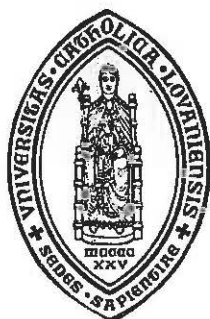


# Bulletin d'information du S.C.U.C.L.

Périodique trimestriel n° 48



## Sommaire

Abîme de la Chawresse - Reso-b  
[ Tilff ]

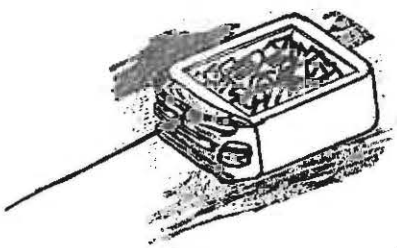
Le gouffre de Belvaux  
[ Han-sur-Lesse ]

Le massif des Siebenhengste  
[ Suisse ]

Conventions topographiques

Mât d'escalade en aluminium

Siège social : Scavée du Biéreau, 3  
1348 Louvain-la-Neuve



## Abîme de la Chawresse - Résob

### découverte S.C.U.C.L.

#### § Historique de la découverte

Lors de l'exploration du réseau du S.C.S. en 197.. un étroit boyau remontant et légèrement soufflant avait été remarqué dans les galeries à la base du Puits de l'Espoir. Hélas! il s'arrêtait sur trémie après environ 10 m. En février 1986, un petit échauffement d'esprit, l'entrevue d'une grosse première [ça se sent, snif...snif...] mirent le feu aux poudres.

Le samedi 8 février 1986, quatre spéléos vont reconnaître l'endroit et par la même occasion visiter la "cheminée de l'espoir" et le P50 [hum...hum...]

Le week-end suivant, c'est à cinq que l'on descend. On tente en vain une escalade au-dessus du P.50 puis on s'enfile le réseau du S.C.S.. Et c'est à coup de mains et de pelle qu'on commence la désobstruction de la trémie.

Pendant près de trois heures, le spéléo en amont du boyau "chetouille" la trémie, s'ensevelit à moitié, passe les déblais derrière lui et recommence .... Un autre spéléo dans le boyau fait passer les cailloux plus bas. Au fond, les trois autres évacuent le tout par sacs vers un élargissement [c'est un bien grand mot...]

Après bon nombre de sacs, on aperçoit un orifice que l'on parvient à forcer poumons dégonflés, grattant et frottant.

Au sommet du boyau, une trémie de fins galets roulés sur  $\pm 2$  m. menace de s'effriter et de boucher le passage vertical.

Après deux ressauts, on bute sur un laminoir infranchissable : caramba, tout est à recommencer !!!

Le samedi 22 février 1986, on redescend donc à huit pour continuer la désobstruction en deux endroits: à la base du boyau où le passage devient difficile à cause de l'accumulation des déblais évacués et de ceux que l'on envoie par le fond en dégringolant le boyau.

Au sommet de la trémie où on dégage le dangereux "mur" de galets et boue, les déblais sont évacués par le bout.

Durant plus de sept heures, on va se casser les ongles, remplir des sacs et bacs, les vider et recommencer. En tout près de 2m3 de déblais auront été évacués.

Le samedi 1er mars 1986, six taupes fouineuses retournent armées d'huile de bras, de pelles ; pour entamer la désobstruction du laminoir, on remplit, reremplit les sacs, évacue réévacue, vide et revide ... pour finalement passer!

N'espérant pas finir le travail en une séance, nous n'avions pas pris le matériel topo, c'est donc avec régal que l'on fait la première jusqu'au sommet du " Plan incliné ".

Qui dit première, dit topo. C'est donc à sept que l'on retourne dans l'Abîme le 8 mars 1986. La topographie sera effectuée en deux équipes : la première à partir du Puits de l'Espoir jusqu'à la Galerie Suspendue. La seconde, de cet endroit jusqu'à la fin. Par la même occasion, elle découvre la Galerie des Ecureuils.

Le week-end suivant, deux spéléos redescendent faire un bout de topo dans le fond de la Galerie Suspendue. Une première particulière est réalisée ce week-end là : descendre dans ce trou très sec, très propre et peu coupant en équinoxe et veste de chantier. L'expérience n'était pas voulue et même désagréable ...

Le samedi 22 mars 1986 voit à nouveau une voiture se diriger vers Tilff : à son bord, quatre spéléos ayant l'idée de continuer la topo. Malheureusement pour les plans ils ne recompléteront pas, par contre, au sommet de l'E.20 ils parcourent l'éboulis et c'est avec le plaisir d'un rat d'éboulis que notre chimiste commence un nouveau déblai. Nouvelles frayeurs dans les blocs, nouvelles premières : ils jonctionnent avec la Salle de la Pluie. La boucle est fermée.

Le 5 avril 1986, quatre spéléos redescendent armés non de pelles mais de crayons et carnets ... Ils vont effectuer le bouclage topo à partir du Puits de l'Espoir jusqu'au sommet de l'E 20.  
[ La topo Puits de l'Espoir - Salle de la Pluie avait déjà été relevée en 197.. par le S.C.S. ]

Le 19 avril 1986, une fois de plus quatre spéléos descendent pour terminer de topographier dans le réseau.

#### § Description du réseau

A la base du Puits de l'Espoir, suivre le ruisseau jusqu'à la galerie menant à la perte. Remonter la galerie, s'enfiler un boyau englué descendant. Après  $\pm$  15 m., on arrive à la base du premier boyau dégagé : le Boyovulle, monter les 15 m. en se poussant. A son sommet, un court quatre pattes mène au-dessus d'un ressaut de 2 m.

suivi d'un autre de 3 m. On arrive dans une petite salle où démarre un nouveau boyau surbaissé suivi immédiatement du laminoir déblayé. Celui-ci se poursuit sur  $\pm$  m. pour nous mener au V, saloperie de panade, descendant et remontant.

[Drôle à passer les pieds les premiers]

Au sommet de la montée, on arrive à une bifurcation.

A gauche, on accède à la Galerie Suspendue ; celle-ci queute d'un côté sur siphon et de l'autre sur un passage peu large.

[Jonction possible avec le réseau décrit ci-après]

Dans cette galerie, diverses escalades étroites sont à tenter.

A droite, on s'enfile une galerie surbaissée  $\pm$  rectiligne sur 75 m. Dans celle-ci plusieurs départs existent et sont encore à explorer. Au niveau de l'épingle à cheveux, la galerie repart  $\pm$  en sens inverse sur 20 m pour arriver à un colmatage. Sur la gauche un plan incliné dans la roche en place descend sur 30 m. Après quelques glissades, on arrive à un nouveau passage en V plus court mais beaucoup plus boueux qui donne accès à l'escalade de 20 m. Tout droit, on peut continuer dans la fissure pour arriver devant un rétrécissement encore infranchi.

L'escalade de 20 m. se monte aisément sans équipement. En son sommet, on découvre une belle galerie sur strate (3 X 4 m)

Vers l'est, on descend un plan incliné et on peut ensuite parcourir la Galerie des Ecureuils longue de 70 m. de dimension très raisonnable. Celle-ci montre des traces de mise en charge importante.

Le sol est strié par des rigoles longitudinales.

A la base du plan incliné, une fissure permet de rejoindre l'escalade de 20 m. en son milieu.

Vers l'ouest, on s'enfile un gros éboulis suintant. Dans le fond, un passage déblayé sous le toit de la strate permet de rejoindre la Salle de la Pluie [Pour rappel, découverte par le S.C.S. en 197...]

Dans le fond de la salle, il faut suivre la strate pour accéder via une étroiture à la base des chicanes. En leur sommet, on débouche dans une trémie se situant peu après le sommet du Puits de l'Espoir.

## § Matériel

Pour accéder au nouveau réseau, on peut soit descendre le Puits de l'Espoir nécessitant une C 25 (y compris la main courante), soit y accéder par les chicanes où aucun matériel n'est nécessaire, l'E.20 et le plan incliné se font aisément en libre.

Depuis l'entrée du trou, il ne faut donc équiper que le Puits de l'Espoir et à la rigueur le puits à la barre juste après l'entrée.



§ Timing :

En équipement minimum il faut compter 3/4 d'heure pour accéder au puits de l'espoir. Une heure est nécessaire pour parcourir le réso-b. Pour quelqu'un ne connaissant pas le trou il faudra au moins 4 heures pour explorer le nouveau réseau en faisant la boucle.

§ Fiche technique :

| <u>Obstacle</u>   | <u>Equipement</u>                 |
|-------------------|-----------------------------------|
| Buse              |                                   |
| Puits à la barre  | C 20                              |
| Puits de l'espoir | I5 MC5 15 puits C25               |
| R 3               | corde en place                    |
| E 20              | C 20, un Spit en place au sommet. |

§ Topographie :

575 mètres ont été topographiés dont 465 mètres de nouvelles galeries.  
[Voir pages 4 A et 4 B ]



## Autopsie d'un gouffre



De tout temps, le Gouffre de Belvaux a impressionné le visiteur par le spectacle grandiose de la Lesse disparaissant, grondante, sous le célèbre porche rocheux, monument géologique, entaillant le massif de Boine que taraudent les grottes de Han.

Depuis de nombreuses années, plusieurs équipes de chercheurs s'acharnent à creuser et à déblayer les très anciens points de perte de la Lesse situés en dehors du cours actuel de la rivière.

Hélas, concernant le trajet gouffre-grottes de Han de la Lesse hypogée, cet acharnement s'était révélé vain. Et pourtant, l'irritante énigme de la Lesse souterraine serait-elle insoluble ?

Une autre façon d'aborder et -peut-être - de résoudre le problème serait d'emp runter le chemin de l'eau.

Ce fut l'un des projets de la Section de Plongée de la Société Spéléologique de Namur.

De nombreuses recherches, localisées dans les grottes, se heurtent à une turbidité nous contraignant à un fastidieux et ardu repérage par tâtonnements dans de vastes salles et galeries noyées.

Nous avons déjà envisagé une incursion dans le Gouffre, mais la force du courant rendait toute tentative extrêmement dangereuse.

D'autres jadis, s'y étaient risqués mais ne s'en étaient sortis que de justesse; aussi jugions-nous téméraire de renouveler leurs expériences.

Néanmoins, une arrière-saison exceptionnellement sèche nous permit d'envisager raisonnablement une attaque par le Gouffre.

### AUTOMNE 1964

- Visibilité d'environ 1,50 m et température de 14°
- Débit de 2 m<sup>3</sup>/sec. à l'étiage pour une absorption maximum de 27 m<sup>3</sup> lors des crues d'où moindre risque de placage ou d'aspiration
- Certitude d'une entrée de siphon fort large attestée par la présence d'une grosse souche dans les grottes
- Fortes accumulations de bois et de débris de toutes sortes
- Profondeur d'au moins 18 m. sondée par des spéléologues.

Le responsable de l'équipe m'a désigné comme plongeur de pointe. Je suis muni d'un laryngophone dont le câble servira d'assurance.

Alourdi, je gagne la berge, prêt à me laisser emporter par le courant qui se perd à quelques mètres sous la roche ourlée d'écume et aspiré au travers d'un amas de bois flottant.

Certain que tout est en ordre, je me laisse pousser par le courant, bute contre la paroi et descends en suivant le prolongement de strates très inclinées. Moins cinq mètres et calme surprenant. L'éboulis fait place à un tombant sculpté en profondes découpures où s'encastrant des débris apparemment très instables.

La lueur crépusculaire cède à une opacité définitive que seule désormais troue le faisceau du phare.

Mon but est de découvrir l'entrée du siphon et de ramener une topo du gouffre.

Grâce aux instruments, je progresse à l'horizontale sur une dizaine de mètres avant de me heurter à un inextricable fouillis de racines et de branchages dangereusement enchevêtrés en porte-à-faux au-dessus de ma tête.

Descente à moins quinze et retour à l'aplomb du point de départ.

Mêmes manoeuvres de cinq en cinq mètres et ce "balayage" me permet de quadriller une paroi dont la stratification fortement érodée s'incline de plus en plus.

Moins 30 m. Les dimensions insoupçonnées du gouffre me surprennent. La pression bloque vraisemblablement la membrane des écouteurs car je n'entends plus la surface qui perçoit néanmoins mes observations comme l'attestent les signaux manuels transmis par le câble.

Moins 40 m. Toujours fortement érodées, les strates deviennent verticales et je m'efforce de ne pas penser aux redoutables amoncellements de bois en surplomb.

La paroi semble légèrement s'incurver et s'écarter lorsque je lui fais face. Serait-ce là l'orifice du siphon ?

J'émetts le signal "stop" et recommande de me retirer au premier cri car l'arrière-pensée d'être irrésistiblement aspiré ne cesse de me poursuivre.

Lentement, je me laisse descendre tout en me retenant à la roche.

Soudain, du bout des palmes, je sens la présence de branches en même temps que la paroi opposée. Je suis vraisemblablement au fond du gouffre, dans une crevasse et face à l'entrée du siphon recherché.

En effet, la paroi "s'horizontalise" de plus en plus et je m'engage, tête en avant, dans une amorce de galerie.

Temps d'arrêt pour faire le point.

Courant très faible d'environ un mètre à la minute ce qui me laisse supposer être à l'entrée d'un siphon aux dimensions très larges.

Complètement déchiquetée, la voûte est à -45 m, orientée OSO suivant un angle de 70° avec l'axe du gouffre.

Seul le halètement du détenteur rompt un pesant silence.

Il faut absolument compléter les observations et je reprends une progression fort gênée par des tassements de branchages

recouvrant un sol indécélable.

Lentement, une main au plafond et de l'autre écartant les obstacles, je parcours à l'horizontale une trentaine de mètres environ.

Ma respiration devient pénible et j'enclenche la réserve tarée à 90 kg. Les instruments donnent toujours OSD constant et -45 m. Le retour s'avère très difficile et j'ai fort à faire pour me dégager de la voie nouvelle qu'impose la tension du câble. J'atteins la base du gouffre et sors enfin de ce véritable piège; remontée sans problème et c'est l'émersion où m'attend la chaude réception de mes camarades.

Tout en levant pas mal d'inconnues, cette première reconnaissance avait surtout précisé nos limites. Des explorations ultérieures exigeraient de toute évidence des conditions techniques et physiques parfaites, aboutissement d'entraînements nombreux et poussés.

#### AUTOMNE 1966

Nous avons mis au point la technique du dérouleur, indispensable pour les longues distances, de même qu'un matériel plus adapté.

Le gouffre sera équipé d'une nylon de 6mm jusqu'à l'entrée du siphon où nous utiliserons ensuite le dérouleur.

Le débit est nettement supérieur et de puissants remous me plaquent contre la roche.

Fortement lesté, je parviens rapidement au sommet de la branche horizontale du siphon. Le courant y est nettement sensible et entraîne vivement les nombreux débris végétaux décrochés par ma descente.

L'absence presque totale de branchages m'intrigue car leur abondance m'avait jadis laissé de fort mauvais souvenirs.

A présent bée une vaste galerie de cinq à six mètres de section et s'y manifeste un courant rapide qui me fait longuement hésiter.

Ayant fixé la nylon, je regagne la surface et parviens non sans peine, à vaincre les rapides.

Jean-Marie achève de s'équiper.

Débit de 5m<sup>3</sup>/sec. mais excellente visibilité de 2 mètres; appréhension quant au courant; communications par code tactile et lumineux; timing rigoureux des opérations dont 12 minutes pour l'exploration proprement dite.

J'omets inexplicablement de vérifier la pression de mon scaphandre.

Empoignant la nylon, je redescends à toute allure, suivi de près par Jean-Marie dont c'est ici la première plongée.

Je fixe l'extrémité du dérouleur à la corde-guide mais quelques spires ont débordé des flasques de l'engin et Jean-Marie me retient dans le courant pendant que je tranche fébrilement le trop-plein de cordelle. Déjà trois minutes écoulées. A grands coups de palmes, je nage dans la galerie, reconnaissant au passage le point extrême de la précédente exploration.

Le couloir est vaste, rectiligne et parsemé de blocs épars.

Bien qu'il nous faille louvoyer entre de grosses pièces de bois dressées en travers du siphon, l'aisance de nos évolutions est incomparable à ce que j'y avais connu précédemment. L'amère et silencieuse désolation de cette vaste galerie impressionne les intrus que nous sommes.

