à l'amont.

Remarque sur l'équipement : Chaque amarrage est figuré par un point "•" sur la coupe.

Attention !!! De l'entrée jusqu'à -336, le trou est équipé en chevilles Spit "normales". Audelà, de -336 au fond, le trou est équipé en "goujons" Spit : se munir d'écrous et de plaquettes sans boulons.

#### Quelques observations sur le Floh Schacht :

. La roche : Comme toutes les cavités du massif, le Floh Schacht est creusé dans le Dachsteinkalk (Trias), mais plus que dans les autres gouffres que nous connaissons, les coquillages fossiles sont très nombreux (joli banc de 3 mètres d'épaisseur dans le P.23 par exemple), et souvent très en saillie, d'où une roche très dommageable aux combinaisons (en particulier à -67, en haut du P.22).

En haut du P.47, on observe un petit coquillage coupé en deux

par une petite faille et dont les deux moitiés sont décalées (mouvement liée à la gravité).

.Les conduits : Comme toujours sur le Tennengebirge, les conduits sur faille sont prépondérants dans ce massif jadis charrié sur des dizaines de kilomètres, et donc fort affecté par une tectonique cassante omniprésente.

Mais, ce qui est moins fréquent sur le massif, on observe de véritables méandres, entre -122 et -156 mais aussi en bas du P.22 à -400. La dernière partie du "grand méandre", entre les puits du tuyau et le P.47, présente des boucles de méandre complètement extravagantes (jusqu'à 4 ou 5 mètres de méandre pour 1 mètre de progression linéaire). De beaux exemples en sont visibles juste avant le "marteau-pilon".

En revanche, le Floh Schacht, en position de tête de réseau, n'a pas livré de conduites forcées perchées autour de 2000 mètres d'altitude, comme nous en avons trouvées au Gipfel Loch ou, en moins développées, au Cosa Nostra.

.Les circulations d'eau ne sont visibles que de façon discontinue car la progression se fait rarement en fond de méandre : les deux premières arrivées d'eau se trouvent en haut du P.10 à -40 et dans le P.22 à -60. Dans le méandre, le cours d'eau n'est visible que dans le puits de la trémie, et il réapparaît (sans doute) à mi-hauteur dans le P.47, en rive gauche. Puis on s'en écarte à nouveau en bas du P.40 à -336, et on ne le retrouve (si c'est bien le même) que dans le réseau actif entre -383 et -432.

D'autres petites arrivées sont portées sur la topo. A l'étiage, l'actif se réduit à un goutte-à-goutte rapide ; en crue d'orage nous ne l'avons jamais vu à plus de 3-5 litres/seconde.

.Observation climatique : De 1990 à 1992, un gros névé, de provenance non élucidée, occupait le fond du P.23 à -40 sur plus de 4 mètres d'épaisseur. En 1993, il avait en grande partie fondu ; en 1994, il n'en restait rien. A l'extérieur aussi, l'enneigement estival sur le massif n'a cessé de régresser depuis le début des années 1980.

Bilan : Avec ses 502 mètres de profondeur, le Floh Schacht est le quatrième "grand gouffre" que nous explorons sur le Tennengebirge, après le Schacht der Verlorenen (1980-83, -724), le Gipfel Loch (1983-85, -852) et le Cosa Nostra Loch (1986-90, -1265). C'est aussi sans doute le plus agréable à parcourir, sans oublier le Gipfel Loch entre l'entrée et -360.

Cependant, après son exploration, c'est la déception qui domine car les 4 années d'efforts dans le Floh Schacht ne se justifiaient que par l'espoir d'une jonction avec le Cosa Nostra.\* Pour notre compte, nous estimons avoir suffisamment fouillé le Floh Schacht, atteint toutes les lucarnes visibles (et certaines moins visibles) pour ne plus envisager cette jonction comme possible. D'autres, un jour, se chargeront peut-être de nous détromper, en retrouvant le courant d'air qui disparaît vers -220...

---

\* Une mésaventure comparable était d'ailleurs arrivée au C.A.F. de Marseille qui, en son temps, avait atteint les -820 dans le Cabri Hôhle, sans parvenir à jonctionner avec le Batman Hôhle tout proche...

Ci-joint : . toutes les notes topo du Floh Schacht,  
          . le plan et la coupe développée au 1/1000.  
          . Le report de surface Floh Schacht-Cosa Nostra. au 1/5.000



## Brünnecker Höhle

Situation : Brünnecker höhle est à la fois la première cavité du massif dans l'ordre du cadastre (numéro 1511/1) et la plus basse (entrée à 517 mètres). Elle s'ouvre au bord de la route B 159 Salzburg-Villach, à 400 mètres au Sud du tunnel de Pass Lueg, d'où un accès très aisé en hiver.

