JANVIER 74
N°3

130
FFS
ENTREE
INTERDITE
AUX PERSONNES
ETRANGERES
AU SERVICE
73

SPELEO L

Bulletin du Comité Régional de Spéléologie d'Alsace et de Lorraine

Cité des Sports, Nancy-Thermal, 54 000 NANCY.

Trimestriel

n° 3

Janvier 74

- *Edité par les soins de la Commission des Publications du C.P.S.A.L.*
- *Tirage 250 exemplaires*
- *Dépôt légal : n° 377*
- *Prix du numéro : 10 F*

=o=o=o=o=o=o=

Direction : Jean Marie DUBOIS, 11, rue du Général Leclerc - 54 340 - POMPEY

Rédaction : adresser la correspondance à :
Anny COUTAL, 65, rue du Général de Gaulle - 54 340 - POMPEY

SOMMAIRE

	PAGES
- Adresses des Membres du C.R.S.A.L.	6
- Editorial - J.M. DUBOIS	9
- Avis!... aux auteurs et correspondants - J.M. DUBOIS	11
- Naissance du C.R.S.A.L. - D. PREVOT	13
- Information Scientifique - A. WEBER	26
- A propos d'une excursion sur le Bassin de l'Aroffe. Bajocien Nancéien et Karstification M. DURAND, J.C. JOUANNEAU, H. SOUDET	27
- Emploi des explosifs en spéléologie - D. PREVOT	53
- Suggestion d'emballage et portage d'appareil photo - C. SCHMITT	71
- Technique Spéléo - A. WEBER	76
- Les Cavités d'initiation de la Meuse - F. DEVAUX	87
- Dans la série Révolution - G.S.V. Strasbourg	94
- La Source du Planey - Y. AUCANT	97
- Voyage au pays des ombres - J. MURATOT	100
- La Forêt de Trois Fontaines - R. TROGNON	101
- Compte-rendu des Travaux Spéléo-Archéologiques à la ville antique de Grand - ASDUN	111
- Campagne Spéléologique en Haut-Aragon - GSPV	115
- Réponse à R. GOMEZ - A. CRONEL	124
- Réponse à J. Mahieu - G. de BLOCK	125
- Bibliographie	126

Seule la responsabilité du ou des Auteurs est engagée par la publication de leurs articles.

La reproduction de textes ou d'illustrations de ce bulletin est autorisée après accord des Auteurs et à condition d'en faire part à la Commission des Publications du C.R.S.A.L.

La couverture a été réalisée en sérigraphie par le Groupe Vulcain de Strasbourg.

FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE - 130 rue Saint Maur - 75011 - PARIS

REGION L (ALSACE-LORRAINE)

Nancy, le 26/11/1973

Monsieur Nicolas FRITZ (*)

Spéléologue, membre du C.R.S.A.L.

COMITE REGIONAL DE SPELEOLOGIE
cité des sports NANCY-THERMAL
54000 NANCY

REGION L

commission :
référence : Délégué Régional (**)

DELEGUE REGIONAL

D. PREVOT : 113, Bât TOURVILLE - 54220 - MALZEVILLE

CONSEIL REGIONAL

- BUREAU

Président du C.R.S.A.L.

D. PREVOT ; (voir Délégué Régional)

Trésorier Général :

A. CRONEL ; Chemin d'EULMONT - 54220 - MALZEVILLE

Secrétaire Général :

P. FEVE ; 6, rue Camelinat - 54510 - TOMBLAINE

- DELEGUES (ou CORRESPONDANTS) DEPARTEMENTAUX

Correspondant Départemental "Haute-Marne"

R. TROGNON ; 55170 - ANCERVILLE

Délégué Départemental "Meurthe et Moselle"

F. BOYETTE ; 69, rue de Nancy, CHAVIGNY - 54230 - NEUVES-MAISONS

Correspondant Départemental "Meuse"

F. DESCAVES ; ROBERT ESPAGNE - 55000 - BAR LE DUC

Délégué Départemental "Moselle"

P. GAMEZ ; 126, rue de Ranguevaux - 57290 - FAMECK

Correspondant Départemental "Bas-Rhin"

Cl. SCHMITT ; 28, rue HORACE - 67200 - STRASBOURG

Correspondant Départemental "Vosges"

Cl. LACOURT ; 12, rue Jacquart - 88000 - EPINAL

- MEMBRES STATUTAIRES

Président de la Société Lorraine de Secours en Cavité

A. CRONEL ; (Voir Trésorier Général)

- CONSEILLERS

L. CORDIER ; 2, rue du Grand Pré - 88260 - DARNEY

M. COUTAL ; 65, rue de Metz - 54340 - POMPEY

(*) Nicolas FRITZ est le fils de l'ami FRITZ.

(**) allez savoir pourquoi ! (NDLR)

J.M. DUBOIS ; 11, rue du Général Leclerc - 54340 - POMPEY
J. LAUTAR ; 177, rue Lucien Galtier - 54410 - LANEUVEVILLE DEVANT NANCY
M. LOUIS ; Chôloy - 54200 - TOUL

COMMISSIONS SPECIALISEES

Expéditions Lorraines

D. WEITZ ; 3, place Albert 1er - 67000 - STRASBOURG

Fichier Régional

H. SOUDET ; 19, rue Lazare Carnot - 54000 - NANCY

Matériel

J. LAUTAR ; (Voir Conseillers)

Protections Cavités

A. WEBER ; Bat n° 3 Entrée A. Avenue Mangin - 54000 - NANCY

Publications

J.M. DUBOIS ; (Voir Conseillers)

Scientifique

Ch. MORAND ; 72, rue de la Persévérance - 54500 - VANDOEUVRE

Séminaires

J.L. CONTET-AUDONNEAU ; 16 D2, rue de la Côte - 54000 - NANCY

Spéléo-Secours

L. CORDIER ; (Voir Conseillers)

Stages

A. GAMEZ ; 126, rue de Ranguevaux - 57290 - FAMECK

Les grottes sont les derniers vestiges de la nature vierge, les plus fragiles. Epargnons les.
Spéléologues, promeneurs, enterrez à l'***extérieur*** des grottes votre carbure, vos piles, vos flashes; remportez vos emballages imputrescibles.
Souvenez vous que ***polluer, c'est détruire.***
Tout homme qui pénètre dans une caverne y est ***responsable de ses actes.***
Montrons nous dignes de notre patrimoine souterrain et des richesses qu'il abrite.

La Fédération Française de Spéléologie.

EDITORIAL

Voilà environ un an, D. PREVOT me demandait de mettre en place la Commission Publication du C.R.S.A.L. et par suite d'éditer ce bulletin. Après cette première année de fonctionnement, il convient de présenter plus précisément les spéléologues régionaux qui participent aux travaux de la commission et à la réalisation de Spéléo L.

A l'avance, je demande à ceux que le hasard me ferait oublier, de me pardonner.

Je citerai tout d'abord les correspondants qui, représentant leur club, assistent aux réunions de commission. Leur rôle est, outre d'assurer la liaison entre leurs camarades et la rédaction de Spéléo L, de conseiller le directeur de la commission et de participer aux décisions qui sont prises en réunion.

Tous les clubs régionaux ne sont pas représentés, loin s'en faut, mais à l'heure actuelle siègent en commission :

P. CAMEZ (S.C. METZ)
D. JACQUEMIN (C.N.S. GAG)
J. LAHAXE (FéRéS-Pompey)
J. MAHIEU (S.C. METZ) plus spécialement chargé de la lecture.

des articles traitant de topographie.

A. MOREAU (A.S.H.M.)
C. PERIGNON (G.S.P.V.)
C. SCHMITT (G.S.V. Strasbourg)
D. SKORZEWSKY (FéRéS - Ecole Normale)
A. WEBER (G.S. CAF)

J'espère que d'autres clubs se joindront à ce groupe.

Certains membres de la commission sont attachés à un domaine particulier de la rédaction de Spéléo L, à savoir :

A. COUTAL s'est chargée depuis la première réunion du secrétariat de la commission. C'est elle qui rédige les comptes-rendus de réunion, les circulaires. Elle dactylographie une partie du courrier et réceptionne les articles, en faisant une première lecture.

A. GAMEZ s'occupe de la lecture des bulletins que nous recevons par échange. Elle publiera régulièrement la liste des ouvrages détenus par la bibliothèque du Comité Régional (prochainemment gérée par la Bibliothèque Municipale de Laxou -54-) ainsi qu'une bibliographie des auteurs accompagnés d'un résumé de leur article.

Il est difficile de préciser le rôle de D. PREVOT qui, en plus de ses fonctions de Délégué Régional, nous apporte une aide précieuse par les contacts qu'il prend auprès des fournisseurs du bulletin et des annonceurs aussi bien que par le travail qu'il accomplit lors de la mise en forme des bulletins.

C. SCHMITT a pour tâche essentielle de réaliser en sérigraphie la couverture des revues. Il fournit aussi une grande partie des tramages nécessaires à l'illustration photographique de Spéléo L. Enfin, il assure une liaison constante avec les spéléologues du Doubs et du Jura.

B. SONGIS mène une action similaire dans la région de Montpellier où il réside actuellement. Nous n'oublierons pas qu'il a, grâce à sa verve et à son ardeur, vendu le tiers du premier numéro et ainsi permis le démarrage de notre publication.

H. SOUDET est notre mine à idées. La pratique qu'il a de la publication, scientifique en particulier, sa charge de directeur de la Commission Fichier, sont une source pérenne de renseignements, tant détails de mise en page que vues générales.

Votre serviteur, enfin, porte la responsabilité juridique et financière de Spéléo L, en particulier en ce qui concerne la publicité. Il a pour mission de faire de ce bulletin un travail d'équipe. Il se charge de la rédaction du bulletin : mise en page, correction des épreuves, problèmes d'impression...

Je ne saurais clore ces lignes sans remercier vivement cette équipé de Spéléo L.

Je souhaite que de nouveaux spéléologues viennent la rejoindre, pour représenter leur club ou pour aider à résoudre les nombreuses difficultés que présente la parution de chaque bulletin.

J.M. DUBOIS

10.12.73

AVIS !...

aux auteurs et correspondants

La Rédaction de Spéléo L implore la pitié des auteurs et correspondants de la sus-dite revue.

- De grâce :

. Dactylographiez vos articles en double interligne ou sinon calligraphiez votre prose, en verso uniquement.

. Relisez-vous et corrigez vos fautes d'orthographe.

. N'oubliez pas le titre de votre article.

. Et j'en passe...

- Respectez les instructions suivantes :

. Faites en sorte que les articles à tendance scientifique soient inférieurs à vingt pages. Au besoin scindez-les en deux parties.

. Tous les articles de vulgarisation devront être précédés d'un résumé donnant les grandes lignes du texte ou mettant en valeur un ou plusieurs points importants.

. Proscrivez les abréviations du corps même de l'article. Par contre, pour les légendes de dessins ou les tableaux, utilisez les symboles d'unité tels qu'ils sont définis par le Système International.

. Dessinez vos schémas à l'encre de Chine sur feuille séparée ou sur calque. Situez les dans le texte par un contour grossier.

. Utilisez pour ces illustrations le minimum de place compatible avec la clarté du dessin.

. Je refuserai désormais toutes les photocopies de topographies, l'expérience ayant montré qu'elles sont en général inutilisables. Vous pouvez envoyer des originaux qui sont toujours rendus.

. Le coût des photographies étant très élevé, vous diminuerez au maximum le nombre de vos photos. En tout état de cause, l'impression de tels documents fera l'objet d'une discussion préalable entre l'auteur et moi-même, ceci soit par correspondance, soit au cours d'une réunion de la Commission Publication.

. Si vous destinez une lettre à la rubrique "Réponse à tous", limitez vous à deux pages dactylographiées en double interligne.

. Si votre réponse nécessite de plus longs développements ou si vous abordez des points de vue différents de ceux auquels vous répondez, construisez un article qui sera inséré dans le corps du bulletin.

. Il est essentiel que vous respectiez le calendrier suivant :

Bullletin	parution prévue pour :	envoyez vos manuscrits pour le :
Spéléo L 4	mai 74	20 Février 74
Spéléo L 5	Octobre 74	1er Juillet 74
Spéléo L 6	Décembre 74	1er octobre 74
Spéléo L 7	Janvier 75	20 Novembre 74

. Les réunionsde la Commission Publication ont lieu tous les derniers samedis des mois impairs (le même jour que le séminaire) à la MJC de Nancy, rue de la République. Elles commencent à 14 h. J'invite tous les clubs régionaux, si ce n'est déjà fait, à y participer en déléguant un de leurs membres. C'est cette personne qui est correspondante de son club auprès de Spéléo L.

- Enfin :

. N'hésitez pas à envoyer des dessins humoristiques qui seront toujours les bienvenus.

. Faites nous part de vos observations et de vos suggestions.

J.M. DUBOIS

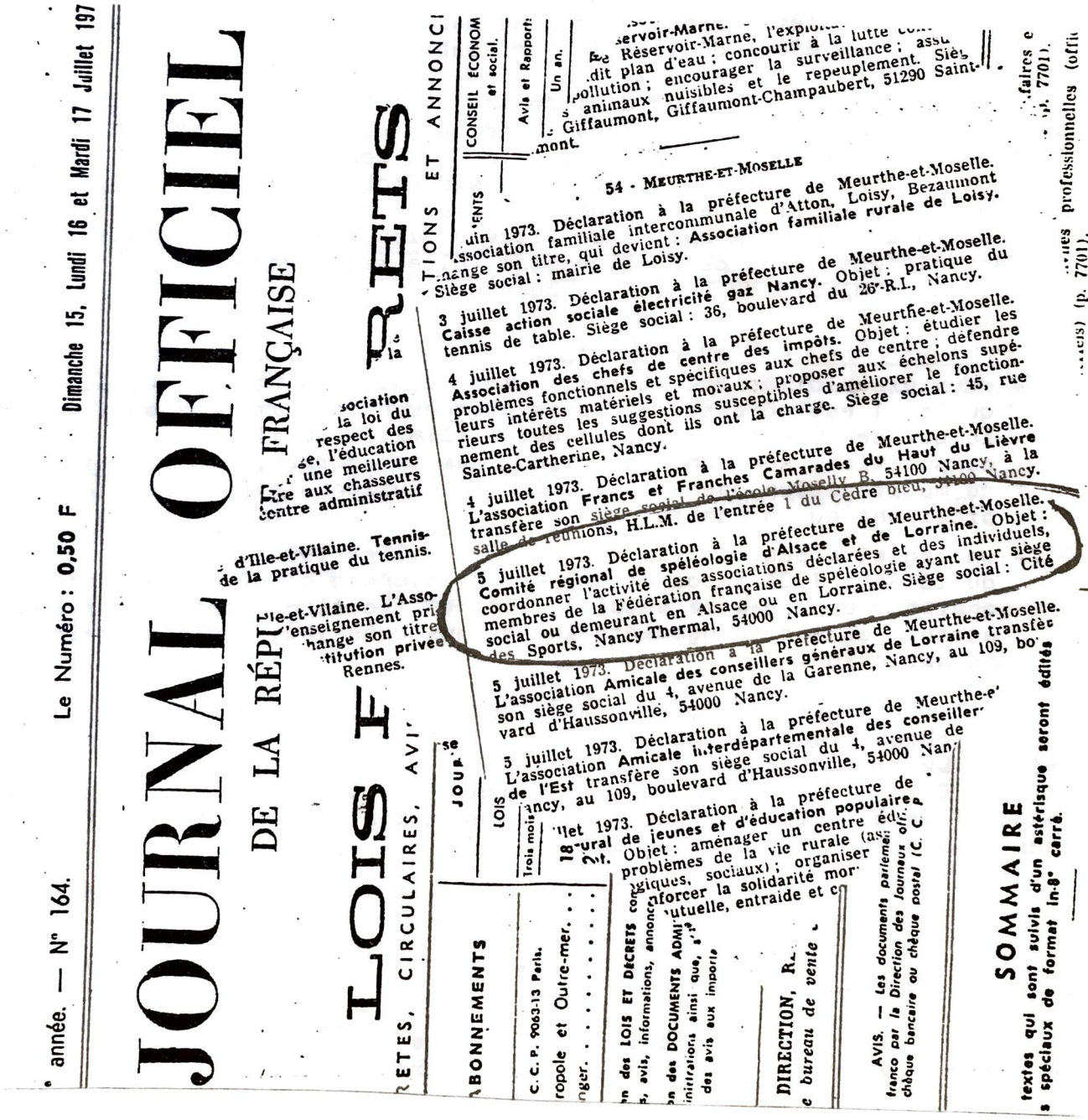
3.12.73

NAISSANCE du C.R.S.A.L.

par D. PREVOT (Président du CRSAL)

Les quelques pages qui vont suivre pourraient constituer le premier chapitre d'un cours d'administration, puisqu'elles vous donnent toutes les démarches à réaliser pour les déclarations d'une association "Loi 1901".

Mais il ne s'agit pas ici de n'importe quelle association : il s'agit de votre COMITE REGIONAL. Je suis certain que l'annonce de cette nouvelle vous fera le plus grand plaisir. Je vous promets d'essayer, par le canal de SPELEO L, de vous informer chaque fois que ce sera possible des démarches officielles et du fonctionnement de notre comité. Peut-être disposerez vous ainsi un jour d'un cours particulier d'administration, qui pourra vous rendre, je l'espère, les plus grands services.



JOURNAL OFFICIEL
DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
LOIS ET DÉCRETS
CONSEIL ÉCONOMIQUE et social.
Avis et Rapports
Un an.
54 - MEURTHE-ET-MOSELLE
3 juillet 1973. Déclaration à la préfecture de Meurthe-et-Moselle. Association des chefs de centre des impôts. Objet : pratique du
4 juillet 1973. Déclaration à la préfecture de Meurthe-et-Moselle. Association sociale électricité gaz Nancy. Objet : pratique du tennis de table. Siège social : 36, boulevard du 26e-R.I., Nancy.
5 juillet 1973. Déclaration à la préfecture de Meurthe-et-Moselle. Comité régional de spéléologie d'Alsace et de Lorraine. Objet : coordonner l'activité des associations déclarées et des individuels, membres de la Fédération française de spéléologie ayant leur siège social ou demeurant en Alsace ou en Lorraine. Siège social : Cité des Sports, Nancy Thermal, 54000 Nancy.
5 juillet 1973. Déclaration à la préfecture de Meurthe-et-Moselle. L'association Amicale des conseillers généraux de Lorraine transfère son siège social du 4, avenue de la Garenne, Nancy, au 109, boulevard d'Haussonville, 54000 Nancy.
5 juillet 1973. Déclaration à la préfecture de Meurthe-et-Moselle. L'association Amicale interdépartementale des conseillers de l'Est transfère son siège social du 4, avenue de Nancy, au 109, boulevard d'Haussonville, 54000 Nancy.
Réservoir-Marne, l'exploitation ... Réservoir-Marne, l'exploitation ... dit plan d'eau ; concourir à la lutte ... pollution ; encourager la surveillance ; ... animaux nuisibles et le repeuplement. Siège ... Giffaumont, Giffaumont-Champaubert, 51290 Saint-...mont.
... la loi du ... respect des ... e, l'éducation ... une meilleure ... Tre aux chasseurs ... centre administratif
... d'Ille-et-Vilaine. Tennis- ... de la pratique du tennis.
... le-et-Vilaine. L'Asso- ... enseignement pri... ...hange son titre ... titution privée ... Rennes.
... professionnelles (offi... ... (p. 7701).
... année. — N° 164. Le Numéro : 0,50 F Dimanche 15, Lundi 16 et Mardi 17 Juillet 197
ABONNEMENTS
C.C.P. 9063-13 Paris. ... ropole et Outre-mer. ... nger. ...
DIRECTION, R... ... bureau de vente ...
AVIS. — Les documents parlementaires ... franco par la Direction des Journaux officiels ... chèque bancaire ou chèque postal (C.C.P. ...
SOMMAIRE
Textes qui sont suivis d'un astérisque seront édités ... spéciaux de format in-8° carré.

PREFECTURE de MEURTHE-et-MOSELLE

Direction de l'Administration Générale
et de la Réglementation

/PM

-o-o-o-o-o-

Ier Bureau

-o-

REPUBLIQUE FRANCAISE

---oOo---

FORMALITES à REMPLIR

par les ASSOCIATIONS FRANCAISES (I) QUI DESIRENT EFFECTUER
la DECLARATION PREVUE PAR LA LOI du Ier JUILLET 1901
en VUE d'OBTENIR la CAPACITE JURIDIQUE RESTREINTE

-o-o-o-

La loi du Ier Juillet 1901 permet aux Associations de bénéficier d'une capacité juridique restreinte. Il suffit, pour l'Association, d'être rendue publique par les soins de ses fondateurs, au moyen d'une déclaration préalable.

DECLARATION - La déclaration doit être faite à la Préfecture du département ou à la Sous-Préfecture de l'arrondissement où l'Association a son siège social. Elle fait connaître le titre et l'objet de l'Association, le siège de ses établissements, et les nom, prénoms, date et lieu de naissance, profession, nationalité et domicile de chacun de ceux qui, à un titre quelconque, sont chargés de son administration ou de sa direction. Elle est signée par le président ou un membre du Comité ou Bureau.

Il doit y être joint :

1°/- deux exemplaires des statuts - les points essentiels sur lesquels il est nécessaire que se prononcent les statuts sont : le but de l'Association, sa durée (limitée ou illimitée), sa composition, son administration, ses ressources, les conditions de modification des statuts, la dissolution - signés par le président ou un membre du Bureau

2°/- un registre paginé ; la loi du Ier Juillet 1901 et le décret du 16 Août 1901 imposant aux Associations déclarées de consigner sur un registre spécial, les modifications apportées à leurs statuts et les changements intervenus dans leur administration ou direction.

Ce registre est tenu au siège social, il est coté et paraphé sur chaque feuille par le Préfet ou son Délégué ou par le Sous-Préfet. Les inscriptions y sont faites de suite et sans aucun blanc. Il doit être présenté aux autorités administratives ou judiciaires chaque fois qu'elles en font la demande. Cette présentation se fait sans déplacement au siège social.

.../....

(I) - Sont réputées Associations étrangères les groupements qui sont dirigés en fait par des étrangers ou bien ont, soit un ou plusieurs de leurs administrateurs étrangers, soit un quart au moins de leurs membres étrangers (article 26 de la loi du Ier Juillet 1901).

INSERTION au JOURNAL OFFICIEL - Les Associations qui ont effectué contre récépissé la déclaration prévue ci-dessus, ne possèderont la capacité civile prévue par la loi qu'à condition que cette déclaration soit rendue publique dans le délai d'un mois par une insertion au Journal Officiel. Ce délai d'un mois a pour point de départ la date de la déclaration.

Les demandes d'insertion sont établies à la Préfecture ou à la Sous-Préfecture par l'un des responsables de l'Association sur un imprimé tenu à sa disposition par l'Administration.

Les seules indications que l'extrait du "Journal Officiel" doitcontenir obligatoirement sont : la date de la déclaration, le titre et l'objet de l'Association, la désignation de son siège social.

Il est entendu que les intéressés ont toute latitude pour donner plus de développement à l'insertion s'ils le jugent utile.

Le montant des frais d'insertion est calculé et établi par la Direction des Journaux Officiels qui fait parvenir la facture à la personne désignée sur la demande d'insertion et se préoccupe de son recouvrement.

- -

MODIFICATIONS AUX STATUTS et CHANGEMENTS SURVENUS DANS L'ADMINISTRATION ou la DIRECTION de l'ASSOCIATION -

Les Associations déclarées sont tenues de faire connaître dans les trois mois, par une déclaration déposée contre la délivrance d'un récépissé, à la Préfecture ou à la Sous-Préfecture :

1°/- les modifications apportées aux statuts
2°/- les changements de personnes chargées de l'Administration ou de la Direction
3°/- les nouveaux établissements fondés
4°/- le changement d'adresse du siège social
5°/- les acquisitions ou aliénations du local et des immeubles que l'Association est apte à posséder.

DOIVENT ETRE JOINTS à la DECLARATION :

En cas de modifications statutaires, un exemplaire des statuts modifiés,

En cas d'acquisition d'immeuble, un état descriptif,

En cas d'acquisition ou d'aliénation, un relevé indiquant les prix d'achat ou de vente.

Les modifications et changements sus-indiqués ne sont opposables aux tiers qu'à partir du jour où ils ont été déclarés (Loi art. 5).

..../....

DISSOLUTION - En cas de dissolution volontaire ou statutaire, il doit en être donné avis à la Préfecture ou à la Sous-Préfecture.

REMARQUE IMPORTANTE

Toute modification concernant :

- le titre de l'association,
- son objet,
- l'adresse du siège social,

doit faire obligatoirement l'objet d'une publication au Journal Officiel dans le délai d'un mois et dans les conditions indiquées ci-dessus pour la déclaration de constitution d'une association.

Monsieur le Préfet,

Nous avons l'honneur, conformément aux dispositions de l'article 5 de la loi du 1er Juillet 1901 et de l'article 1er de son décret d' application du 16 Août 1901, de procéder à la déclaration de l' association dite:

"COMITE REGIONAL DE SPELEOLOGIE D'ALSACE ET DE LORRAINE"

dont le siège social est à: Cité des Sports, Nancy-Thermal, 54000 NANCY

Cette association a pour objet: "...de coordonner l'activité des associations déclarées et des individuels, membres de la FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE (F.F.S.), ainsi que la défense de leurs intêrets dans la région comprenant les départements suivants: Haute-Marne, Meurthe et Moselle, Meuse, Moselle, Bas-Rhin, Vosges."

Les personnes chargées de son administration ou de sa direction sont:

- Monsieur CORDIER Lucien, né le 3 Février 1922 à Maxéville (54), de nationalité française, domicilié: 2, Rue du Grand-Pré, 88260 DARNEY, exerçant la profession de Maître d'Oeuvre.

- Monsieur COUTAL Michel, né le 10 Juin 1950 à Pompey (54), de nationalité fran--çaise, domicilié: 65, Rue de Metz, 54340 POMPEY, exerçant la profession d'Educa--teur Spécialisé.

- Monsieur CRONEL André, né le 18 Février 1923 à Malzéville (54), de nationalité française, domicilié: Chemin d'Eulmont, 54220 MALZEVILLE, exerçant la profession de comptable, Trésorier de l'association.

- Monsieur DUBOIS Jean-Marie, né le 14 Juillet 1950 à Laxou (54), de nationalité française, domicilié: 11, Rue du Général Leclec, 54340 POMPEY, exerçant la profes--sion d'Elève-Ingénieur.

- Monsieur FEVE Pierre, né le 29 Septembre 1945 à Nancy (54), de nationalité fran--çaise, domicilié: 6, Impasse du Jéricho, 54220 MALZEVILLE, exerçant la profession de Chef de Centre, Secrétaire de l'association.

- Monsieur LAUTAR Jean, né le 30 Décembre 1934 à Frouard (54), de nationalité fran--çaise, domicilié: 177, Avenue Lucien Galtier, 54410 LANEUVEVILLE DEVANT NANCY, exerçant la profession de Technicien.

- Monsieur LOUIS Michel, né le 15 Août 1936 à Toul (54), de nationalité française, domicilié: CHOLOY, 54200 TOUL, exerçant la profession de Menuisier.

- Monsieur PREVOT Daniel, né le 7 Avril 1940 à Neufchateau (88), de nationalité française, domicilié: 113, Bâtiment Tourville, 54220 MALZEVILLE, exerçant la pro--fession d'Enseignant, Président de l'association.

- Monsieur SCHMITT Claude, né le 10 Juillet 1949 à Strasbourg (67), de nationalité française, domicilié: 28, Rue Horace, 67200 STRASBOURG, exerçant la profession de Préparateur-Scanner.

Ci-joint deux exemplaires, dûment approuvés par nos soins, des statuts de l'association ainsi que le cahier qui servira de registre conformément à l'article 5 de la loi précitée et aux articles 6 et 31 de son dé-cret d'application.

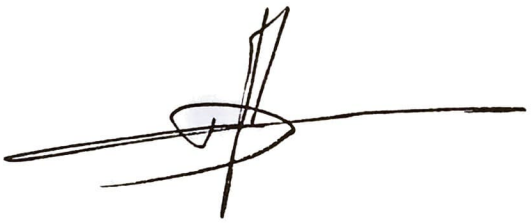
Nous vous demandons de bien vouloir nous délivrer récépissé de la présente déclaration et nous renvoyer ultérieurement, aprés l'avoir paraphé, le régistre réglementaire.

Veuillez agréer, Monsieur le Préfet, l'assurance de notre considération distinguée.