Nous fonçons entre deux murailles happés par un inconnu noirâtre et menaçant.

La présence de Jean-Marie, rassurante, atténue une certaine tension, inévitable dans la solitude de ces grands espaces souterrains et profondément noyés.

Soudain, un lent relèvement de la voûte s'amorce et s'accroît brutalement tandis que, toujours horizontal, le sol disparaît du champ de vision.

Je remonte le long d'une muraille quasi-verticale; -30 m., nous allons vraisemblablement émerger et vaincre ce formidable siphon.

Je tente d'accélérer l'ascension que contrarient surlestage et dérouleur; début d'essoufflement vite contrôlé grâce au gilet.

- 27 m. Nous nous heurtons à ce qui semble être soit le sommet d'une diaclase, soit le plafond d'une grande salle, soit l'étage supérieur d'une crevasse plus ou moins perpendiculaire au siphon.

Impossible de préciser l'espèce de cul-de-sac dans lequel nous nous sommes fourvoyés.

Jean-Marie m'indique impérieusement sa montre car 12 minutes se sont écoulées depuis la base du gouffre et je viens déjà d'enclencher ma réserve principale tarée à 90 kg.

Jean-Marie disparaît et, après avoir sectionné la cordelle, j'entame une descente accélérée vers le siphon dans lequel je réalise que les pièces de bois entrevues étaient les vestiges d'arbres entièrement ébranchés par l'incroyable violence de l'aspiration des crues à la base du gouffre.

J'éprouve, après une cinquantaine de mètres, les symptômes bien connus d'un scaphandre bientôt vide, seconde réserve tarée à 20 kg mais sans grande amélioration.

J'espace les inspirations et prolonge les apnées.

A longues brassées régulières, je me tracte sur le fil et cette progression paraît interminable.

Pour comble, quelque chose entrave mon palmage, mais je n'ai plus guère le temps de me retourner.

Le dicton selon lequel " le gouffre ne rend jamais ce qu'il prend " semble se vérifier.

Mais les tuyaux de mes détendeurs se mettent à vibrer sous l'action de plus en plus marquée du courant dans la rétrécissement initial de la galerie.

Encore une quinzaine de mètres et j'entrevois enfin la lampe de Jean-Marie fort inquiet à mon sujet.

Une pression sur le bras le rassure et je le vois disparaître.

En apnée, je tranche le fil d'Ariane et bondis vers la surface où je constate enfin qu'une branche fichée dans la tuyère d'une palme avait accroché la cordelle dont je ramenaï involontairement le "mou" en une énorme boucle. J'apprécie une chance insolente ...

Quelques heures plus tard s'abattaient des cataractes et une mini-crue interdisait tout accès par le gouffre.

## L'ACCIDENT

25 août 1970, 1 h. 30.

Cinq hommes ont décidé d'explorer le gouffre. L'heure est insolite mais imposée par la réserve naturelle.

Ambiance assez spéciale et à tout le moins sinistre.

Les carbures distillent une lumière incertaine; dantesques et démesurées, les ombres dansent sur les hautes parois environnantes; écumants et blanchâtres, les rapides expriment une sauvagerie que l'acoustique souterraine transforme étrangement tantôt en appels plaintifs, tantôt en hurlements démentiels.

Toute conversation est difficile mais l'audacieuse équipe sait ce qu'elle doit faire à défaut, sans doute de ce qui l'attend.

Installation d'une main-courante jusqu'au siphon de base; Daniel A. déroulera ensuite une centaine de mètres de cordelle en longeant le plancher de la galerie et de la salle entrevue jadis.

Le but est -en plusieurs étapes- de réaliser une jonction de plus de huit cents mètres entre le gouffre et la Salle d'Armes, jonction rendue aléatoire par une visibilité insignifiante, la profondeur, les amas de bois et d'immenses labyrinthes propres à égarer le plus chevronné des plongeurs.

Deux heures du matin.

Sitôt exécutée la première phase de l'expédition, Daniel disparaît, happé par le courant.

Ce sera l'ultime vision qu'auront ses camarades transis.

Six minutes plus tard, une violente traction sur la nylon marquera son départ définitif dans la galerie.

En haut débute une attente lourde d'anxiété car le délai de 25 minutes expire sans que soit perçu un quelconque signal de retour.

L'espoir se meurt et en vain, les regards scrutent avidement les toubillons de la rivière; à leur angoisse ne répondent désormais que les grondements hostiles du gouffre.

Tôt dans la matinée, je suis sur place, déjà précédé par le Parquet, les autorités des Grottes et plusieurs spéléos et amis du disparu.

Il m'est pénible de détromper ceux qui espèrent en l'existence d'une impossible poche d'air.

Le problème paraît simple : rejoindre Daniel en longeant sa cordelle et ensuite ...

Rapidement, j'atteins l'extrémité lestée de la nylon.

Ma surprise est grande de constater que ne s'y rattache aucun cordage et, dans toute sa stupide évidence, s'explique alors la tragédie : un noeud mal fait rendant tout retour impossible.

La mort de Daniel fut dramatique, le déroulement des cent mètres de glène représentait une dizaine de minutes au terme desquelles il entreprit de raveler le " mou " sans fin



de sa cordelle.

Sans appareil, reprendre et lover en eau trouble plus de vingt mètres de filin, devient impossible.

Daniel avait certainement retenu son cap de retour, mais se heurtait à de grands espaces encombrés et sans visibilité. Il est probable que les multiples boucles de cordage l'ont enserré dans un ligotage mortel et que son agonie a duré plus de vingt-cinq minutes compte tenu de la grande réserve d'air emportée.

Je ne me représente que trop les affres de Daniel aux prises avec les méandres d'une corde-piège, ne sachant plus sur quel lien tirer ni quelle direction suivre; éperdu, se débattant en pleine eau, il savait qu'il allait mourir.

La localisation de son corps s'avère très difficile et, à elle seule, nécessite une véritable expédition.

Quant à sa récupération ...

Plusieurs plongeurs me proposent leur collaboration.

Entretemps des orages sur la Haute Lesse ont aggravé la turbidité, le débit avoisine 8 m<sup>3</sup>/sec.

D'autre part, suite à des manoeuvres en surface, l'extrémité de la nylon est remontée d'une douzaine de mètres et se balance en plein milieu du gouffre.

Nettement perceptible à ce niveau, le courant doit l'être encore bien davantage dans l'étranglement terminale.

Conditions suicidaires.

Mercredi 1er septembre.

Présence d'une équipe marseillaise dont Jean-Louis Vernette, talentueux plongeur spéléo, à l'expérience et au bagage technique inégalés.

Débit d'environ 5 m<sup>3</sup>/sec.

Pour gagner du temps, j'envoie un plongeur remettre l'extrémité plombée de la nylon à l'orifice du siphon.

Jean-Louis emporte un engin supprimant les boucles flottantes et moi, un dévidoir avec 75 m. de cordelle.

Nous espérons repérer le filin de Daniel et le rapprocher le plus possible de la base du gouffre.

Nous atteignons rapidement le plomb par -35, courant anormalement faible et visibilité réduite à un mètre.

Nous nous engageons dans un boyau dont l'aspect ne semble pas correspondre au siphon repéré jadis. La section en est apparemment plus petite et la voûte plus tourmentée: les murs s'évasent en diaclases remontantes et la profondeur oscille entre -32 m. et -40 m. Absence de bois.

Nous progressons d'environ cinquante mètres et, de plus en plus, j'ai la certitude de forcer un passage inconnu mais parallèle à celui emprunté par Daniel.

Etreints et perdus dans ce tombeau liquide, nous gardons un contact étroit et louvoyons d'une paroi à l'autre, quasi aveugles dans un épais brouillard.

L'équipée se termine et nous entamons le retour.

La verticalité de la nylon corrobore l'impression de nous être égarés dans un gouffre décidé à conserver sa victime.



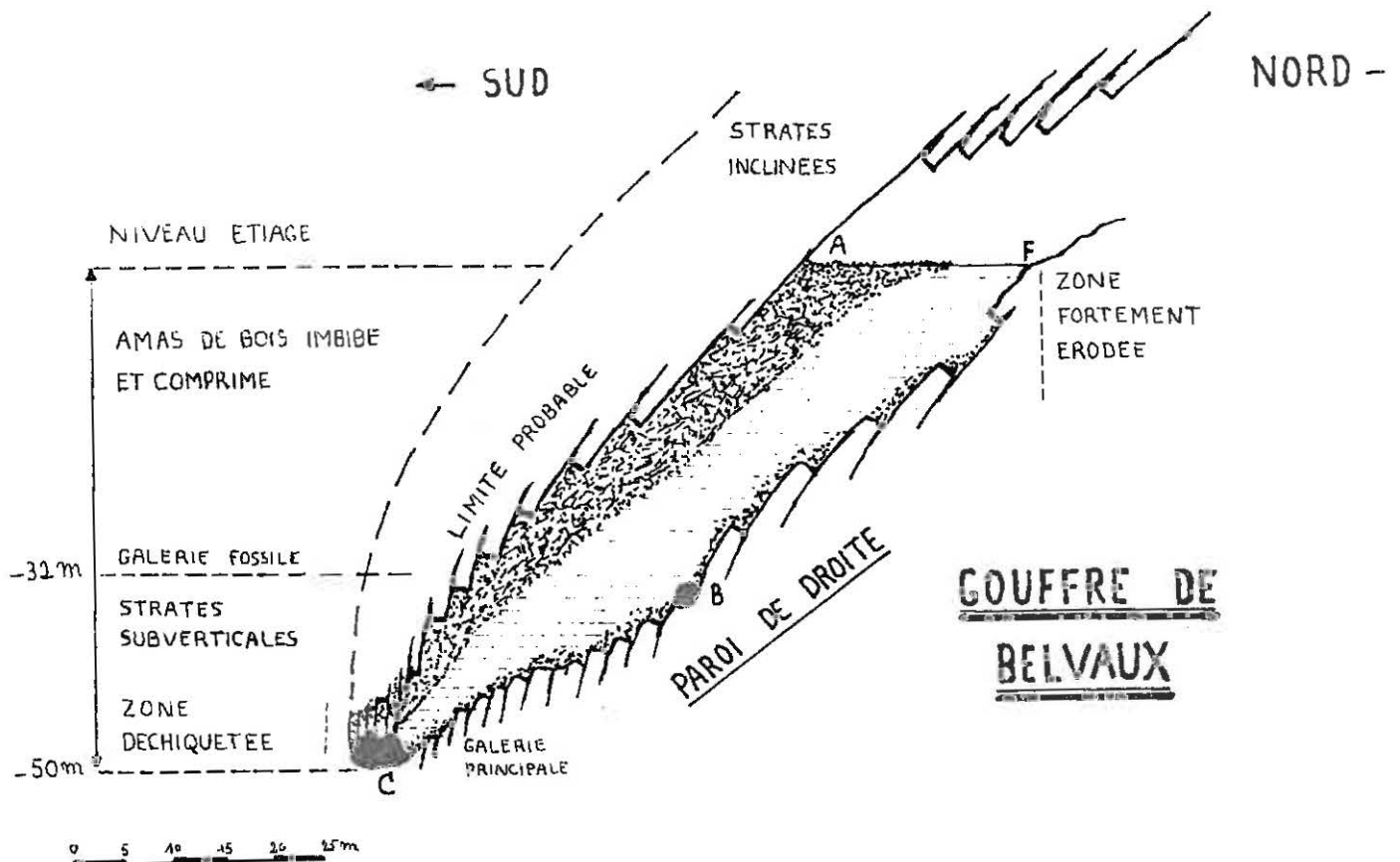
En surface, nous nous accordons sur l'aspect périlleux d'une récupération éventuelle de Daniel et, en dépit de considérations humaines, estimons imprudent de poursuivre les recherches.

En flottabilité positive, Daniel est actuellement coincé dans les voûtes de la salle entrevue jadis.

A l'abri du courant il y restera et, jamais, ne reparaitra à la sortie des Grottes de Han.

Septembre 1970

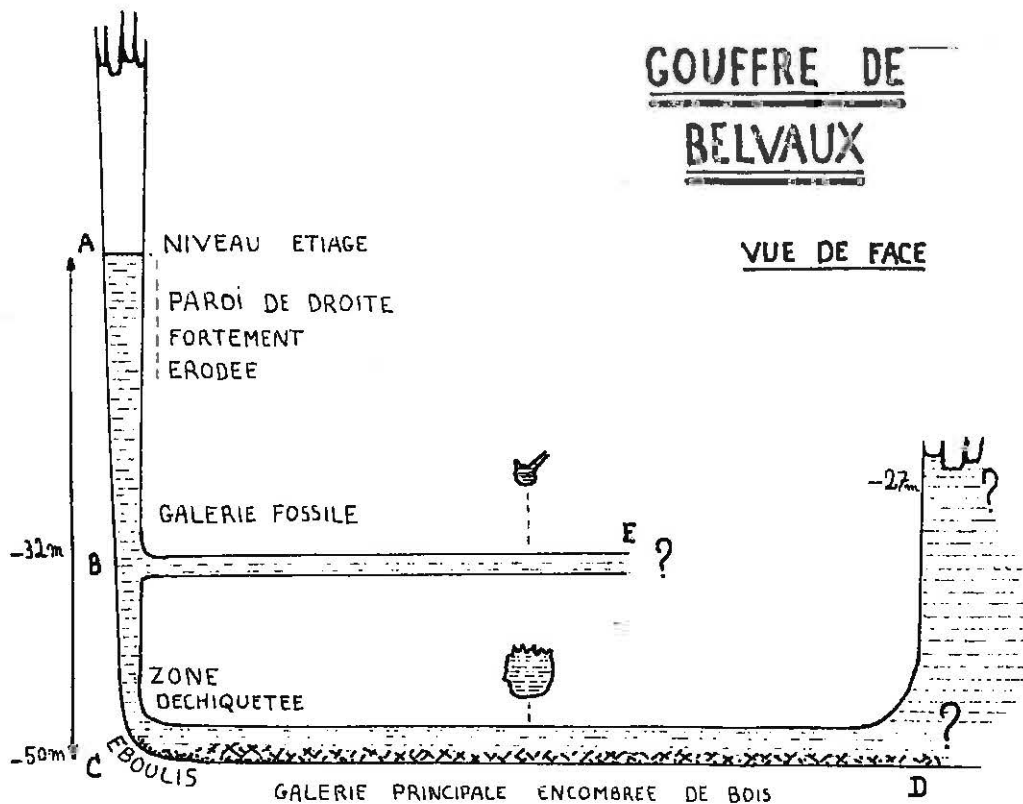
Bob Destreille



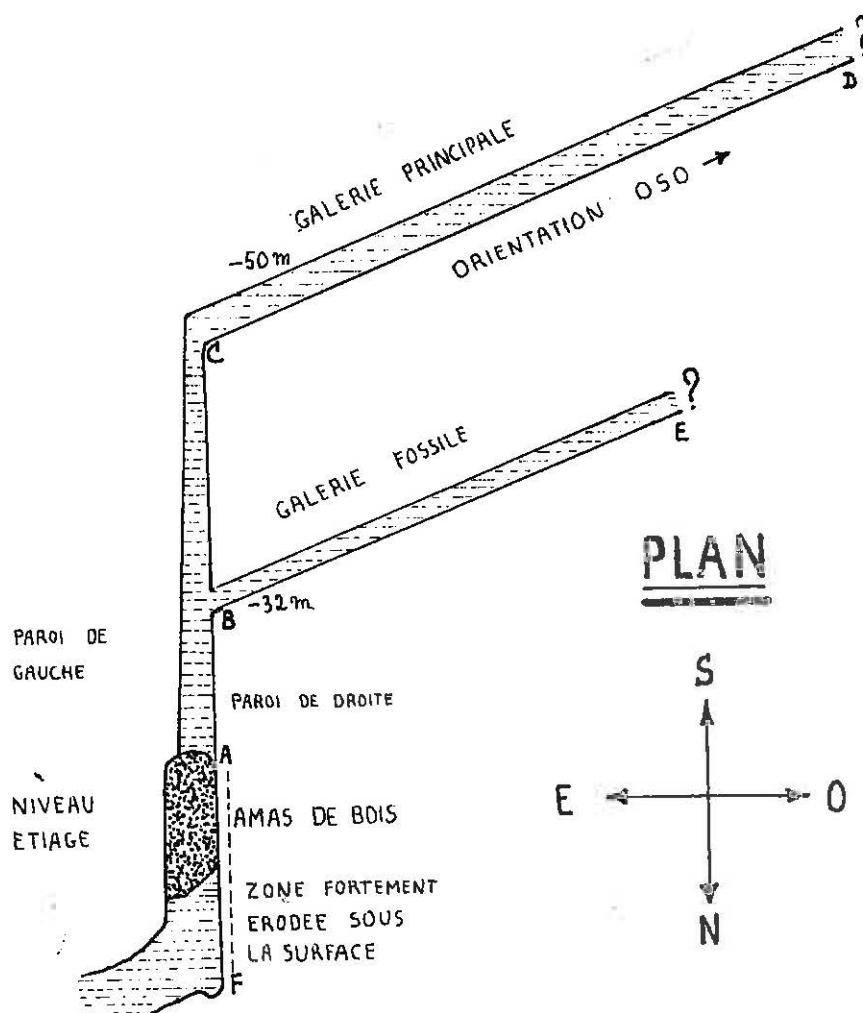
BOB DESTREILLE

# GOUFFRE DE BELVAUX

VUE DE FACE



BOB DESTREILLE



## Notes techniques sur le gouffre

Nombre d'énigmes persistent malgré plusieurs incursions réparties de 1964 à 1971.