Le développement du réseau Brünnecker höhle- Petrefakten höhle est de 4530 mètres, et le siphon terminal se trouve à environ + 200 m. De ce siphon sort, directement ou par sous-écoulement selon le débit, l'eau provenant du Bier Loch, chaînon aval du réseau Cosa Nostra-Platteneck-Berger.

Rappel : En février 1993, trois tentatives de plongée avaient permis de progresser sensiblement dans ce siphon (- 65, 340 mètres de développement dans la bonne direction), mais la jonction n'avait pu se faire, une panne de détendeur interrompant la dernière plongée.

Déroulement 1994 (cf. comptes-rendus quotidiens) : Une nouvelle tentative s'imposait donc, mais il fallait, pour qu'elle réussisse, que la météo soit avec nous !!!

Or, l'hiver 1993-94 a été, selon nos informateurs sur place, particulièrement doux, et la première semaine de mars, choisie pour notre séjour, en particulier. Nous étions 10 à pied d'oeuvre (1 plongeur et 9 porteurs-accompagnateurs) et nous avons passé la semaine à guetter un refroidissement qui n'est pas venu.

Le 1er mars, l'actif, à la Teufels dom, a été estimé entre 150 et 200 litres/seconde ; comme la grotte n'est qu'une succession de cascades et de toboggans étroits et pentus, aucune exploration n'était possible.

Le 4 mars, le débit était descendu à 60-100 litres/seconde et nous avons pu atteindre le siphon terminal qui débordait (peut-être étions-nous les premiers à le voir ainsi). Son niveau était 15 mètres plus haut qu'en février 1993. Contrairement à ce que nous pensions jusque là, le "riesen siphon" (siphon géant) ne déborde donc pas seulement lors des très grandes crues qui écoulent plusieurs mètres cubes.

A part cette observation, aucun résultat n'a donc été obtenu lors de ce camp d'hiver.

Perspectives : La prochaine expédition hivernale à Brünnecker, en janvier ou février 1995, conditionnera certainement la poursuite ou l'arrêt de nos travaux sur le Tennengebirge. En effet, en cas d'échec, la 22ème expédition serait sans doute la dernière.

## Cosa Nostra loch

Rappel : De 1986 à 1990, l'exploration du Cosa Nostra a été méthodique, et nous n'avions laissé que peu de points d'interrogation. Il restait toutefois, dans la zone d'entrée, un méandre amont fortement ventilé (courant d'air descendant), partant du sommet des conduites forcées à - 47. Nous l'avions exploré dès 1988 (mais non topographié), jusqu'à un laminoir remontant et boueux, se terminant sous une trémie des moins sympathiques. Depuis lors, plusieurs tentatives en 1989, en 1991, n'avaient pas permis de franchir cet obstacle.

Or le fort courant d'air (qui parcourt d'ailleurs tout l'"étage" d'entrée et ressort par le Cosa Nostra) laissait présumer l'existence d'un orifice plus élevé, d'où notre intérêt persistant.

Explorations 1994 : Le 16 août, nous retournons donc dans le Cosa Nostra, bien décidés à franchir cette fameuse trémie, qui ne nous opposera qu'une maigre résistance : quelques cailloux déplacés, et ça passe, même si ça reste étroit !

Alors que nous pensions nous retrouver au pied d'un nouveau ressaut, grosse surprise !!! Nous débouchons sur un replat précaire qui domine un profond puits (peut-être 200 mètres s'il s'agit du sommet du grand puits descendu en 1987) ; une pente ébouleuse se poursuit au-dessus de nous. Nous la remontons sur une dizaine de mètres, jusqu'au pied d'un nouveau puits que nous gravissons le 20 août. Là, nous nous retrouvons sous une nouvelle trémie à travers laquelle filtre toujours le même courant d'air descendant. Mais celle-ci paraît vraiment infranchissable.

Bilan : 35 mètres de première, un terminus à + 1 mètre, autant dire rien du tout. Mais s'il y a une nouvelle expédition d'été en 1995, elle aura pour principal objectif cette nouvelle trémie amont.

Ci joint : . ~~les notes topo de cet amont,~~

. La nouvelle topo de la zone d'entrée.