Fait à Nancy, le 29 Juin 1973

D. PREVOT

Président de l'Association,



STATUTS DU COMITE REGIONAL DE SPELEOLOGIE D'ALSACE ET DE LORRAINE

Association régie par la loi du 1er juillet 1901

I

BUT ET COMPOSITION

Article 1

Sous le régime de la loi du 1er juillet 1901, le COMITE REGIONAL DE SPELEOLOGIE D'ALSACE ET DE LORRAINE (C.R.S.A.L.) fondé en 1973, a pour but de coordonner l'activité des associations déclarées et des individuels, membres de la FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE (F.F.S.), ainsi que la défense de leurs intérêts dans la région comprenant les départements suivants :

HAUTE-MARNE, MEURTHE ET MOSELLE, MEUSE, MOSELLE, BAS-RHIN, VOSGES.

Le C.R.S.A.L. s'inscrit dans un cadre fixé par la F.F.S.

Sa durée est celle de la F.F.S.

Son siège social est fixé dans la région par décision du Conseil Régional qui l'administre conformément à l'article 5.

Article 2

Les moyens d'action du Comité Régional sont :

- Toute action éducative, préventive et pratique qu'il juge utile ou que préconise le Conseil National de la F.F.S.,
- La création de commissions spécialisées,
- La réalisation de conférences et de séminaires,
- L'organisation de stages,
- La publication d'un bulletin régional.

Article 3

Le C.R.S.A.L. se compose des associations adhérentes à la F.F.S. ayant leur siège dans la région, et des membres fédérés résidant dans la région.

Tous les adhérents de la F.F.S., Clubs et Individuels, résidant dans la région sont d'office, membre du C.R.S.A.L. au moment du dépôt des présents statuts.

Tout nouveau membre doit satisfaire au préalable aux conditions d'admission à la F.F.S.

Participent à la gestion du C.R.S.A.L. les membres actifs fédérés.

Une cotisation annuelle peut éventuellement être demandée par le Conseil Régional, ou prélevée si besoin est, sur la part fédérale, après décision du Conseil National.

Le titre de membre d'honneur peut être décerné par le conseil d'administration aux personnes qui rendent ou qui ont rendu des services signalés au Comité Régional.

Ce titre confère aux personnes l'ayant obtenu, le droit de faire partie de l'assemblée générale sans être tenues de payer l'éventuelle cotisation annuelle.

La qualité de membre du C.R.S.A.L. se perd avec celle de membre de la F.F.S. selon les modalités fixées par les statuts fédéraux.

II

ADMINISTRATION ET FONCTIONNEMENT

Article 5

Le C.R.S.A.L. est administré par un Conseil Régional qui comprend six membres au moins.

Ce conseil est composé par :

- Les Délégués Départementaux de la F.F.S., des départements constituant la région ; et élus par leurs Comités Départementaux.

Les membres du Conseil National de la F.F.S. résidant dans la région, et élus à titre personnel.

- Les membres du C.R.S.A.L. élus par l'Assemblée Générale, qui en fixe le nombre
- Le président de la SOCIETE LORRAINE DE SECOURS EN CAVITE ou son représentant, sous réserve qu'il soit membre de la F.F.S.

Le Conseil Régional s'adjoint des responsables spécialisés désignés comme Directeurs de Commissions Régionales, en accord avec les Directeurs des Commissions Nationales, et qui siègent à titre consultatif.

Article 6

Les membres du Conseil Régional sont élus au scrutin secret par l'Assemblée Générale du C.R.S.A.L., pour une durée de trois ans.

Le conseil est renouvelable par tiers tous les ans.

Article 7

Est éligible au Conseil Régional, tout membre fédéré depuis plus de six mois habitant à l'intérieur des limites de la région, âgé au minimum de 18 ans révolus, à jour de ses cotisations, de nationalité française, et jouissant de ses droits civils et politiques.

Article 8

Le Conseil se réunit au moins une fois tous les six mois et chaque fois qu'il est convoqué par son président ou sur la demande du quart de ses membres.

La présence du tiers au moins des membres du conseil est nécessaire pour la validité des délibérations.

Les décisions sont prises à la majorité des vois, à raison de une voix par membre.

En cas de partage des voix, celle du Délégué Régional est prépondérante.

Des procés-verbaux des séances sont établis, ils sont signés par les membres du bureau. Ils sont portés sur un registre prévu à cet effet, sans blancs, ni ratures.

Article 9

Le Conseil Régional élit en son sein au scrutin secret un bureau comprenant au minimum un président, un secrétaire et un trésorier. Le président du Conseil Régional a le titre de Délégué Régional.

Le bureau se réunit chaque fois qu'un de ses membres le juge utile. Il applique les décisions du Conseil d'Administration.

Article 10

Le Délégué Régional :

1 - représente la F.F.S. auprès des autorités régionales et interdépartementales

2 - représente les membres du C.R.S.A.L. au Conseil National.

3 - fait connaître au Conseil National, les problèmes régionaux

4 - fait connaître les décisions du Conseil National et discute de leur application régionale.

5 - veille à ce que les décisions du Conseil Régional ne sorte pas du cadre de la fédération.

6 - veille à l'application des décisions du Conseil Régional

7 - assiste les Comités Départementaux de Spéléologie dans leur action

8 - intervient éventuellement directement auprés des membres fédérés

9 - doit promouvoir des organisations spécialisées régionales

10 - s'appuie sur les directeurs de commissions spécialisées, pour promouvoir des actions régionales diverses : conférences, stages, concours,...

Article 11

L'A.G. est composée des personnes physiques membres actifs fédérés.

L'A.G. a lieu chaque année à une date fixée par le Conseil Régional. Le choix de la date doit être compatible avec celui des assemblés prévues au niveau national et être fixé 3 mois avant.

Sur proposition du Conseil Régional, ou à la demande du tiers des membres du C.R.S.A.L., le bureau doit convoquer une assemblée générale extraordinaire dans le délai de cinq semaines.

Son ordre du jour est réglé par le conseil.

Son bureau est celui du conseil.

Elle entend les rapports sur la situation financière et morale du C.R.S.A.L., approuve les comptes et la gestion de l'exercice clos en donnant quitus aux membres du conseil, vote le budget de l'exercice suivant, délibère sur les questions à l'ordre du jour, et pourvoit s'il y a lieu au renouvellement de membres du conseil.

Les convocations à l'A.G. sont envoyées trois semaines avant l'A.G. par le bureau régional, avec l'indication de l'ordre du jour.

Tout membre du C.R.S.A.L. peut demander qu'une question soit portée à l'ordre du jour, elle doit parvenir 5 semaines au moins avant la date de l'A.G.

Toute question non portée à l'ordre du jour, ne peut faire l'objet d'une délibération de l'A.G.

Le vote par correspondance est admis. Le vote par procuration est autorisé.

Article 12

Les fonctions d'administrateur sont bénévoles et aucun dirigeant ne peut être salarié de l'association.

Le patrimoine de l'association répondra seul des engagements contractés en son nom et aucun des dirigeants ne pourra en aucun cas être tenu personnellement responsable.

III

DOTATION ET RESSOURCES ANNUELLES

Article 13

Les recettes du C.R.S.A.L. se composent :

1 - des cotisations et souscriptions de ses membres

2 - des subventions de toute provenance

3 - des ressources autorisées par la loi

Article 14

Il est tenu une comptabilité faisant apparaître annuellement un compte d'exploitation, le résultat de l'exercice est un bilan.

Chaque commission du C.R.S.A.L. doit tenir une comptabilité distincte, qui forme un chapitre spécial de la comptabilité d'ensemble du C.R.S.A.L.

IV

MODIFICATION DES STATUTS

DISSOLUTION

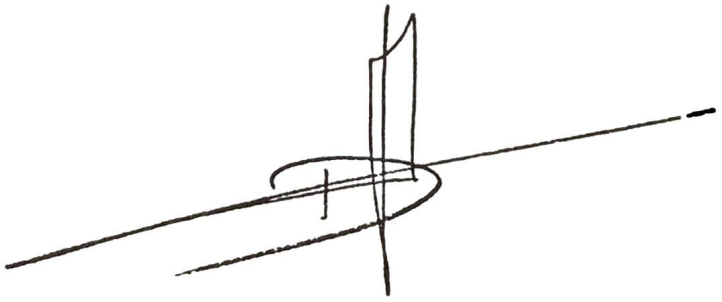
Article 15

Les présents statuts, conformes aux instructions de la F.F.S., ne peuvent être modifiés, qu'avec l'accord du Conseil National.

Article 16

La dissolution du C.R.S.A.L. est liée à celle de la F.F.S. selon les dispositions statutaires de la F.F.S.

Statuts adoptés en
Assemblée Générale Constituante
à NANCY (54) le 26 Mai 1973



Signé: Daniel PREVOT,
Président du COMITE REGIONAL DE SPELEOLOGIE D'ALSACE ET DE LORRAINE,
Délégué Régional de la F.F.S. pour l'Alsace et la Lorraine.

Insertion au Journal officiel **des déclarations d'associations.**

NOTICE EXPLICATIVE

La déclaration de votre association après son enregistrement à la préfecture ou sous-préfecture doit, **à peine de nullité,** *être rendue publique dans le* **délai d'un mois,** *par l'insertion au* Journal officiel *d'un extrait reproduisant la date de déclaration, le titre, l'objet et le siège social de l'association.*

Pour vous permettre d'effectuer cette formalité, vous êtes invités à utiliser les imprimés ci-joints **que vous adresserez, dûment remplis, au service préfectoral ayant reçu votre déclaration.**

Les imprimés à remplir sont les suivants :

1° Une demande d'insertion au *Journal officiel,* qui comporte :

— *en haut :* les renseignements concernant l'identité de la personne chargée, en tant que responsable de l'association, de l'accomplissement de la formalité d'insertion ;

— *au centre :* le texte à insérer au *Journal officiel* que vous établirez en suivant les prescriptions fixées dans les notes en marge et en consultant les exemples imprimés au verso ;

— *en bas :* les renseignements sur le nombre de numéros justificatifs du *Journal officiel* que vous désirez (ces numéros seront expédiés dans les huit jours suivant la date d'insertion) ainsi que l'identité et l'adresse de la personne chargée du règlement de l'insertion.

2° Une lettre de transmission de cette demande d'insertion au service préfectoral, lequel se chargera de son envoi à la Direction des Journaux officiels.

Pour respecter le délai imposé par la réglementation, nous vous conseillons de transmettre ces documents, sous enveloppe affranchie, dans la quinzaine, **au plus tard,** qui suit la réception de la présente notice.

N. B. — Pour toute réclamation après l'insertion, prière d'adresser votre correspondance à la Direction des Journaux officiels (service de la rédaction), 26, rue Desaix, Paris (15e), code postal : 75732 Paris CEDEX 15, sans omettre de rappeler la date du *Journal officiel* dans lequel a été publiée votre déclaration.

"A DÉTACHER SUIVANT LE POINTILLÉ"

-23-

NANCY , le 29 JUIN 1973 .

M. PREVOT Daniel,
113, Bâtiment TOURVILLE,
54220 MALZEVILLE

A

MONSIEUR LE PRÉFET du département de
MEURTHE ET MOSELLE

Objet : **Insertion au *Journal officiel* d'une déclaration d'association.**

J'ai l'honneur de vous adresser la demande ci-contre pour l'insertion au *Journal officiel* de la déclaration de l'association (1)

COMITE REGIONAL DE SPELEOLOGIE D'ALSACE ET DE LORRAINE

Je vous serais obligé de bien vouloir la transmettre à la Direction des Journaux officiels.

Cadre réservé au Journal officiel.

Demandée par : M. (1) PREVOT Daniel, Président du C.R.S.A.L.,
113, Bâtiment TOURVILLE,
54220 MALZEVILLE

des
JOURNAUX OFFICIELS
26, rue Desaix, Paris (15e).
Code postal : 75732 Paris Cedex 15
Téléphone : 306-51-00.
Poste 417.

TEXTE A INSERER

(PRIERE D'ECRIRE TRES LISIBLEMENT)

Date (2) 29 JUIN 1973 Déclaration à la { préfecture (*) / ~~sous-préfecture~~ (*) } de (3) MEURTHE ET MOSELLE

Titre de l'association (4) : COMITE REGIONAL DE SPELEOLOGIE D'ALSACE ET DE LORRAINE

Objet (5) "...coordonner l'activité des associations déclarées et des individuels, membres de la FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE..." ayant leur siège social ou demeurant en Alsace ou en Lorraine...

Siège social : Cité des Sports, Nancy-Thermal, 54000 NANCY

(Signature) (6). lu et approuvé, bon pour insertion

Cadre réservé au Journal officiel.

Frais d'insertion ..

Nombre de numéros justificatifs :

0,50 F × ..... = ...

Frais d'affranchissement :

0,30 F × ..... = ...

Total : .....

Justificatifs (Prix du numéro du *Journal officiel* : 0,50 F.) :

Nombre demandé : 3 à expédier à M. PREVOT Daniel,

Adresse : 113, Bâtiment TOURVILLE,
54220 MALZEVILLE

Règlement de la présente insertion (A titre indicatif, prix de la ligne : 5 F) :

La facture est à adresser à M. (7) CROCHEL André, Trésorier du C.R.S.A.L.,

Adresse : Chemin d'EULMONT;
54220 MALZEVILLE

Cadre réservé à l'imprimerie.

Cadre réservé au Journal officiel.

N° d'enregistrement :

NOTES :

(1) Nom, adresse et qualité (président, secrétaire ou trésorier...).

(2) Date de la déclaration.

(3) Pour les préfectures, indiquer seulement le nom du département et, pour les sous-préfectures, le nom de celles-ci.

(4) Titre exact et complet de l'association (l'utilisation d'un sigle n'est pas admise).

(5) Objet : mentionner clairement l'objet de l'association sous forme d'un extrait concis et précis (ne pas employer le style télégraphique). — **Voir exemples au verso.**

(6) Signature du demandeur précédée de la mention : « Lu et approuvé, bon pour insertion ».

(7) **Préciser le nom patronymique de la personne chargée du règlement.**

(*) ...er la mention inutile.

PRÉFECTURE DE MEURTHE-ET-MOSELLE
Direction de l'Administration Générale
et de la Réglementation - 1er Bureau

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

N° du dossier 3[illegible]

à rappeler dans toute correspondance.

ASSOCIATIONS

(Loi du 1er Juillet 1901, titre premier)

RÉCÉPISSÉ de DÉCLARATION

LE PREFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE,

VU la loi du 1er Juillet 1901 et le décret du 16 Août 1901,

Certifie avoir reçu de MM. Monsieur Daniel PRÉVOT,

demeurant à MAIZÉVILLE - 113, Bâtiment Tournelle

une déclaration du 19 Juin 1973,

par laquelle, ils font connaître la constitution d'une association dite :

" Comité Régional de Spéléologie d'Alsace et de Lorraine "

dont le siège social est situé à NANCY - Hôtel des Sports - Parc Thermal

ainsi que deux exemplaires des statuts de ladite association.

Pièces annexées : un registre pour modifications.

PRÉFECTURE DE MEURTHE-ET-MOSELLE

NANCY, le 6 JUIL. 1973 19

LE PREFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE.
Pour le Préfet,
Le Directeur de l'Administration Générale
et de la Réglementation,
P.O.

Extrait du Décret du 16 Août 1901

ARTICLE 1er - *La déclaration prévue par l'article 5, paragraphe 2 de la loi du 1er Juillet 1901, est faite par ceux qui, à un titre quelconque, sont chargés de l'administration ou de la direction de l'association.*

Dans le délai d'un mois elle est rendue publique par leurs soins, au moyen de l'insertion au "Journal Officiel" d'un extrait contenant la date de la déclaration de titre et l'objet de l'association, ainsi que l'indication de son siège social (Un exemplaire du Journal Officiel contenant cette déclaration devra être remis à la Sous-Préfecture).

Extrait de la Loi du 1er Juillet 1901

Les associations sont tenues de faire connaître dans les trois mois tous les changements survenus dans leur administration ou leur direction ainsi que toutes les modifications apportées à leurs statuts.

INFORMATION SCIENTIFIQUE

par A. WEBER (G.S.CAF)

Le 7 Octobre 1973, le G.S.CAF explore une rivière souterraine. Vers le milieu de cette rivière, nous découvrons des écrevisses et des poissons. Les poissons sont gris-clair tandis que les écrevisses sont blanches ; nous sommes à environ 1.500 mètres de l'entrée.

De retour à Nancy, nous allons trouver Mr J. CHOPPY qui est très intéressé par cette trouvaille ; les écrevisses cavernicoles sont très rares et se trouvent soit en Amérique du Nord, soit aux Canaries orientales ; quelques spécimens sont signalés en France, mais ce sont des trogloxènes qui vivent assez près des entrées de cavités.

Le 21 Octobre, retour à la dite caverne. Mr et Mme CHOPPY accompagnent les spéléos du CAF. Il se pose un léger problème pour atteindre le lac des crustacés l'eau est montée et le courant est beaucoup plus important. Les animaux sont tout de même localisés. Photographies et capture de 4 d'entre-eux (2 mâles et 2 femelles). Les écrevisses sont prises vivantes et transportées dans une bouteille thermos, pour les préserver des rayons ultra-violet et du changement de température. Les poissons sont analysés sur place : ce sont des Loches de rivière, très communs.

Les 4 écrevisses sont portées à Mme MORAND pour examen. Un crustacé meurt le premier jour ; les 3 autres ne survivront qu'une semaine, malgré tous les soins apportés pour leur conservation : température de l'eau 9° (idem la cavité) et obscurité totale.

Les animaux sont de l'espèce Astacus pallipes (écrevisse à pied blanc). Les écrevisses récoltées le 21 octobre ne sont pas blanches, mais légèrement dépigmentées ; les crustacés blancs du 7 Octobre ne se sont pas laissés approcher.

Selon leur taille, les animaux ont entre 1 et 3 ans ; ils ne peuvent se reproduire qu'à l'âge de 5 ans. Leur croissance a lieu par mues (ce qui élimine tous moyens de marquage ou de baguage, pour les reconnaître par la suite). Ce sont des animaux voraces qui vivent dans les eaux limpides et fraîches, à courant rapide avec fond de graviers ; leur pêche (en surface) est interdite du 16 Octobre au 31 Juillet.

Les écrevisses en question étaient parasitées de Branchiobdelles (sortes de sangsues parasites).

L'étude de ces animaux n'est pas terminée ; nous retournerons périodiquement observer leur croissance, leur première forme hypogée (si elle a lieu), leur cycle de ponte, leur mode de vie et tous leurs voisins.

Il est à noter que ces animaux ne sont pas signalés dans les bulletins spéléos concernant la cavité, et que c'est une des rares fois où l'on note des écrevisses à une distance aussi lointaine de l'entrée d'une caverne.

Par mesure de précaution vis à vis des spéléos pirates, nous ne mentionnons pas le nom et l'emplacement de la rivière ; tout au moins pas avant la fin de l'étude.

Documentation : Mme MORAND (Directrice de la Commission Scientifique de la région L)
A. VANDEL - Biospéologie - Gauthier Villars Ed - Paris 1964.

A propos d'une excursion sur le bassin de l'Aroffe

Bajocien nancéien et karstification.

par M. DURAND (F.F.S. Ind)., J.C. JOUANNEAU (F.F.S. Ind)
et H. SOUDET (C.N.S. GAG)

Il nous a paru intéressant, à la suite de l'excursion du Séminaire de novembre, de rappeler ce que nous avions pu voir, et d'en profiter pour présenter rapidement la série calcaire bajocienne qui contient la plupart des cavités de la région.

En effet, outre raviver quelques souvenirs, nous espérons ainsi faciliter le dialogue entre spéléos et géologues, en précisant le langage, les principales observations, et donc en facilitant fond et forme des questions.

Nous attirons l'attention sur le fait que pour n'être ni interminables, ni complètement rebutants, nous avons dû schématiser la série et omettre la plupart des variations régionales.

Nous proposons ultérieurement, à l'occasion d'étude de cavités, de revenir en détail sur les niveaux effectivement traversés.

*

* *

1ère Partie : Spéléo L n° 3

I - L'excursion

1 - Viterne
2 - Vandeléville
3 - Removille
4 - Gémoville
5 - Harmonville
6 - Autreville
7 - Moutrot
8 - Maron

II - La Carrière de Viterne

A) Niveau inférieur d'exploitation
1 - Calcaire ocreux à entroques
2 - Oolithe blanche à Clypeus angustiporus
3 - Masse des Polypiers inférieurs
4 - Oolithe cannabine

B) Niveau supérieur d'exploitation
5 - Masse des Polypiers supérieurs

C) Niveau de découvert
Dalle taraudée des Polypiers supérieurs
6 - Marnes de Longwy

III - Quelques fossiles représentatifs

1 - Polypiers
2 - Brachiopodes
3 - Mollusques
4 - Echinodermes

2ème Partie : Spéléo L n° 4

IV - Bajocien nancéien et variations latérales

A) Stratigraphie

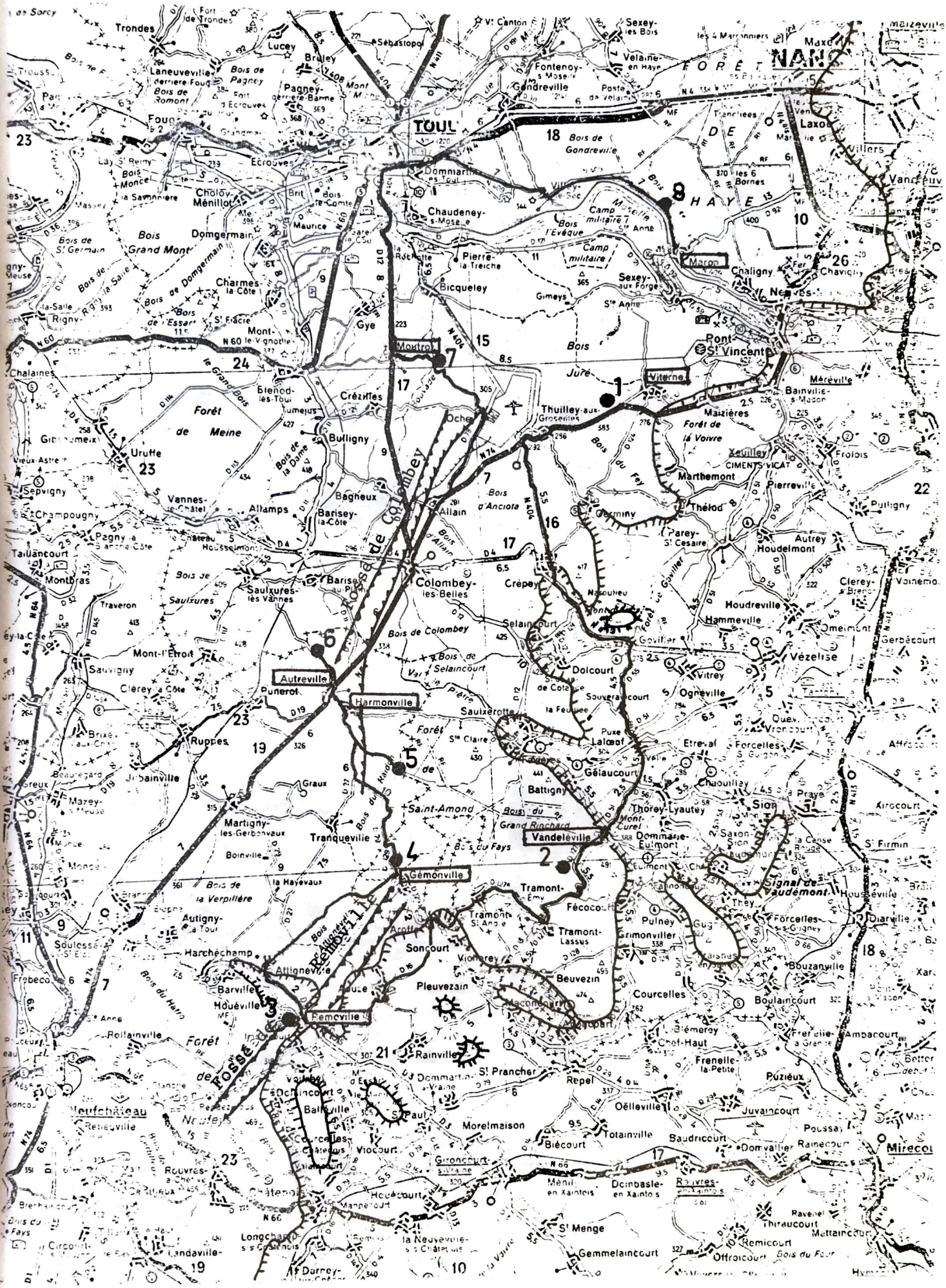
B) Le Dogger calcaire
1 - Bajocien inférieur
2 - Bajocien moyen
3 - Bajocien supérieur
4 - Bathonien
5 - Remarques importantes

C) Variations latérales
1 - Vers le Nord
2 - Vers le Sud

D) Dogger et karstification
1 - Niveaux karstifiables
2 - Quelques renseignements sur les cavités

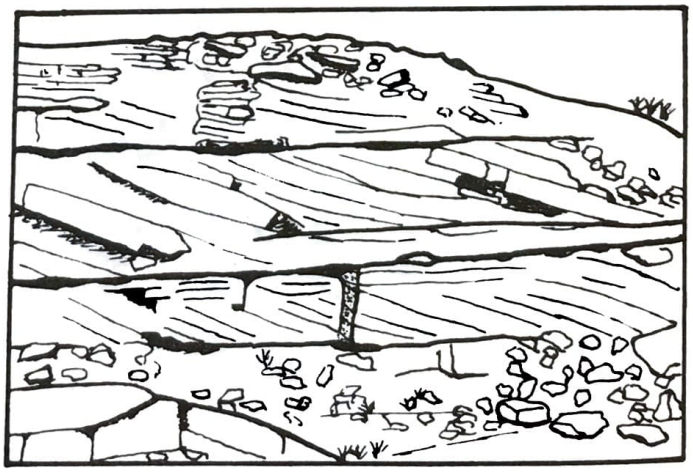
V - Les cavités de la forêt de Haye

Bibliographie


TOUL
FORÊT DE HAYE
Bois de Gondreville
Bois de Grand Mont
Bois de St Germain
Bois de Domgermain
Forêt de Meine
Bois de la Dame
Bois de Saulxures
Bois de Colombey
Bois de Selaincourt
Bois de la Verpillière
Bois du Fays
Bois du Grand Rinchard
Bois d'Anciota
Bois du Fey
Bois de la Voivre
Bois du Haro
Bois de Lemby
Forêt de Rossée
Forêt de Mondon
Forêt de Haye
Camp militaire
Camp militaire
Bois l'Evêque
Bois de Gimeys
Bois de Jurée
Bois de Pagney
Bois de Romont
Bois de Monce
Bois de Moncel
Bois de Comte
Bois de Maurice
Bois de Sare
Bois de Selaincourt
Bois de Colombey
Bois de Saulxures
Bois de la Hayevaux
Bois de la Verpillière
Bois du Haro
Bois du Fays
Bois du Grand Rinchard
Bois d'Anciota
Bois du Fey
Bois de la Voivre
Bois de Jurée
Bois de Gondreville
Bois de Pagney
Bois de Romont
Bois de Monce
Bois de Moncel
Bois de Comte
Bois de Maurice
Bois de Sare
Bois de la Dame
Bois de Domgermain
Bois de St Germain
Bois de Grand Mont
Bois de Meine
Bois de Essart
Bois de Gimeys
Bois de Jurée
Bois de Pagney
Bois de Romont
Bois de Monce
Bois de Moncel
Bois de Comte
Bois de Maurice
Bois de Sare
Bois de la Dame
Bois de Domgermain
Bois de St Germain
Bois de Grand Mont
Bois de Meine
Bois de Essart
Bois de Gimeys
Bois de Jurée
Bois de Gondreville

- Photo 1 : Autreville : cône de déblais d'une résurgence.

- Photo 2 :



- fig 1 :

Vandeléville : Stratifications obliques dans les Polypiers Supérieurs.

I - L'EXCURSION (M.D. et H.S.)

Carte Michelin n° 62, Cartes Géologiques au 1/50.000ème de Toul, Vézelise et Châtenois.

L'excursion souhaitait montrer, d'une part la série calcaire du Dogger (Jurassique Moyen) qui de Neufchâteau à Nancy et aux côtes de Moselle, contient la plupart des cavités pénétrables, d'autre part les principales manifestations extérieures liées au cours souterrain de l'Aroffe ou simplement voisines de celui-ci.