La quantité de bois charriée par les crues est relativement constante chaque année; par contre, l'encombrement dans le gouffre est très variable et est proportionnel à l'étendue de la "banquise" surmontant des amas de branchages imbibés et comprimés dont le volume peut excéder le millier de mètres cubes.

Comment alors expliquer ces importantes variations constatées sur quelques années ?

Au-delà de vingt mètres cubes/seconde, de puissants tourbillons sont déjà visibles en surface et s'accroissent en une sorte de typhon descendant, dans un impressionnant gargouillis d'aspirations. A ce stade, baliveaux, souches ou arbres arrachés aux berges sont finalement happés en de spectaculaires catapultages. A 27 m<sup>3</sup>/sec. et de par son exiguité relative, l'entrée du siphon doit être le siège d'un maelström irrésistible. Le courant y atteint de très hautes vitesses, broyant et déchiquetant tout ce qu'il charrie; en témoigne la voûte de l'entrée du siphon qui semble être travaillée à l'explosif. Relevant de l'hydraulique se déroule un autre phénomène; au-delà de 27 m<sup>3</sup>/sec. le gouffre déborde et son niveau dépasse alors d'environ 12 m. celui de l'étiage; à ce moment la Lesse ne s'élève que de 6 ou 8 m. à sa réapparition dans les grottes, d'où une mise en charge de près de un kilo/cm<sup>2</sup>. La section de la galerie est d'environ 15 m<sup>2</sup> mais l'exiguité de la base du gouffre, juste à l'aplomb de l'amorce de la galerie, présente un étranglement dont la section moindre est, lors des crues, le siège d'une pression globale excédant 150 tonnes.

Plus que tout appareillage de mesures locales, l'installation depuis la surface d'un fort câble manillé à des chaînes reliant une plaque d'acier étalonnée et disposée perpendiculairement dans l'étranglement du fond, serait à même de résister aux coups de boutoir des débris importants; la lecture en surface des tensions exercées sur le câble serait éloquent.

Aucune trace d'alluvions ni de cailloux roulés à la base du gouffre; seulement un éboulis dont les éléments de petites tailles et à angles vifs se retrouvent encore assez loin dans le siphon.

L'érosion y est de loin supérieure à la corrosion, elle-même cinq fois plus active qu'en surface. Il est certain que la disparition de gros encombrements de bois est tributaire de la soudaineté des crues; ces encombrements sont d'ailleurs proportionnels à l'importance des amas de bois observables à la surface et qui, avec le débit, déterminent la " praticabilité " de l'exploration dans le gouffre.

L'enchevêtrement des branchages s'oppose à leur dégagement progressif et, dans un siphon quasiment obstrué tel que je l'ai constaté en 1964, une crue brutale provoque le déplacement massif et irrésistible de tout le train de matériaux; ne subsisteront en fin de crue que quelques grosses pièces de bois coincées en travers du conduit, là où l'ampleur du courant est moindre que dans l'étranglement initial. Logiquement, les débris devraient réapparaître dans les grottes; à de rares exceptions (souches), il n'en est rien. Imbibé et se heurtant à d'importantes verticales, le bois s'accumule contre des parois et s'y décompose plus ou moins rapidement, augmentant ainsi le pouvoir corrosif de l'eau et l'intensité de son action chimique dans l'élaboration des cavités.

Au cours de nos recherches archéologiques à la sortie des grottes, la " suceuse " nous livrait effectivement, mêlé aux alluvions, une sorte de terreau résiduel.

Outre son siphon principal, le gouffre possède également un exutoire secondaire au niveau -32 m. dont la découverte fortuite fut possible grâce à une période de désencombrement.

Malgré un débit extérieur d'au moins 7 m<sup>3</sup>/sec., le courant y était imperceptible; aucun branchage mais beaucoup d'alluvions.

Section nettement plus réduite et différente de celle du conduit principal.

Peut-être s'agit-il d'un couloir fossile et obstrué au-delà de notre investigation.

La paroi droite du gouffre est loin d'être unie.

A l'étiage et directement sous la surface, le tombant présente un relief fortement découpé en dents de scie suivant une stratification assez inclinée.

Profondes de plus d'un mètre, ces échancrures se présentent jusque vers -12 m. et s'atténuent ensuite.

La violence des projections de bois suffirait-elle à expliquer ce phénomène érosif, ou s'agirait-il plutôt du résultat de l'agression constante mais irrégulière des sédiments lors d'époques géologiquement récentes.

En septembre 1967 se tint un congrès international de spéléologie où, devant un parterre de sommités, je fus invité à effectuer une plongée de démonstration.

Le débit excédant 7 m<sup>3</sup>/sec., je me limitai prudemment à -30 m. et en assurance direct.

Profitant de cette " figuration ", j'inspectai la paroi gauche qui se révéla beaucoup plus régulière.

Au niveau -30 m., les parois se rapprochent d'environ 2. m, ce qui confirme l'aspect " crevasse " du gouffre.

A gauche du gouffre s'ouvre la galerie Franz. Longtemps délaissée car très colmatée, son déblayage fut entrepris vers 1958 par Michel Couteaux bientôt secondé par Hugo Gevaerts et moi-même.

L'évacuation d'une centaine de mètres cubes d'alluvions nous permit d'accéder à une longue chatière remontante aboutissant à une salle hors de portée des crues, baptisée " Grave " en raison de ses éboulis menaçants, elle était parcourue par un courant d'air filtrant, hélas, entre des dalles dangereusement solidaires.

A droite du gouffre fut entreprise une prospection malheureusement peu poussée car en concurrence avec les découvertes du Trou des Crevés.

Septembre 1970.

A partir de la Salle d'Armes, je réalisai une reconnaissance d'environ 180 m. mais dans des conditions beaucoup plus difficiles que celles du gouffre.

Une visibilité insignifiante et les alluvions omniprésentes (la Lesse en charrie annuellement plusieurs centaines de tonnes) m'obligeaient à louvoyer le long des voûtes.

Seuls quelques troncs coincés dans des anfractuosités m'assuraient être dans le cheminement de la Lesse.

Cà et là dans les hauteurs apparaissaient quelques bancs rocheux curieusement mis à nu; peu de galeries, plutôt une alternance de crevasses et de puits où le manque de visibilité me transformait en ludion.

Seules certitudes, les indications des instruments et la prescience de grands espaces.

Profondeur minimale de -15 m. et terminale de -35 m où je m'arrêtai dans ce qui semblait la base d'une cheminée remontante.

La similitude de profondeur entre le niveau de la galerie fossile du gouffre (-32 m.) et celle atteinte dans les grottes serait-elle une coïncidence ?

Quelle durée implique la formation de ces espaces probablement jamais exondés ?

Nous soupçonnions la Lesse d'emprunter des voies différentes, à partir du gouffre.

En 1957, Michel Couteaux effectua des mesures de conductivité en y déversant une grosse quantité de chlorure de sodium.

Ses graphiques établirent l'existence d'un trajet normal et d'un autre, de fortes eaux.

L'exiguité relative du siphon de la Salle d'Armes et sa profondeur insignifiante de quelques mètres laissent effectivement supposer d'autres passages, mais très difficiles à détecter.

Digne des Anciens, l'acharnement du S.C.U.C.L. fut enfin récompensé par la découverte de la Lesse souterraine.

Le déblayage intensif de la Drève des Etançons, à droite du gouffre, donna accès à un cours aérien d'environ 600 m. et ce peu de temps après la disparition de Daniel Ameyé.

Rivière ancienne, la Lesse n'a pas toujours connu son profil actuel.

Basés sur une étude morphologique, géologique et sédimentologique très poussée, les éminents travaux de J.M. Dricot [géographie physique U.C.L.] ont montré que le gouffre fonctionnait à la fin du pléistocène.

Lors de la dernière glaciation de Wurm-Wechsel, le gouffre fut bloqué par la glace et par de considérables apports de sédiments, d'où formation d'un lac tandis que la Lesse reprenait la Chavée, son ancienne vallée sèche.

Durant cette glaciation, les conditions climatiques devaient être semblables à celles de la Laponie actuelle.

Les températures moyennes étaient de plusieurs degrés inférieures aux nôtres; hivers interminables, neiges persistantes surtout dans les hauteurs, étés brefs et très pluvieux avaient certainement rendus torrentiels les débits de la Lesse dont les importants charriages expliquent sans doute l'intensité des phénomènes érosifs constatés sous la surface du gouffre.

Au plus fort de ces conditions extrêmes, le climat rigoureux avait probablement figé la rivière souterraine ou n'en laissait subsister au mieux qu'un écoulement très réduit. Se déroulant jusqu'à -8 m. entre l'à-pic des parois et relativement loin de la sortie, nos fouilles subaquatiques confirmaient d'importantes fluctuations de niveau et de débit contemporaines à l'habitat magdalénien et ce, jusqu'au retrait définitif du grand glacier scandinave, voici seulement quinze mille ans.

Que sera l'évolution du gouffre ?

Seul, le géologue peut y répondre. De toute manière, elle s'avère rapide.

Tout en bordure de la surface, près de la paroi de droite, je ne dus un jour qu'à un brusque écart de ne pas être entraîné par l'effondrement sous eau d'une partie de la plage de caillasse sur laquelle j'étais installé.

La jonction Gouffre - Salle d'Armes est-elle possible ?

Quoique la découverte de la Lesse aérienne résolve la majeure partie des difficultés techniques offertes aux plongeurs, celles-ci resteront bien supérieures à celles des récentes percées spectaculaires style "record du monde" de ces dernières années.

Le manque de visibilité en est la principale raison.

Cette jonction ne peut se réaliser qu'en deux étapes.

Départ de la Salle D'Armes jusqu'à la partie aval de la Lesse aérienne où une équipe de surface est à même relativement de guider le plongeur par un "bruitage subaquatique" codé.

Compte tenu des relevés topos ultérieurs à mon incursion, je suis certain que la remontée du dernier puits entrevu m'aurait

permis une émergence dans le réseau aérien.  
La jonction Gouffre-Lesse aérienne est plus aléatoire car 130 m. environ séparent encore le point extrême atteint à - 27 m. par Jean-Marie et moi, de l'amont à la Lesse aérienne. Même technique de guidage mais un relais de scaphandres est impératif par -50 m. à la sortie de la galerie principale du gouffre.

Pour éviter les amoncellements de bois dans cette zone, il faudra longer les voûtes en se fiant au cap OSO confirmé à deux reprises [boussole sphérique étanche à graduations élémentaires par rapport aux compas élaborés des géomètres]

Bien d'autres éléments interviennent mais relèvent d'une technique de plongée très particulière dont il ne saurait être question dans cet aperçu.

Seuls, quelques rares plongeurs supérieurement préparés sont à même de réussir cette jonction dont l'intérêt est devenu essentiellement sportif.

En témoignent deux accidents mortels qui endeuillèrent cette passionnante épopée entamée par le S.C.U.C.L. il y a déjà plus de trente ans.

Nous remercions particulièrement Monsieur Pierre Overlau, directeur du Département de Géologie des Facultés de Namur, dont l'amabilité nous a permis la concrétisation des données recueillies dans des conditions difficiles.

Mars 1986

Bob Destreille



## BREF HISTORIQUE DES TENTATIVES DE PERCEE PAR LE GOUFFRE

### 1.9.1818

Installé dans un cuvier, le Comte de Robiano de Barsbeek se laisse entraîner par le courant jusqu'à la paroi et les amas de bois. Armé d'une perche de 5 m., il procède à des sondages improductifs.

Encordés, son " embarcation " et lui-même furent retirés à grand peine par une nombreuse assistance.

### Vers 1890

Un étudiant renouvelle l'essai du Comte ; naufrage du radeau et retour en catastrophe.

### 1934

Équipé en scaphandrier, Robert de Joly parvient sur l'amoncellement de bois tapissant la surface intérieure du gouffre et manque d'y passer au travers; il rejoint son canot pneumatique et en crève le fond avec ses semelles plombées. Les guides de la Grotte de Han le retirent de justesse.

### Hiver 1954

Tentative S.C.U.C.L., équipe importante et fortes eaux, engins Flottants, téléphone, treuil, etc...  
Naufrage du canot et sauvetage in extremis d'un speleo [Jacques Noel] halé par sept coéquipiers.

### Été 1956

Lui-même et son acnot assurés, Bob Destreille prend pied sur l'amas de bois très mouvant, progression à plat ventre, il atteint l'extrémité de la cavité.  
Escalade impossible et risque d'avalanche du bois sec encastré dans la falaise du fond.  
Aucun passage aérien visible, danger d'enfoncement au pied de la paroi.

# T E N T A T I V E S . . . . .

Grottes de Han, Salle d'Armes, 5 octobre 1970, 19h00.

Les incursions dans le gouffre de Belvaux avaient permis d'entrevoir l'ampleur des difficultés que la Lesse opposerait à toute tentative d'exploration sub-aquatique. Une visibilité d'un bon mètre avec, en amont, bois, courant, et profondeur, et en aval, omniprésence des alluvions. Environ deux kilomètres d'énigmes, fascinantes certes, mais combien irritantes à force de mystère.