## Le F. 83

Rappel : Le F. 83, qui s'ouvre par  $47^{\circ}32'42''$  de latitude Nord,  $13^{\circ}13'19''$  de longitude Est et 2004 mètres d'altitude, a été découvert en 1979 par les F.J.S. lors de longues séances de prospection qui s'étaient alors arrêtées à moins de 200 mètres du Cosa Nostra (qui ne sera découvert qu'en 1986). Le F.83 est alors exploré jusqu'à - 42, et il serait tombé dans l'oubli sans un sensible courant d'air aspirant qui s'engouffrait dans un méandre impénétrable.

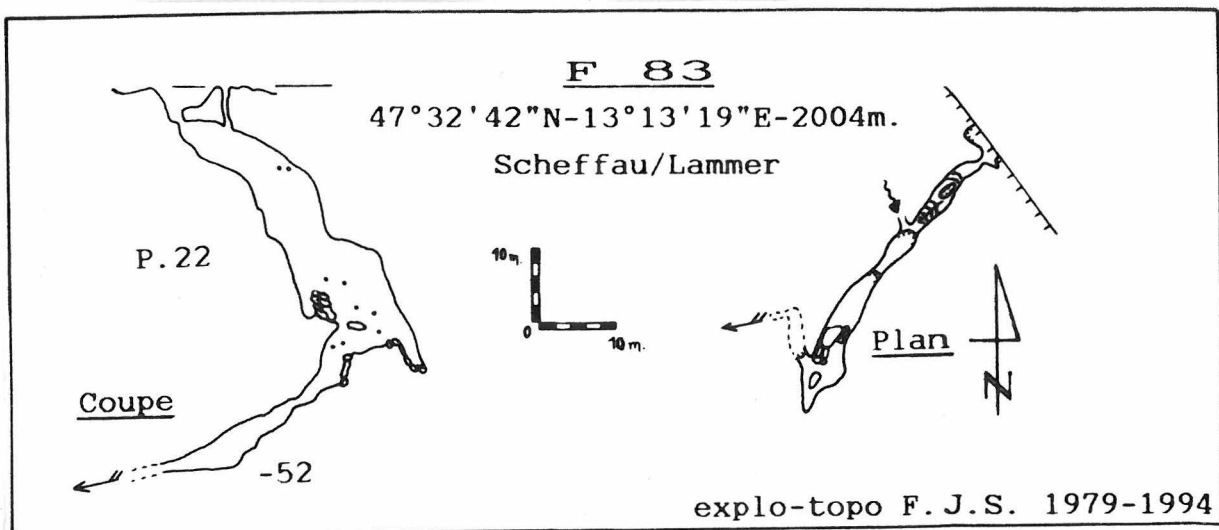
C'est pourquoi nous nous y intéressons à nouveau quand le Cosa Nostra commence à prendre de l'importance. Nous y retournons donc en 1987, puis en 1991, sans progrès significatif.

Explorations 1994 : Après notre échec au Floh Schacht, nous nous "rabattons" sur le F 83, dans l'espoir d'approfondir le Cosa Nostra (ce serait un gain de 40 mètres). Un report de surface situé en effet le F 83 a proximité du puits Don Corléone.

Quatre séances de désobstruction sont donc consacrées à l'élargissement du méandre, et une dizaine de mètres sont gagnés. Mais le gabarit ne cesse de diminuer, et la direction prise n'est pas vraiment la bonne. La mauvaise météo "aidant", et la fin du camp approchant, nous abandonnons.

Description : On entre dans le F.83 par une étroite boîte aux lettres terreuse, qui débouche aussitôt sur une galerie plus vaste (largeur : 2 mètres, hauteur : 5 à 10 mètres) et pentue. Suit un puits d'une trentaine de mètres de profondeur, caractérisé par les inquiétants amas de blocs qu'on y rencontre. A 3 mètres du fond, un gros bloc apparemment en lévitation nous donne bien des sueurs froides.

Au bas de ce puits commence le méandre, d'abord pentu et boueux, puis plus horizontal et sec, mais jamais large de plus de 50 cm.



-1073  
892 m.

COSA NOSTRA  
LOCH 1965 m. 347

F83

290

1265 m.