N.B. : Pour la compréhension des termes lithostratigraphiques, il sera nécessaire de se reporter soit à la description de la carrière de Viterne, soit à celle du Dogger du plateau de Haye.

1) - VITERNE

Le rendez-vous était fixé à l'entrée de la carrière de Viterne, étudiée en détail dans la deuxième partie.

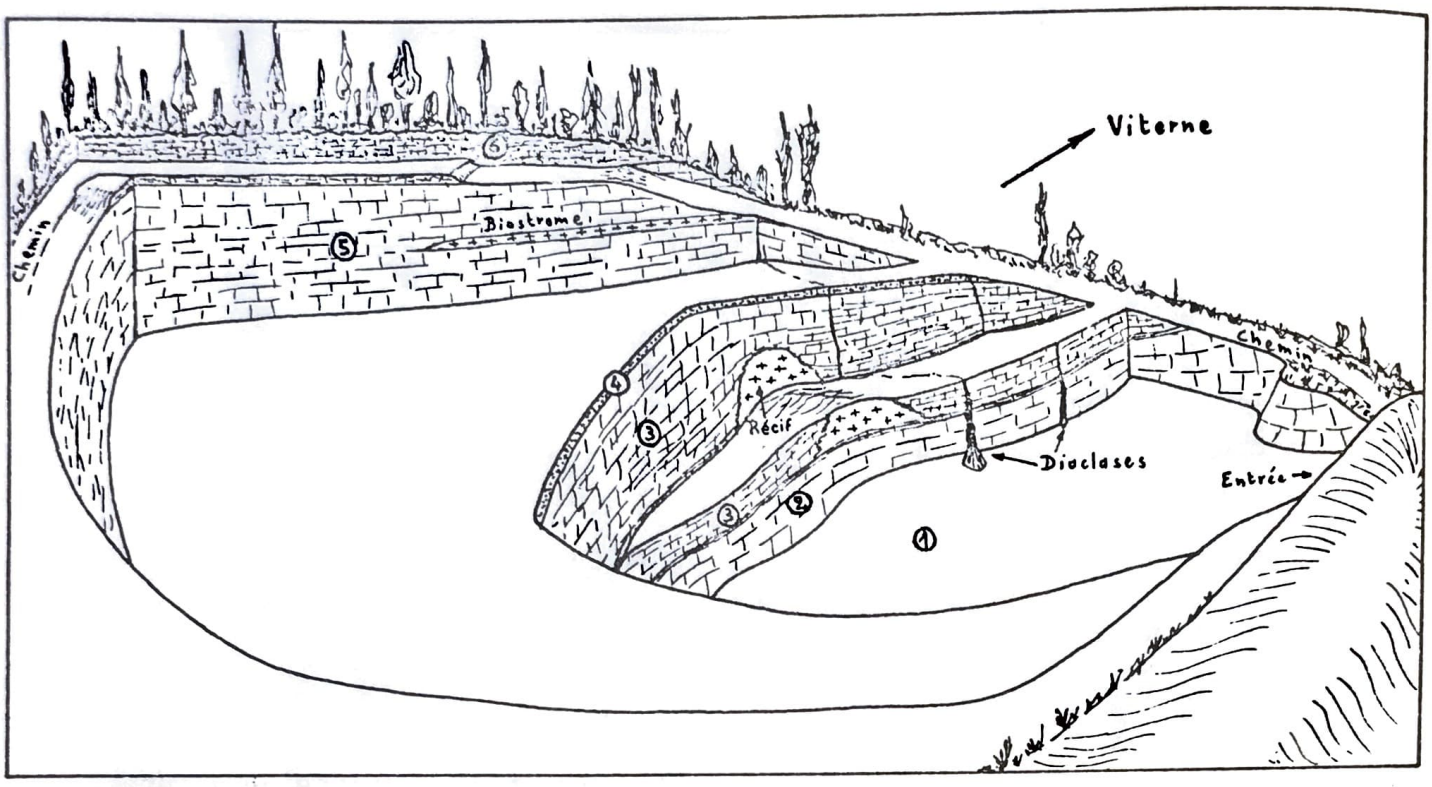
De Viterne, on rejoint Thuilley (Pl. I) où se trouvent les pertes de l'Arot, puis de la Crepey et la plaine du Lias. Après avoir laissé derrière soi Goviller, et la butte-témoin du Mont d'Anon, on longe la côte bajocienne jusqu'à Vandeléville, village proche de deux autres buttes-témoins célèbres : celles de They et de Sion.

2) - VANDELEVILLE

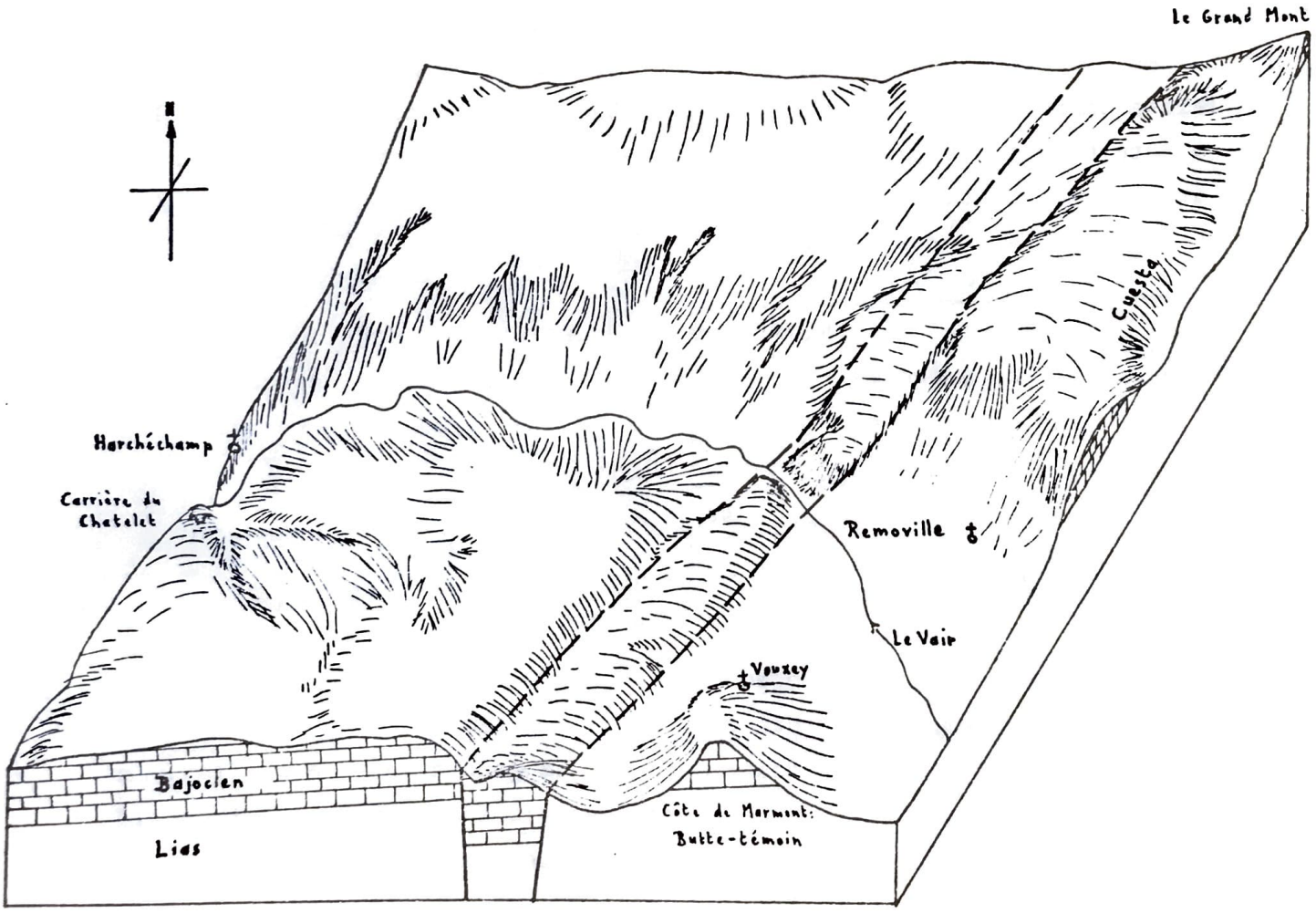
Au sommet du plateau, une carrière établie dans les "Polypiers Supérieurs" (on y trouve à la base quelques petites colonies de polypiers de la taille d'un poing) est surtout intéressante par la morphologie de ses bancs (Pl. II - Photo 2 - Fig. 1).

On peut, sur la photo, reconnaître quatre bancs principaux aux limites bien marquées et presque horizontales ; toutefois, dans chacun de ces bancs, le litage, lui, est fortement oblique.

Chaque banc est un ensemble plus ou moins raviné avant le dépôt du suivant ; ensemble à l'intérieur duquel la sédimentation s'est effectuée par feuillets obliques successifs (ici de la gauche vers la droite). Ce phénomène, fréquent dans les calcaires bajociens de Lorraine, et appelé "Stratifications obliques", est dû à l'existence de courants locaux.



- fig 2 : Carrière de Viterne.



- fig 3 : Fossé d'effondrement de Removille.

Ici, les limites de bancs (véritable stratification) sont bien visibles et il n'y a aucun risque d'erreur ; il n'en est pas toujours ainsi et il importe lorsqu'on croit voir un pendage élevé (très rare dans la région), de vérifier s'il ne s'agit pas du litage intérieur aux bancs.

3) - REMOVILLE

Après avoir suivi l'Aroffe jusqu'au village qui lui donne son nom, nous longeons de nouveau les Côtes, puis, au-delà de Removille, brusquement la vallée se resserre, forme une gorge, et s'élargit aussitôt (Pl. III - Fig. 3).

Cette anomalie locale est due à l'existence d'un compartiment effondré, long de 10 kilomètres et large de 500 mètres, limité par deux failles parallèles grossièrement perpendiculaires à la vallée du Vair.

Cet effondrement (environ 50 mètres de rejet), met en contact, au centre, les calcaires à Polypiers du Bajocien avec les argiles et les marnes du Toarcien. L'érosion a déblayé les argiles et laissé en saillie les calcaires plus résistants.

Les vallées de l'Aroffe et du Vair, séparées par le dôme d'Aouze, sont en fait reliées par ce fossé d'effondrement qui atteint Gémonville. Or, la cote de l'Aroffe y est de 340 m, tandis que celle du Vair est de 300 m à Removille. Il est donc possible qu'une partie des eaux de l'Aroffe soit drainée par le fossé vers la vallée du Vair.

4) - GEMONVILLE

En aval de Gémonville, la vallée de l'Aroffe est semée d'une série de pertes qui se relaient en fonction du débit. Les premières se situent tout près du village. Parmi elles, le "Puits du Moche", équipé par le C.L.R.S., s'enfonce dans les "Calcaires ocreux à entroques" du Bajocien inférieur.

Au-dessus, la falaise naturelle abritant la grotte des "Moinivaux" est formée par les calcaires à "Polypiers Inférieurs". C'est une règle générale pour la région, où toutes les falaises se développement dans les calcaires à Polypiers, soit inférieurs, soit supérieurs.

5) - HARMONVILLE

L'arrêt se situe au Sud-Est d'Harmonville, au débouché du vallon du "Fond de la Souche".

On peut reconnaître les "Marnes de Longwy" dans le sentier qui descend vers le bois de la Haye. C'est dans ce niveau que s'ouvre le trou du "Fond de la Souche", tandis que l'essentiel des galeries se développe dans les calcaires à Polypiers.

Le contact entre ces deux niveaux est visible dans une petite carrière abandonnée située dans un bosquet, en bordure du chemin conduisant à la grotte, 250 mètres avant celle-ci.

A la hauteur du sentier où apparaissent les "Marnes de Longwy", une faille Nord-Sud limite un compartiment Ouest, effondré d'une cinquantaine de mètres qui permet de rencontrer successivement dans les champs.

- un calcaire finement cristallin contenant quelques Anabacia (polypiers isolés, Pl. VIII - Fig. 14). Il correspond aux "Caillasses à Anabacia", ici atypiques et amorçant leur passage aux calcaires de la région de Neufchâteau (Bathonien inférieur).
- des marnes très fossilifères contenant de nombreuses Rhynchonelloïdes et quelques Térébratules (Pl. IX - Fig. 15 et 16). Ce sont les "Marnes à Rhynchonelloïdes", ici réduites à quelques mètres (Bathonien moyen).
- enfin des calcaires oolithiques appartenant au Bathonien moyen.

6) - AUTREVILLE

L'arrêt se situe au Nord d'Autreville, en bordure de la route de Saulxures-les-Vannes, au lieu-dit "les Fosses du Chafot".

On reconnaît dans les champs une série de cônes couverts d'herbe, dont le diamètre peut dépasser 10 mètres. Les plus récents ont la forme d'un cratère régulier (Pl. II - Photo 1), tandis que les plus anciens, colmatés au milieu, forment uniquement une légère saillie très étalée. Entre ces deux stades, tous les intermédiaires sont possibles.

Ces cônes sont formés de graviers et de galets qui se déposent sur les flancs lorsqu'ils fonctionnent en résurgence. Leur période d'activité peut s'échelonner sur plusieurs années. Actuellement, un seul est actif.

Ces manifestations spectaculaires, sont dues à une mise en charge des eaux qui ressortent. Elles sont localisées dans une dépression topographique située en bordure d'un dôme structural (au Nord-Est), lui-même recoupé à proximité par le fossé d'effondrement de Colombey (Pl. I).

Du côté opposé, le fort pendage Sud-Ouest des couches fait apparaître le Bathonien calcaire sur lequel des pertes sont connues entre Punerot et Autreville.

En étiage, les eaux sont drainées vers la Moselle par le fossé d'effondrement et la dépression fonctionne à perte.

En période de crue, elle est par contre, alimentée : à l'Ouest par l'eau infiltrée dans le Bathonien calcaire et qui déborde au contact des "Marnes à Rhynchonelloïdes" (marais) et à l'Est par le fossé de Colombey, lui-même alimenté partiellement par l'Aroffe.

7) - MOUTROT

Le "Trou de Glanes" est un vaste entonnoir situé à proximité de la Bouvade auquel il est relié par un court chenal.

Il fonctionne tantôt en perte, tantôt en résurgence. Ouvert dans "l'Oolithe miliaire supérieure", il a un fonctionnement analogue à celui de la Deuille de Crézilles, dont il partage aussi la position par rapport aux structures géologiques.

En étiage, les eaux sont drainées vers le fossé de Colombey tandis qu'en crue, c'est le fossé qui alimente les terrains contigus.

8) - MARON

L'heure tardive ne nous a pas permis de nous arrêter à Maron, mais les carrières sont assez fréquemment visitées en entraînement pour justifier ces quelques lignes.

La coupe de Maron est la même que celle de Viterne à un détail près : elle monte un peu plus haut dans le Bajocien puisqu'on peut y observer, tout à fait au sommet, la base du "Bâlin", au-dessus des "Marnes de Longwy".

Les observations y sont toutefois beaucoup plus difficiles qu'à Viterne à cause de l'ancienneté de l'abandon de la carrière et des éboulis masquant sa base.

On peut toutefois y remarquer des lits de galets installés dans des rainures horizontales dues à l'altération plus rapide de certains bancs.

Ces galets, identiques à ceux de la Moselle, sont les traces d'un ancien niveau, antérieur à son creusement actuel.

*
* *

II - LA CARRIERE DE VITERNE (M.D. et H.S.)

La carrière de Viterne (1er arrêt de l'excursion) est située à 1 km au Sud-Ouest du village, en bordure de la R.N. 74.

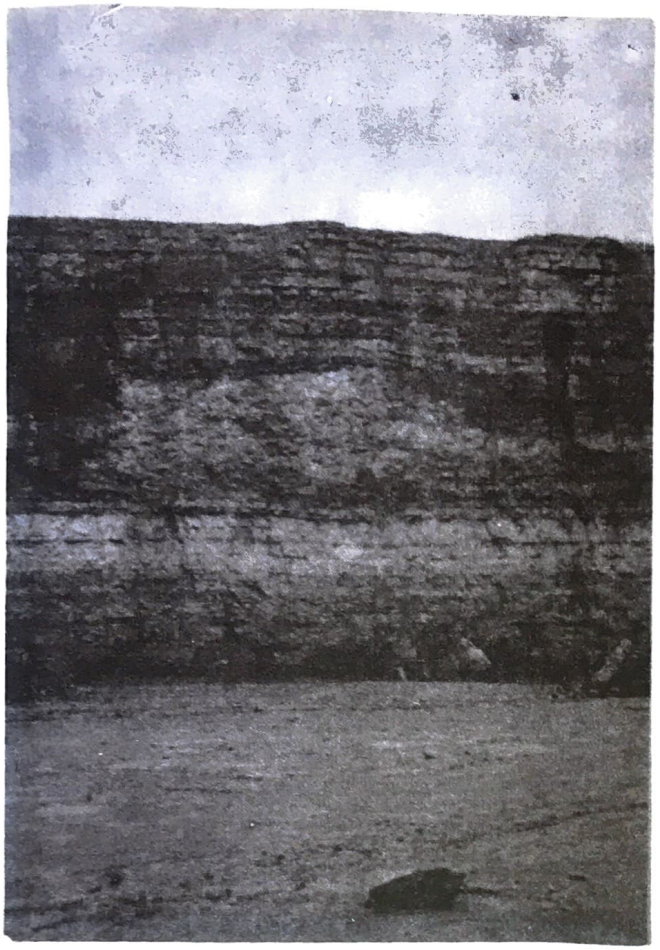
Elle présente deux étages d'exploitation et un étage de découvert qui fournissent une très belle coupe du Bajocien (moyen et base du supérieur), de l'"Oolithe blanche" aux "Marnes de Longwy" (Pl. III - Fig. 2).

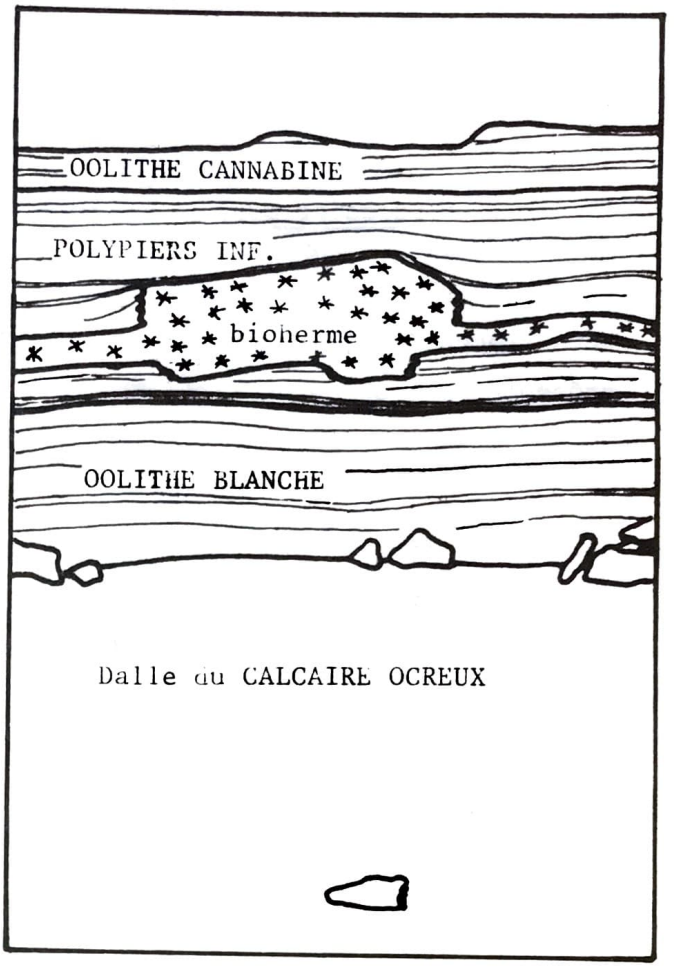
Il existe un net pendage de l'ensemble des couches vers le Nord.

A) Niveau inférieur d'exploitation

Le niveau inférieur d'exploitation, haut d'environ 25 mètres, repose sur les "Calcaires ocreux à entroques" et entaille successivement du bas vers le haut (Pl. IV - Photo 3 - Fig. 4) :

- l'Oolithe blanche à Clypeus angustiporus (≃ 8 m)
- la masse des Polypiers inférieurs au milieu de laquelle se différencie un récif (≃ 15 m)
- l'Oolithe cannabine (≃ 2 m)

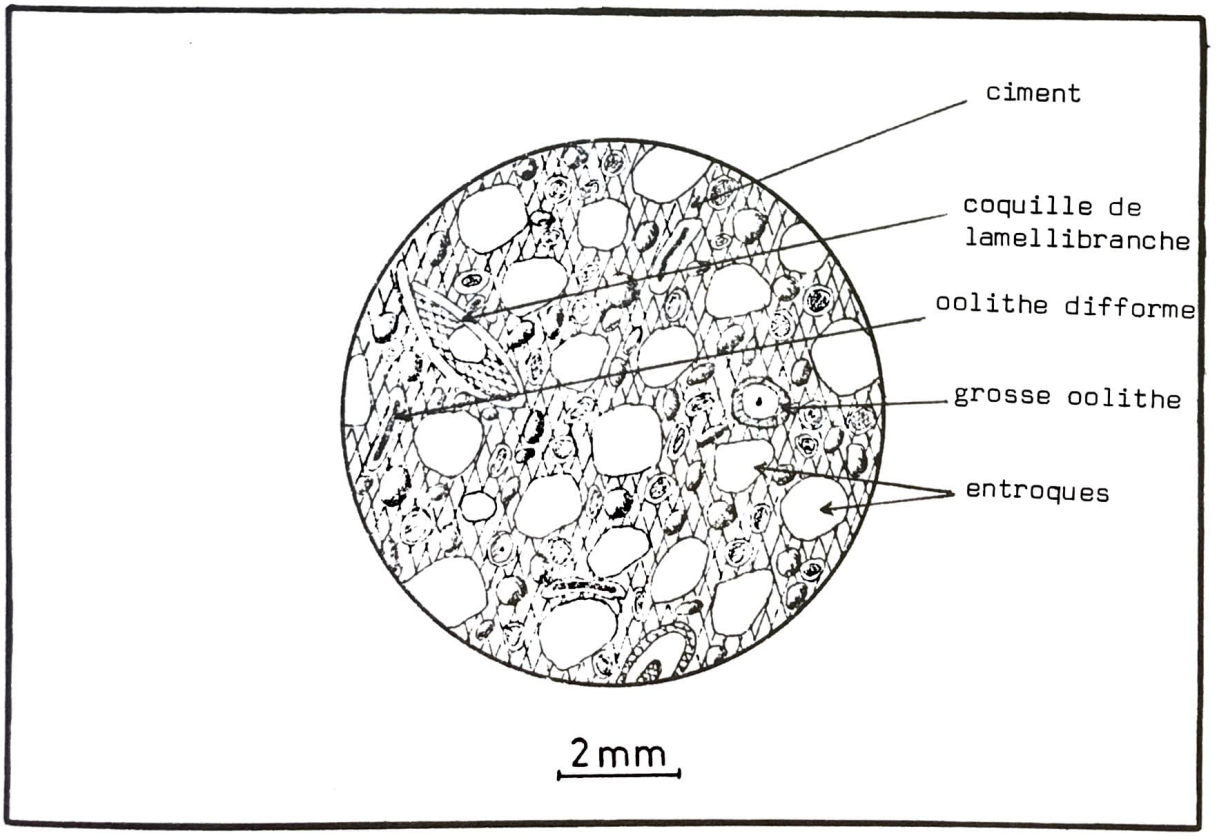




- Photo 3 :

Viterne : Bioherme dans les Polypiers Inférieurs.

- fig 4 :



- fig 5 : Calcaire à Entroques.

1) * Calcaire ocreux à entroques

Le sol de la carrière correspond au toit des calcaires à entroques encore appelés "Roche rouge". C'est une surface légèrement rubéfiée qui présente de grandes ondulations. Elle est due à un arrêt de sédimentaiton accompagné d'une légère dissolution du niveau supérieur.

Les calcaires à entroques sont un ensemble massif de bancs plurimétriques.

La roche, d'aspect relativement constant (Pl. IV - Fig. 5), est un calcaire formé essentiellement de débris organiques fins (Biocalcarénite) :

- quelques fragments de lamellibranches
- des entroques ou débris d'échinoderme, facilement reconnaissables à leur éclat spathique. Ici ce sont des articles de Pentacrines (Pl. VIII - Fig. 12), presque jointifs, fortement roulés, mais dont la section pentagonale est généralement reconnaissable.

Au niveau de la surface, le ciment est relativement ferrugineux.

2) Oolithe blanche à Clypeus angustiporus

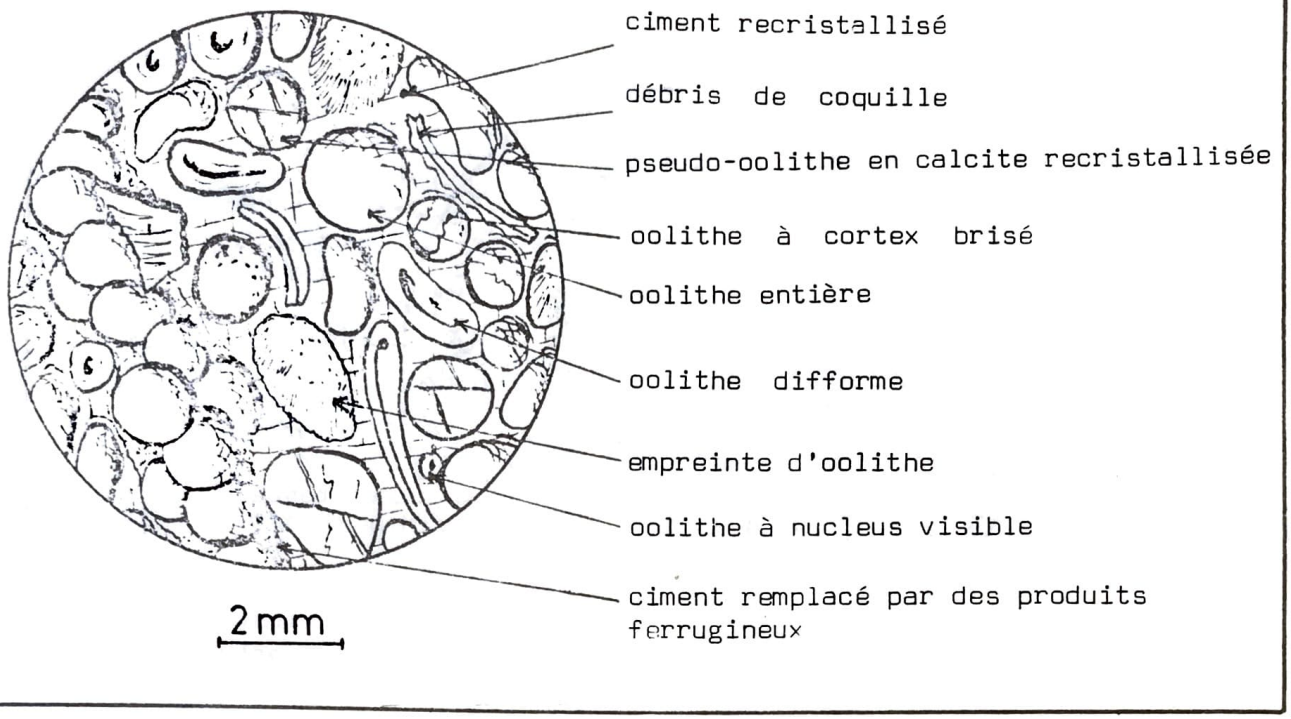
Le front de taille débute en fait, avec l'Oolithe blanche d'une puissance inférieure à la dizaine de mètres.

Elle forme un ensemble de petits bancs clairs, parallèles, qui tranchent nettement avec les niveaux qui les surmontent par leur régularité.