L'équipe est importante; dans son canot, Albert HENNIN assurera la surface; connaissant les deux siphons préliminaires, Marc JASINSKY et Lucienne GOLENTAU guideront le groupe renforcé par Régis LELEU, néophyte, et Bob DESTREILLE. Deux dérouleurs dont l'un avec 80 mètres de corde, destiné à l'assurage direct dans le franchissement du double siphon précédant le point terminal; s'élancera ensuite la tentative proprement dite grâce à l'important dévidoir dont l'autonomie de 350 mètres de corde en polyéthylène orange (4mm) dépasse vraisemblablement celle de l'aller-retour de nos scaphandres. Nous comptons sur une corde-guide installée auparavant par des plongeurs allemands mais dont ne subsiste qu'un fragment ne menant nulle part. J'ai la chance de redécouvrir le passage auquel succède le deuxième siphon de trente mètres; nous accédons enfin à la petite salle, point de départ des dernières tentatives. Les parois sont abruptes et se prolongent sous eau en une sorte de puits dans lequel Lucienne avait, par -22m, repéré un vaste passage. Elle descend y placer l'extrémité d'une corde lestée et remonte complètement enserrée par le filin utilisé jadis par nos collègues allemands. Le temps presse car la fraîcheur de l'eau se fait pénétrante; les prises manquent et il est difficile de s'immobiliser en surface. Ultime briefing. Muni du dérouleur perfectionné mais encombrant, j'atteins le plomb déjà partiellement engagé dans un conduit aux dimensions apparemment importantes et orienté plein sud. Branchement rapide de la corde lestée au dérouleur. Sous peine de m'égarer et d'être gêné par les opaques nuages d'argile que soulève le moindre frôlement du sol et des parois, force m'est de longer les voûtes en un constant tâtonnement dans lequel la boussole m'est d'un précieux secours. De section plus grande que celle du siphon du gouffre, le couloir s'élève régulièrement et j'y entrevois un gros tronc coincé en travers; entièrement lisse et noir, il ressemble à un énorme poteau et sa présence me donne la certitude d'emprunter le cours même de la Lesse car la période d'étiage rend tout courant imperceptible. Un louvolement régulier permettrait d'évaluer le diamètre de cet important couloir mais j'ai peur d'y laisser une corde fort détendue et surtout, d'y consacrer trop de temps. Après une quarantaine de mètres, j'aboutis dans une sorte de coupole dont la voûte est entièrement lisse et dépourvue d'alluvion; il s'agit probablement du sommet d'un puits, siège de puissants tourbillons lors des crues; s'y ouvrent des amorces de fissures ou diaclases difficilement praticables et sans proportion avec la galerie d'accès. -12m. De toute évidence, le passage se situe autre part. Sans perdre de vue la muraille, je m'engage vers la gauche; cul-de-sac; vers la droite, la paroi chute d'une dizaine de mètres; le vide réapparaît et autorise une progression devenue accidentée mais toujours orientée plein sud. C'est probablement ici que Pierre BRICHARD a trouvé la mort et je ne peux m'éviter l'évocation fugitive de la longue et atroce agonie de ce courageux camarade. Très médiocre, la visibilité ne permet pas, le long des sommets, d'emprunter le meilleur passage dans des espaces que je pressens très vastes; à plusieurs reprises, je me heurte à une alternance de salles et d'énormes crevasses; le poids du dérouleur et les fréquentes variations de profondeurs m'obligent à de continuelles et fastidieuses manœuvres d'équilibrage. A tout prix, il faut garder un contact, au moins visuel, avec les voûtes qui défilent en une succession fantomatique de strates au pendage oblique et alternativement dénudées ou tapissées d'argile. J'ai l'attention rivée sur la montre la boussole et le profondimètre mais, malgré la constance du cap, j'appréhende un peu les difficultés du retour le long d'un fil d'Ariane que mes évolutions rendent beaucoup trop sinueux. Dans un univers d'alluvions et pour la première fois apparaissent simultanément la voûte et le plancher de ce qui semble une galerie très large mais au plafond surbaissé; -35m et déjà quinze minutes d'errances. Intrigué par cette nouvelle topographie, je constate bientôt, -grace

un "balayage" horizontal, un relèvement soudain de toute la galerie; sans doute la base ovale d'un puits large d'au moins huit mètres. Le timing de l'exploration est dépassé. Je me laisse doucement couler sur l'onctueux tapis d'argile et tranche la cordelle sans pouvoir la fixer nulle part. D'emblée, le retour devient laborieux; à cause du relief tourmenté, je me garde bien de tendre complètement le fil d'Ariane et me trouve soudain en présence de deux cordelles différentes, résultat de mes circonvolutions précédentes; je me résous à davantage reprendre du "mou", mais les boucles m'environnent et s'entremêlent fâcheusement avec le dérouleur. Les nuages d'argile s'amoncellent; tenant fermement le filin nettement plus tendu, je reprends un retour, hélas, différent de l'aller car je suis momentanément obligé de longer le sol. L'inévitable se produit car mon guide s'engage dans une étroiture impénétrable. Visibilité nulle et cela devient sérieux; coincé par le dérouleur, je me débarasse sans hésiter de cette merveille technique; Le phare est invisible; accrochée par le rocher, la réserve principale s'est enclenchée et le sifflement de l'air affluant dans l'une des bouteilles déjà vide précise encore la situation. Immobile et quasi englouti dans les alluvions impalpables, je me ventile abondamment. Sans aucun doute, je suis bloqué dans une fissure évasant la base d'une paroi. Tout en gardant la main au plafond, je me concentre sur une lente marche arrière; tâtonnant du bout des palmes, je recule de quelques mètres et réussis enfin à retrouver sur la droite l'espace que la cordelle; à peine tendue, m'avait fait abandonner. Remontant le rocher, j'émerge enfin des nuées d'argile et me soustrais d'un piège, hélas, classique. Vingt deux minutes se sont écoulées et je rejoins enfin mes camarades frigorifiés. Grâce à Marc, nous récupérons le lest et sans encombre rejoignons Albert HENNIN et l'extérieur au terme de trois heures d'expédition.

### CONCLUSIONS

Quoique difficile à évaluer par suite de la perte du dérouleur, la distance parcourue peut s'estimer au temps mis à l'aller.

- Progression selon une allure moyenne de dix-huit mètres par minute.
- Durée de l'aller : quinze minutes.
- Longueur totale de l'aller : Deux cent septante mètres.
- Sur plan, des correctifs s'imposent :
- Les dénivellations successives que j'estime à une cinquantaine de mètres.
- Les inévitables dérivés horizontales des évolutions, malgré le maintien rigoureux du cap sud et que j'évalue à une bonne trentaine de mètres.

Restent donc comme certitudes absolues un développement horizontal d'au moins cent quatre-vingt mètres, une profondeur maximum de trente cinq mètres et surtout une orientation générale et constante plein sud. Que les topographes me pardonnent, ce sont là les seules données précises que les conditions de visibilité me permirent de déterminer.

Octobre 1970

Bob DESTREILLE.

## Participation du S.C.U.C.L. aux activités du G.I.P.S. aux Siebenhengstes



### Rappel et résumé de l'article précédent

De 1982 à 1984, une douzaine d'expéditions ont été réalisées dans la zone profonde avec à chacune une importante participation des membres du S.C.U.C.L.

Un bivouac confortable a été installé à - 700. D'importantes découvertes ont été effectuées totalisant 3129 m. de nouvelles galeries et topos, portant ainsi le développement de la zone profonde à 7329 m. Les plus importantes sont pour rappel : la suite de l'Affluent I, la Polonais fugueur, la galerie de la Moule étroite (point bas du réseau à - 910 m.) la galerie Inaperçue, la Salle des Topographes, Affluent 2 et amont Affluent 3.

Au cours de l'année 1985, six nouvelles expéditions furent organisées :

- la traditionnelle expédition de janvier permet d'intéressantes découvertes pour la suite. Les laminoirs du fond du Parc des Princes sont passés au peigne fin, quelque 604 m de galeries sont topographiés, une escalade de 50 m est réalisée jusqu'à une fissure impénétrable. L'amont du Polonais fugueur est exploré sur 136 m. à partir de la Salle du Bol. Dans la galerie Topographe-Affluent 2, une escalade au mât permet de découvrir la Galerie du Dépucelage : 370 m. Une autre escalade est effectuée à l'amont du méandre du Bivouac. Dans la salle des Topographes, une importante escalade acrobatique donne accès aux galeries de la Mouette. Des photos sont réalisées à différents endroits de la zone profonde.
- à la Pentecôte, une expédition est tentée en zone profonde. Peine perdue, la fonte des neiges rend toute descente impossible (on s'y attendait un peu) On se contente donc de la zone - 300 du Branleur.
- l'expédition de juillet voit le bivouac - 700 complet : 6 personnes l'occupent durant une semaine, de plus on réalise une première particulière : la première femme belge descend en zone profonde.

Un portage assez bestial (qui l'a-t-on cru ?) est nécessaire pour une nouvelle plongée - 840 m. : siphon méatique tenté sur  $\pm$  60 m. Diverses années sont topographiées dans le fossile menant au Parc des Princes. Une nouvelle galerie est explorée dans la zone complexe du Fond des Touaregs. Un court méandre est exploré dans la Galerie du Dépucelage.

Le summum de cette expédition reste la découverte de la galerie des Termites australes jonctionnant la Salle des Topographes à la rivière de Habkern (jonction supposée, on arrive derrière un siphon).

Cette galerie fut atteinte via une traversée boueuse dans le sommet de la Salle des Topographes (accès par la galerie de la Mouette) et une autre aérienne et artificielle dans les plafonds d'un important méandre.

Diverses annexes sont topographiées dans cette grande galerie. Le siphon terminal est plongé dans le but de joindre le siphon émissif de la jonction Visionnaire-Habkern.

Hélas ! ce siphon boueux est trop étroit au goût du plongeur. Un autre siphon émissif est plongé sur 60 m.

- Une expédition en septembre fut mise sur pied pour continuer cette importante première.

Plusieurs escalades sont tentées en vain dans l'épingle à cheveux, une autre est réalisée dans l'amont de l'Af-fluent "Y" Hélas, en son sommet l'arrivée d'eau provient d'une fissure impénétrable.

La galerie des Agronomes dite impénétrable révèle une suite importante en longueur et non en dimension (méandre rarement plus large que 25-30 cm.) Une escalade de  $\pm$  50 m. est réalisée en libre au début de cette galerie.

- Le week-end prolongé de Toussaint voit à nouveau des spéléologues dans la zone. Le méandre du Gamahuchage faisant suite à la galerie des Agronomes est topographié sur  $\pm$  190 m. Un nouveau raccord topo est réalisé dans le Fond des Touaregs. La cheminée de la Frustration est escaladée sur 180 M !! en libre et au mât (une fois de plus). A la remontée, on parvient à découvrir le bris de la ligne de tél nous ayant coupé de la surface pendant l'expé. Pendant que nous étions à - 700, une autre équipe est descendue à - 300.

- Suite au résultat de la Toussaint, une même expé. (en nombre et en jours : 2 personnes sous terre durant 2 jours y compris la montée et la descente) tente en vain un repérage de surface avec le haut de la cheminée de la Frustration.

L'année 1985, comme on peut s'en douter, nécessite de nombreuses heures de calculs et de dessins pour mettre au net toutes les topographies réalisées : près de 3,4 KM. Toutes les découvertes et topographies sont dues à la connaissance totale de la zone, au moral des spéléos et à une rigueur



dans la topo de toutes les galeries explorées et des annexes.

En janvier 1986, le massif ne voit pas de spéléos pour la première fois depuis 1979. Les meneurs traditionnels sont occupés pour les uns à servir la patrie - service oblige - pour les autres à doctorer ...

A Pâques, une expédition de trois personnes est organisée. Etant donné la présence de deux nouveaux spéléos, une courte descente est entreprise en zone profonde. Une escalade est commencée sur 30 m. du dessus de la Rivière du Polonais entre Aurore et les siphons -450 grâce à un nouveau mât de 8 m.

900 m. de galeries sont topographiées en collaboration avec Bartho du GIPS dans l'Amont de la Kriek, découverte par la même occasion d'un Méga-Puits remontant.

## D E S C R I P T I O N des PRINCIPALES GALERIES

### § AMONT DU POLONAIIS FUGUEUR

L'escalade aperçue en 1984 dans l'amont de la Salle du Bol permet de prouver l'hypothèse émise : la rivière est bien le Polonais.

Elle provient de dessous la salle 22.000 via une trémie impénétrable et se développe essentiellement dans le calcschiste. Une étroite fissure dans cette galerie sert de capture aux eaux qui rejoignent directement le puits aval du Polonais fugueur. Le parcours actif du Polonais est donc connu entièrement jusqu'à sa disparition à - 830 dans le Kieselkalk.

### § GALERIE DU DEPUCELAGE

La galerie Topographe-Affluent 2 continue à donner des suites importantes. Cette nouvelle galerie sort entièrement du fouillis inextricable de celle de la zone du Piège.

Elle remonte vers l'ouest et se termine à la base d'un puits remontant. C'est probablement une nouvelle arrivée d'eau de la surface. Les possibilités futures restent une fois de plus dans les plafonds.

### § FONDS DES TOUAREGS

A la base de la descente du Piège, une galerie a été parcourue sur 215 m. suivant un ruisseau. Celui-ci se révèle en fin de compte être l'arrivée d'eau que l'on rencontre dans le Fonds des Touaregs au niveau du ressaut de 5 m.

### § MEANDRE DU BIVOUAC - ESCALADE DU CHARBON

Le beau méandre débutant au bivouac suisse du Piège se terminait à la base d'une cheminée. Celle-ci n'a, hélas, rien révélé de plus. On espérait une prolongation du méandre dans les plafonds, mais il n'en est rien. L'arrivée d'eau reste la seule possibilité à cet endroit.

### § LAMINOIRS DU FOND DU PARC DES PRINCES

Les trois branches des laminoirs dans le fond du Parc des Princes démontrent un amalgame d'étroites galeries sans suite apparente. Seuls deux passages restent à vérifier. La jonction entre la branche centrale et droite est topographiée. L'importante cheminée de 50 m. réalisée dans la branche droite ne permet pas de trouver une suite et correspond à une nouvelle arrivée d'eau impénétrable.

### § GALERIES DES TERMITES AUSTRALES ET MOUETTES

Les galeries de la Mouette sont des galeries fossiles colmatées. Elles se développent autour des plafonds de la salle des Topographes. Deux traversées acrobatiques permirent de prendre pied [et le sien par la même occasion] dans la galerie des T.19.

Cette dernière reste, certes, la plus grosse découverte de 1985.

L'arrivée d'eau dans la salle des Topographes via le gros méandre supposé dans les plafonds est donc bien l'arrivée temporaire des eaux provenant de la Rivière de Habkern-Visionnaire.

Cette galerie fort large bute sur un siphon vers le nord, qui correspond au siphon émissif dans la jonction Vionnaire-Habkern. En temps normal, le siphon [côté zone profonde] est absorbant et reçoit les eaux provenant d'un autre siphon émissif [plongé sur 60 m.] En forte crue, il travaille en sens inverse : la jonction Visionnaire-Habkern et la salle du Crépuscule s'engorge, l'eau monte de près de 20 m. et se déverse dans la galerie des T.A. pour s'écouler ensuite dans la salle des Topographes. La galerie des T.A. est alors en grande partie noyée et travaille en régime forcé comme en témoigne les talus de glaise et les traces de mise en charge sur les parois.

Diverses annexes ont été explorées dans cette galerie:

- L'aval du méandre d'accès a été descendu et aboutit après un P 15, quelques ressauts au-dessus de l'arrivée d'eau dans l'about de la Salle des Topographes.
- Au niveau de l'épingle à cheveux, une petite rivière disparaît et a été topographiée sur 400 m.



- Le méandre du St-Esprit remonté sur 60 m. arrive à la base d'une cheminée arrosée.

- La galerie des Agronomes et le méandre du Gamahuchage mène à la base de nouveaux puits remontants. Vers le milieu, quelques affluents rendent la progression très aquatique jusqu'à un petit siphon terminal. Un des affluents sur la droite pourrait correspondre à la perte de la Petite rivière.

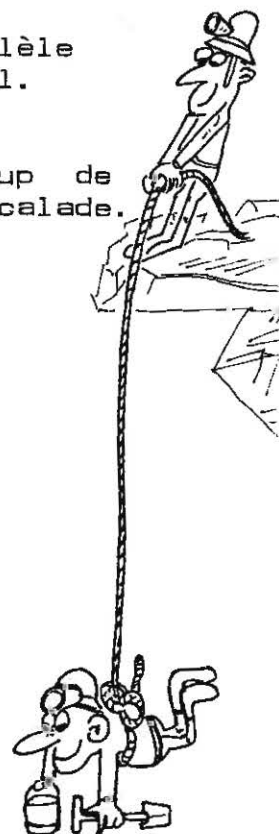
- L'Affluent "Y" (130 m) est une rivière provenant d'une fissure impénétrable au sommet d'une cheminée. L'eau s'écoule vers la galerie des Termites Australes mais est captée peu avant dans le calschiste. Elle pourrait correspondre à la perte de la rivière de Habkern dans le sterfput (Habkern post 2<sup>e</sup> siphon).

- Une autre arrivée d'eau est aperçue peu après sur la gauche et disparaît aussi dans le calschiste.

- Peu avant le siphon terminal, un affluent en rive droite provient d'un siphon plongé sur 60 m. Cette eau serait probablement la réapparition de la rivière ou d'une partie disparaissant dans le fond du F I. Seule cette eau et quelques pipis alimentent le siphon menant sur la jonction Habkern-Visionnaire.

- La cheminée de la Frustration révèle une succession de 180 m. d'escalade. En son sommet, on bute sur une trémie émissive. Cette eau disparaît à  $\pm$  50 m. du sommet dans un puits arrosé inexploré à l'heure actuelle. Cela pourrait fort bien correspondre à une des arrivées d'eau dans le méandre du St-Esprit ou dans le méandre du Gammahuchage. Vers le milieu de la cheminée un puits remontant parallèle existe et pourrait monter plus haut que le point actuel. Cette nouvelle escalade est sèche.

La galerie des Termites Australes recèle encore beaucoup de prolongations possibles pour le plupart au sommet d'escalade.