292

286

280

282

129

281

2153

1511m

2113m

FLOH SCHACHT

2188

NÖRDL.  
WIESELSTEIN

291

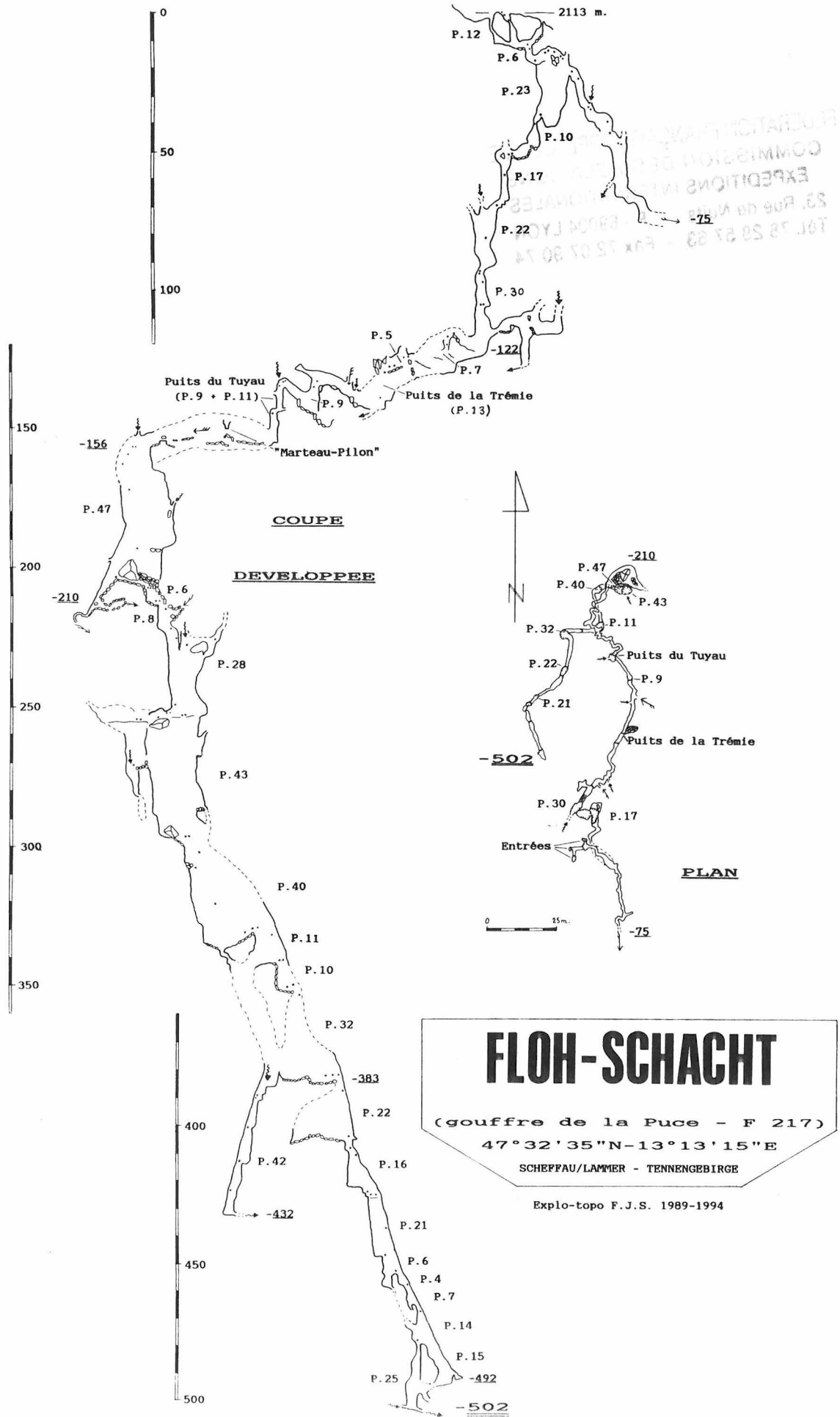
2276

MITTLERER  
WIESELSTEIN

2300

0 100 m

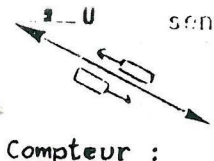
850



**FLOH-SCHACHT**  
 (gouffre de la Puce - F 217)  
 47°32'35"N-13°13'15"E  
 SCHEFFAU/LAMMER - TENNENGBIRGE

Explo-topo F.J.S. 1989-1994

REPARTITION FRANÇAISE  
 COMMISSION DES  
 EXPEDITIONS  
 23, RUE DE NICE  
 92000 NANTERRE  
 TEL. 01 47 52 53 83 - FAX 01 47 52 53 84



sens des visées

Compas :-normal -Dg  
-inverse-Gr

Compteur : Clinomètre :-normal -Dg  
-inverse-Gr

Réseau :  
Départ : Orifice  
Arrivée : Fonds -51  
-73

n° report:  
n° report:

X: 0  
Y: 0  
Z: 0 = 2113

Dev. : 152 m  
Dev. cum. :

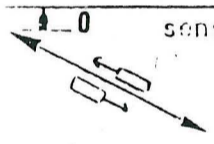
n° rep.	n° rel.	A	B	Az	Clin.	X	hm	Lm	observations	L	Lp	X	Y	Z
	0-1	6542	6580	10	166	↓			1 = dévia	3,8	1,9	0,3	1,88	-3,27
	1-2	/	6673	14	182	↓				9,3	2,6	0,87	4,42	-12,2
	2-3	/	6711	98	66	↑			3 = spit l = 1,2 m sur base	3,8	3,3	4,17	4,52	-10,3
	3-4	/	6769	71	182	↓				5,8	1,6	5,61	5,92	-15,0
	4-5	/	6798	114	118	↓			l = 0,4 méandre 5 en r.g.	2,9	2,8	8,34	4,61	-16,68
	5-6	/	6824	196	76	↑			l = 0,5 " 6 en r.dr.	2,6	2,4	8,49	2,21	-15,7
	6-7	/	6848	111	48	↑			7 = Y	2,4	1,5	10,07	1,93	-13,9
	7-8	/	7075	/	200	↓			Puits	22,7	-	10,07	1,93	-36,6
	8-9	/	7117	355	31	↑			9 = a.n.	4,2	4,2	7,34	5,12	-36,0
	9-10	/	7155	319	174	↓			10 = Spit partie élargie	3,8	1,5	5,91	5,56	-39,5
	10-11	/	7271	/	200	↓			puits Ø 3m à la base	11,6	-	5,91	5,56	-51,1
	7-12	7271	7330	142	142	↓				5,9	4,7	13,78	-0,95	-17,5
	12-13	/	7377	161	145	↓				4,7	3,57	15,73	-3,87	-20,6
	13-14	/	7410	153	150	↓				3,3	2,33	17,13	-5,23	-22,9
	14-15	/	7483	262	188	↓				7,3	1,37	15,93	-6,5	-30,1
	15-16	/	7563	186	168	↓				8	3,85	16,83	-10,26	-37,1
	16-17	/	7573	265	100	→				-1	1,1	15,98	-10,78	-37,14
	17-18	/	7583	192	100	→				1	1	16,92	-11,12	-37,14
	18-19	/	7616	196	127	↓				3,3	3	17,11	-14,11	-38,58
	19-20	7637	7669	174	171	↓				3,2	1,4	17,67	-15,39	-41,5
	20-21	/	7723	175	175	↓				5,4	2,06	18,46	-17,79	-46,3
	21-22	/	7742	184	100	→				1,9	1,9	19,93	-18,63	-46,3
	22-23	/	7928	/	200	↓				18,6	0	19,93	-19,63	-64,96
	23-24	/	7956	234	62	↑				2,8	2,31	17,75	-21,62	-63,38
	24-25	/	7997	321	138	↓				4,1	3,39	16,65	-20,56	-65,68
	25-26	/	8023	247	155	↓				2,6	1,69	15,63	-21,87	-67,66
	26-27	/	8057	163	180	↓				3,4	1,05	16,45	-23,12	-70,84
	27-28	/	8086	363	157	↓				2,9	1,81	15,46	-21,67	-73,15

Date : 91

Topographes : Toto  
Mathias  
Christophe

Calculs :

Grande Spéleo de Ceyssins F.J.S.



sens des visées

Compas :-normal -Dg  
-inverse-Gr

Compteur : Clinomètre :-normal -Dg  
-inverse-Gr

Cavité : F 217

Réseau :  
Départ : Sommet P.10 à -40 n° report:  
Arrivée : Début du méandre (bas du P7) n° report:

Départ X: 5,91 Y: 5,56 Z: -39,57  
Arrivée X: 8,8 Y: 29,3 Z: -124,2  
Feuille n° 2  
Dev. : 122,1 m  
Dev. cum. : + 152 = 274,1 m