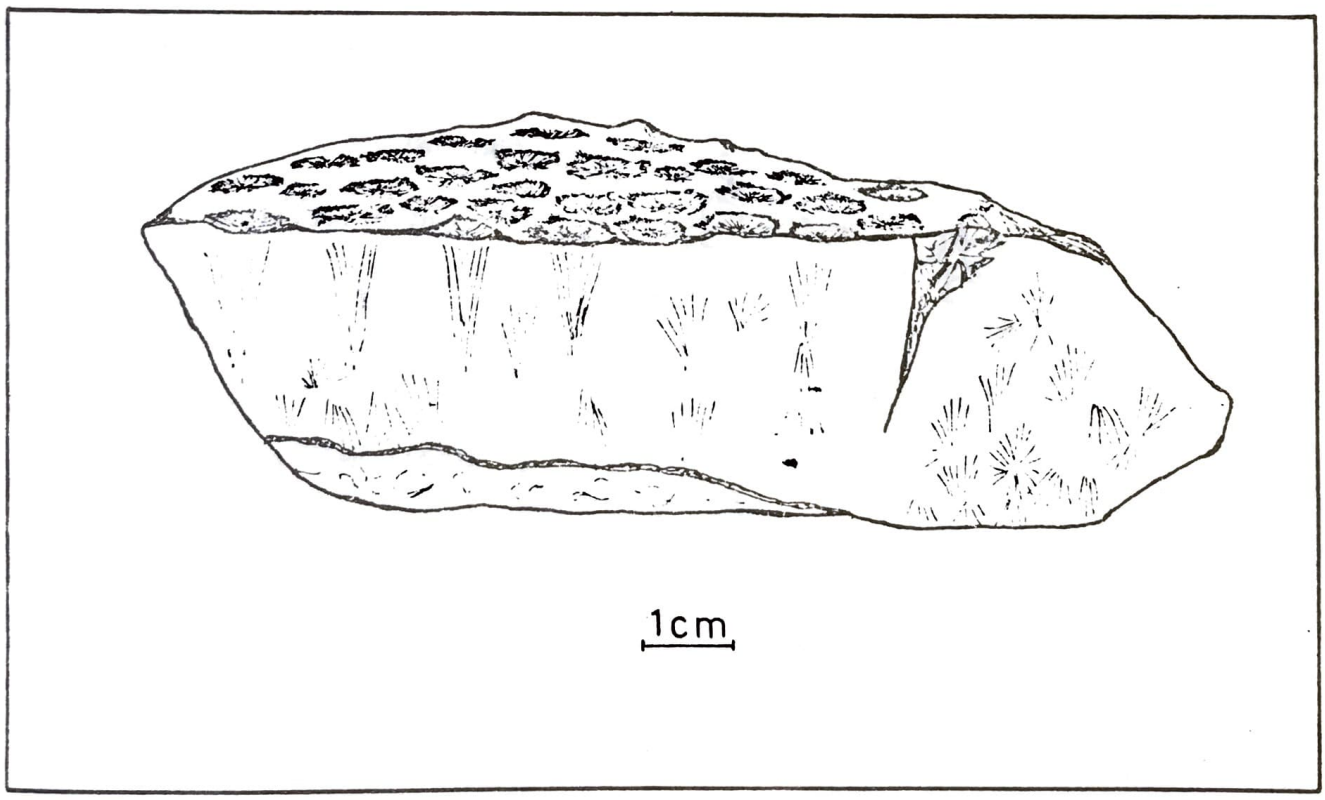
La roche est un calcaire oolithique assez typique (Pl. V - Fig. 6) composé essentiellement d'oolithes bien formées, accompagnées de quelques rares débris organiques. Le ciment est de la calcite spathique en grands cristaux.

- les oolithes (Pl. VI - Fig. 8) sont de petites particules sphériques ou ovoïdes dont la taille varie de la fraction du millimètre au demi-centimètre. Elles sont caractérisées par leur structure en couches concentriques à partir d'un noyau ou nucleus qui peut être soit un grain de calcaire (gravelle), soit un éclat de lamellibranche ou de crinoïde.

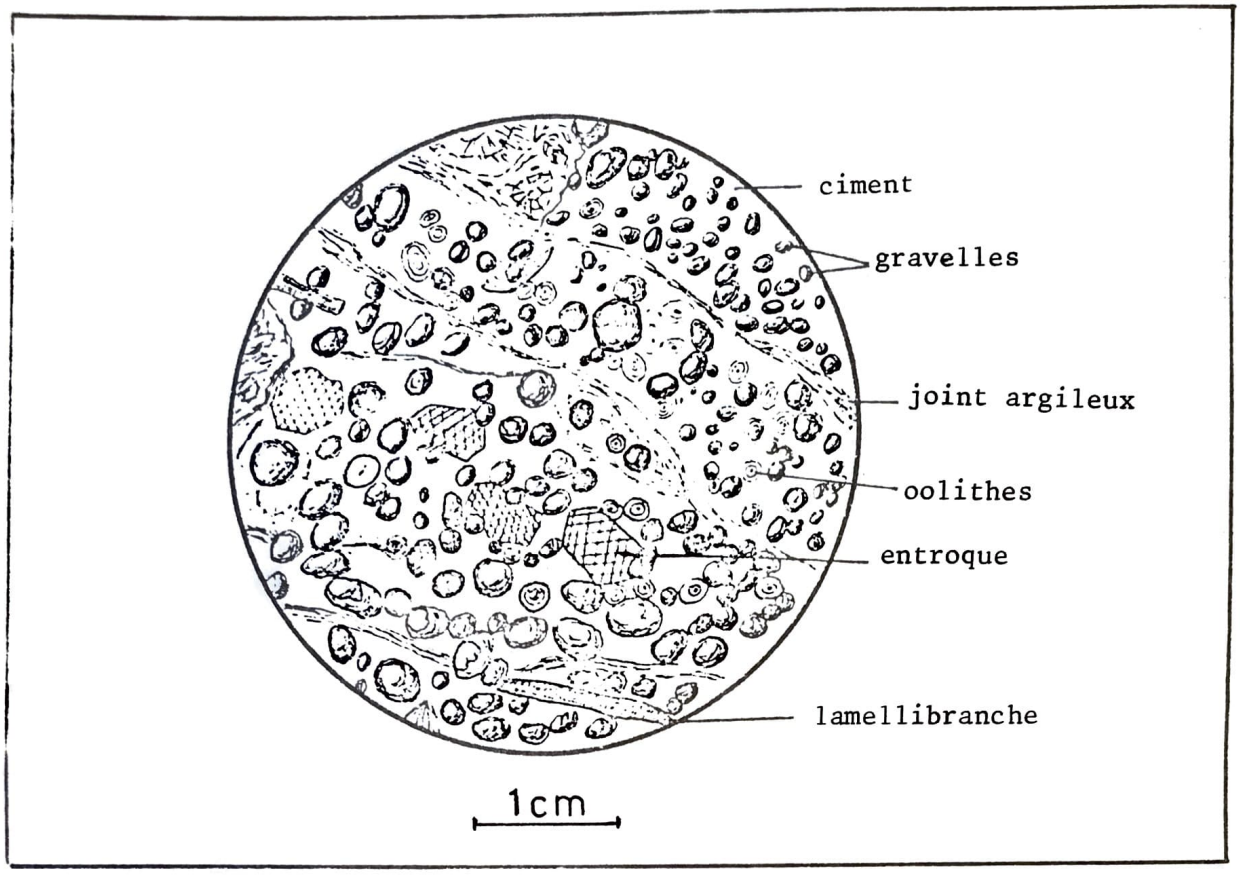
* Ces numéros correspondent à ceux de la planche III, figure 2.



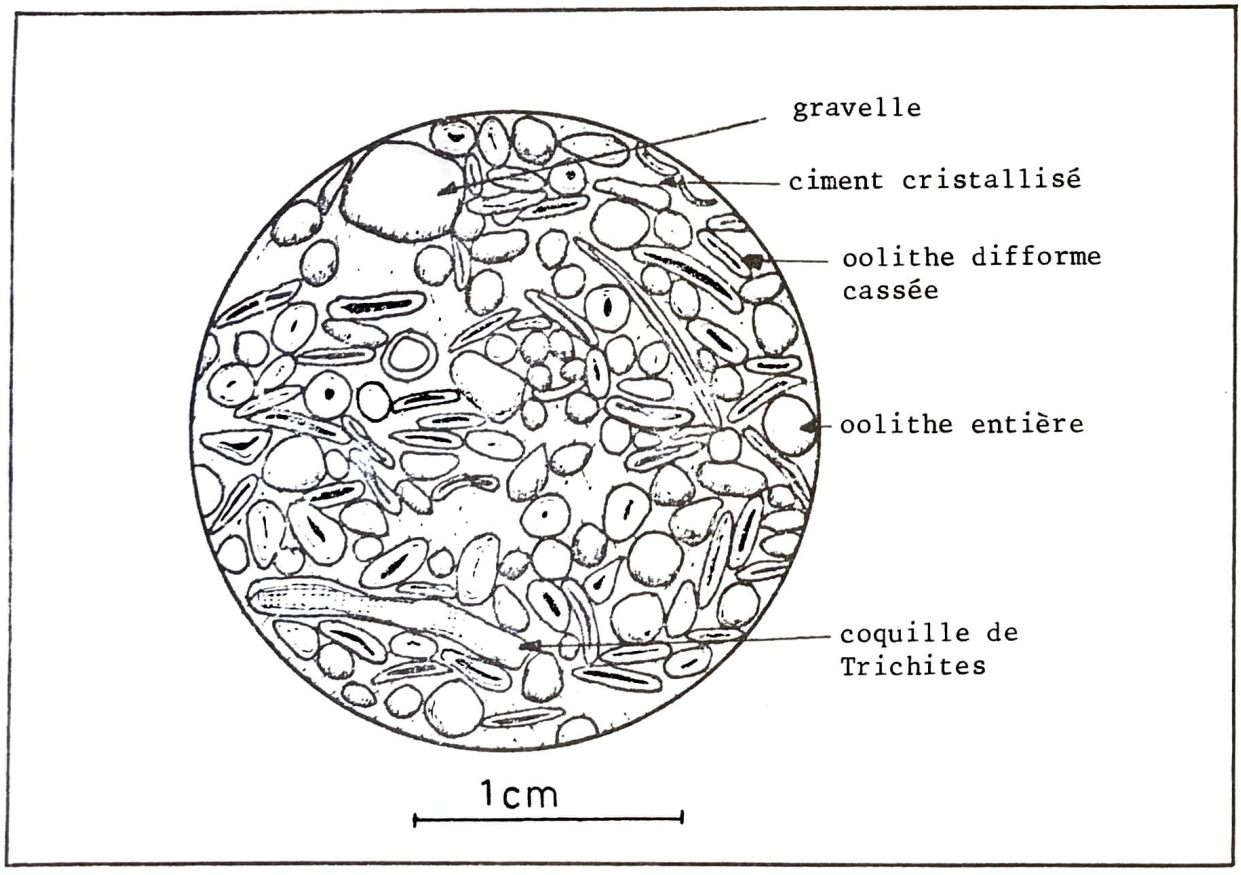
- fig 6 : Biocalcarénite oolithique



- fig 7 : Calcaire à Polypiers.



- fig. 8 : Calcaire bioclastique.



- fig. 9 : Calcaire à Oolithes difformes,
Coquilles et Gravellès.

Les oolithes sont caractéristiques des milieux marins fortement agités. Ce sont en effet, des particules alternativement déposées et reprises par les courants. Après chaque reprise se forme une nouvelle couche concentrique.

Une gravelle peut avoir la forme d'une oolithe ; elle n'en a pas la structure.

Ce niveau est caractérisé par la présence d'un oursin : le Clypeus angustiporus (Pl. X - Fig. 17), malheureusement fort rare.

L'Oolithe blanche et la base des Polypiers inférieurs sont recoupées, dans le Nord-Est de la carrière, par une diaclase qui se ferme vers les niveaux supérieurs (Pl. III - Fig. 2).

Cette diaclase, aux parois recouvertes de coulées stalagmitiques, est remplie d'argiles rubéfiées contenant de petits galets de quartz et quelques concrétions d'oxyde de fer. Ce type de remplissage, indice d'un climat chaud, est fort ancien = Quaternaire ancien, voire Pliocène.

3) Masse des Polypiers inférieurs

La masse des Polypiers inférieurs, qui occupe plus de la moitié supérieure du front de taille (Pl. IV - Photo 3) a sa base bien marquée par un niveau de calcaires plus sombres.

Elle est traversée par un niveau intermédiaire d'exploitation dans le secteur Nord-Est de la carrière.

On reconnait sur la photo, deux ensemble bien différents :

- en général, des bancs calcaires horizontaux
- au centre, une masse sans stratification et aux contours irréguliers = le bioherme

Bioherme

Les biohermes sont des édifices construits par des organismes. Ils ne sont généralement pas lités et font saillie par rapport aux couches normales contemporaines créant des coupoles et des dômes.

Le bioherme est ici un récif de polypiers.

C'est une masse homogène, formée d'un calcaire recristallisé, ayant oblitéré la plupart des structures (aspect de sucre), dont on n'aperçoit plus les détails qu'en surface (Pl. V - Fig. 7).

Encaissant

Les bancs qui encadrent ce récif forment à la base, une auréole aux bords relevés, puis moulent sa structure, enfin rétablissent rapidement l'horizontalité.

On y trouve une grande variété de calcaires. Ils sont dans l'ensemble plus argileux que l'oolithe blanche, et certains bancs plus sombres (milieu réducteur), peuvent l'être franchement.

Les débris de coquilles = Brachiopodes, Lamellibranches, Oursins, sont fréquents (milieu agité), mais on peut aussi y trouver des tests entiers et des radioles d'oursins.

Sur l'échantillon de calcaire bioclastique représenté (Pl. VI - Fig. 8), on peut reconnaître de nombreuses gravelles associées à quelques oolithes et à des débris de lamellibranches. Les éléments, non jointifs, sont liés par un ciment d'aspect grisâtre formé d'un calcaire très finement cristallisé (micrite) et entrecoupé de quelques passées plus argileuses.

Il est important de noter que l'on peut traverser la masse des Polypiers inférieurs sans rencontrer de calcaire récifal : extrémité Nord-Est de la carrière (Pl. III - Fig. 2).

4) Oolithe cannabine

Elle forme, au sommet du front de taille, un niveau plus brun, épais de 2 mètres, lui-même composé de petits bancs homogènes et horizontaux.

La roche est essentiellement formée de sorte de très grosses oolithes, irrégulières, plus ou moins allongées, et de la taille d'un grain de chenevis (3 à 5 mm), d'où leur nom.

Ces fausses oolithes ne sont pas parfaitement concentriques mais simplement formées de gravelles et de débris organiques encroutés.

Cet aspect très caractéristique et la constance du niveau dans la région, en font un excellent repère.

B) Niveau supérieur d'exploitation

Le banc à oolithes cannabines se termine par une surface dissoute et oxydée qui forme le sol du second niveau d'exploitation. Celui-ci, haut d'une quinzaine de mètres, entaille la masse des Polypiers supérieurs (Pl. VII - Photo 4 - Fig. 10).

5) Masse des Polypiers supérieurs

La masse des Polypiers supérieurs est formée d'un ensemble de bancs assez réguliers et d'épaisseur variable mais toujours inférieure au mètre.

Dans la partie Est, un biostrome se différencie aux 2/5 de la hauteur.

Biostrome

Comme le bioherme, le biostrome est composé de polypiers jointifs ayant vécu sur place, mais il se présente en couche stratifiée et non en dôme.

Encaissant

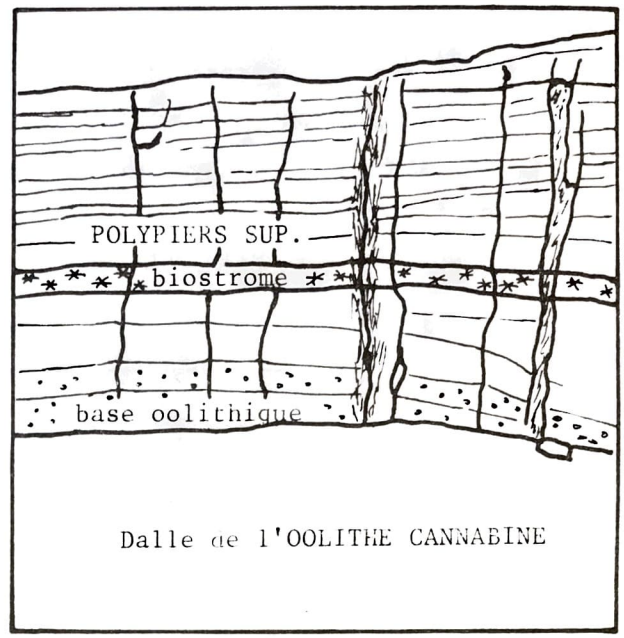
Eux aussi formés de calcaires très variés, les bancs qui encadrent le biostrome, sont toutefois plus réguliers et moins argileux que ceux des Polypiers inférieurs.

Dans les bancs de base, plus oolithiques, nous avons trouvé des Echinides : Clypeus, Stomechinus, accompagnés de radioles très abondants sur certaines dalles, ainsi qu'un rostre de Megatheutis (Belemnite de très grande taille). Long cylindre (L = 40 cm ; e = 3 à 4 cm) de calcite radiaire d'un brun gris, ce rostre est l'homologue de la petite pointe des os de seiche actuels.

C) Niveau de découvert

Le niveau de découvert, dont la base est marquée par la dalle taraudée du sommet des "Polypiers supérieurs", entaille les "Marnes de Longwy" sur 3 mètres.

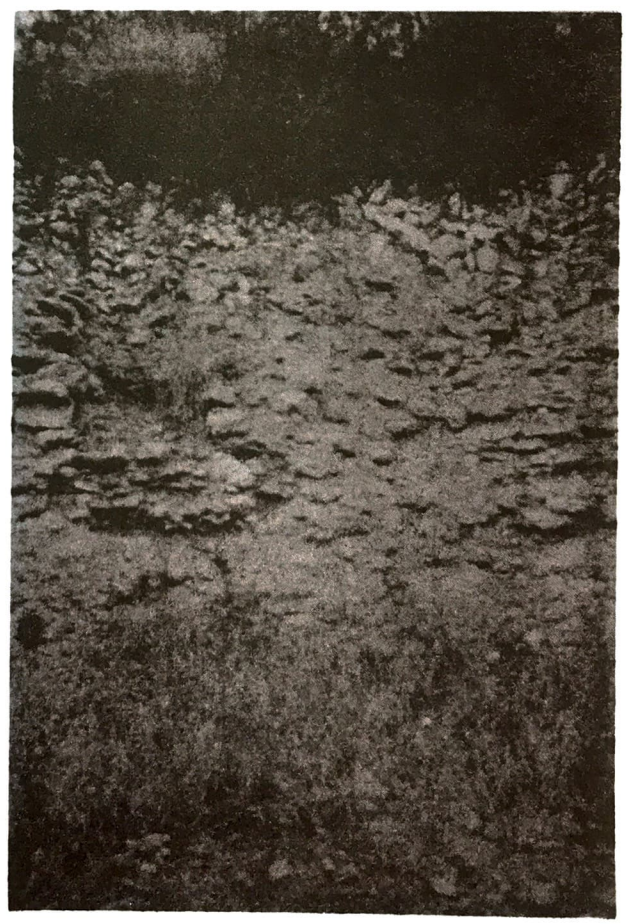
Photo 4 :



- fig. 10 :

Viterne. Biostrome dans les Polypiers Supérieurs.

- Photo 5 : Viterne : Terriers de la surface taraudée des Polypiers Supérieurs.



- Photo 6 : Viterne : Marne de Longwy.

Dalle taraudée des Polypiers supérieurs

Les Polypiers supérieurs se terminent par une surface bioturbée (fortement remaniée par des animaux fouisseurs) (Pl. VII - Photo 5) et taraudée (perforée arpès début d'induration par des lamellibranches lithothages voisins des Pholades actuelles) (Pl. VIII- Fig. 11).

Certains terriers peuvent être vides, d'autres remplis de sédiments ferrugineux (contemporain de la dalle) ou appartenant au niveau supérieur (postérieur à la dalle).

Les coquilles des lamellibranches y sont plus ou moins dissoutes.

Cette surface taraudée correspond à un arrêt de la sédimentation.

6) Marnes de Longwy

Les Marnes de Longwy ici visibles sur 3 mètres (Pl. VII - Photo 6), sont en fait épaisses de 5 mètres.

Elles apparaissent comme un niveau jaune brun dont la stratification est confuse.

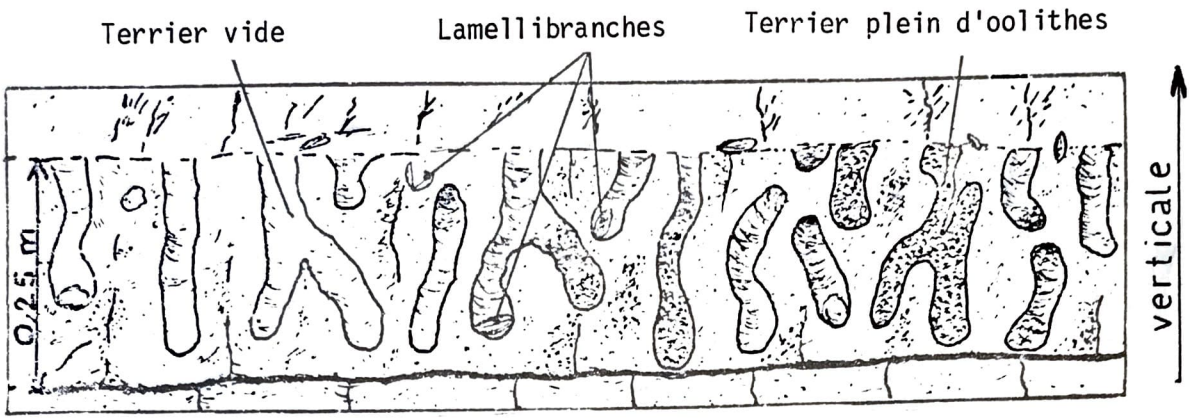
C'est un ensemble mal cimenté (Pl. VI - Fig. 9), formé de gravelles et de fausses oolithes, dont la longueur et la taille avoisinent celles de l'Oolithe cannabine, et qui contient des masses indurées difformes de la taille d'un poing.

L'ensemble est très fossilifère. On y trouve en effet :

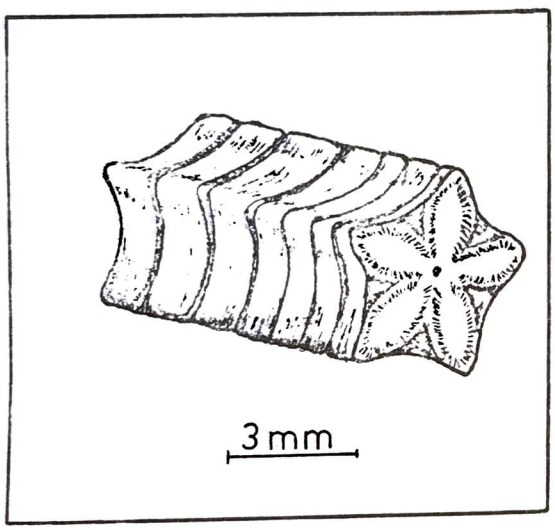
- des Brachiopodes : Rhynchonelles et Térébratules très abondantes (Pl. IX - Fig. 15 et 18)
- des Lamellibranches : Homomya
  Pholadomya
  Camptonectes (Pl. VIII - Fig. 13)
  Lima
- des Céphalopodes représentés par de grands Nautiles

*

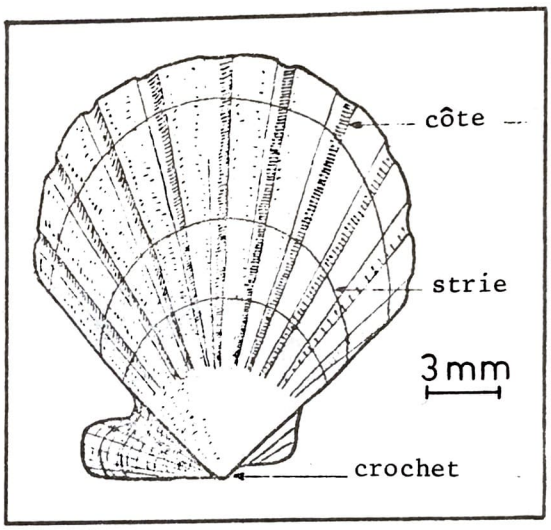
* *



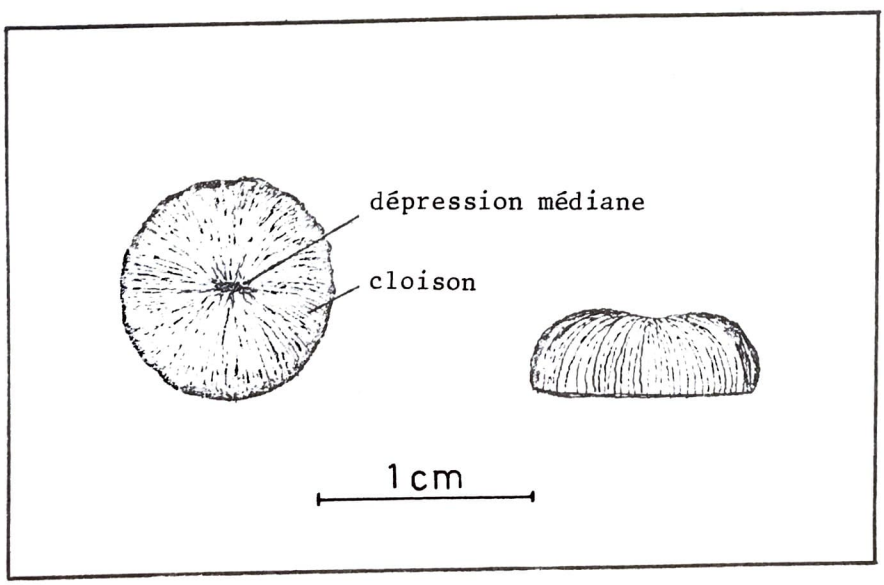
- fig. 11 : Surface taraudée.



- fig. 12 : Pentacrine.



- fig. 13 : Camptonectes.



- fig. 14 : Anabacia.

III - QUELQUES FOSSILES REPRESENTATIFS (H.S.)

La carrière de Viterne (Bajocien moyen et base du Bajocien supérieur) montre des niveaux oolithiques plus ou moins fins, périrécifaux et marno-graveleux.

Les faciès que l'on rencontre plus haut dans la série (Bajocien supérieur et Bathonien), sont analogues, et traduisent une mer chaude, peu profonde et agitée.

La faune qui l'habite est caractérisée par l'abondance des Polypiers, des Brachiopodes, de certains groupes de Lamellibranches et d'Echinodermes.

Ceux-ci, bien conservés dans les bancs marneux ou graveleux, sont réduits à l'état de fins débris dans les niveaux très brassés et calibrés (oolithe miliaire).

1) Polypiers

Les Polypiers ou Madréporaires, sont l'indice d'une mer chaude et bien oxygénée.

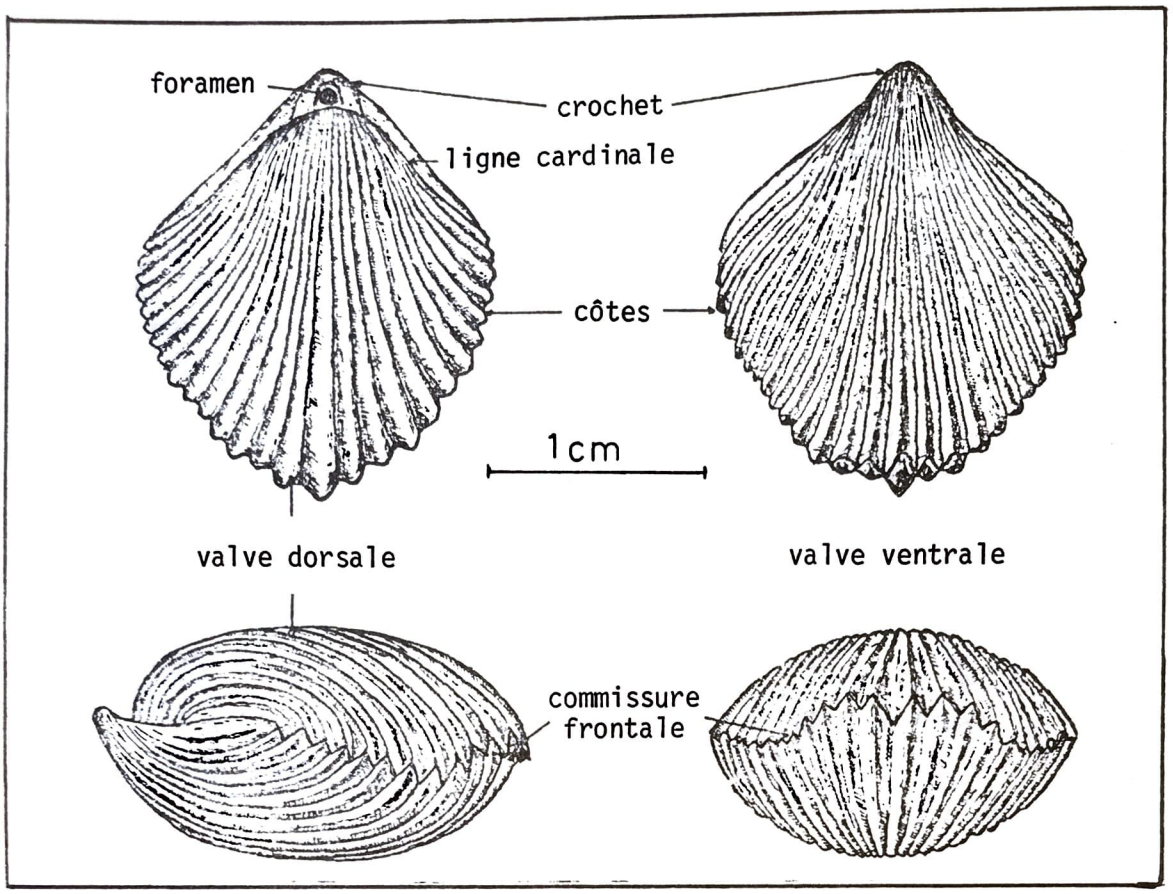
Coloniaux, ils peuvent être massifs : ISASTREA (Pl. V - Fig. 7) ou branchus et forment fréquemment des récifs : "Polypiers inférieurs et supérieurs".