# SPELEOMETRIE

|   |                 |                  |
|---|-----------------|------------------|
| Galerie des termites australes + mouette<br>+ annexes   | 1.758,4         | m.               |
| Laminoirs du fond du Parc des Princes   | 604,3           | m                |
| Polonais fugeur amont   | 136,0           | m                |
| Fond des Touaregs   | 214,9           | m                |
| Galerie du dépucelage   | 370,0           | m                |
| Annexes dans le fossile du Parc des Princes   | 157,5           | m                |
| Siphon -840 et dans termites australes<br>[non topographié] +   | 120             | m                |
| <u>TOTAL</u>  | <u>1985</u>     | <u>3.361,1</u> m |
| Galeries explorées en 1989-84   | 3.129,0         | m                |
| Anciennes galeries  | 4.200,0         | m                |
| Développement total de la zone profonde<br>soit 1/8 du développement de tout le réseau<br>Siebenhengste-Hogant. | <u>10.690,0</u> | <u>m</u>         |

## PERSPECTIVES D'AVENIR

---

Espérons qu'en juillet 1986, il sera possible d'organiser une expédition de quinze jours dans le réseau.

Il serait intéressant de faire appel à un bon plongeur pour tenter la jonction par le siphon entre les Termites australes et Visionnaire-Habkern. Par la même occasion, il pourrait plonger le siphon émissif peu avant dans les T.A. ainsi que celui de -840 (qui devrait être la suite évidente de l'eau en cas de crues).

La suite de l'exploration des Termites australes peut nécessiter encore pas mal de carbure et d'huile de bras: escalades diverses, descente du puits dans la cheminée de la Frustration, escalade Fossile dans l'Affluent "Y", escalade du méandre du St-Esprit ....

Un repérage de surface avec le sommet de la Frustration et ce, avec un matériel performant serait très intéressant. Cela nécessiterait une équipe de surface.

L'escalade tentée à Pâques 1986 peu après le siphon -450 est à poursuivre et pourrait donner accès à un fossile de la Rivière du Polonais dans la prolongation de l'axe Polonais Amont, s. -450 et parallèle au Polonais aval. Cette galerie pourrait ainsi donner accès à une nouvelle zone et jonctionner avec la grosse galerie fossile [hypothèse] existant entre le Faustloch et le siphon amont du Parc des Princes.

Diverses petites topographies sont encore à lever dans le Fond du Parc des Princes et le fossile y menant. Une escalade a été aperçue au dessus du siphon -840. Cela pourrait mener à un shunt de ce siphon ou à un nouvel accès. Dans la galerie du Dépucelage, diverses escalades dans les plafonds permettraient de mener à des galeries. Dans la branche des Touaregs explorée en 1985, un boyau remontant a été aperçu.

La topographie d'un petit méandre entre Aurore et le siphon -450 pourrait être faite.

Comme on peut le constater, la zone profonde n'est pas encore terminée même si on ne trouve pas LA suite. Essayons de continuer sur notre lancée et atteindre les I2 ou I3 km. pour fin 1986. Il serait également bon que les jeunes apprennent à mieux connaître la afin de pouvoir eux aussi organiser des expéditions sans les meneurs habituels et de cette façon accroître le rendement kilométrique.

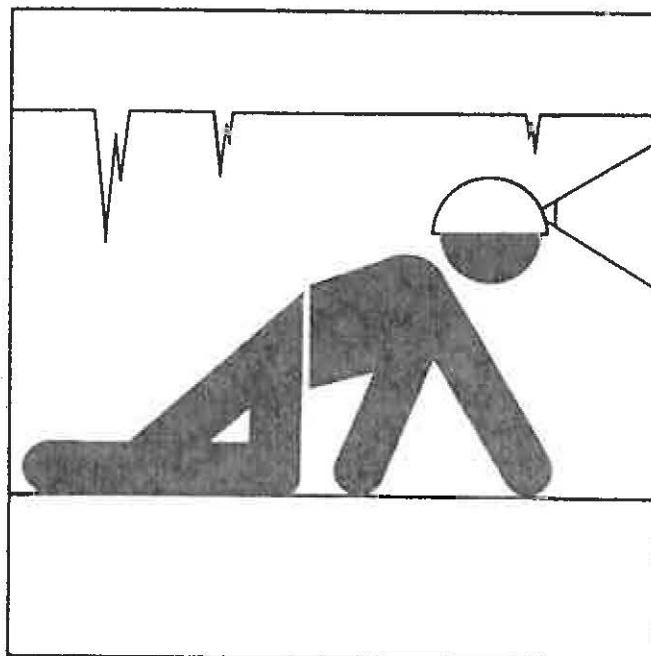
Ont participé aux expéditions durant l'année 1985-1986 :

L.FUNCKEN [GSAB-SCUCL-GIPS], P. DECANNIERE [SCUCL-GIPS]  
 B. VAN ESPEN [SCUCL], E.HENRI [SUCL], H.VANDERVELDEN [SCUCL],  
 J.P.BASTIN [SCUCL], D.DERAUX [GIPS], P.CARTRY [CASEO-GSAB],  
 Y.VOITURON [CSARI], M.DUPUIS [GSAB], F.LAMBAY [SCUCL], Y.  
 DUFRENE [SCUCL], P.GILLES [SCUCL], J.F.VERDOODT [SCUCL], A.  
 VANDERLINDEN [SCUCL]

sans compter les autres participants de surface .....

LUC FUNCKEN

Spéléologie  
 Exploration souterraine  
 Speleology  
 Caving  
 Speläologie  
 Speleologia  
 Espeleologia



Réalisation de la Société  
 Québécoise de Spéléologie,  
 1415, rue Jarry est, Montréal,  
 P.Québec, Canada H2E 2Z7

Graphiste: Yves Bélanger

# EVOLUTION DU RESEAU DES SIEBENHENGSTE

1964 - 1972



TROU VICTOR P.51



PUITS JOHNY P.26  
RIVIERE DU VISIONNAIRE  
RESEAU DES LAUSANNOIS



GOUFFRE DAKOTE P.53  
RESEAU BLANC

1973



RIVIERE DE HABKERN  
RESEAU FRANCIS

1974



RESEAU DES CATACOMBES  
RESEAU DE L'AU-DELA  
GOUFFRE DE LA PENTECOTE P.23

1975 - 1977



RESEAU DU FAR WEST  
RESEAU DU GYPSE  
RESEAU AMALEC  
RIVIERE DES TROIS ENRAGES T.2

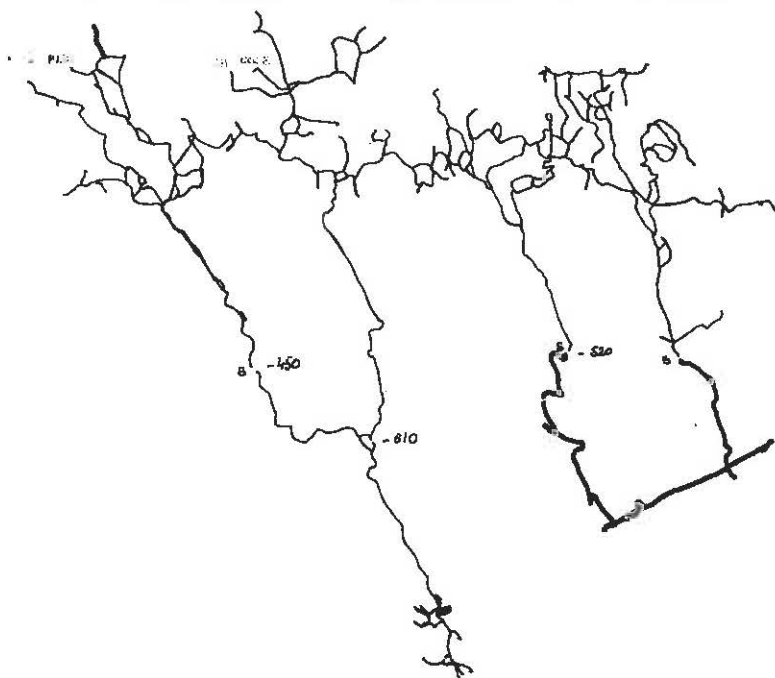
1978



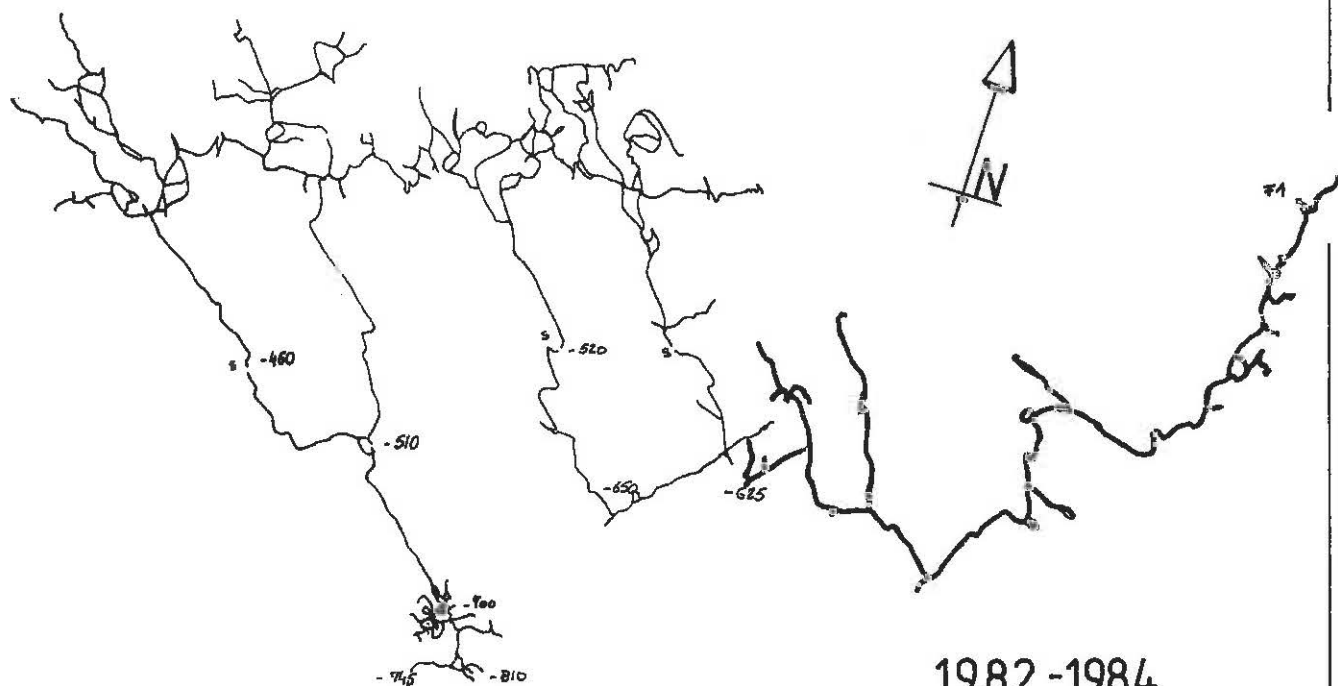
GOUFFRE MANNEKEN-PIS P.150  
RIVIERE DU POLONAIS

[Extrait du Spéléo Flash n° 100 ]

# Evolution du réseau des Siebenhengste



1981



1982 - 1984



1985

# Conventions topographiques

## Introduction:

Etant donné les diverses façons de lever une topographie, de prendre les notes, de retranscrire celles-ci au net, tout cela de manières hétéroclites et illogiques, il est bon de revoir la technique de prise de mesures et d'instaurer des nouvelles conventions applicables par Tous. Cela non pas dans le but d'embêter le monde mais bien de faciliter la tâche à celui qui calcule et dessine et surtout de standardiser la technique, la rendre logique et facile à l'usage pour le traitement ordinateur. Celui-ci ne connaît et ne comprend que ce qui lui est programmé. Cette technique permettra à chacun de comprendre facilement une topographie dressée par un tiers.

Pour certains les nouvelles conventions ne vont pas changer pour d'autres il faudra s'y habituer sans constituer un problème insurmontable.

Les conventions citées ci-après se basent essentiellement sur celles applicables en Suisse, nécessaires pour l'utilisation du programme TOPO-ROBOT, mis au point par M. HELLER.

Les parties du texte entre guillemets sont extraites d'un article de A. HOF " L'informatique au service du spéléologue" 2<sup>o</sup> partie, extrait de Stalactite. Selon les indications de M. HELLER.

## I LEVES :

### Généralités:

"Le mode de levé présente peu de différences par rapport à la méthode traditionnelle du cheminement topographique, mais il exige un peu de discipline. Toutes les topos doivent être raccordées entre elles. Il ne suffit pas de démarrer un relevé à partir d'un endroit connu en faisant un croquis; il faut partir d'un point du cheminement précédent. En cas de jonction, après avoir débouché dans une zone connue, le cheminement doit se terminer sur un point topo de l'ancienne partie. En réalité, les règles énoncées ci-dessus devraient déjà être appliquées pour la méthode traditionnelle, afin de permettre un contrôle de la qualité des levés."





Si on travaille grâce aux fiches topo inaltérables à l'eau [voir exemple ci-contre] le plan et la coupe sont soit dessinés au dos de cette feuille soit dans un carnet où on dessine les détails au moyen des symboles conventionnels [voir page suivante] et les numéros des stations. Si on travaille avec un carnet il faut utiliser une feuille séparée avec colonnes pour y inscrire les données des visées.

Dans tous les cas il faut dessiner un plan et une coupe avec les détails, blocs, concrétions, sable, lac..... et non pas deux traits parallèles. (Oh qu'elle est belle cette topo, autant coller un spaghetti sur le plan ! .)

#### Avantage des feuilles

Une fois la feuille topo remplie, on la classe dans un sachet plastique que l'on met en poche et on la remplace par une feuille vierge. De cette façon on les salit un minimum et on ne doit pas se promener avec un carnet boueux. Un support articulé en PVC ou en Aluminium muni d'un élastique permet de noter aisément les mesures.

#### Indications en début de topographie

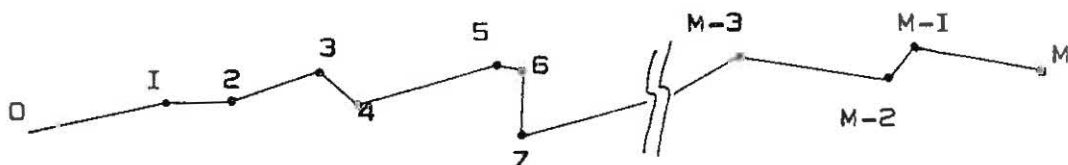
Pour toutes les topo effectuées, il FAUT mentionner au début les indications suivantes :

- Noms des topographes
- Date
- Nom de la galerie (et numéro éventuellement)
- Point(s) topo(s) sur le(s) quel(s) se branche la galerie avec les indications utiles pour le restituer
- Instruments utilisés et calibration éventuelle
- Sens de mesure des azimuts [sens de la progression ou sens inverse !]
- Système d'unité [ degrés ou grades ] pour les azimuts et les pentes. Vérifier que la boussole et le clinomètre sont dans le même système d'unité ! (et oui c'est déjà arrivé ....)

#### Numérotation des stations et matérialisation

##### Numérotation:

Les stations sont indiquées avec des nombres de 0, 1, 2, 3 ... à M, il y aura donc M visées. La numérotation avec des lettres est donc à abolir.