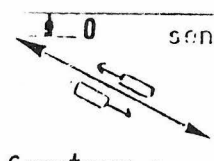
n° rep.	n° rel.	A	B	Az	Clin.	X	hm	Lm	observations	L	Lp	X	Y	Z
	1-2	1341	1426	361	184	↓			Spit départ P.10 = point 1	8,5	2,1	4,7	7,3	-47,8
	2-3	1436	1456	42	183	↓			entrée méandre	2,2	1,9	5,9	8,8	-48,6
	3-4	/	1481	-	200	↓			R 3 dans méandre 4 à 1m du sol	2,5	0	5,9	8,8	-51,1
	4-5	/	1525	65	91	↑			bogou élargi	4,4	4,4	9,65	11,1	-50,5
	5-6	/	1542	344	100	→			palier sommet de puits 6 = spit	1,7	1,7	8,3	12,2	-50,5
	6-7	/	1724	395	175	↓				18,2	6,9	7,8	19,1	-67,3
	7-8	/	1750	245	142	↓			8 = spit	2,6	2,05	6,5	17,5	-68,9
	8-9	/	1820	287	180	↓			9 = spit de fractio	12	3,71	2,9	16,7	-80,3
	9-10	/	1976	-	200	↓				10,6	0	2,9	16,7	-90,9
	10-11	2072	2097	346	134	↓			Goulotte 11 = spit	2,5	2,2	1,2	18,1	-92,2
	11-12	/	2400	-	200	↓			Puits 12 = au sol	30,3	0	1,2	18,1	-122,5
	12-13	/	2520	37	60	↑			Terrasses de méandre 13 = bloc amarrage	12	9,7	6,5	26,2	-115,4
	13-14	2558	2590	48	186	↓			MC 14 = a.n.	3,2	2,9	8,5	28,3	-116,7
	14-15	/	2666	20	191	↓			P.7 15 = O, rive g.	7,6	1,1	8,8	29,3	-124,2
	13-13'	2520	2558	330	100	→			Salle bouffe	3,8	3,8	3,1	29,9	-115,4

FEDERATION FRANÇAISE SPELEOLOGIE  
COMMISSION DES RELATIONS  
EXPEDITIONS INTERNATIONALES  
23, Rue de Nuits - F 69004 LYON  
Tél. 78 28 57 63 - Fax 72 07 30 74

Date : 13 et 18.8.92

Topographes : Alex  
Christophe

Calculs :



sens des visées

Compas :-normal -Dg  
-inverse-Gr

Compteur :

Climo :-normal -Dg  
-inverse-Gr

Réseau :

Départ : Début du méandre (bas du P.7) n° report :

Arrivée : Terminus 92 (mi-puits tuyau) n° report :

Départ

X: 8,8

Y: 293

Z: -124,2

Arrivée

X: 13,8

Y: 73

Z: -142,7

feuille n°

Dev. : 107,5

Dev. cum. :  
+274,1 =

381,6 m.

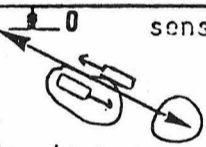
n° rep.	n° rel.	A	B	Az	Clin.	X	hm	lm	observations	L	Lp	X	Y	Z
1-2	3328	3362	125	56					banquette	3,4	2,6	11,2	28,3	-12,2
2-3	/	3387	42	147					"	2,7	1,9	12,4	29,8	-12,3
3-4	/	3423	98	185					descente dans le confluent	3,6	0,8	13,2	29,8	-12,7
4-5	/	3447	393	128						2,4	2,1	13	31,9	-12,8
5-6	0	20	—	200	↓				Fond du méandre	2	—	13	31,9	-130
6-7	3447	3464	104	67						1,7	1,4	14,4	31,8	-129
7-8	/	3488	15	31					arrivée sur amoncellement de blocs	2,4	1,1	14,7	32,9	-127
8-9	/	3548	379	54					9 = arrivée MC R5	6	4,5	13,2	37,2	-123
9-10	/	3618	35	146					R5 10 = sommet puits trémie	7	5,2	15,9	41,6	-128
10-11	/	3641	15	167					MC 11 = spît	2,3	1,1	16,2	42,7	-130
11-12	/	3774	40	186					P10 + R3	13,3	2,9	17,9	45,0	-143
12-13		3858	28	68		3	1,2		Banquettes	8,4	7,2	21	51,5	-139
13-14		3903	17	46						4,5	2,9	21,8	54,3	-135
14-15		3967	0	73					3931 = l.2 m. cheminée ↓ 15 = confluent r. dr.	6,4	5,8	21,8	60,1	-133
15-16		3977	30	76						1	0,9	22,2	60,9	-132
16-17		4015	366	74						3,8	3,4	20,5	63,8	-131
17-18		4047	21	162					MC	3,2	1,7	21,1	65,4	-133
18-19		4135	—	200	↓					8,8	—	21,1	65,4	-142
19-20		4221	368	54			1,5			8,6	6,4	18	77,0	-136
20-21		4262	344	56			0,7		en 21 Parois calcifiées	4,1	3,1	15,6	73	-134
21-22		4279	262	72					↓ r.g.	1,7	1,5	14,4	72,2	-133
22-23	0	10	362	100	→				Sommet puits	1	1	13,8	73	-133
23-24	4279	4371	—	200	↓				Puits	9,2	—	13,8	73	-142