Isolés, ils ont une forme régulière. On les rencontre alors plutôt dans les niveaux graveleux et marneux : "Oolithe terreuse à Clypeus ploti", "Caillasses à Anabacia". L'un deux : ANABACIA orbitulites (Pl. VIII - Fig. 14) caractérise les "Caillasses à Anabacia" dans lesquelles il pullule.

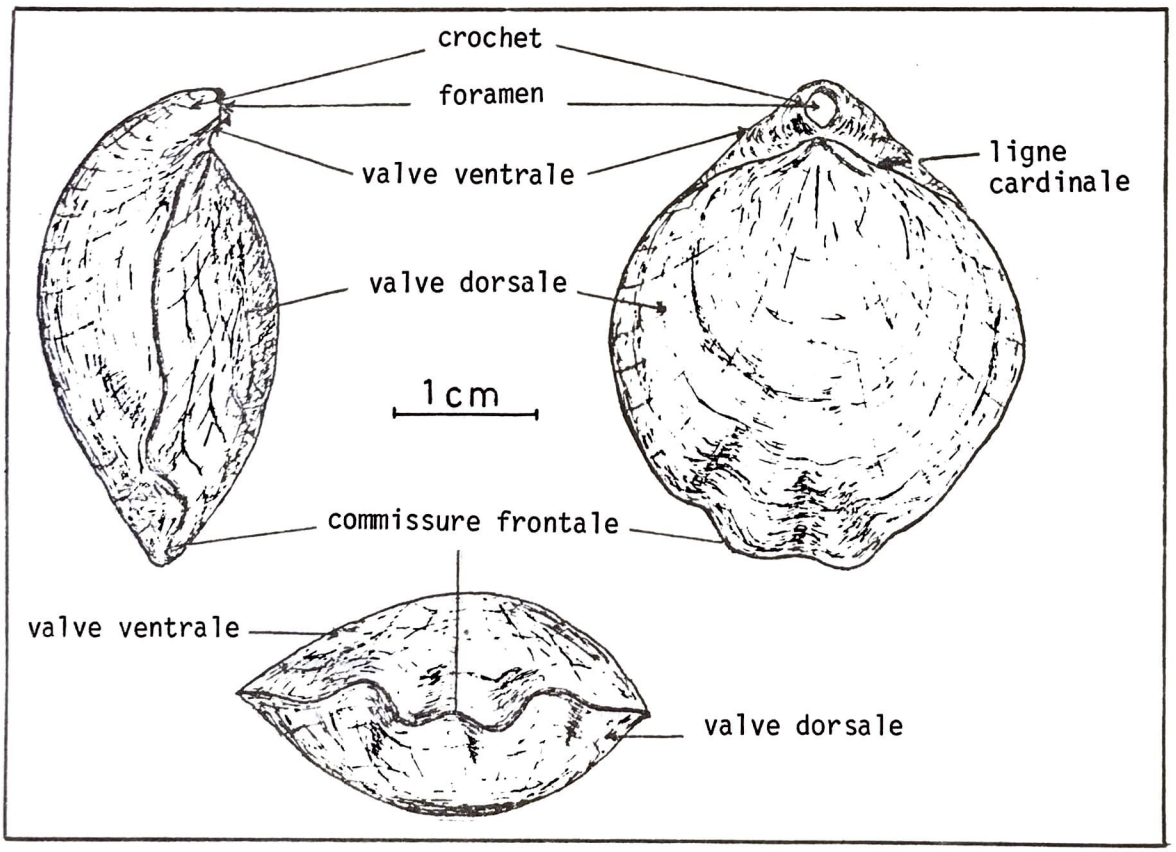
2) Brachiopodes

Les Brachiopodes sont des organismes marins possédant un organe particulier le lophophore, et rattachés aux Vermidiens.

Ils sont représentés en abondance par leur groupe le plus évolué : celui des "Articulés", dont un représentant actuel : la Lingule, vit sur les côtes africaines.



- fig. 15 : Rhynchonelle



- fig. 16 : Térébratule.

Leur coquille possède deux valves et se différencie nettement de celle des lamellibranches par l'existence d'un crochet percé d'un orifice ou foramen. Ce foramen laisse passer un pédoncule qui sert à fixer l'animal.

Le plan de symétrie des valves leur est perpendiculaire.

Ce sont des animaux benthiques, de vasière ou périrécifaux : "Niveaux à Polypiers", "Marnes de Longwy", "Oolithe terreuse à Clypeus ploti", "Marnes à Rhynchonelloides".

Deux familles, les Térébratulidés et les Rhynchonellidés, sont les plus fréquentes.

Rhynchonelle (Pl. IX - Fig. 15)

Elle possède un petit crochet recourbé en-dessous duquel s'ouvre un petit foramen.

La coquille est ornementée de cotes régulières plus ou moins nombreuses et plus ou moins marquées selon les espèces. Ici une forme moyenne.

Térébratule (Pl. X - Fig. 16)

Elle possède un fort crochet en bout duquel s'ouvre un gros foramen.

Ses valves sont généralement lisses avec deux replis plus ou moins marqués.

3) Mollusques

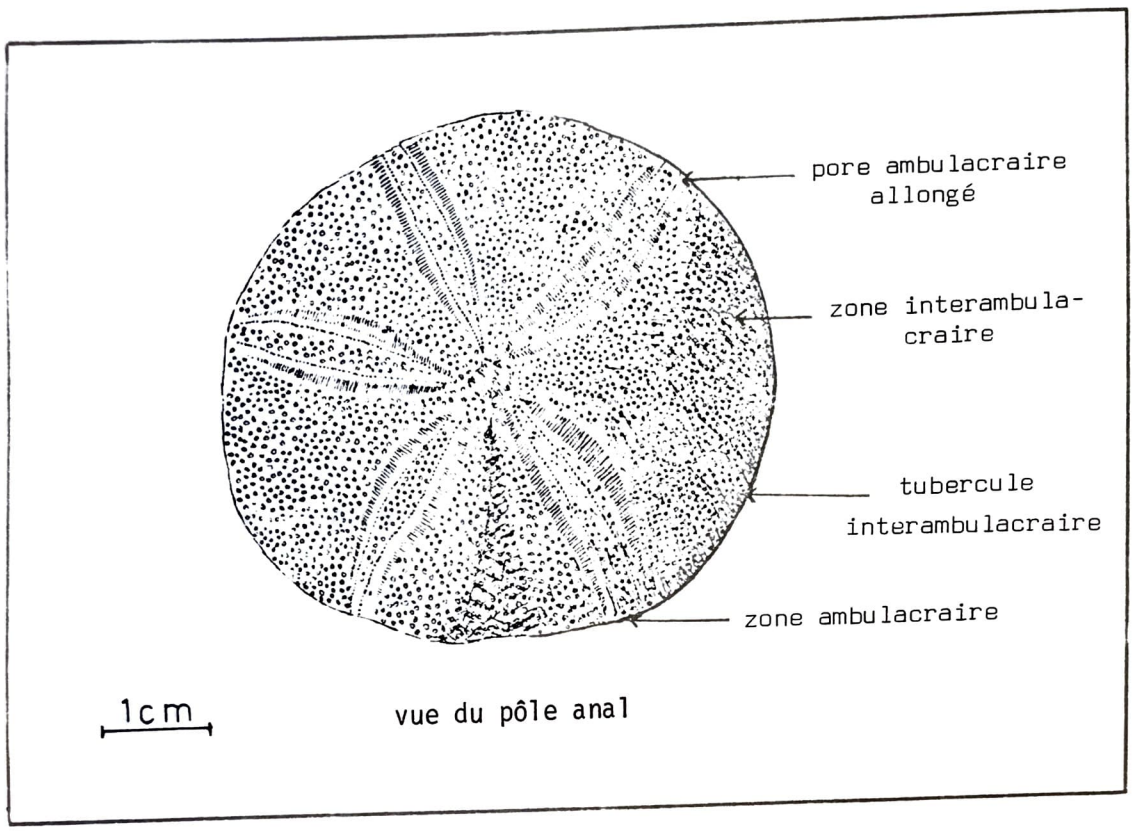
Ils sont représentés par trois classes.

Lamellibranches ou Bivalves

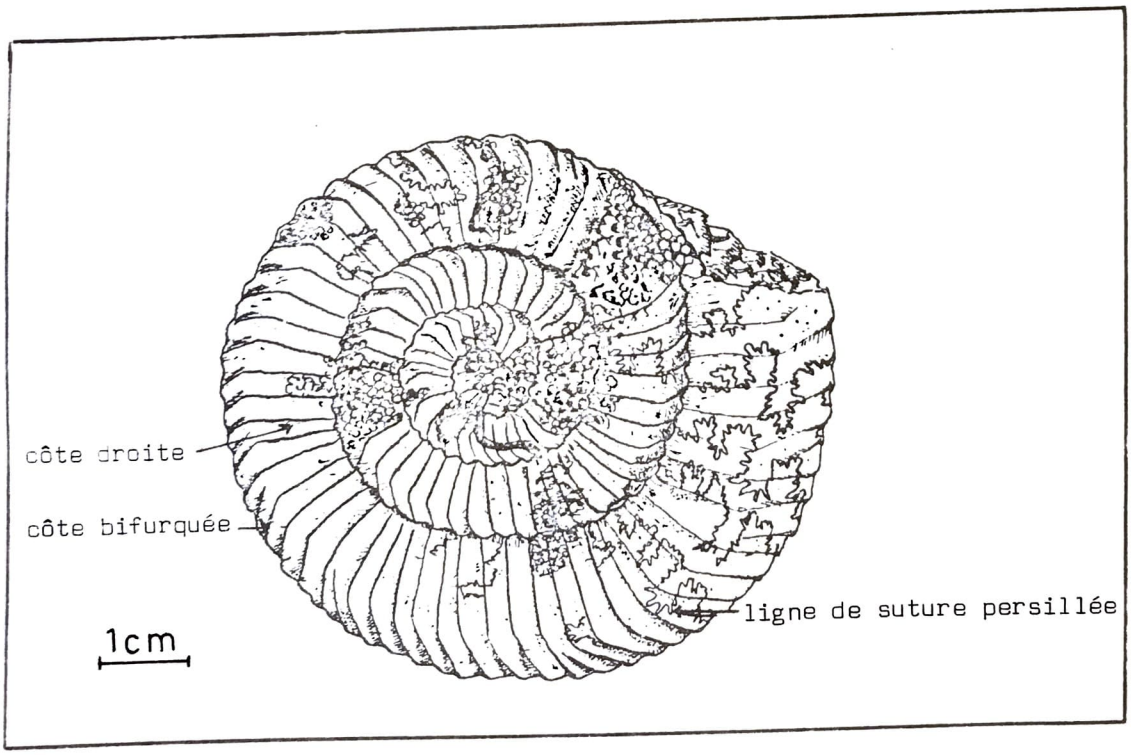
Ils sont présents dans l'ensemble des niveaux du Dogger et parfois très abondants. On rencontre essentiellement :

- des ostracés (huîtres) : Ostrea, Exogyra, très nombreuses, dans les passées marneuses ou les niveaux grossiers : "Marnes à Rhynchonelloides", "Marnes de Longwy".

- PLANCHE X -



- fig. 17 : Clypeus.



- fig. 18 : Parkinsonia.

- des Myacés : Pholadomya, Homomya, dont les moules internes abondent dans les niveaux marno-graveleux : "Marnes de Longwy", "Oolithe à Clypeus ploti".
- des Pectinidés : Chlamys, CAMPTONECTES (Pl. VIII - Fig. 13), Aequipecten, abondants dans les faciès périrécifaux et graveleux : "Calcaires à Polypiers", "Oolithe à Clypeus ploti".

Gastéropodes

Ils sont beaucoup moins fréquents que les Lamellibranches, et leur moule interne (souvent la seule partie conservée) est de peu d'intérêt.

On les trouve essentiellement dans les faciès graveleux et périrécifaux.

Céphalopodes

Ils sont représentés par des Bélemnites : Megatheutis des "Polypiers supérieurs" de Viterne, des Nautiles et des Ammonites.

Ces dernières, très importantes pour la datation des différents niveaux et leur corrélation avec d'autres régions, sont malheureusement rares.

Dans l'"Oolithe à Clypeus ploti", et dans les "Caillasses à Anabacia", on rencontre quelques genres parmi lequels PARKINSONIA (Pl. X - Fig. 18) est le plus représentatif.

4) Echinodermes

Ils sont représentés par deux classes :

Crinoïdes

Ce sont des animaux formés d'une longue tige généralement fixée au sol par des racines et qui se termine par un calice garni de longs bras (Lys de mer actuel).

Ils habitent de préférence les zones oxygénées voisines des récifs où ils peuvent pulluler.

Ces organismes sont très fragiles, et il est hors de question de les rencontrer intacts dans des niveaux agités comme le sont les niveaux oolithiques ; par contre, les débris de leurs tiges (Entroques), souvent très abondants, sont caractéristiques : "Calcaire ocreux à entroques".

La section des tiges peut être ronde : Apiocrinus ; épineuses : Millericrinus ; ou en étoile (Petites étoiles de Sion) : PENTACRINUS (Pl. VIII - Fig. 12).

Echinides

On trouve essentiellement des oursins réguliers à piquants massifs : Cidaris, ou acérés : Stomechinus, Pseudodiadema ; et des oursins irréguliers, plats, adaptés aux fonds de sable ou de gravier : Echinobrissus, CLYPEUS (Pl. X - Fig. 17).

Ce dernier, dont la grande taille est caractéristique, pullule dans l'"Oolithe terreuse à Clypeus ploti".

*

* *

EMPLOI des EXPLOSIFS en SPELEOLOGIE

par D. PREVOT (CNS-GAG)

2e partie

RESUME : *Ces pages constituent la suite de l'article de D. Prévot sur les explosifs publié dans notre précédent numéro.*
L'auteur traite des dispositifs de mise à feu et des raccords entre les différentes parties du système explosif en illustrant chaque cas d'exemples tirés de son expérience personnelle.
Il cite ensuite les relations permettant le calcul des charges explosives.
Enfin, après avoir indiqué les consignes générales de sécurité, il donne au lecteur une bibliographie lui permettant d'approfondir la question.

3 - LES DISPOSITIFS DE MISE A FEU (*)

Un dispositif de mise à feu comprend :

(1) Un dispositif d'amorçage qui peut être pyrotechnique, électrique ou mixte. Ce dispositif est chargé de produire une onde de choc par l'explosion d'un détonateur.

(2) Une ligne de transport et d'amplification de l'onde de choc, de la source à la charge. Elle est essentiellement constituée de Cordeau Détonant. La ligne peut être simple ou double, on a alors une Simple ou Double mise à feu.

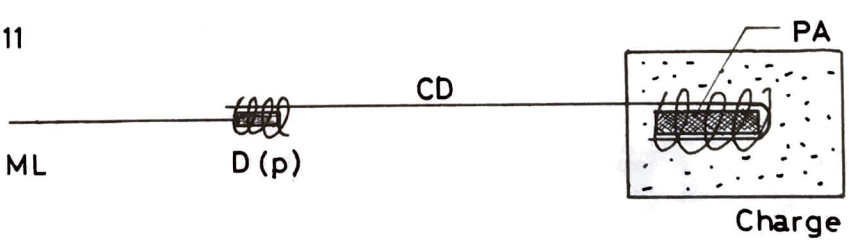
Le dispositif peut être instantané ou à retard.

A l'extrémité de la ligne de transport se trouve un Pétard d'Amorçage noyé dans la charge.

3.2. - Dispositifs de Simple Mise à Feu

3.2.1. - Pyrotechnique

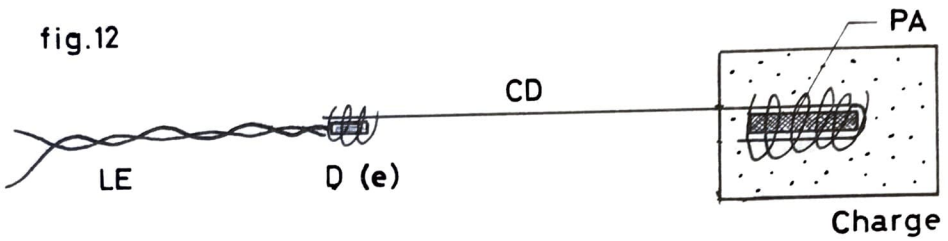
fig.11



*) On dit également mise de feu.

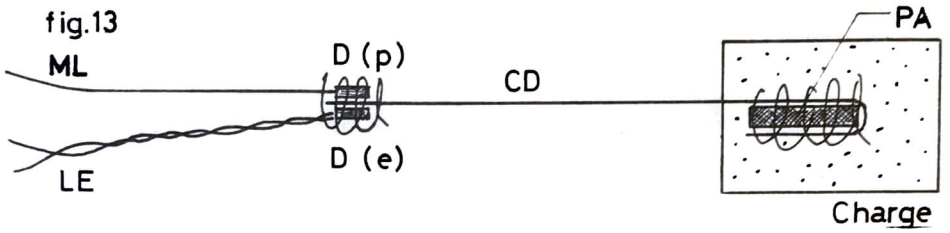
3.2.2. - Electrique

fig.12



3.2.3. - Mixte

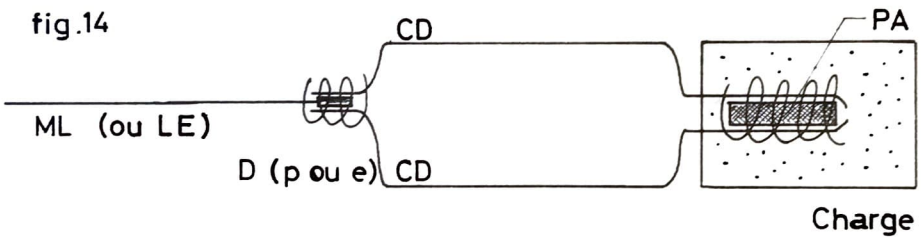
fig.13



3.3. - Dispositifs de Double Mise à Feu

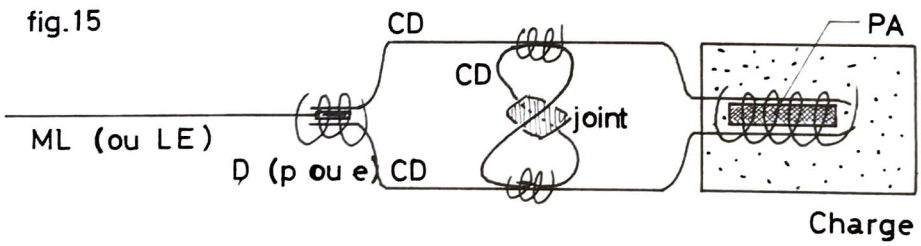
3.3.1. - Dispositif Ordinaire

fig.14



3.3.2. - Dispositif avec "Huit de Sécurité"

fig.15



3.3.3. - Remarques

(1) Ces dispositifs sont destinés à diminuer les risques de ratés.

(2) Les lignes de transports (CD) doivent être indépendantes, si possible éloignées l'une de l'autre, en tout cas elles ne doivent jamais se toucher.

(3) Les brins inférieurs et supérieurs du "Huit de Sécurité" doivent être séparés par un point d'amortissement (par exemple une motte de glaise).

(4) On peut également faire un dispositif d'allumage mixte.

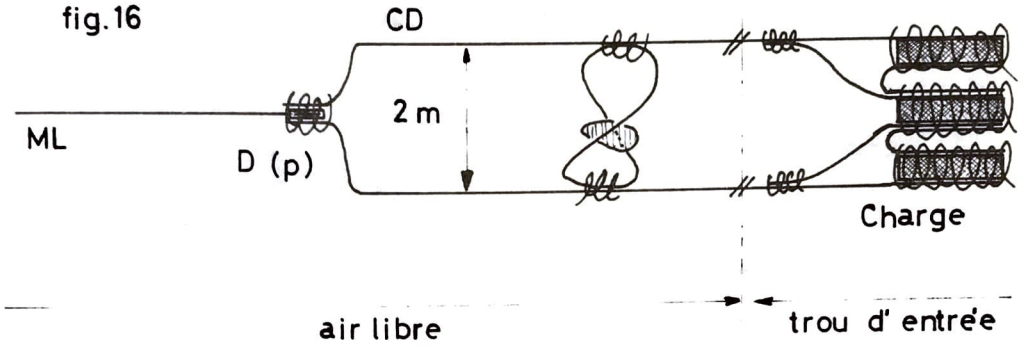
3.4. - Exemples de dispositifs récemment utilisés par l'auteur

3.4.1. - Ouverture du Réseau du Fond de la Souche à HARMONVILLE (Meurthe et Moselle) en 1971 par le C.L.R.S. de LUNEVILLE

1ère Explosion (14 Mai 1971)

(1) Dispositif (Dispositif Pyrotechnique de Double Mise à Feu avec Huit de Sécurité)

fig.16



(2) Matériel

Explosif : 3 cartouches isolées, enterrées, N 31 R, p = 250 g, l = 25 cm, Ø =4cm
Détonateur : 1 pyrotechnique, Briska n° 8
Mèche lente : 1 m
Ligne de Transport : Cortex Isol, longueur de la ligne = 5 m .

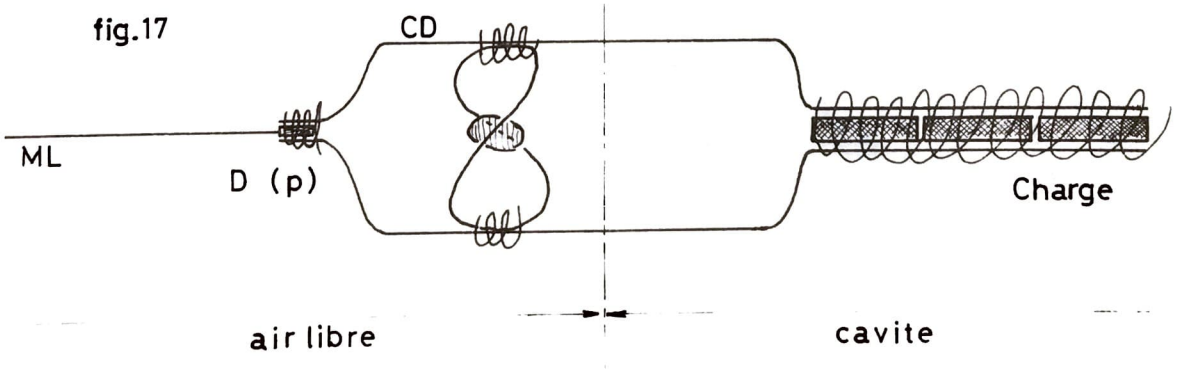
(3) Résultat

Après avoir retiré les déblais nous pûmes pénétrer dans une petite salle basse, un 1er puit de 8 m, puis un second de 10 m nous amène devant un boyau impénétrable, mais très encourageant.

2ème Explosion (5 Juillet 1971)

(1) Dispositif (Dispositif Pyrotechnique de Double Mise à Feu avec Huit de Sécurité)

fig.17



(2) Matériel

Explosif : 3 cartouches en charge allongée au contact, N31R (etc...)

Détonateur : 1 pyrotechnique, Briska n° 8

Mèche Lente : 1 m

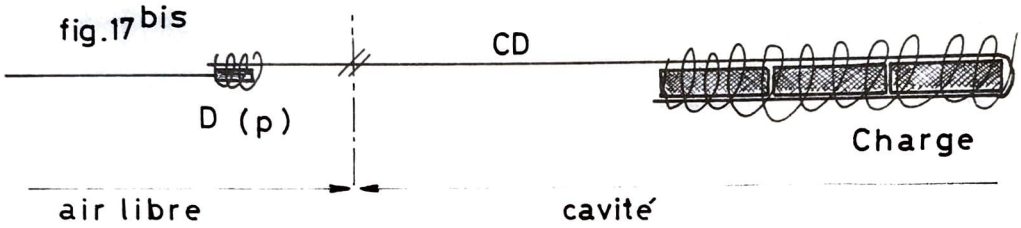
Ligne de Transport : Cortex Isol, longueur de la linge = 30 m

(3) Résultat

Le boyau a pu être pénétré sur environ 1m50.

3ème Explosion (7 Juillet 1971)

(1) Dispositif (Dispositif Pyrotechnique de Simple Mise à Feu)



(2) Matériel

Explosif : 3 cartouches en charge allongée au contact, N31R (etc...)

Détonateur : 1 pyrotechnique, Briska n° 8

Mèche Lente : 1 m

Ligne de Transport : Cortex Isol, longueur de la ligne = 30 m

(3) Résultat

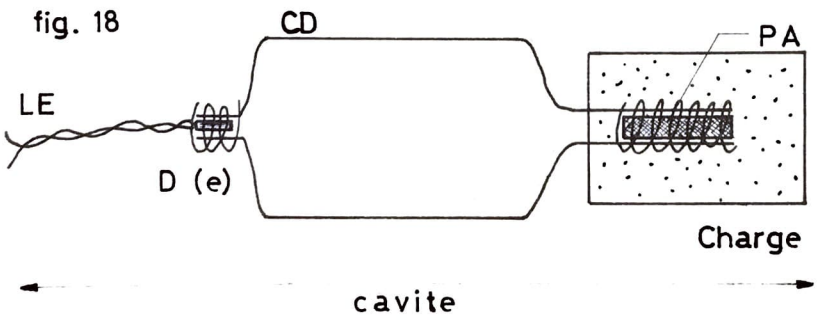
Le boyau (3 m de long) a été entièrement dégagé. Nous avons eu accès sur un réseau actif (rivière souterraine) actuellement exploré sur plus de 1 km.

Ce réseau est le 1er (ou second) du point de vue de son développement, et la seule rivière souterraine accessible, de la Meurthe et Moselle aujourd'hui encore.

3.4.2. Ouverture du Réseau de LACHENAU 2 dans le gouffre de Lachenau à TREPOT (Doubs) en 1972 par le CNS-GAG de NANCY

1ère Explosion (8 Juillet 1972)

(1) Dispositif (Dispositif Electrique de Double Mise à Feu)



(2) Matériel

Explosif : 10 cartouches en charge concentrée au contact, N34R, p = 100 g
Détonateur : 1 électrique instantané
Ligne Electrique : longueur de la ligne = 100 m
Ligne de Transport : longueur de la ligne = 4 m
Source d'Energie : 1 pile ordinaire de 4,5 V.

(3) Résultat

Bien que relativement maigres, ils étaient très prometteurs de succès pour le lendemain.

2ème Explosion (9 Juillet 1972)

(1) Dispositif (Idem que 1ère Explosion)

(2) Matériel (Idem que 1ère Explosion)

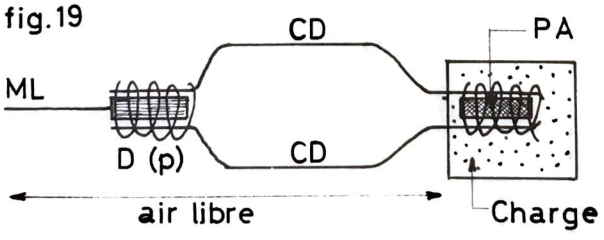
(3) Résultat

Après une étroiture, nous sommes arrivés au sommet d'un large puits de 50 m de profondeur. Après un autre puits de 35 m nous avons pu explorer un méandre actif actuellement connu sur environ 250 m. La cote atteinte (environ - 200) permet de classer le réseau de Lachenau 2 parmi les plus profonds du Doubs.