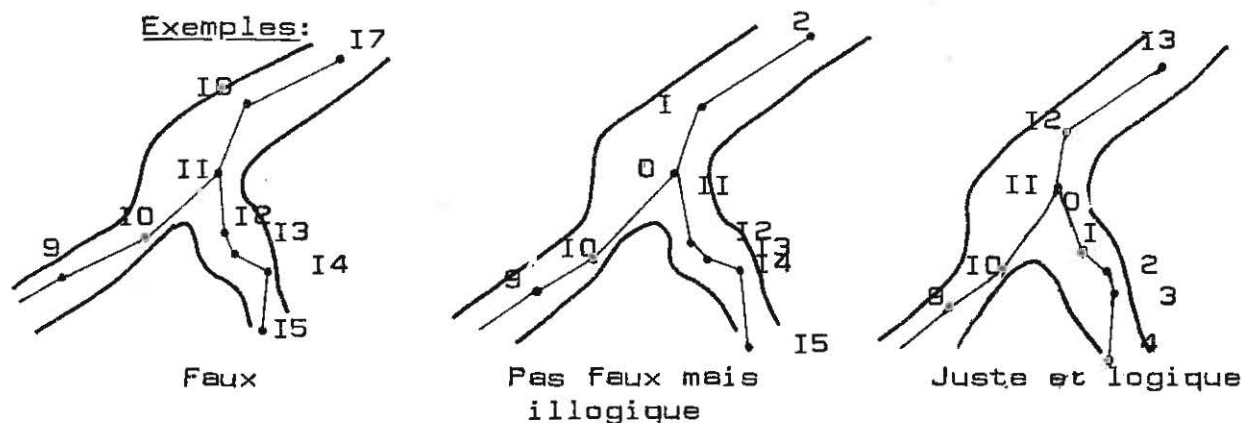


## SIGNES CONVENTIONNELS

1983

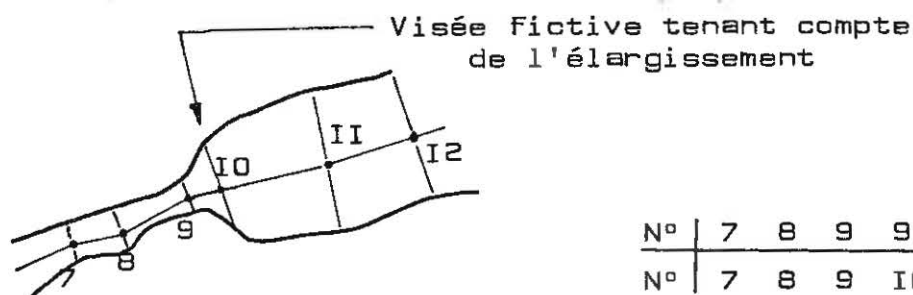
|                        | P L A N                       |                 | C O U P E |           |
|------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------|-----------|
|                        | hors gal.                     | dans gal.       | hors gal. | dans gal. |
| Concrétionnement       | Λ                             |                 | Λ         |           |
| Stalactite             | Y                             |                 |           |           |
| Stalagmite             | Λ                             | les grosses<br> |           |           |
| Colonne                | Y                             |                 |           |           |
| Draperie               |                               |                 |           |           |
| Exentrique             | Y                             |                 |           | Y         |
| Cristaux               | *                             | figuratif       | *         |           |
| Gours                  |                               |                 |           | figuratif |
| Cupules                |                               |                 |           |           |
| Marmite de géant       |                               |                 |           |           |
| Marmite de plafond     |                               |                 |           | figuratif |
| Möndmilch: au sol      |                               |                 |           |           |
| sur parois             |                               |                 |           |           |
| Argile                 |                               |                 |           |           |
| Sable                  |                               |                 |           |           |
| Galets roulés          |                               |                 |           |           |
| Blocs, cailloux        |                               | figuratif<br>   |           |           |
| Arrivée d'eau ou perte |                               |                 |           |           |
| Cours d'eau            |                               |                 |           | figuratif |
| Lac                    |                               |                 |           |           |
| Siphon                 |                               |                 |           | évident   |
| Neige, glace           |                               | *               |           | *         |
| Courant d'air          | faible<br>fort<br>violent<br> |                 | idem      |           |
| Ressaut, puits         |                               |                 |           | évident   |
| Puits                  |                               |                 |           | évident   |
| Cheminée               |                               |                 |           | évident   |
| Puits-cheminée         |                               |                 |           | évident   |
| Continuation inconnue  |                               |                 |           |           |

La numérotation des stations sur le terrain sera si possible la même que celle encodée pour le traitement ordinateur. Il faut donc faire la topographie en conséquence. Par exemple si on topographie une galerie principale et que l'on veut topographier une annexe, il ne faut pas continuer la numérotation pour l'annexe mais bien recommencer à zéro



Si, comme on le verra par la suite, on introduit une visée fictive elle doit être numérotée comme une visée normale.

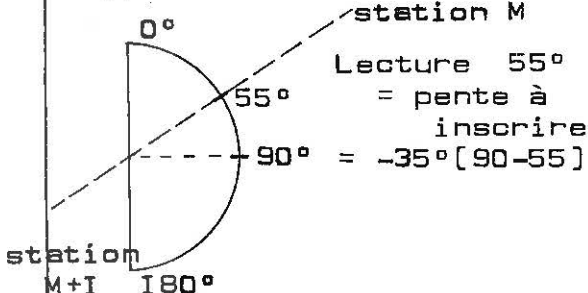
Exemple:



| N° | 7 | 8 | 9 | 9' | 10 | 11 | Faux  |
|----|---|---|---|----|----|----|-------|
| N° | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Juste |

Matérialisation:

On utilise de plus en plus une matérialisation simple et efficace grâce à un point rouge peint au vernis à ongles, on peut en plus indiquer le numéro de ce point. Aux croisements importants, on laisse un "point topo" sur papier arathaine et on y inscrit la date, le nom des topographes, le numéro de la station, le nom de la galerie et d'autres indications éventuelles.

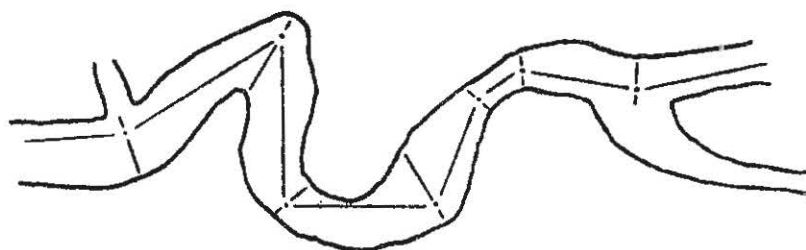
| Technique<br>Mesures | Système Topovulcain-<br>compas "Cheix"  | Système décamètre -<br>compas et clisimètre   |
|----------------------|---|---|
| LONGUEURS            | Les longueurs sont mesurées par différence entre deux valeurs de compteur.<br>En règle générale la boîte vulcain avance en premier.<br>On fixe le fil au point précédent ou un spéléo le tient à cet endroit.   | Elles sont mesurées au décamètre. Bobine en avant ou en arrière, selon l'humeur des spéléos et la disposition des lieux: largeur de galerie progression....   |
| AZIMUTS              | Toujours indiquer le sens de mesure des azimuts<br><br>Ils sont généralement mesurés dans le sens inverse de la progression par alignement de la boîte le long du fil. On peut aussi les mesurer dans le sens de la progression. Il faut se méfier quand le fil est en pente car l'alignement est imprécis (5 à 15 degrés de différence) IL est bon de demander à son coéquipier si l'alignement est correct.   | Il se mesurent le plus généralement dans le sens de la progression, c'est à dire de la visée "M" vers la visée "M+I".<br>L'instrument utilisé est un compas à visée muni d'un petit oculaire type "Shunto". On lis les azimuts via l'oculaire par alignement des stations grâce à une petite barre verticale.<br>La lecture nécessitant de la luminosité il est préférable de placer sa main au dessus du compas pour faire office de miroir. [ou lampe de poche] |
| PENTES               | Dans tous les cas elles sont mesurées dans le sens de la progression. Si le topographe monte elle sera positive, si il descend négative [Si un puits est topographié au retour les pentes seront positives].<br>Elles se mesurent par rapport à l'horizontale [ puits $\pm 90^\circ$ galerie horizontale $0^\circ$ ]<br><br>Elles se mesurent par alignement du fil sur le rapporteur au dos de la boîte vulcain. Il faut la tenir verticale et ce au moyen du niveau. On doit noter la pente par rapport à l'horizontale.<br><br>station M<br>Lecture $55^\circ$<br>= pente à inscrire<br>$90^\circ = -35^\circ [90-55]$<br>station M+I $180^\circ$ | La mesure se fait par visée de la station N vers la station N+I au moyen d'un clisimètre type "Shunto". Dans ce cas la lecture est effectuée directement par rapport à l'horizontale. Même remarque que pour les azimuts concernant la lecture et la luminosité.  |

### Situation des points dans la galerie

La position du point dans la section de la galerie doit être définie.

#### " Largeurs

Ce qu'il faut avoir à l'esprit quand on relève les largeurs, c'est qu'elles seront reportées sur la bissectrice de l'angle compris entre 2 visées et non perpendiculairement à la visée en cours comme on a tendance à les mesurer. Sur le terrain, en cas de contour prononcé, on doit déjà s'imaginer la visée suivante.



A part ça, il s'agit aussi de prendre des largeurs représentatives de la galerie.



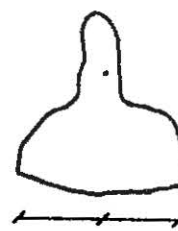
mauvais



bon

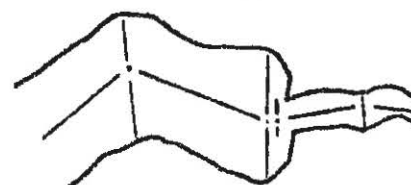


mauvais



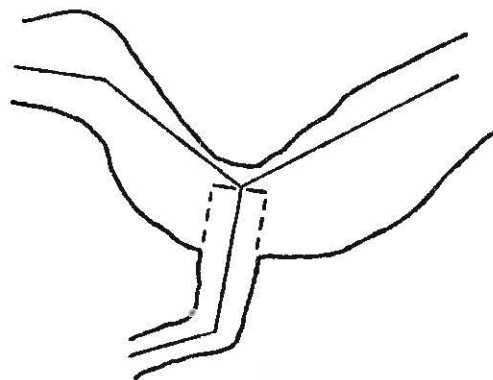
bon

En cas de changement brusque de section, introduire une petite visée verticale ou un point fictif à l'aide d'une visée de distance nulle."

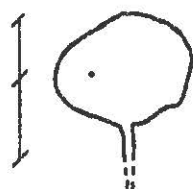




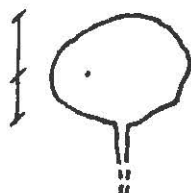
Quand une galerie débute ou se termine, les largeurs doivent être prises perpendiculairement à la ligne de visée. Si l'extrémité en question est un point d'un autre levé, les dimensions à indiquer sont celles de la galerie prolongée en pensée jusqu'à ce point.



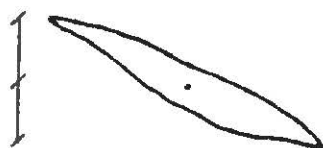
### Hauteurs



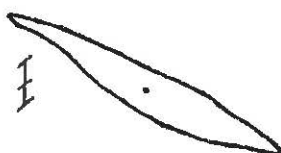
mauvais



bon



mauvais



bon

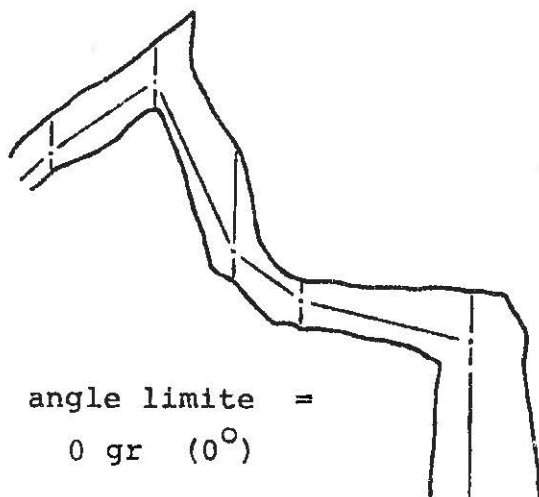


mauvais

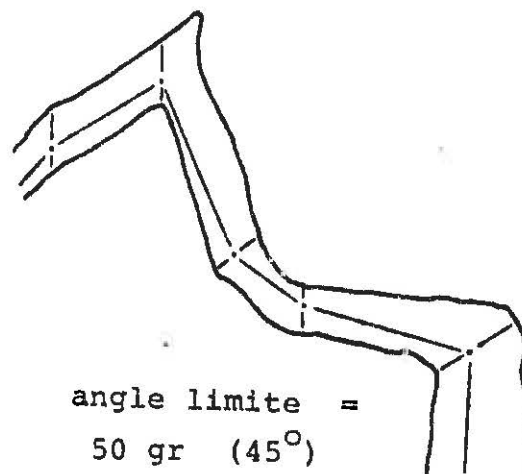


bon

Pour les hauteurs, deux possibilités existent. Normalement, on les mesure verticalement. Cette façon de faire est la plus valable pour les galeries courantes, mais ne permet pas de tenir compte de la section des puits. Pour y remédier, TOPOROBOT permet aussi de reporter les hauteurs selon la bissectrice de l'angle compris entre deux visées. C'est l'inclinaison de cette bissectrice qui détermine le mode de report des hauteurs. On fixe un angle limite. Si la valeur absolue de l'inclinaison de la bissectrice est inférieure, les hauteurs sont placées sur celle-ci, sinon, sur la verticale."



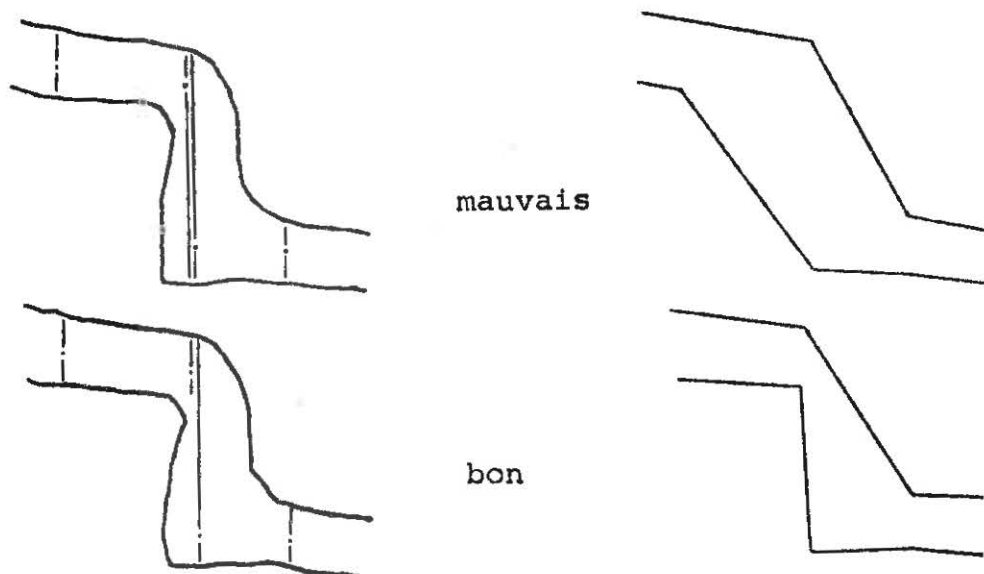
angle limite =  
0 gr ( $0^{\circ}$ )



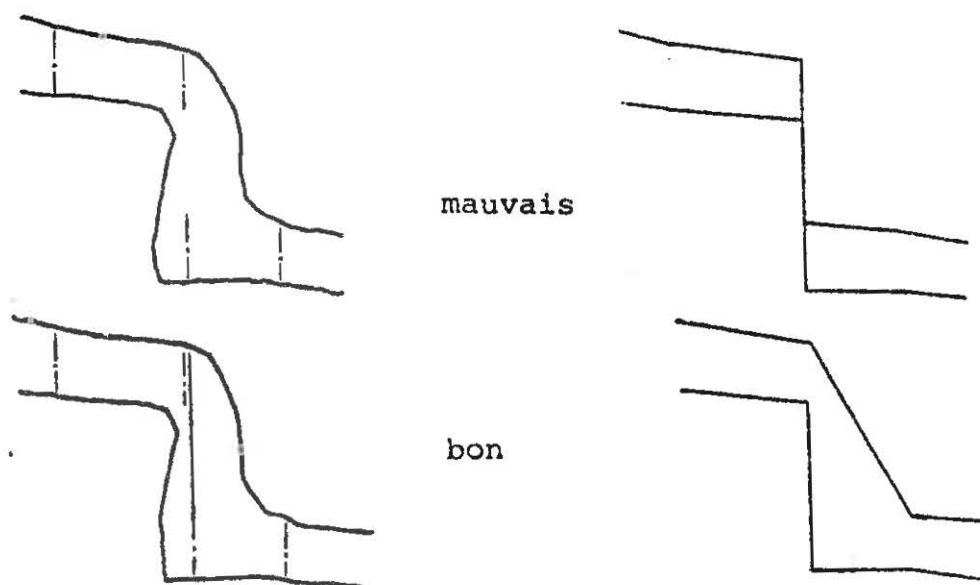
angle limite =  
50 gr ( $45^{\circ}$ )

Ne tenons pas compte de cette technique car le programme mis au point chez nous n'est pas fait pour cela. Nous prendrons donc toujours les hauteurs verticalement.