Date : 20.8.92

Topographes : René  
Christophe

Calculs :

Groupe Speleo de Seyssins F.J.S.



sens des visées

Compas :-normal -Dg  
-inverse-Gr

Compteur :

Climo :-normal -Dg  
-inverse-Gr

Cavité : Floh Schacht (F217)

Réseau :

Départ : terminus 92 (mi-puits du tuyau) n° report :

Arrivée : terminus 93 n° report :

Départ

X: 13,8

Y: 73

Z: -142,7

Arrivée

X: 7,4

Y: 86,6

Z: -152

Feuille n° 4

Dev. : 41,5 m.

Dev. cum. :  
+381,6 m. =

423,1 m.

n° rep.	n° rel.	A	B	Az	Clin.	X	hm	lm	observations	L	Lp	Σ x	Σ y	Σ z
0-1	4778	4800	55	100	→			0,6	MC 1 = spît	2,2	2,2	15,5	74,4	-142,7
1-2	/	4913	—	200	↓				2 = au sol	11,3	0	15,5	74,4	-154
2-3	/	4939	64	100	→				3 = r. dr.	2,6	2,6	17,7	75,8	-154
3-4	/	4952	374	80	↗				4 = r. dr.	1,3	1,2	17,2	76,9	-153,6
4-5	/	4974	271	98	↗				5 = r. g.	2,2	2,2	15,2	75,9	-153,5
5-6	5000	5043	384	96	↗				6 = r. dr. long zig zag rectifié	4,3	4,3	14,1	80,1	-153,2
6-7	/	5065	266	88	↗				7 = au milieu	2,2	2,2	12,2	79	-152,8
7-8	/	5092	326	44	↗				8 = r. dr. marteau pilon ; entre 7 et 8, trois virages	2,7	1,7	10,6	79,7	-150,7
8-9	/	5115	351	87	↗				9 = r. g. ; 1 m. avant 9, affl. r. g.	2,3	2,3	9	81,4	-150,3
9-10	5115	5144	390	108	↓				10 = r. g. sommet ressaut	2,9	2,9	8,5	84,1	-150,7
10-11	/	5167	—	200	↓				ressaut élargi	2,3	0	8,5	84,1	-153
11-12	/	5182	304	100	→				12 = r. g.	1,5	1,5	7	84,2	-153
12-13	/	5200	355	77	↗				13 = r. dr. terminus 12.8	1,8	1,7	5,9	85,5	-152,4
13-14	/	5219	60	87	↗				14 = r. dr. terminus 13.8	1,9	1,9	7,4	86,6	-152

Date : 14.8.93

Topographes : Alex, Christophe

Calculs :

Floh-Schacht (11.17)

Départ: arrêt topo 93 (-152)

x = 1,4 y = 86,6 z = -152

Famille 5

visées normales  
az en Gr. pentes en Gr.

Arrivée: fond du 9 août 94

x... y... z...