3.4.3. Ouverture du Trou BOUM à TRAMPOT (Vosges) le 4 Mars 1973 par le CNS-GAG de NANCY

(1) Dispositif

fig.19



(2) Matériel

Explosif : 4 cartouches en charge concentrée enterrée, N31R, p = 250 g
Détonateur : 1 Pyrotechnique, Briska n° 8
Mèche Lente : 1 m
Ligne de Transport : Cortex Isol, longueur de la ligne = 4 m

(3) Résultat

Ouverture d'un puits de 12 m. Les travaux sont encore en cours.

4 - MISE EN OEUVRE - AMORCAGE - DESAMORCAGE

4.1. - Amorçage (Nous donnons les opérations qu'il faut effectuer dans l'ordre)

4.1.1. Amorçage de la charge

La charge est dite amorcée lorsqu'elle contient un Pétard Amorce (PA), c'est à dire un pétard amorcé par du Cordeau Détonant (CD).

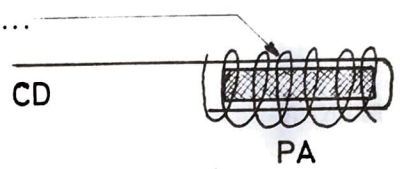


fig. 20

Cette opération est absolument sans danger, elle doit cependant être faite avec soin. On prendra garde en particulier de ne pas plier, casser,... le CD.

Lorsque la charge est amorcée, on procède à sa mise en place, puis on installe la Ligne de Transport (en simple ou en double), c'est à dire le cordeau détonant.

4.1.2. Jonction : Mèche Lente - Détonateur (P)

C'est l'opération la plus dangereuse, qui demande une certaine formation d'artificier. Elle est à faire à quelque distance du CD (2 à 3 m).

(1) Tester la mèche lente en brûlant une longueur (par exemple 20 à 30 m) et en chronométrant la durée de la consumation, à une certaine distance du détonateur (2 à 3 m).

Rappelons que la mèche lente brûle à raison de 1 m en 90 s avec une tolérance de ± 8 s.

(2) Rafraîchir l'extrémité de la ML., et tenir verticalement vers le haut le bout rafraîchi. Faire une coupure nette et sans bavure en utilisant de préférence une cisaille ou pince d'artificier. Faire attention de ne pas faire tomber la poudre noire du bout rafraîchi.

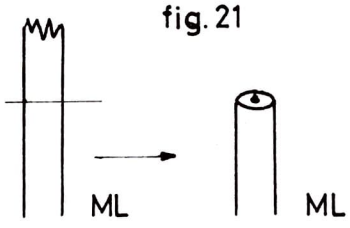


fig. 21

(3) Tenir le détonateur entre le pouce et l'index par sa partie inerte sans le serrer.

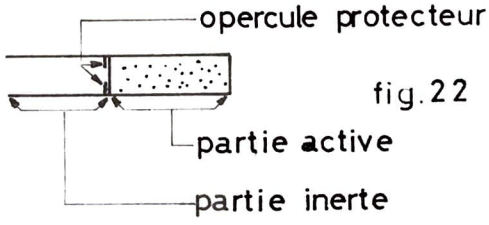


fig. 22

Le sortir de sa boîte de sécurité.

Ne pas le tenir fortement dans sa main (de peur de le faire tomber). Vérifier qu'aucun corps étranger n'est à l'intérieur, auquel cas il y aura lieu de l'en faire sortir en secouant légèrement le détonateur. Surtout ne pas chercher à faire sortir le corps étranger en utilisant par exemple un débouche bec de lampe acétylène, ou en soufflant à l'intérieur du détonateur.

(4) Avec une lègère pression enfiler le détonateur sur la mèche lente, sans lui imprimer de mouvement de rotation.

(5) tenir de la main gauche le détonateur et la mèche lente ; le pouce et le majeur faisant une pince sur la ML, et l'index appuyant sur le culot du D. Comme l'indique la figure ci-dessous.

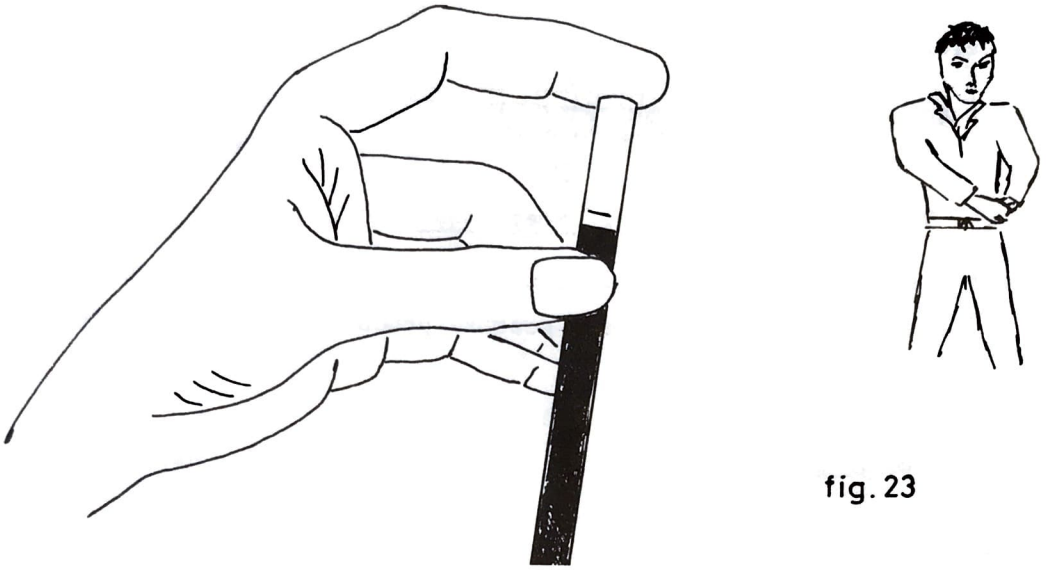


fig. 23

(6) Placer la pince à sertir (tenue de la main droite) sur la partie inerte du détonateur.

(7) Ramener l'ensemble en bas sur son côté gauche (au niveau de la hanche) et sertir.

NE JAMAIS :

. sertir sur la partie active du détonateur
. sertir entre les dents
. sertir devant le visage.

SE RAPPELER :

. qu'un détonateur est assez puissant pour arracher 2 ou 3 doigts s'il explose au cours de l'opération.

. que lorsque ces diverses phases sont effectuées avec calme et prudence, le danger est diminué d'au moins 90 %.

4.1.3. Jonction : Ligne Electrique - Détonateur (E)

La ligne Electrique (comme le détonateur) doit être en court-circuit. Un fil électrique constituant une sorte de condensateur pouvant se décharger.

(1) Vérifier la ligne avant la mise en place du dispositif. Celle-ci devra toujours être manipulée avec précaution afin de ne pas abîmer la gaine.

(2) Brancher le Détonateur de telle sorte qu'il ne puisse pas y avoir de perte de courant.

(3) Effectuer la jonction : Détonateur - Cordeau Détonant.

(4) Dérouler la ligne électrique.

4.1.4. Jonction : Détonateur - Cordeau Détonant

On dit aussi que l'on greffe le Cordeau Détonant sur le Détonateur.

Cette phase est la dernière phase de la mise en amorçage. Elle sera effectuée seulement par l'artificier, toutes les autres personnes devant être à l'abri à l'extérieur du chantier.

(1) Mettre côte à côte le D. et le C.D. , et envelopper les deux de chatterton (ou ficeler).

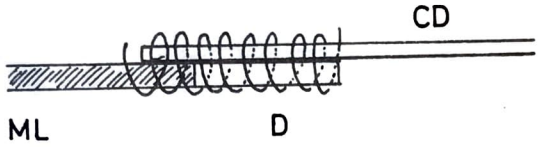


fig.24

4.1.5. Vérification du Circuit Electrique

Il faut être sûr que le coup partira, donc être sûr que le circuit électrique n'est pas coupé ou en court-circuit. Ceci peut se produire dans la ligne ou dans le détonateur.

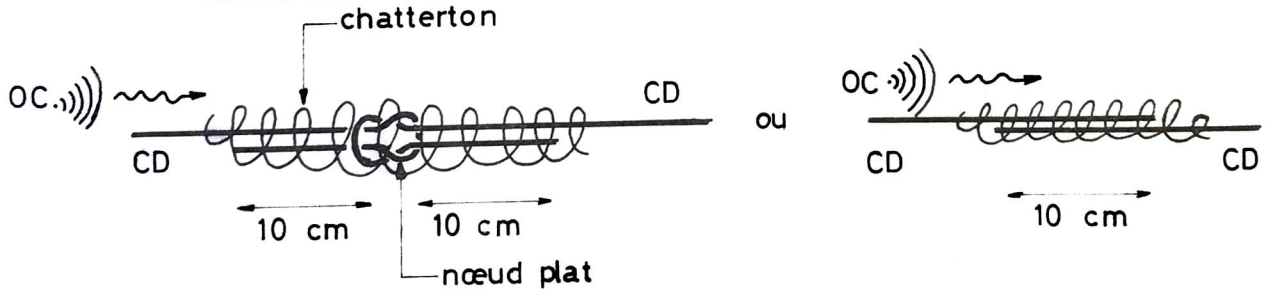
Dans la ligne ce n'est pas difficile à vérifier.

Dans le détonateur c'est plus délicat puisqu'il suffit d'un assez faible courant pour le faire exploser. On ne peut le faire qu'à l'aide d'un vérificateur de circuit : c'est un générateur de courant faible équipé d'un ohmètre.

En principe, on devrait toujours vérifier le circuit électrique, car lorsque le coup n'est pas parti, il peut y avoir d'autres raisons que celle d'un circuit défectueux.

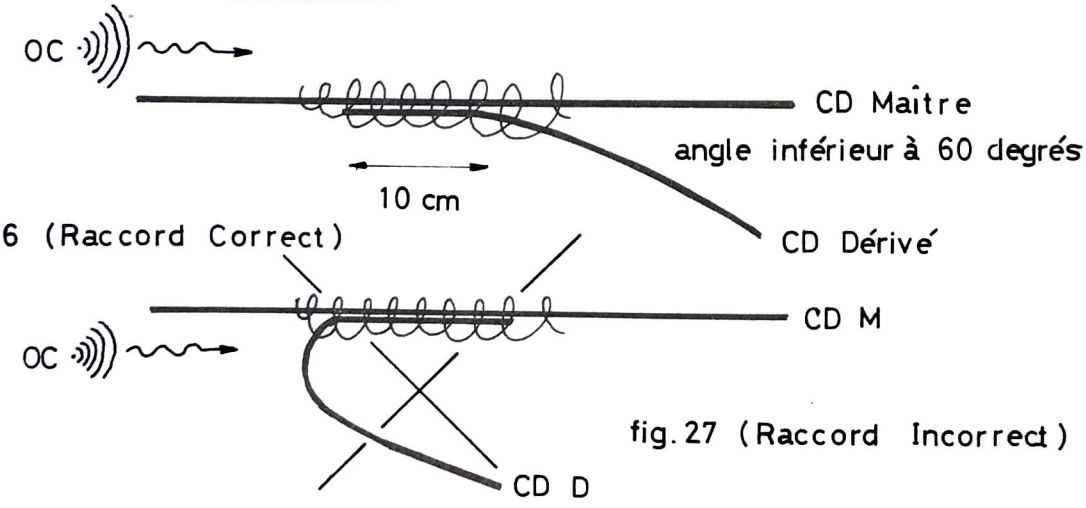
4.1.6. Jonction : Cordeau Détonant - Cordeau Détonant

(1) Bout à bout



g.25

(2) Branchement



ig.26 (Raccord Correct)

fig. 27 (Raccord Incorrect)

Il existe des raccords étanches brevetés pour la réalisation sous l'eau.

4.1.7. Consignes Générales de Sécurité de Mise en Oeuvre et d'Amorçage

(1) Ne jamais mettre un détonateur directement dans la charge.

(2) Ne pas utiliser de système de mise à feu électrique à l'entrée des cavités par temps orageux.

(3) L'artificier installe le dispositif en remontant de la charge vers le dispositif de mise à feu, personne ne devant être entre lui et la charge.

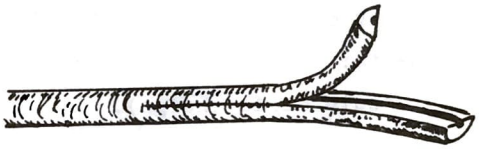
(4) Utiliser exclusivement l'éclairage électrique.

(5) Les opérations 412, 413, 414 doivent être réalisées en un endroit où l'artificier aura de la "place".

4.2. Mise à Feu Pyrotechnique élémentaire

Sectionner en biseau (ou même longitudinalement) la mèche lente, mettant ainsi à nu la poudre noire, que l'on allumera avec le bout incandescent d'une cigarette.

fig. 28

ou


4.3. Désamorçage

(1) Sectionner le cordeau détonant derrière le détonateur afin de séparer le dispositif d'amorçage de la charge, en ne touchant pas au détonateur s'il y a eu long feu, car on ignore ce qui à pu se produire.

(2) Eloigner rapidement le cordeau détonant de plusieurs mètres.

(3) Faire sauter par sympathie, le dispositif d'amorçage avec un autre détonateur.

5 - LE CALCUL DES CHARGES A UTILISER

5.1. Généralités

Il n'existe pas actuellement de formules théoriques permettant de calculer avec exactitude la charge correspondant à un effet désiré. Le nombre très important des paramètres influents rend le problème directement insoluble. Les méthodes de l'approximation stochastique permettraient sans doute d'aborder le problème.

Le grand nombre des explosions effectuées jusqu'aujourd'hui, dans des conditions très diverses, ainsi que l'intuition, suggèrent des formules empiriques, qui sans avoir de bien grandes valeurs, permettent d'avoir une idée approximative des charges à utiliser.

5.2. Charges Superficielles

5.2.1. Introduction

Etant donné les difficultés pour le spéléo de réaliser un forage, nous pensons qu'il s'agit là, de la meilleure méthode à employer sous terre. Le spéléo essayera, bien sur, de tirer un profit maximum, des fissurations existantes.

5.2.2. Charge concentrée

Est constituée d'un paquet de pétards placés au contact de la roche, recouverts, si possibles, d'un léger bourrage (d'argile par exemple) qui même sommaire augmente l'effet.

L'intuition suggère : $C = k R^3$

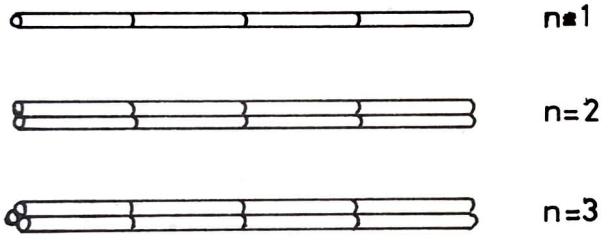
où C est la charge : en kg
R est le rayon d'action : en m
k est un coefficient dépendant de la roche et de l'explosif utilisé.

5.2.3. Charge allongée

Est constituée de pétards alignés bout à bout, la section de la charge pouvant comporter plusieurs pétards.

La charge est donnée : soit en kg d'explosif (C) par m linéaire courant, soit en nombre élémentaire (n) de pétards (c'est à dire en nombre de pétards dans une section transversale de la charge).

fig. 29



La relation entre C et n est donnée par $C = \frac{P}{10\ell} n$

où C est la charge linéaire en kg par m courant
p est le poids d'un pétard en g
ℓ est la longueur d'un pétard en cm
n est le nombre élémentaire de pétard.

L'intuition suggère : $C = k R^2$

où C est la charge linéaire en kg par m courant
R est le rayon d'action en m
k est un coefficient qui dépend de la roche et de l'explosif utilisé.

5.2.4. Remarques

(1) L'expérience seule permet d'évaluer k ; personnellement j'ai choisi k = 10. Cette valeur étant celle employée par le Génie pour la destruction de murs maçonnés d'épaisseur E : ce qui nous donne la relation $C = 10E^2$.

(2) Lors de nos travaux au réseau du Fond de la Souche (voir 3.4.1., 2e et 3e tir) le rayon d'action désiré était de 0.30 m. Alors $C=kR^2 \Rightarrow 10x0,3x0,3=0,9\simeq 1$ Soit 1 kg d'explosif par mètre courant. L'explosif utilisé (N31R) était sous la forme de cartouches de p = 250 g, l = 25 cm. On en déduit ($C = \frac{p}{101} n$).

$n = \frac{101}{p} C = \frac{10 \times 25}{250} l = 1$. C'est pourquoi nous avons mis 3 cartouches bout à bout (avec 4 la charge allongée était trop longue, et de mise en place difficile).

L'effet désiré a été sensiblement celui que l'on a obtenu :

coupe avant coupe aprés

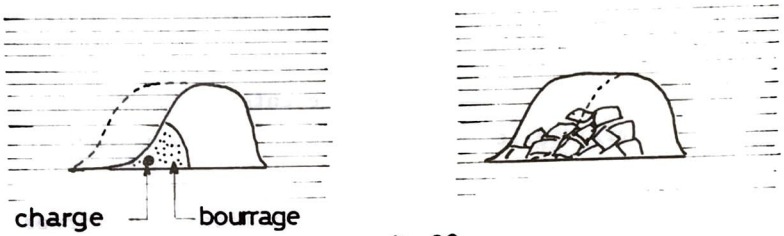


fig. 30

Il est à noter que l'onde de choc a glissé littéralement sur la state du plancher.

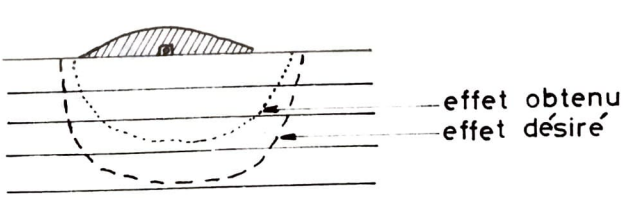
(3) Des diverses expériences que nous avons réalisées, il nous est apparu que pour les charges concentrées, on fait généralement de l'excellent travail avec C = 1 kg.

(4) Il ne faut pas surestimer les charges, et on se rappellera que si l'on doit effectuer un nouveau tir au même endroit, le 2e tir sera plus efficace que le 1er qui a de toute façon ébranlé la roche.

(5) L'effet désiré n'est pas nécessairement obtenu ; il y a lieu de tenir compte du pendage de la roche, les ondes de choc pouvant être réfléchies et réfractées par les diverses couches. Ces effets sont d'ailleurs à la base de la prospection sismique en géophysique.

Exemple : Dans le cas de states horizontales :

fig. 31



Exemple : dans le cas de states obliques :

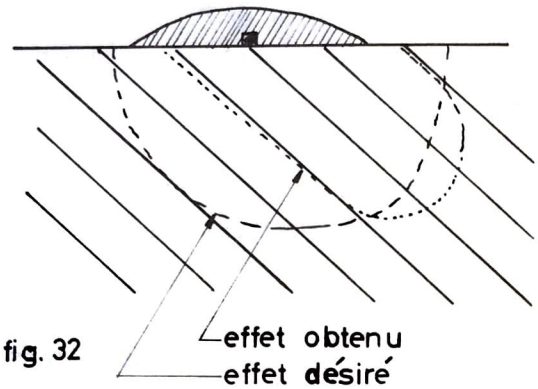


fig. 32

5.3. Charges Enterrées

5.3.1. Introduction

Pour une même quantité d'explosif, une charge enterrée a environ 5 fois plus d'effets qu'une charge superficielle. Nous n'avons quant à nous toutefois encore jamais utilisé de charge enterrée en spéléo.

Pour réaliser les forages, on peut évidemment utiliser des charges creuses.

5.3.2. Réalisation d'un fourneau

Soit une charge enterrée à la profondeur A O = h (appelée ligne de moindre résistance).

Lorsqu'elle explose, il se produit un soulèvement général des matériaux (avec ou sans projection) et il reste une sorte d'entonnoir (BCD) apparent comblé par les débris de rayon AB = r, de profondeur AC. Lorsque l'on retire les débris, on trouve un entonnoir réel BEFGHID, à la base duquel on constate l'existence d'une partie EFGHI sphérique, et appelée chambre de compression.

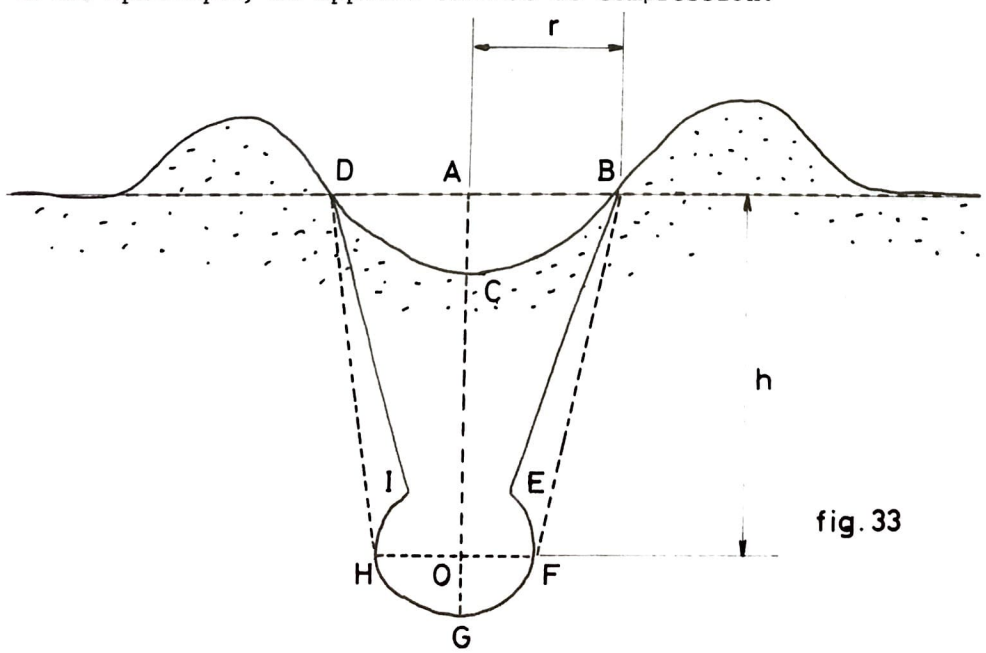


fig. 33

On appelle indice d'un fourneau la quantité $\boxed{n = r/h}$

Selon que n est égal, supérieur ou inférieur à 1, on dit que l'on a un fourneau normal, surchargé ou souschargé.

On appelle Coefficient Correcteur de Chargement du Fourneau la quantité :

$$S = (\sqrt{1+n^2} - \sqrt{2+1})^3$$

Selon que le fourneau est normal, surchargé ou sous-chargé, alors S est égal, supérieur ou inférieur à 1.

5.3.3. Calcul de la charge du fourneau

On a ; si C : est la charge (en kg), si h est la ligne de moindre résistance (en m), et si g est un coefficient dépendant à la fois du terrain et de l'explosif, alors

$$C = g\,h^3$$

Dans certains manuels on propose g = 4.

Il y a lieu de tenir compte du bourrage qui doit être très bien exécuté, pour garantir l'effet désiré.

5.4. Charges spéciales (*)

Ce sont des charges préparées par le fabriquant (ou par l'utilisateur), pour obtenir des effets déterminés.

Il y en a de 2 types :

(1) Les charges plates

(2) Les charges creuses

Nous n'avons pas encore utilisé de telles charges en spéléo.

6 - CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

6.1. Avant la mise à feu

(1) Informer les équipiers avant la mise à feu et interdire (sur terre comme sous terre) la présence de quiconque dans une certaine zone que l'on déclarera interdite. (Cette zone est fonction de la cavité, de la charge employée...). En cas de plusieurs possibilités d'accès à cette zone, placer des vedettes pour en interdire l'entrée.

(*) R. BERGAMO (voir bibliographie), fait dans sa brochure un très bon exposé sur les charges spéciales.

(2) Eviter la présence de personnes inutiles, la mise en oeuvre est exécutée par une équipe restreinte (3 ou 4).

(3) Observer la ventilation .

(4) Sous-terre, préférer les explosifs sans fumées nocives.

(5) On proscrira l'allumage pyrotechnique chaque fois que le trajet de repli vers la zone de sécurité comportera certaines difficultés : puits, étroitures, siphons, escalades,...

(6) Chronométrer la durée d'un trajet sans hâte, du dispositif de mise à feu, à la zone de sécurité.

(7) Prévoir une zone de sécurité à l'extérieur de la zone interdite, pour l'équipe d'artificier. Cette zone sera de préférence une salle.

6.2 Pendant la mise à feu

(1) En cas d'allumage pyrotechnique, ne pas diriger la mèche lente vers le visage .

(2) En cas d'allumage pyrotechnique, rejoindre sans hâte la zone de sécurité .

(3) Ne pas stationner dans les parties étroites.

(4) Garder la bouche entr'ouverte.

6.3. Après la mise à feu

6.3.1. L'explosion a eu lieu

(1) Selon la nature de l'explosif utilisé, la ventilation existant dans la cavité, le spéléo peut aller se rendre compte plus ou moins rapidement sur place des effets obtenus. Il est souvent prudent d'attendre plusieurs heures (5 à 6).

(2) Se méfier des poches de gaz toujours possibles

(3) Les spéléos qui descendront observer les résultats, le feront espacés (à voix) afin d'éviter tout risque d'asphyxie collective.

(4) En cas d'accident par asphyxie, ne pas oublier de préciser la nature de l'explosif utilisé, lors de la demande d'intervention du Spéléo Secours.

(5) Placer un panneau daté à l'extérieur pour avertir les visiteurs éventuels des dangers d'asphyxie.

(6) Purger l'emplacement à fond.

6.3.2. L'explosion n'a pas eu lieu

(1) Attendre 2 heures avant d'aller se rendre compte (sur le Manuel Bickford on demande un minimum de 30 minutes en cas d'allumage électrique).

(2) Désamorcer le dispositif.

(3) Rechercher la cause du raté .

(4) En aucun cas on ne doit abandonner une charge mise en place et amorcée .

7 - LEGISLATION, REGLEMENTATION

Les textes relatifs aux diverses réglementations sont particulièrement abondants. Plutôt que de les reproduire partiellement nous préférons donner les références qui permettront à l'usager de se les procurer entièrement.

Quatre adresses essentielles où l'on peut se procurer ces textes :

(1) Direction des Journaux Officiels
26, rue DESAIX
75015 - PARIS

(2) Imprimerie Nationale
27, rue de la Convention
75015 - PARIS

(3) Editions Charles LAVAUZELLE et Cie
124, Boulevard Saint-Germain
75006 - PARIS

(4) Etablissements DAVEY-BICKFORD-SMITH et Cie
6, rue Stanislas Girardin
76000 - ROUEN

Les diverses brochures donnant ces textes sont les suivantes :

(1) Brochure du Ministère de l'Industrie et du Commerce publiée en 1958 par l'Imprimerie Nationale. Elle fournit tous les textes relatifs à la conservation, la vente et l'importation des substances explosives.

(2) Brochure n° 602 sur la Législation et la Réglementation concernant les poudres et explosifs publiée par Charles LAVAUZELLE.

(3) Brochure n° 1030 du Journal Officiel :
Réglementation de l'exploitation des carrières à ciel ouvert et de l'emploi des explosifs dans les carrières et minières. (commander la brochure mise à jour).

(4) Manuel Bickford. Ce manuel donne en plus de tous les aspects techniques concernant les explosifs, un extrait assez complet de la législation.

(5) NOBEL EXPLO brochure de R. BERGAMO (voir bibliographie). Les textes les plus récents, de 1962, y sont reproduits partiellement.

Nous signalons toutefois que "La livraison d'explosifs aux personnes ne disposant pas d'un dépôt autorisé sera limitée aux quantités n'excédant pas 5 kg

d'explosifs des classes IV et V..." (*). La procédure élémentaire est alors la suivante :

(1) Obtenir l'autorisation du maire de la localité.

(2) Transmettre cette autorisation à l'Ingénieur des Mines ou à la Préfecture, qui délivrera une autorisation valable pour 3 mois, une seule fois.

Il faut renouveler la demande pour chaque acquisition.