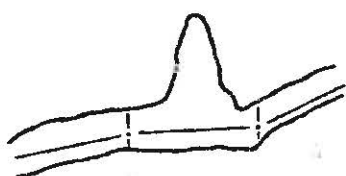
" Quelques règles sont encore à indiquer pour obtenir une coupe schématique des zones de puits qui ressemble à la réalité. Quand on arrive au haut d'un puits, la hauteur en dessous du point à indiquer est celle jusqu'au niveau de la margelle, même si on est déjà en plein vide.



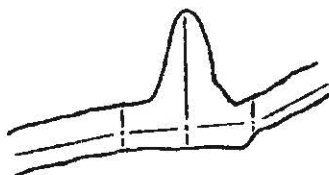
Au bas d'une verticale, la hauteur en dessus du point doit englober la verticale elle-même."



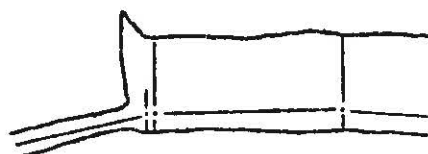
- " Enfin on peut introduire à plaisir des points intermédiaire dans le cheminement qui n'ajoutent rien à la précision de la topographie, mais qui aideront à l'habillage et rendront les croquis dessinés par l'ordinateur plus ressemblants à la réalité. Rien n'empêche d'introduire des points fictifs à l'aide de visées de longueur nulle pour indiquer les changements brusques de sections.



mauvais

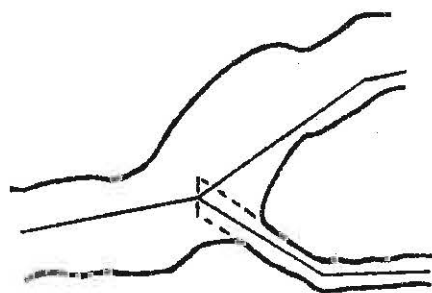


bon



bon

Quand une galerie débute ou aboutit sur un levé précédent, il faut la prolonger en pensée pour prendre les hauteurs."

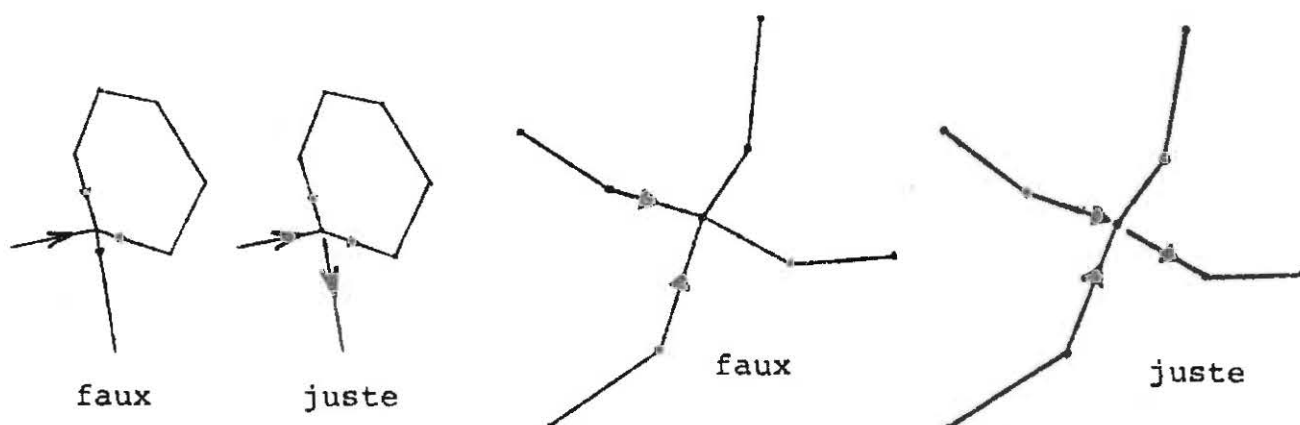


## II. Formulaire de mise au net des données

### Numérotation des galeries

- " Quand on commence la mise au net des levés, il faut d'abord prévoir la numérotation des galeries. Pour des cavités complexes, il peut valoir la peine de faire un grossier schéma d'avance. En effet, il faut respecter quelques règles assez simples:

- la numérotation part de 1 et doit être croissante et si possible continue
- chaque galerie doit démarrer ou aboutir dans une galerie déjà numérotée, sauf la première bien entendu
- deux galeries ne doivent pas se croiser. Si cela arrive, il faut considérer la suite après le croisement comme une nouvelle galerie"



"En réalité, la numérotation peut être discontinue, mais cela allonge inutilement les temps de calcul. De même, il ne faut pas fractionner inutilement les galeries, mais faire des cheminements aussi longs que possible."

#### Numérotation des points

"Le point de départ du levé d'une cavité est le point zéro de la galerie 1. La numérotation est ensuite croissante et continue. Pour les galeries suivantes, le point de départ ou le point d'arrivée doit être un point déjà numéroté qui gardera sa désignation originale. Si l'on part du début de la galerie, ce point remplacera le point zéro (fig. 1, galerie 2). Mais on peut aussi topographier une galerie en partant depuis le fond. Le point de départ portera alors le numéro zéro, et on aboutira sur le point déjà numéroté (fig. 1, galerie 3)."

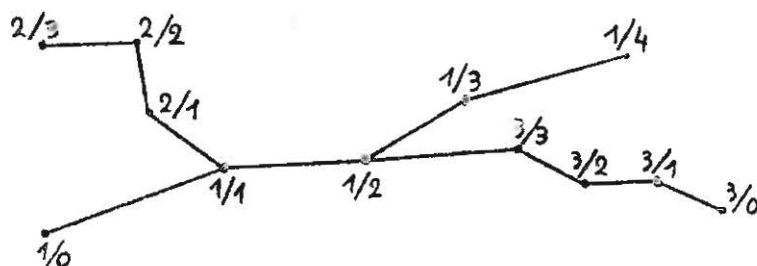


fig. 1, réseau simple

"On peut naturellement aussi partir d'un point connu et aboutir sur un point connu, en créant ainsi une boucle. Il faut simplement conserver aux points leur désignation première."

" Une galerie peut aussi n'être constituée que de deux points appartenant à d'autres galeries (fig. 2, galerie 4). "

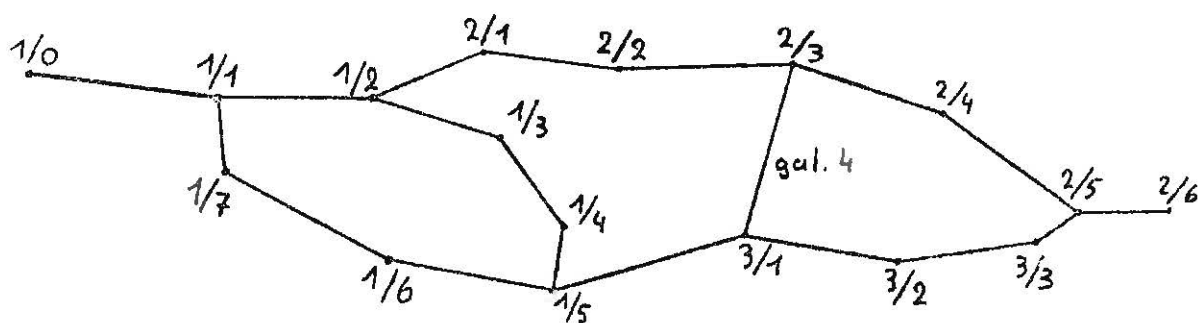


fig. 2, réseau maillé

Sur les fiches de mise au net [voir exemple page suivante] il faut remplir correctement les cases correspondant aux numéros de galerie, galerie de départ, point de départ, galerie d'arrivée point d'arrivée, nombre de points ou visées [ 0 ne compte pas] voici quelques exemples : [45]

7

NBV



N° de galerie

N° de la station

nombre de visées

sens de la topographie

Exemples et numérotations correspondantes voir feuille suivante. Le reste de la fiche est évident à remplir.

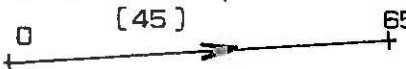
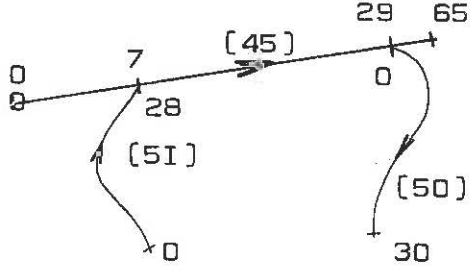
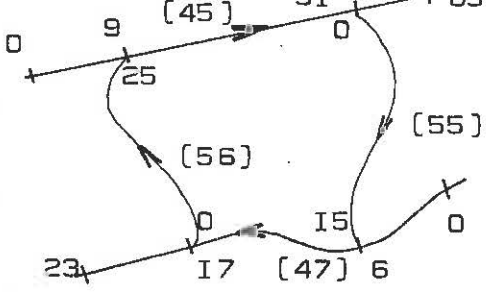
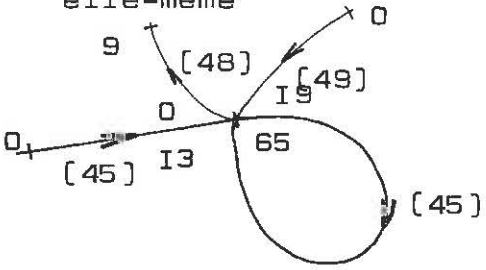
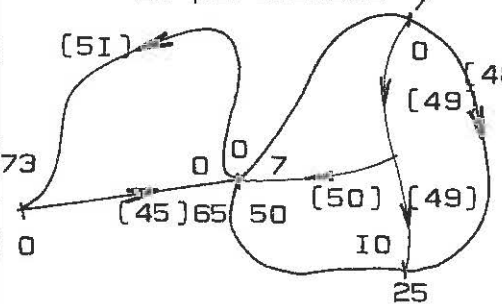
Le numéro de la galerie sera le numéro de la galerie en cours sauf dans le cas du point de branchement où on indique le numéro de la galerie de branchement.

La situation est la même pour la colonne correspondant aux points. La colonne "code" n'est pas utilisée par nous mais bien pour le traitement ordinateur en Suisse.

Colonnes correspondants aux longueurs, azimuts et pentes.

| Fiches<br>Colonnes | Fiches pour nous   | Fiches pour la Suisse  |
|--------------------|--|--|
| <u>Longueur</u>    | On l'exprime en mètre ou on inscrit le numéro du compteur. Dans ce cas, si il y a un nouveau compteur on l'indique dans la colonne "code". | On exprime la longueur du segment en mètre avec une précision au centimètre. |
| <u>Azimut</u>      | Sens de la progression ou sens inverse. Le mentionner.   | Toujours dans le sens de la progression.                                     |
| <u>Pente</u>       | Dans le sens de la progression   |  |
|                    | Ne pas oublier de mentionner le système d'unité des Azimuts et des Pentes.   |  |
|                    | Les colonnes ←, →, ↑, ↓ s'expriment en mètres.   |  |

Exemples et numérotations correspondantes

| Cas fréquents possibles  | N°<br>Gal. | Gal.<br>dép. | Pt.<br>dép. | Gal.<br>arr. | Pt.<br>arr. | NBV |
|--|------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----|
| <p>Galerie unique</p>                             | 45         | 45           | 0           | 45           | 65          | 65  |
| <p>Branchement unique</p>                         | 50         | 45           | 29          | 50           | 30          | 30  |
|  | 51         | 51           | 0           | 45           | 7           | 28  |
|  |            |              |             |              |             |     |
| <p>Double branchement</p>                        | 55         | 45           | 31          | 47           | 6           | 15  |
|  | 56         | 47           | 17          | 45           | 9           | 25  |
|  |            |              |             |              |             |     |
| <p>Galerie revenant sur elle-même</p>           | 45         | 45           | 0           | 45           | 13          | 65  |
|  | 48         | 45           | 13          | 48           | 9           | 9   |
|  | 49         | 49           | 0           | 45           | 13          | 19  |
|  |            |              |             |              |             |     |
| <p>Buocle, galeries internes et parallèles</p>  | 48         | 45           | 65          | 45           | 65          | 50  |
|  | 49         | 48           | 7           | 48           | 25          | 10  |
|  | 50         | 49           | 3           | 45           | 65          | 7   |
|  | 51         | 45           | 65          | 45           | 0           | 73  |
|  |            |              |             |              |             |     |





## Présentation des résultats

### Fichier et/ou listing

- Le premier reprend les données inscrites correctement, il est possible de voir les erreurs éventuelles avant le traitement graphique.
- Le deuxième contient les résultats, coordonnées ... nécessaire au dessin manuel à l'échelle choisie.
- Le troisième est destiné à l'encodage pour les Suisses. Par la suite il sera possible de faire un transfert direct d'ordinateur à ordinateur via une ligne spéciale.
- Le quatrième est destiné au traitement graphique par ordinateur.

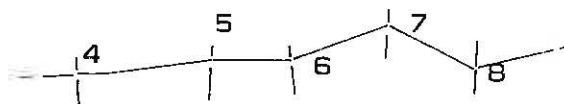
### Support graphique

#### Plan à l'échelle choisie avec:

- Axe de la galerie



- Axe de la galerie, numéros des stations et bases des largeurs



- Stations, numéros et contours de la galerie



Ce système pourra s'assouplir par la suite, d'autres présentations seront possibles .

- Vue en perspective et coupe projetée à échelle choisie, angle de vue prédéfini [azimut et pente ]
- Le programme n'est pas encore conçu pour faire les coupes développées mais on va y arriver, il suffira d'introduire une donnée supplémentaire par visée afin de déterminer s'il faut développer à gauche ou à droite.

(Notre programme, au contraire de celui des Suisses, ne permet pas les corrections de bouclages. L'étude est en bonne voie.

### Conclusions

Il est clair qu'un simple texte ne suffit pas pour se forger une idée précise des vastes possibilités qu'apporte au spéléologue topographe l'utilisation d'un ordinateur. Espérons tout de même que le lecteur ~~ait~~ compris l'intérêt qu'il y a à appliquer dès maintenant les règles de levés décrits plus haut et qu'il a été rassuré par la simplicité des opérations de mise au net.

Luc Funcken

### Bibliographie

"L'informatique au service du spéléologue"

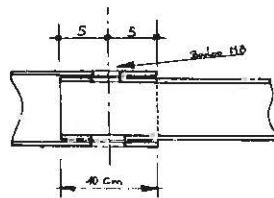
2<sup>e</sup> partie, applications pratiques.

A.HoF, indications de M.Heller.

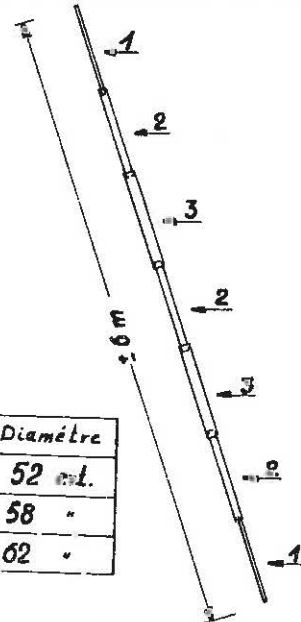
---

# Mât d'escalade en aluminium

Le mât d'escalade est constitué d'éléments d'aluminium de 1 mètre de long et de 2 millimètre d'épaisseur. Ces éléments ont 52,58 et 62 millimètres de diamètre extérieur. Ils sont assemblés par des boulons M8 x 80. En assemblant 7 éléments il est possible d'obtenir un mat de 6 mètres.



| N° El. | Diamètre |
|--------|----------|
| 1      | 52 ml.   |
| 2      | 58 "     |
| 3      | 62 "     |



Les trous d'assemblage de 8,2 mm sont forés à 5 cm du bout des éléments, ce qui permet d'avoir un assemblage de 10 cm.

Tous les trous doivent être bien forés pour permettre une interchangeabilité des éléments et une facilité de montage.