Dev: 50,1  
Dev 200: 4 028

n° visée	A	B	az	clino	observations	L	lp	Σx	Σy	Σz
0-1	4043	4072	393	110 ↓						
1-2	/	4091	105	126 ↓		2,96	2,92	7,08	89,5	-152,46
2-3	4091	4111	343	100 →		1,93	1,77	8,84	89,36	-153,23
3-4	4091	4101	7	100 →		2	2	7,28	90,61	-153,23
4-5	4101	4126	66	117 ↓	R3	1,02	1,02	7,4	91,62	-153,23
5-6	4126	4146	17	100 →		2,55	2,46	9,51	92,88	-153,90
6-7	4160	4182	76	127 ↓		2	2	10,04	94,81	-153,90
7-8	/	4204	8	107 ↓	levres du puits	2,24	2,04	-11,94	95,56	-154,82
8-9	/	4223	47	133 ↓	MC	2,24	2,23	-12,22	97,77	-155,07
9-10	/	4588	/	200 ↓		1,94	-1,69	-13,35	99,02	-156,03
10-11	/	4678	/	200 ↓		37,23	0	-13,35	99,02	-193,26
11-12	/	4739	47	69 ↑	lg=3m ldr=4m.	9,18	0	-13,35	99,02	-202,44
12-13	/	4788	56	129 ↓	paroi	6,22	5,5	-17,06	103,09	-199,53
13-14	/	4864	225	121 ↓	paroi. départ MC	5	4,49	20,51	105,95	-201,73
						7,75	7,33	-17,71	99,18	-204,24
14-15	/	4960	119	140 ↓	Salle					
						9,79	7,92	25,28	96,85	-210
14-16	/	4995	330	138 ↓	Trémie					
						3,57	2,95	-15,08	100,52	-206,24
16-17	4995	5005	260	100 →		1	1	-14,27	99,93	-206,24
17-18	4995	5053	/	200 ↓	Puits					
						5,92	0	-14,27	99,93	-212,17
18-19	5053	5081	30	121 ↓	MC					
						2,86	2,71	-15,5	102,35	-213,09
19-20	/	5168	/	200 ↓	lg=3m Puits					
						8,87	0	-15,5	102,35	-221,96
20-21	5168	5188	210	100 →	levre P. 30					
						2	2	-15,19	100,37	-221,96
21-22	5168	5448	137	190 ↓	Puits					
						28,56	4,47	-18,93	97,92	-250,17
22-23	/	5482	28	165 ↓	MC					
						3,47	-1,81	-19,7	99,55	-253,13
23-24	/	5903	/	200 ↓	Puits					
						42,94	0	-19,7	99,55	-296,07
24-25	/	6025	271	175 ↓	Puits					
						12,44	4,76	-15,4	97,46	-307,56

Floh Schacht (F217)

Départ: arrêt topo 92 (-152)

x = 7,4 y = 86,6 z = -152

Famille 5 (suite)

Arrivée: fond du 9 août 94

x = y = z =

Dev: 50,1  
Dev 200: 4 028

n° visée	A	B	az	clino	observations	L	lp	Σx	Σy	Σz
25-26	6030	6156	288	178 ↓		12,85	4,35	-11,15	96,64	-319,65
26-27	/	6324	284	185 ↓	Fond pointe 6 août 94	17,14	4	7,27	95,65	-336,32
27-28	6346	6475	185	71 ↑	l-1 h > 10 terrasses.	13,16	11,82	-10,03	84,16	-330,56
28-29	/	6536	257	169 ↓	Puits → dévia	6,22	2,91	7,76	82,34	-336,03
29-30	/	6606	292	153 ↓	→ Y faille l=1,5m.	7,14	4,81	2,99	81,74	-341,31
30-31	/	6724	300	161 ↓	faille l=2m	12,04	6,92	-3,93	81,74	-351,16
31-32	/	7040	/	200 ↓	blec = carrefour fossile-actif	32,23	0	-3,93	81,74	-383,39
32-33	/	7093	135	77 ↑		5,41	5,06	0,39	79,09	-381,48
33-34	/	7195	214	106 ↓	faille MC	10,4	-10,35	-1,87	68,99	-382,46
34-35	/	7407	/	200 ↓	Puits	21,62	0	-1,87	68,99	-404,08
35-36	/	7437	240	100 →		3,06	3,06	-3,67	66,51	-404,08
36-37	/	7481	227	163 ↓	Puits → relais dévia	4,49	2,47	-4,69	64,26	-407,83
37-38	/	7613	259	180 ↓	l=3m	13,46	4,16	-8,01	61,77	-420,63
38-39	/	7652	260	84 ↑	margelle	3,98	3,85	-11,13	59,5	-419,64
39-40	/	7704	295	175 ↓	ressauts	5,30	2,03	-13,15	59,34	-425,53
40-41	/	7913	228	195 ↓	Puits	21,32	-1,67	-13,86	57,83	-446,78
41-42	/	7985	251	152 ↓	Puits, traversée pendule	7,34	5,02	-17,47	54,34	-452,13
42-43	/	8041	180	146 ↓	Puits, structure au sommet.	5,71	4,28	-16,15	50,27	-455,91
43-44	/	8111	174	170	Puits	7,14	3,24	-14,86	47,3	-462,27
44-45	/	8254	194	187	Puits	14,59	2,96	-14,58	44,35	-476,55
45-46	/	8355	172	161		10,30	5,92	-12,06	38,99	-484,98
46-47	/	8426	171	177		7,24	2,56	-10,93	36,69	-491,76