NANCY le 25/11/72

CONCLUSION

Spéléologue, te voici enfin arrivé à la fin de cet article. Même si tu as tout appris par coeur, saches que l'on ne s'improvise pas sans danger, pour soi et pour les autres, artificier. Si tu n'as aucune expérience en matière de destruction par explosifs, ou si tu ne te sens pas très à l'aise, alors crois-moi, ne cours pas au suicide et ne fais pas tout seul tes premiers pas, mais demande l'aide d'une personne qualifiée.

R. BERGAMO nous écrit en Avril 1973 : Je te remercie pour m'avoir communiqué la copie de tes "exposés en Lorraine sur l'emploi des explosifs. Cependant, je pense devoir honnêtement te mettre en garde, à mon point de vue, sur l'abondance de ces textes dans lesquels j'ai retrouvé des techniques de mon temps de service dans le Génie". En réalité je n'ai fait qu'exposer aux spéléologues les techniques apprises il est vrai dans le Génie ce dont je ne me suis jamais caché, que personnellement j'utilise avec succès. Tous les tirs (une dizaine) que nous avons effectués au service de la spéléologie, ont tous parfaitement réussi. Nous avons chaque fois obtenu les effets destructifs désirés, mais pas toujours les résultats spéléologiques escomptés.

Il poursuit par : "Ton exposé a le mérite d'être remarquablement complet sur la théorie des explosifs". Nous le remercions de cette éloge qui nous a fait bien plaisir.

Nous terminerons cet article par une bibliographie qui peut sembler assez sommaire et qui n'a pas la prétention d'être exhaustive. Toutefois nous signalons qu'il existe en France peu d'ouvrages suffisamment récents pour n'être pas trop dépassés dans ce domaine.

Nous avons lu ou compulsé pratiquement tous les ouvrages que nous citons.

*ticle 5 de l'arrêté ministériel du 15 Février 1928.

BIBLIOGRAPHIE

1. VALADE (Jean), Les explosifs en spéléologie, groupe spéléologique de FOIX, 1969

En 15 pages seulement, notre collégue a fait le tour de l'ensemble des connaissances sur les substances explosives et leurs utilisations en spéléologie. Trés incomplet, il constitue toutefois un bon fascicule pour l'initiation.

2. CREAC'H (Yves), les explosifs en spéléologie, SPELUNCA 1969 (2) page 136.

En une dizaine de lignes, notre collégue présente l'ouvrage précédent, qui valait, franco d'envoi, 4 F en 1969, je l'ai payé 5 F 20 en 1971... soit 35 centimes la page,...

3. MURAOUR (Henri), poudres et explosifs, QUE SAIS JE ? 259.

Cet excellent petit fascicule fut assez rapidement épuisé et dépassé.Il fut remplacé par l'ouvrage de Paul TAVERNIER.

4. TAVERNIER (Paul) , poudres et explosifs, QUE SAIS JE ? 259.

Ouvrage excellent publié en 1969, toutefois d'un niveau assez élevé. Il est à conseiller aux étudiants scientifiques de l'Université que la question de l'emploi des explosifs en spéléologie intéresse, et qui désirent être informés surla nature physico-chimique d'une explosion, ses effets, sur les procédés de fabrication des explosifs, sur les caractéristiques d'un explosif, et sur certaines applications des substances explosives.

5. Manuel Bickford, 1961 (3e éd.)

Cet ouvrage remarquablement complet rendra les plus grands services à son propriétaire. Nous pouvons regretter toutefois qu'il ne soit pas vendu, d'où les difficultés pour s'en procurer un. Ceux qui comme moi ont réussi à en obtenir un, le gardent jalousement.

6. Manuel Cheddite

Ouvrage signalé par J. VALADE.

7. Dépliant NOBEL 4 "Emploi des Dynamites"

Ouvrage signalé par J. VALADE.

8. COTENET (Jean), Les Explosifs au Service de l'Agriculture, Maison Rustique 26, rue JACOB - 75006 - PARIS -

9. Guide du Mineur, Editions Travaux Publics, 1958

Ouvrage signalé par J. VALADE.

10. Manuel d'Explosifs et Destructions, Direction Centrale du Génie, publié en 1956 par CHARLES et LAVAUZELLE.

Ce manuel de 178 pages est destiné au service de l'armée. Une bonne partie de l'ouvrage n'intéresse que les militaires. Son seul avantage est d'être vendable

aussi bien aux civils qu'aux militaires. Les meilleurs ouvrages militaires sur les explosifs et les méthodes de destruction, sont ceux publiés par l'école d'application du Génie d'ANGER.

11. VENNIN (L), BURIOT (E), LECORCHE (H), Les poudres et Explosifs, Paris 1932

Ouvrage vieilli, qu'il est difficile de consulter.

12. Grand Larrousse Encyclopédique en 10 volumes.

Le volume 4, page 856, contient deux articles courts mais intéressants, et surtout à la porté de quiconque.

13. Encyclopédie Internationale des Sciences et Techniques en 10 volumes.

Le volume 5, pages 508 à 530, contient un excellent article sur les substances explosives.

Les artificiers curieux et intéressés par la théorie des explosifs, le liront avec un grand intérêt. De nombreux clichés couleurs sur les diverses phases d'une explosion, agrémentent le texte de maniére agréable.

14. Encyclopédia Universalis en 20 volumes

Le volume 6, pages 854 à 858, contient un excellent article sur les substances explosives.

Le volume 4, pages 724 à 728, contient un excellent article sur la combustion. On y trouve une bonne théorie de la déflagration, la détonation et l'explosion.

15. BERGER (J.) et VIARD (J.), Physique des Explosifs Solides, PARIS 1962.

Ouvrage destiné aux universitaires.

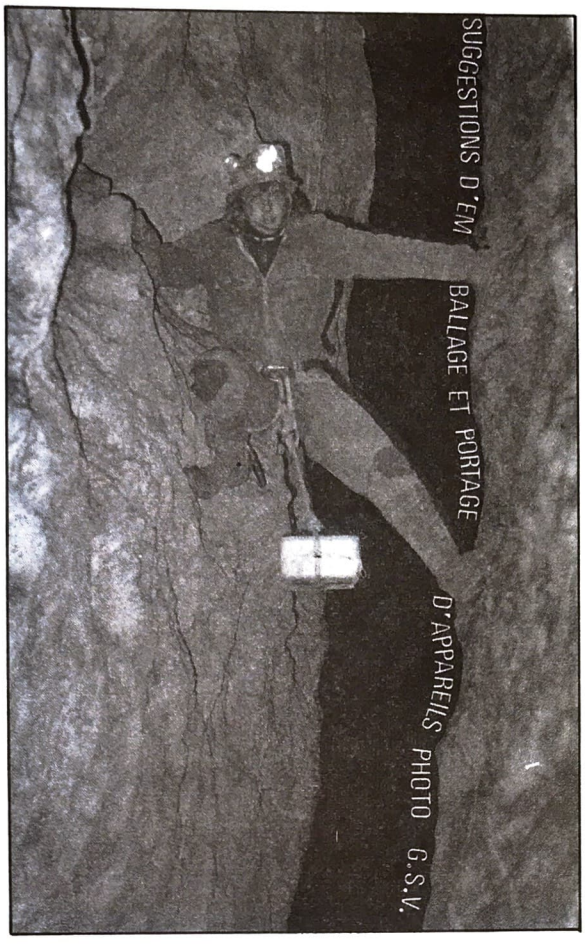
16. KURT HERMANN, Précis de Forage des Roches, Dunod 1971. Ouvrage d'origine brésilienne, destiné aux techniciens et ingénieurs des mines et carrières, il expose les diverses méthodes d'exploitations.Naturellement il passe en revue tout l'outillage des carriers et des mineurs, et entre autre on y trouve un exposé très intéressant sur les calculs des charges, etc... Il a le seul défaut, comme la plupart des livres édités par cette grande maison, d'être assez cher (88 F environ).

17. BERGAMO (R.), Nobel Explo, Groupe Spéléologique de Nice, 1972

En 53 pages, notre collègue niçois fait un tour d'horizon des diverses connaissances que l'artificier spéléo doit avoir tant sur le plan technique que sur les plans des mesures de sécurité et de la réglementation. C'est un bon ouvrage que l'on peut conseiller aux spéléos. Il complète cet article, en quelques endroits notamment au sujet des charges spéciales.

18. NUFFER (R.), Dispositif de retardement de mise à feu, SPELUNCA 1967 page 309.

Dans cet article l'auteur propose un ingénieur système de retard de mise à feu pyrotechnique. Nous disposions dans le Génie d'allumeurs à retard ; je ne sais si de tels artifices existent dans la panoplie de l'artificier civil ; si oui ; alors tout bricolage est à proscrire, sinon ; le dispositif Nuffer me paraît simple, sans danger, efficace, donc conseillable. Mais je ne saurais insister trop sur le fait qu'en matière d'explosifs ou d'artifices, tout bricolage à la DUBOUT est dangereux.



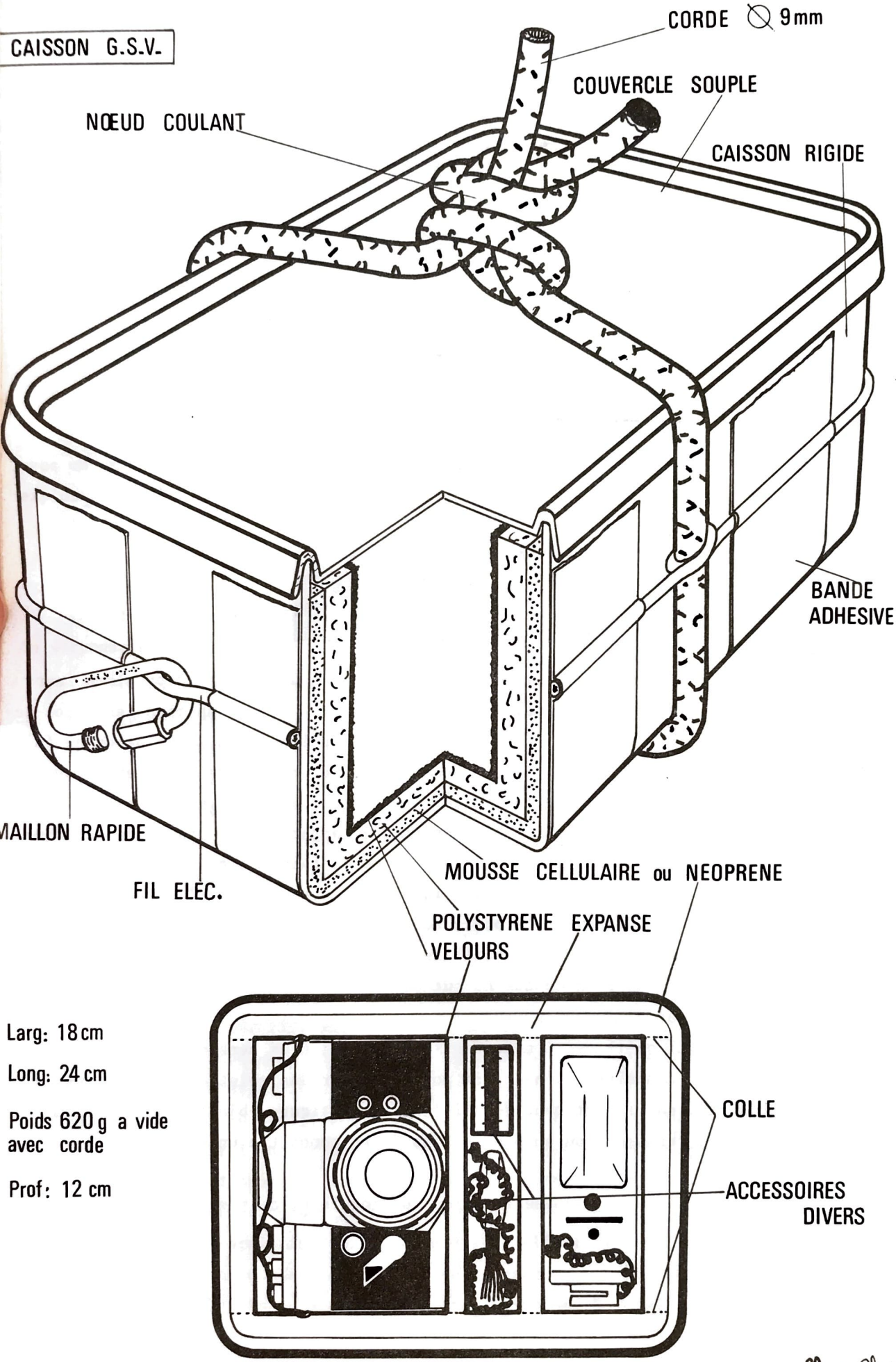
Le transport d'appareils photo sous terre présente un véritable problème, surtout lorsqu'on a l'intention de faire de la photo souterraine dans tous les types de cavités. Il est certain que cela porte moins sur le spéléo qui a l'intention de faire de la "photo souvenir" et qui sachant que la cavité est active ou boueuse, ou encore trop crapahutique préfère en général laisser son appareil en dehors des trous pour plusieurs raisons : la gêne du transport de l'appareil, le risque de détérioration de ce dernier, ou tout simplement une sorte de fainéantise où ressortent ces mots habituels : "ras le bol, je ne vais pas m'emmerder avec l'appareil". C'est donc pour les spéléos qui aiment la photo souterraine que se pose le problème.

Nous vous suggérons un type d'emballage qui somme toute est très facile à réaliser. Ce mode de transport bien que conçut et mis au point par nous-même est certainement utilisé par d'autres spéléos.

Toujours est-il qu'il est à notre sens efficace ; nous pensons donc qu'il est normal de le faire connaître, d'une part pour apporter des solutions à certains de nos collègues et d'autre part pour recueillir des critiques objectives afin d'améliorer ce mode de transport ou encore de nous faire connaître un système plus efficace.

Nous vous présentons la chose à l'aide de croquis et de photos.

CAISSON G.S.V.

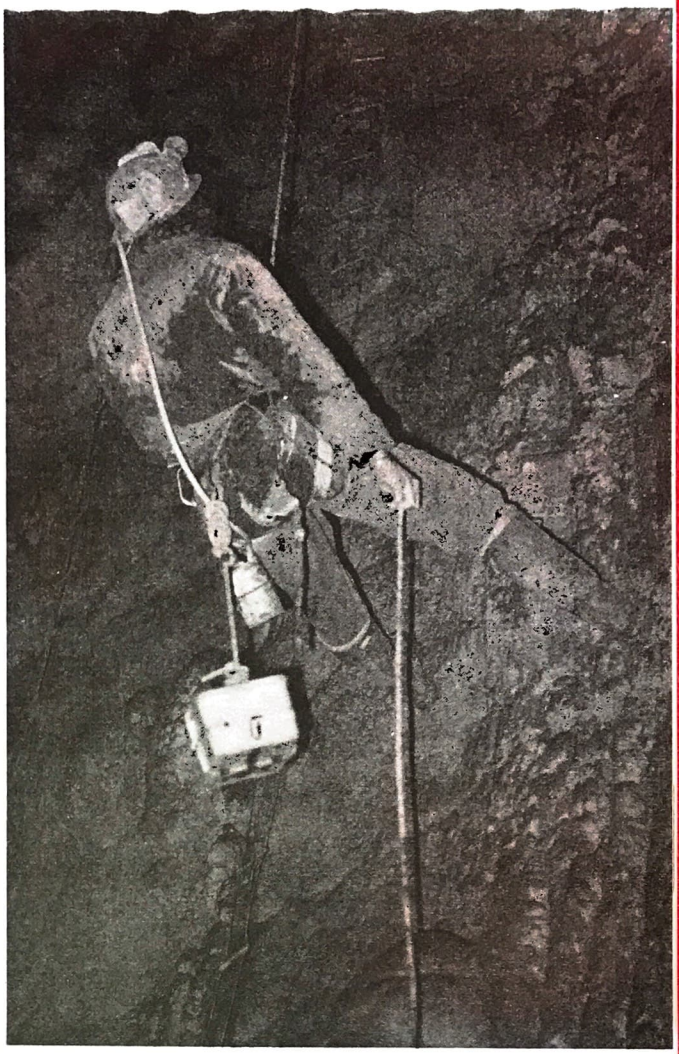


Larg: 18 cm

Long: 24 cm

Poids 620 g a vide avec corde

Prof: 12 cm

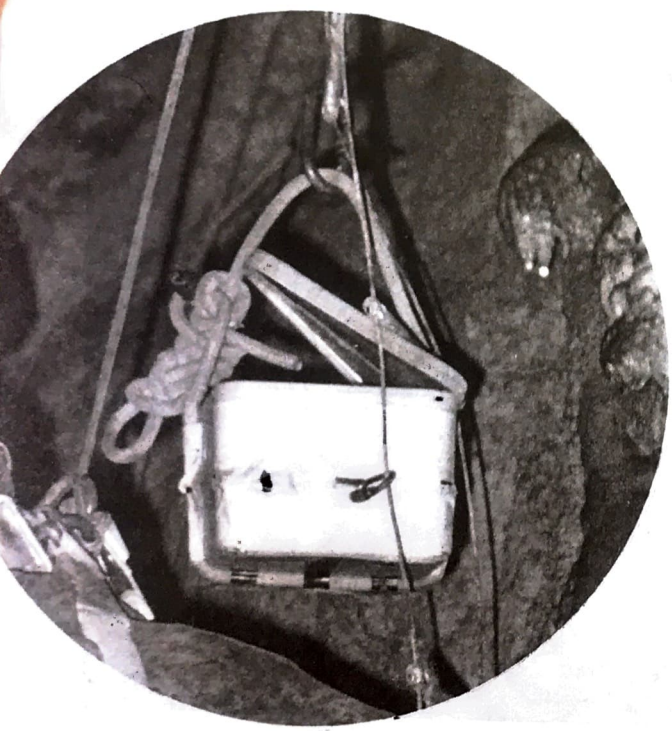


En opposition on conseille de placer la boîte entre les jambes à la hauteur des mollets contrairement aux sacs qui sont placés au bas du pied ceci pour que la boîte cogne plus sur les jambes que sur la paroi.
Dans la descente le caisson est attaché dans le dos pour gêner le moins possible.

CONSEILS

Evitez si possible de laisser sécher la boue sur le caisson, si cela n'est pas faisable nettoyer le tout avec un chiffon doux et humide afin de neutraliser la poussière sur le chiffon.
La boue séchée provoque une poussière très fine qui pénétre dans les mécanisme de l'appareil. Cela peut amener des réparations couteuses ou des nettoyages qui demandent en général un temps assez long.

Ce système permet une protection totale de l'appareil contre les éléments, eaux, humidité , boue, il a également l'avantage de flotter. Contrairement aux emballages en tôle ou autres, sa souplesse permet d'encaisser les chocs. Le poids très léger (620 grs sans l'appareil) est également un bon point.
Grâce à un maillon rapide placé sur un des côtés du caisson on est en mesure de prendre des photos sur l'échelle sans risque de basculer le tout.
Le portage en est relativement facile, pratique pour puits et opposition.



LE PIED

En général quand on fait de la photo, on ne se trouve jamais seul, c'est pourquoi nous n'avons prévus aucun emplacement sur le caisson ou dans le caisson pour le pied. Le compagnon ne sera pas beaucoup gêné par le portage de cet ustensile nécessaire pour certaines prises de vue.

Claude SCHMITT (G.S.V. STRASBOURG)

Les vues ont été prises dans le gouffre d'OUZEN (DOUBS).

Gouffre de Pourpevelle

PHOTO G.S.V.

TECHNIQUE SPELEO

par A. WEBER (G.S. CAF)

Dans bien des cas, la pratique de la Spéléologie nécessite une assurance. Cette assurance dépend essentiellement de son point d'attache.

Voici les différents endroits d'amarrage :

1) *Le Piton*
2) *la Cheville*
3) *le Bêquet*
4) *l'Arbre de surface*
5) *la Broche*
6) *le Vérin, et similaires*
7) *les Assurances sur glace*
8) *les objets divers.*

I - Le Piton

Couramment utilisé en escalade "artificielle", est employé assez souvent par le spéléo, en présence d'une fissure ou d'un petit trou.

Les pitons sont divisés en deux catégories :

a) piton de relai : très solides, doivent supporter jusque 2000 kg de charge.

b) piton de progression : ne supportent que la charge du grimpeur et un "petit dévissage".

Ces deux catégories sont surtout utiles en raison du poids : les pitons de progression descendent jusque 15 g, tandis que les pitons de relai atteignent les 200 g.

Matières de fabrication :

(les différents aciers utilisés sont forgés, d'où gain de résistance).

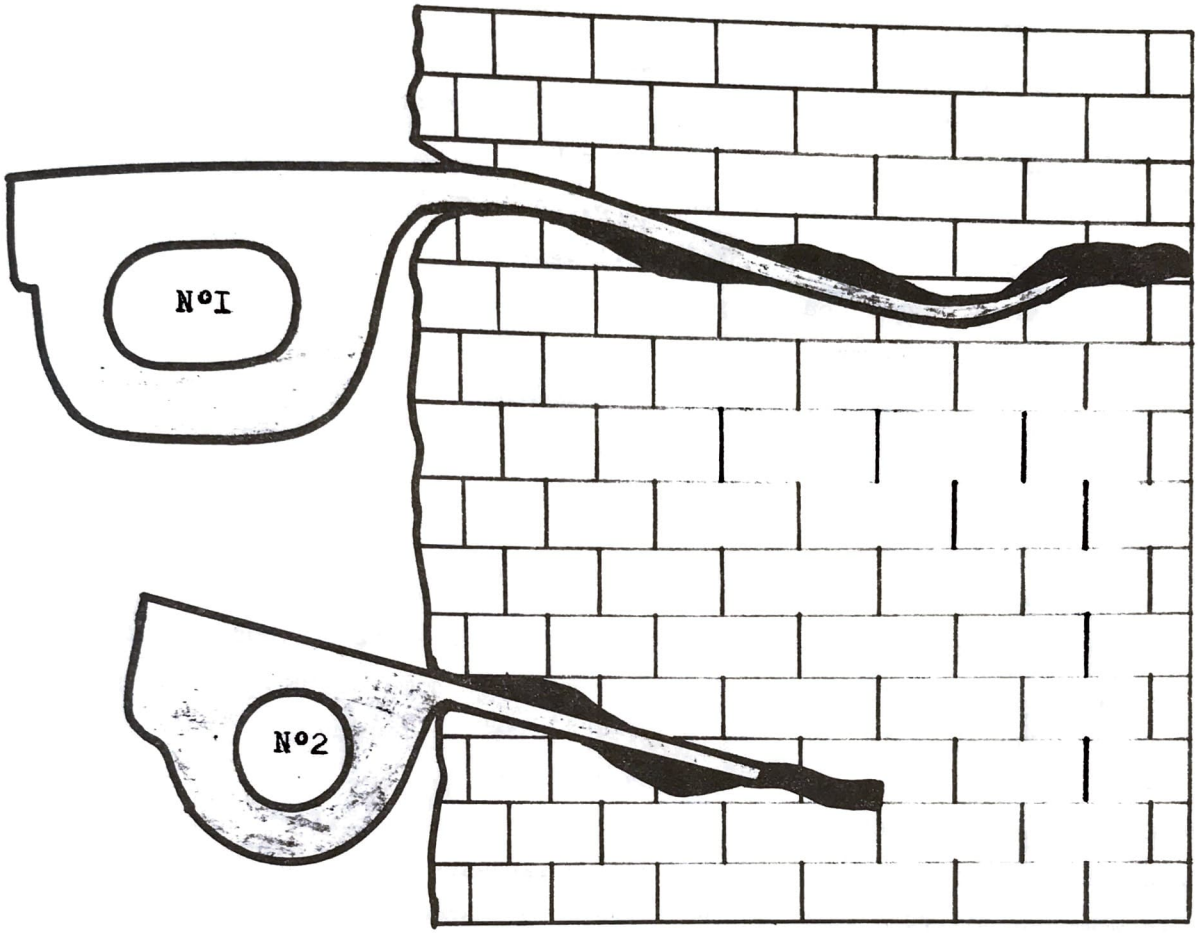
- aciers normaux (mi-dur ou dur) cadmiés.
- aciers spéciaux : a) "C.M.V.", acier au Chrome-Molybdène-Vanadium.
  b) "S.S.T.", acier à brevet déposé.
  c) Acier au Chrome-Nickel-Molybdène.
  d) Acier au Chrome-Molybdène.
  e) Acier "Américain".

Caractéristiques :

Le piton en acier normal s'insinue dans la fissure et épouse sa forme ; au retrait, souvent difficile, il en sort tordu et quelque peu entamé.

Le piton en acier spécial (acier "nerveux") se coince dans la fissure ; la récupération est nettement plus facile que celle d'un piton normal, et le "clou" sort

assez intact. Il est très important de bien choisir la portion de fissure où l'on va planter un piton de ce type.



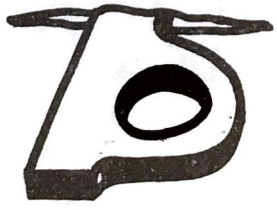
N°I : PITON EN ACIER NORMAL
N°2 : PITON EN ACIER SPECIAL

Nota :

Un piton normal ne peut, pour la sécurité, être utilisé que quelques fois (suivant ses pliures) ; tandis qu'un piton "dur" peut, sans dommage, être réutilisé maintes fois.

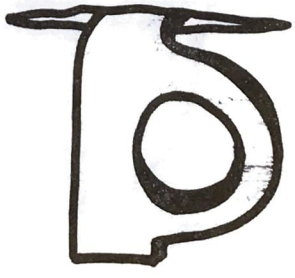
Il se fait des pitons "verticaux" et "horizontaux" (en prévision des fissures orientées verticalement ou horizontalement) ; les polémiques sont nombreuses à ce sujet pourtant très utile. Le principe d'un piton, en cas de chute du grimpeur, est de vriller à l'instant du choc, pour deux raisons :

- il absorbe ainsi une grande partie de l'effort.
- il se"verrouille" dans la fissure.



en Place

PITON "HORIZONTAL"



après "Verouillage"

Sortes de pitons :

a) - normal : section en L, en T.

b) - universel : la tête est en diagonale par rapport à la lame et le vrillage n'a pas de côté préférentiel (les pitons de ce type sont utilisés dans tous les sens).

c) - à anneau : section plate, en V, en U.

d) - à sections diverses : pitons en S, en U, en V, en Z.

e) - de compression : horizontal, vertical.

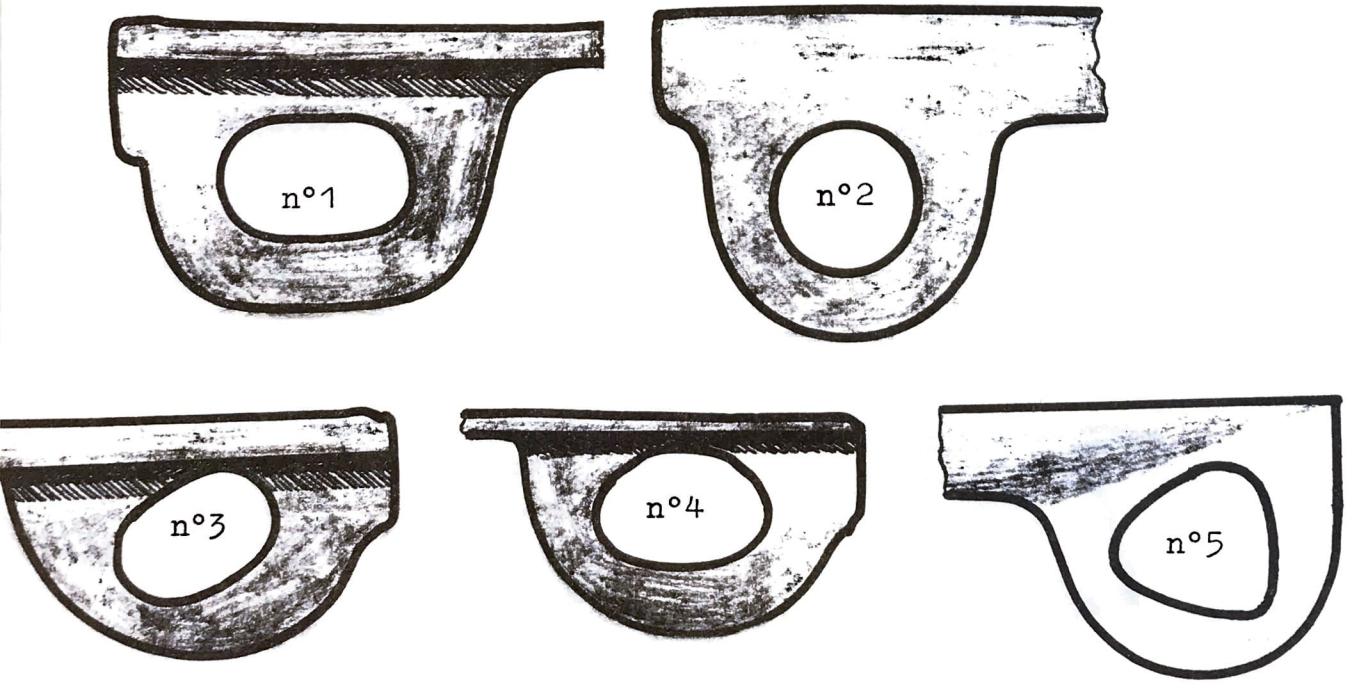
f) - cornière "angle" ou "Bong-Bong".