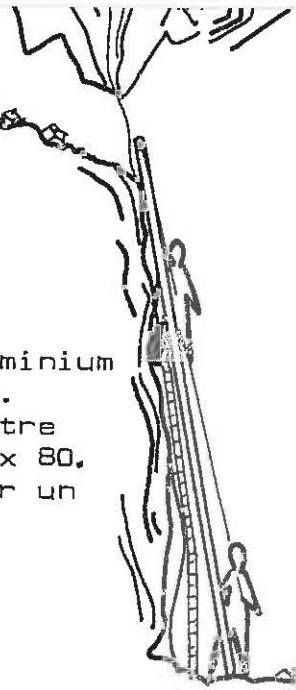
Les 7 éléments sont rangés dans un sac confectionné avec du tuyau de pompier de diamètre 80 mm [ voir croquis ] Muni de bretelles et d'une poignée, il peut être transporté sur le dos, à la main ou en bout de longe.

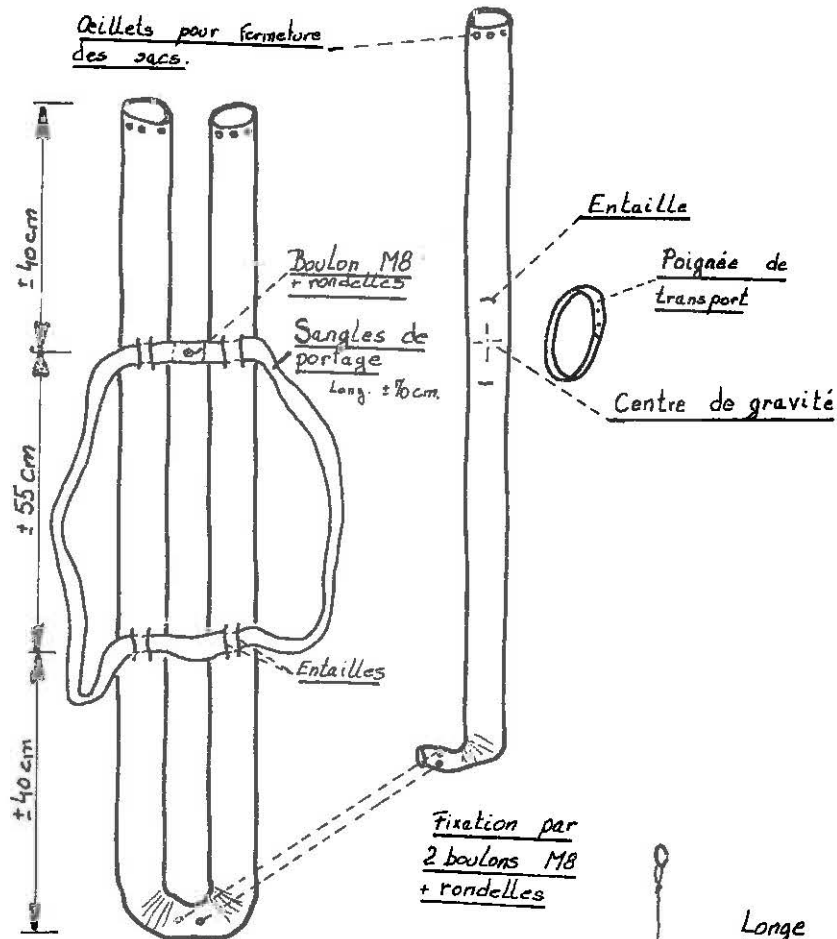
Il est possible de trouver du tuyau de 160 mm de diamètre qui permet de mettre les éléments ensemble.

Les boulons sont rangés dans un sac à part.

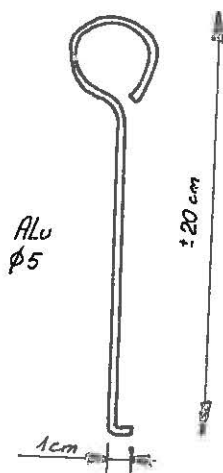
Pour un mât de 7 éléments il faut 6 boulons M8 x 80 mm [ + 2 boulons M8 x 80 de rechange ] 2 boulons M8 x 90 mm [ + 1 de rechange ] avec chacun 2 écrous.

Un crochet en aluminium de 20 cm de long facilite l'extraction des éléments de leur sac. [voir croquis]

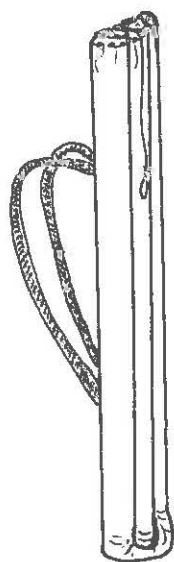




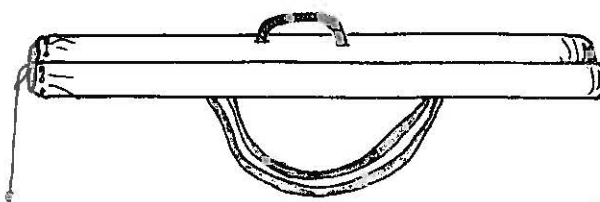
## Le sac



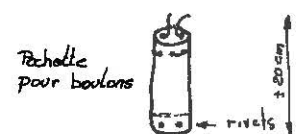
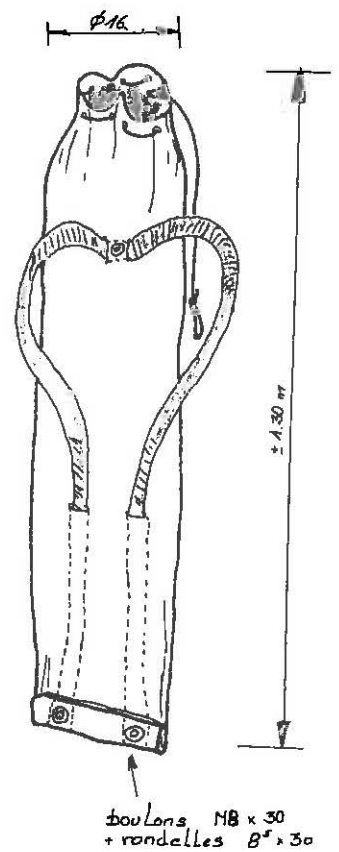
Sur le dos



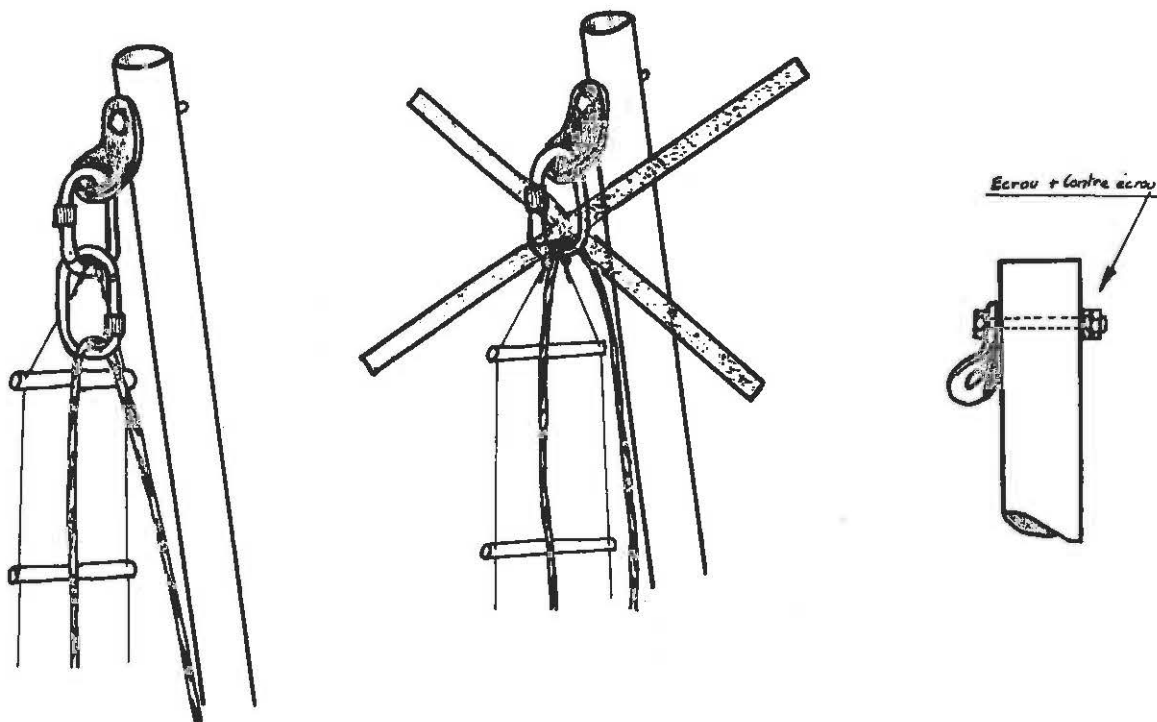
Poignée de transport



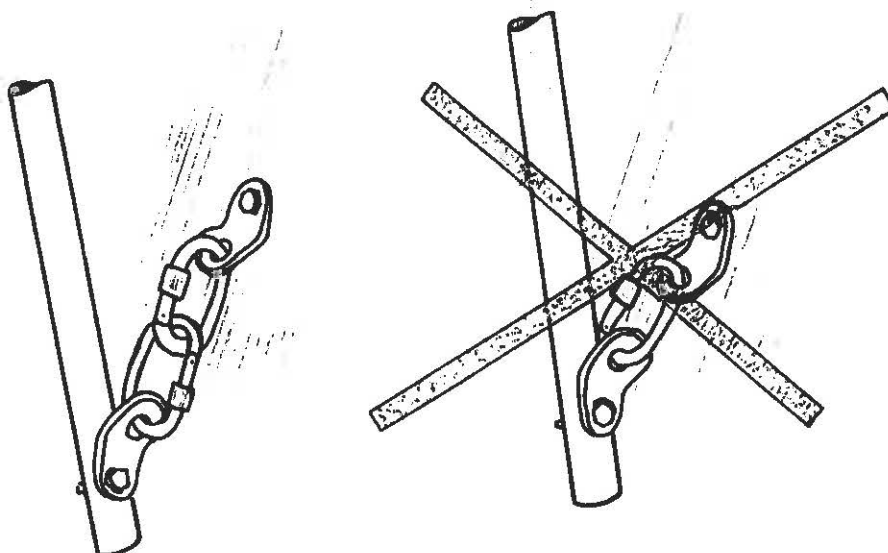
Longe



Lors de l'utilisation du mât, placer une plaquette à chaque extrémité avec écrou et contre écrou. Vérifier que les éléments sont assemblés correctement. En tête de mât fixer à la plaquette un mousqueton pour l'échelle et un autre pour la corde d'assurance, un seul mousqueton provoque des coincements.



Lors de l'utilisation du mât, dans un port, il sera soit déposé sur une plateforme ou suspendu par son pied, dans ce cas il faudra placer entre la plaquette du pied et celle fixée sur la paroi deux mousquetons. Un seul provoque des ennuis au démontage.





# Han - sur - Lesse

12 mai 1985 : Lesse souterraine.

Participants: Pierre et Anne De Cannière, Pierre Gilles, Hilde Vandervelden, Jean-Pierre Bastin et Annette, Marc Van Espen.

Tentative au réseau chinois (siphon NO). Exercice de portage de matériel de plongée jusqu'au bain de Diane, qui se révèle plus encombré et plus noyé que prévu.

9 juin 1985 : Lesse souterraine.

Marc Van Espen, Luc Yung et des membres de son club.

WE des 16 et 17 novembre 1985: Lesse souterraine et Trou des Crevés.

Participants: Presque tous les membres du SCUCL anciens et nouveaux, enfants d'anciens, membres du SCB, CTS, CYRES, GSNC, Spéléo BAT, GIPS, SSN, Stalacs, CNPSS ... et autres invités.

A l'occasion des journées de la CNPSS à Han, la direction des Grottes a exceptionnellement autorisé la visite des cavités. La nombreuse participation prouve l'intérêt de tous pour ces grottes. On a compté 40 personnes à la Lesse et près de 100 spéléos ont visité le Trou des Crevés sur les deux jours. Devant une telle affluence, on se dit toute de sa demande s'il ne convient pas mieux d'effectuer des visites plus fréquentes, mais surtout moins nombreuses!

19 avril 1986 : Drève des Etançons.

M. & B. Van Espen, Claude Grandmont.

Nettoyage, évacuation de quelques blocs (et non des moindres) qui à l'occasion des crues ont eu l'outrecuidance de venir gêner le passage. "Petit" réétançonnage près de l'entrée. Dans le premier bief, un courant marqué se manifeste près de l'embarquement.

3 mai 1986 : Lesse souterraine.

Participants: Bob Destreille, Luc Funcken et Patricia, M. Van Espen, B. Van Espen, Michèle Cuvelier, Roland Pilotte, Jérôme Amory.

Les eaux sont très hautes et le courant violent. (environ 60 cm de passage libre aux Baïonettes)

## RAPPORT DE L'EXPEDITION HIVERNALE DU S.C.U.C.L.

---

Date : du 24 au 26 janvier 1986

Participants : Alain VANDERLINDEN  
Yves Dufrêne  
Xavier VEITHEM  
Laurent et François LAMBAY  
Etienne HENRY

Deux voitures : celle de Papa et celle aimablement prêtée par notre Président.

Objectif : Dans le Jura : le gouffre de VAU et la rivière souterraine de LANAN

Les faits :

L'hiver avait été calme mais le soir du départ, les éléments se sont déchaînés. A 1 km. du local, la voiture de tête s'égare dans la tourmente et dans le parc scientifique déjà, nous nous perdions de vue. La neige tombe. La visibilité n'est pas géniale et l'autoroute est débile... Dans la montée après Namur, Yves et François doivent pousser la voiture. Plus tard, ils se montreront excellents à ce petit jeu. C'est terrible : des dérapages et des accidents partout. Nous étions labourés par la peur et l'étonnement. Allions-nous retrouver nos compagnons dans cet enfer ?

Quatre heures pour sortir de Belgique ! Ils sont au premier rendez-vous et nous apprennent que les autoroutes sont dégagées en France : on peut continuer .... Arrivés en France, de la neige fraîche entrave notre progression, il faudra encore pousser la voiture. C'est à 4 ou 5 heures du mat' qu'on entre enfin dans le refuge de Deservillers. Un blâme pour ceux qui montent au dortoir avec leurs grosses godasses : ils réveillent tout le monde. On n'a pas pris de mateles : les durs dorment à l'aise sur le plancher mais dans l'ombre on entend les larves qui gémissent... Je prépare le réveil pour démarrer tôt demain car le programme est chargé.

Personne n'a voulu se lever à l'heure et c'est seulement dans l'après-midi qu'on est arrivé près du gouffre de Vau après avoir poussé et tiré la voiture pendant des kms.

Alain ne nous accompagne pas car il s'est sacrifié pour l'un d'entre nous ... qui a oublié son matériel personnel. Un blâme ne saurait effacer cette faute capitale. Dans un versant boisé, la grotte s'ouvre par un P 50 (+).

Dans ce puits, nous nous sommes élancés, nous faisant violence, luttant contre les affres presque incoercibles du vertige. A la base du puits, régnait une douce chaleur, les salamandres rampaient et les grenouilles bondissaient.

La descente s'effectua par une succession de petits puits. Le paysage est de plus en plus boueux. La glaise colle, c'est terrible pour certains et marquant pour d'autres. Xavier n'aime pas l'argile (un blâme) comme punition, il portera la topo entre ses dents.

Remonter est plus difficile que prévu car la glaise colle atrocement et fait glisser nos croll's. Le déséquipement se termine à minuit. Un blâme pour les organisateurs qui n'ont pas prévu de sacs poubelles; c'est en vrac qu'on a dû entasser le matériel parfaitement glaiseux dans le coffre. Il est 3 heures du matin quand on va se coucher.

Le lendemain, Alain, Yves et François s'en vont visiter une partie de la rivière souterraine de Lanen. Xavier, Laurent et moi, on est allé se promener ... pas le moral ... Dans la grotte, la progression n'était pas difficile mais les décors magnifiques ... A l'extérieur, le fond de l'air était frais et la bière française pas désagréable.

Plus tard, dans l'après-midi, on a fait ripaille, le moral était retrouvé (en partie grâce à tous les petits plats qu'Alain avait préparé : bravo pour l'indulgence).

C'est à la fois somnolents et contents que nous sommes rentrés à Louvain-la-Neuve.

Morale de cette histoire :

Des Juras on en refera... avec plus de temps devant soi ...

François et Yves deviendront très rapidement de grands spéléos ...

Etienne HENRY