L'oeil de passage peut-être :

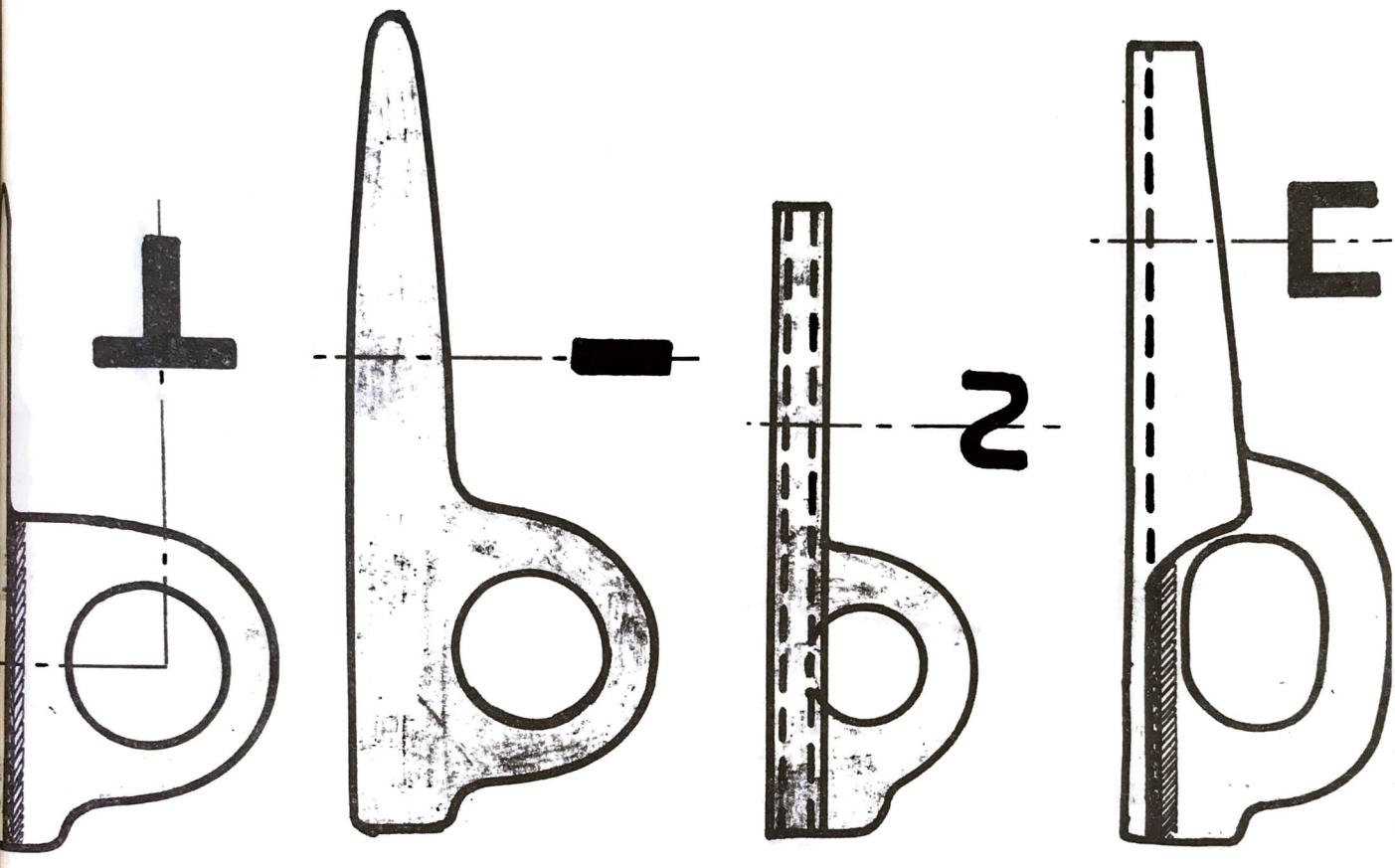
- rond
- ovale
- "rectangulaire"
- "triangulaire"
- oblique

(les ouvertures ovale, "rectangulaires", "triangulaires" et oblique permettent le passage de 2 mousquetons ; l'ouverture ronde n'en admet qu'un. Le trou oblique a un second avantage, non négligeable ; il "ramène" le mousqueton vers la paroi, en cas de chute, et diminue ainsi le bras de levier).

Certains pitons sont à double oeilleton, d'autres comportent 3 étages progressifs d'épaisseur, pour une utilisation dans 3 largeurs de faille différentes (il existe même des pitons à lame ondulée large). Les astuces de ce genre sont valables dans des cas bien particuliers.



n° 1 : oeil "rectangulaire" ; n° 2 : oeil "rond" ; n° 3 : oeil "oblique ;
n° 4 : oeil "ovale ; n° 5 : oeil "triangulaire".



Piton en "T" Piton "Plat" Piton en "Z" Piton en "U"

échelle 1

Le piton de compression ("gollot") est à éliminer, car il est "fragile" et s'oxyde très facilement.

La cornière "angle", ou "Bong-Bong" peut-être employée pour les fissures écartées jusque 30 mm (le piton est une sorte de ressort en V).

Les pitons à anneau ont "beaucoup de place".

Les autres pitons sont utilisés au choix du grimpeur : il reste seul juge de son assurance.

Différentes marques de piton (par ordre alphabétique) :

Cassin, Charlet, Chouinard, Desmaison René, Grivel, Interalp, Leeper, Peck, Salewa, Simmond, Stubai.

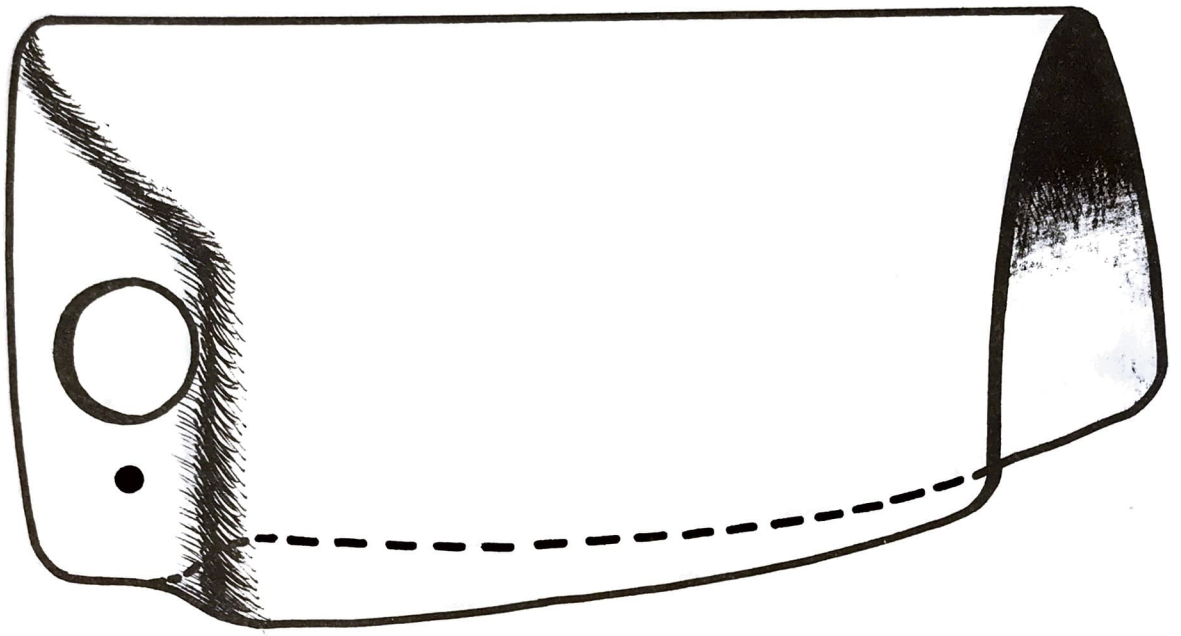
Adresses de vente :

Au Vieux Campeur, 48, rue des Ecoles , 75005 - PARIS (tél : 033.33.52)

La Cordée, 60, rue de Rome, 75008 - PARIS (tél : 387.45.10)

Ets Edouard Frendo, 3 et 6 Boulevard Demenget, 73100 - AIX les BAINS

(plus les magasins de sports, particulièrement dans les Alpes)



Cornière "angle" ou "Bong-Bong"

Prix des pitons :

- piton normal : de 2.90 à 7.00 F pièce.
- piton spécial : de 5.00 à 20.00 F pièce.
  (les prix varient suivant la forme, la taille et la matière employée).

2 - La CHEVILLE

De plus en plus utilisée par le spéléo., la cheville s'avère un point d'attache très sûr et durable.

Elle est réalisée en acier (très résistant), cadmiée ou traitée au zinc par électrolyse.

Principales marques de cheville (par ordre alphabétique) :

Hilti, Liebig, Phillips drill, Spit, Titan, Tornado.

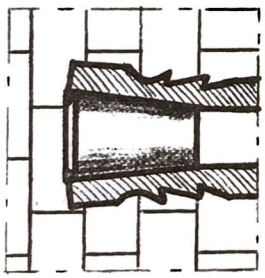
Il existe deux sortes de chevilles :

- auto-foreuse : la cheville est l'outil de perçage.
- non-foreuse : nécessite un avant trou au tamponnoir.

Au point de vue spéléologie pure, une cheville auto-foreuse est préférable à la non foreuse.

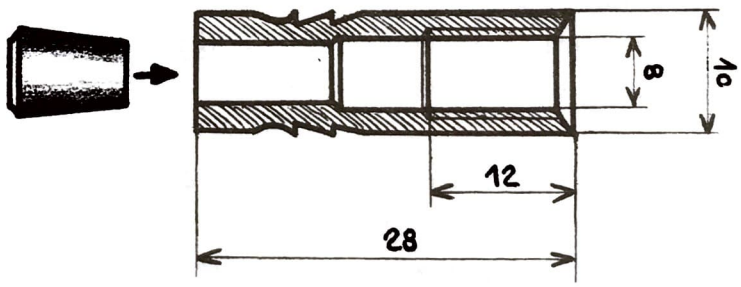
Fiche technique ; exemple comparatif :

marque	Hilti France	Spit
modèle	HKD M8	RSI 8
Profondeur de forage	30 mm	28 mm
résistance à l'arrachement (dans du béton moyen)	1370 kg	1200 kg
conditionnement de vente	boîte de 100	boîte de 100
prix de la boîte (en 1973) TTC	67.00 F	117.00 F
forme de la tête	non foreuse	auto-foreuse
n° de référence	64.239/7	5451
avantages	légèrement plus résistante, moitié prix de la cheville auto-foreuse.	ne nécessite pas d'autres outils que le fixe chevilles ; plantage rapide.
inconvénients	demande un tamponnoir en plus du fixe chevilles, plantage moins rapide.	légèrement moins résistante, prix assez élevé.

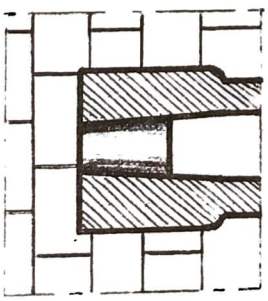


en place
(en coupe)
expansion cônique et
crans de bloquage

CHEVILLE SPIT ROC

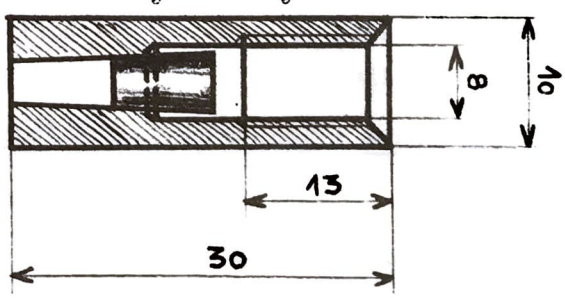


avant la pose (en coupe)
le cône d'expansion est indépendant



en place
(en coupe)
expansion cylindrique

CHEVILLE HILTI - FRANCE



avant la pose (en coupe)
le cône d'expansion est à l'intérieur
(ECHELLE : 1)

Nota: utiliser les chevilles convenant à des vis de 8 mm (pas standard de 1.25).

Adresses de vente :

par boîte de 100 unités :

Ets Pascal, 139, Avenue Maurice Berteaux, 78 - PLESSIS TREVISE (pour les chevilles Liebig).

Hilti France, 4 rue du Docteur Schweitzer, 91420 - MORANGIS (tél : 909.24.01)

" " Zone Industrielle, 54 - HEILLECOURT -

Spit, 115, avenue du Général Leclerc, 54000 - NANCY - (tél : 53.89.34)

Société Spit, 26500 - BOURG lès VALENCE -

Agence Spit. 15, rue Clovis, B.P. 52, 57000 - METZ - (tél : 68.44.39)

Loca Service SA, 2 rue Ste Geneviève, 54600 - VILLERS lès NANCY (tél : 27.35.03) ; pour les chevilles Titan et Tornado).

par unité :

Au Vieux Campeur, 48, rue des Ecoles 75005 - PARIS - (tél : 033.33.52) ; cheville à 1,70 F pièce).

La Hutte, 10, rue Battant, 25000 - BESANCON - (tél : 83.24.23 ; cheville à 1.70 F pièce).

Sur demande à la Société Spit, 26500 - BOURG lès VALENCE -

3 - Le Béquet :

Roche formant une protubérance ; gros bloc coincé ; exceptionnellement : stalagmite (après s'être assuré qu'elle n'est pas morte, qu'elle ne pousse pas sur un talus d'argile et qu'il n'y a vraiment aucun autre endroit, ou aucune possibilité pour assurer différemment).

Nota :

- faites très attention au sens de "sortie" du béquet ou du bloc.
- l'assurance sur stalagmite est à condammer systématiquement (une concrétion est dure, mais extrêmement fragile et cassable).

4 - L'Arbre situé en surface :

Choisissez le de taille respectable, assurez-vous qu'il n'est ni mort, ni à moitié déraciné ; fixez toujours les agrès le plus bas possible sur le tronc. (l'arbre peut-être un tronc mis horizontalement au-dessus du "trou", voir au n° 8 : les objets divers).

5 - La BROCHE :

C'est un moyen d'assurance peu coûteux, qui fait son apparition depuis peu.

Il existe 2 modèles courants :

- R. Bergamo : réalisée en acier "TOR" (acier à béton), Ø 10 mm avec boucle de sécurité ; présentation et croquis sur Spélunca n°4/1972 p.118.
- Y. CREAC'H : fer rond, Ø 8 mm sans boucle de sécurité ; croquis sur Spélunca n° 4/1966 p. 268, n° 4/1972 p. 118.

Nota :

Assez facile à réaliser avec des chutes d'acier à béton (vous pouvez trouver ces chutes sur les chantiers de bâtiments ou d'ouvrages).

6 - Le VERIN :

Principe :

Tige dont une (ou les deux) extrémité s'écarte et se bloque entre les deux parois d'une fissure (faille, etc...) de largeur variable. Le vérin doit être le plus horizontal possible, et la traction se fera toujours à ses extrémités. Le serrage à la main suffit.

Types :

- visroc : mandrin sur vérin, en alliage léger, les extrémités sont recouvertes par des pastilles en nylon déformable ; pour les fissures comprises entre 16.5 et 28 cm. Ce modèle (brevet R. Desmaison) est plutôt destiné à la varappe.

Nota :

Le Visroc ne doit pas être utilisé sur des parois boueuses ou verglacées.

- vérin à diaclases : spécialement conçu pour les diaclases, réalisé en acier cadmié, extrémités pointues avec passage pour mousqueton, largeur d'utilisation : de 32 à 91 cm (modèle : Petzl).

Nota :

Le vérin et le visroc se serrant à l'aide d'une vis, leurs écartements sont limités :

de 16.5 à 23 cm : visroc petit modèle (prix : 45.75 F).
de 21 à 28 cm : visroc grand modèle (prix : 60.50 F).
de 32 à 53 cm : vérin
de 53 à 72 cm : vérin + 1 rallonge prix de l'ensemble : 104.00 F
de 72 à 91 cm : " + 2 rallonges

Adresses de vente :

- pour les visrocs :
Au Vieux Campeur, 48, rue des Ecoles, 75005 - PARIS -
Les divers magasins de sports, surtout dans les alpes.
- pour les vérins :
F. Petzl, 38 - St ISMIER (tél : 89.07.49)
Quelques groupes spéléologiques en fabriquent dans le Doubs, le Jura, les Alpes, les Pyrénées, etc...
Le G.S. Catamaran présente un plan de vérin, avec sa réalisation ; voir le Bulletin ASE n° 6/1969, pp. 77 à 79.

7 - Les Diverses Assurances sur glace :

Cette technique est rarement utilisée (les grottes glacières sont peu nombreuses) ; ce n'est tout de même pas au premier "névé" que vous "bloquerez" votre compagnon s'il "vole".

Différentes sortes de neige et de glace :

- neige molle : poudreuse, "soupe", etc...
- neige dure : pellicule gelée en surface, dureté moyenne.
- neige glacée : mi-neige, mi-glace, assez dure.
- glace vive : glace de couleur bleu translucide, très dure.

Plus la glace (ou la neige)est dure, plus l'ascension est difficile et sûre.

Un sage conseil :
Entraînez-vous l'hiver dans des couloirs gelés avec un grimpeur qualifié en glace (vous aurez moins de surprises en présence de névés).

Sortes d'assurance :

- le Piolet (appelé "troisième jambe de l'alpiniste"), prix : de 88 à 201 F.
- les crampons ou "crabes" (fixés sous vos chaussures), prix : de 97 à 160 F.
- les broches à glace (sorte de "tire bouchon"), prix : de 6 à 40 F.
- les pitons à neige (beaucoup plus long que les autres), prix de 6 à 15 F.
- le poignard à glace (dague à lame crantée), prix : 35 F.
- le champignon de glace (béquet ou glace taillée en forme de béquet)

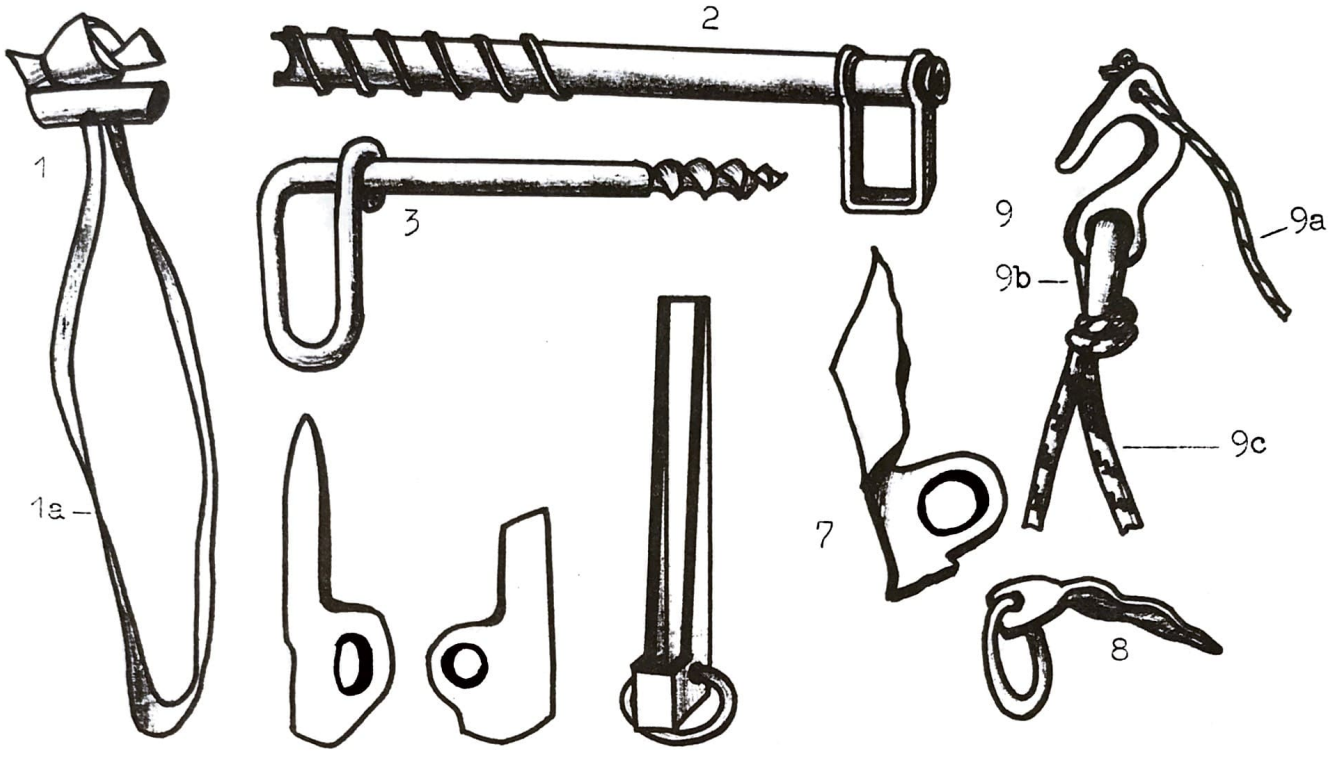
Pour les spéléos d'Alsace-Lorraine, les Vosges sont excellentes pour l'entraînement en neige dure (vous n'y trouverez jamais de glace vive même à 2 h du matin).

Nota :

Toutes les assurances sur glace (ou neige) doivent être OBLIGATOIREMENT portées à l'extérieur du sac, à cause de la différence de température.

8 - Les Objets divers :

Dans ce chapitre rentrent les objets les plus hétéroclites possible. Certains sont confectionnés ; d'autre sont pris au hasard, suivant l'impulsion du "premier" ou après des recherches non fructueuses de la cheville ou du clou qui est en place (sur la topo en tous cas).



ECHELLE: 0,5

1 - Bicoin monté avec sangle(1a).
2 - Broche à glace "tubulaire".
3 - Broche à glace "tire bouchon".
4 - Piton en "L",acier normal.
5 - Piton en "L",acier spécial.
6 - Piton de relai,en "U" avec anneau.
7 - Piton normal en "T"tordu par plantage.
8 - Piton normal plat à anneau,tordu par plantage.
9 - Fiffi monté sur étrier(9c),avec cordelette de récupération(9a) et renfort(9b)pour limiter l'usure.

Exemples :

- troncs d'arbres en travers d'un petit trou ou d'une "lucarne".
- barres d'acier = idem =
- assurance sur une voiture, dans le cas d'un premier puits en plein champ.
- "Araignée", sorte de relai pour les grandes verticales (352.00 F chez F. Petzl).
- pieu ou piolet planté dansla neige dure (pour les grottes glacières).
- bicoin ou similaire : sorte de coinceur de fissure ; composé d'un petit cube de nylon ou d'alliage léger, comportant une cordelette ou un câble en forme de boucle. Cet appareil évite le pitonnage et est facilement récupérable. Cette technique n'est valable que pour la progression ; est surtout utilisé en alpinisme ; son prix de vente varie de 4 à 8 F selon la taille ; il peut être facilement réalisé.

- coin de bois : morceau de bois dur (frêne, hickory), en forme de pyramide tronquée à base carrée (de 3 à 7 cm de côté selon les modèles). Le coin, après mise en place, sert d'assurance par la cordelette qu'il comporte. C'est une assurance sûre quand le coin est neuf. Les coins en place ne doivent pas être utilisés, question de sécurité. Prix de vente : entre 5 et 6 F Au Vieux Campeur ou les magasins de sports spécialisés en alpinisme.

Nota :

La durée de vie d'un coin est assez limité, d'où la méfiance des coins en place.

- assurance sur décrocheur : technique permettant de récupérer tout le matériel depuis le bas.

sortes de décrocheurs : (*)

- Fiffi (Cassin) : sorte de crochet (prix : 3.40 F).
- Fiffi sécurit : = idem = avec volet de fermeture (prix : 10 F).
- décrocheur Allain : crochet monté sur ressort (prix : 64 F).
- décrocheur Tokyo Top : sorte de griffe (prix : 51 F).

Le plus sûr de ces appareils est le Fiffi sécurit ; pendant la descente en rappel ou au descendeur, il ne peut pas se détacher. Le système de récupération est identique à tous les décrocheurs : vous tirez sur la cordelette de récupération. Le décrocheur Allain saute de lui-même quand le poids du grimpeur ou du spéléo déleste la corde (l'erreur fatale est de descendre par bonds successifs...) Le décrocheur Tokyo Top a un usage qui doit rester exceptionnel (mention de la notice)

Vente : Au Vieux Campeur ou magasins de sports de montagne.

Pour toutes question ou renseignements complémentaires, écrire au :

Club Alpin Français
45, rue des Dom's

54000 - NANCY

ou à la rédaction de Spéléo L.

(*) L'auteur a oublié, semble-t-il, le shunt (F. Petzl), utilisé en décrocheur, comme l'a décrit B. SONGIS dans Spéléo L 2 (N.D.L.R.).

Les CAVITES d'INITIATION de la MEUSE

par F. DEVAUX (F.F.S. Ind.)

A la demande du comité de rédaction de Spéléo L, il a été rédigé un mémoire des principales cavités d'initiation du plateau meusien du Barrois (Il en paraîtra plusieurs parties successives dans Spéléo L). Les éléments de ce mémoire sont tirés de l'Inventaire Souterrain Meuse qui doit paraître prochainement.

LE RESEAU DE LA SONNETTE (Inventaire n° 55.477.02)

Commune : SAVONNIERES EN PERTHOIS.

Trois orifices situés dans les carrières souterraines du village y donnent accés. Ces carrières sont exploitées par la société ROCAMAT de Savonnières, une autorisation est nécessaire pour y accéder.

Le réseau peut-être divisé en trois parties principales :

- une galerie amont, étroite, longue de 122 m, concrétionnée, amenant un ruisseau : la Viaille des Fistuleuses.
- un système de puits en aval, fossile, où se jetaient jadis les eaux du ruisseau : le Gouffre de la Sonnette. (-85)
- un puits plus récent creusé par une capture en amont du gouffre de la Sonnette, des eaux du ruisseau : l'Abîme de Savonnières.

L'orifice le plus vaste s'ouvre dans la paroi de l'Abîme de Savonnières. Ce puits actuellement comblé, atteignait la cote de -90 m sous le niveau du sol. Profondeur actuelle : - 10 m. Du sommet du puits tombent en cascade (Cascade de la Sonnette) les eaux du ruisseau. A l'aide d'un mât, on accède facilement dans la Viaille des Fistuleuses, autrefois merveille de calcite maintenant saccagée (pour une grande partie par les spéléos...)

Les deux autres orifices donnent accès sur le Gouffre de la Sonnette. L'orifice principal au-dessus duquel se termine la Viaille (impénétrable), s'ouvre sur un beau puits de 30 m (Puits des Grands Cercles). L'orifice n° 2 permet par une galerie étroite de déboucher dans une grande alvéole du Puits des Grands Cercles et d'y descendre par une verticale de 20 m environ sur une plateforme située à 10 m au-dessus du fond. De cette plate-forme une galerie de quelques mètres conduit à une salle encombrée de blocs (salle du Chaos). De la base du Puits des Grands Cercles, un resserement coupé de deux ressauts (escalade) amène au-dessus d'une suite de petits puits en paliers successifs jusqu'à -65 m en dessous du niveau de l'entrée. (à -85 m de la surface). Au fond de cet ensemble fossile, il faut noter le passage d'un ruisseau qui emprunte un boyau étroit et argileux, dont 15 m seulement ont été forcées... (désobstruction).

MATERIEL :

- Viaille des Fistuleuses : mât de 6 m + échelles. (sous cascade).
- Gouffre de la Sonnette : - voie 1 : 30 m + 40 m échelles et cordes. amarrages existants.
  - voie 2 : 40 m + 40 m échelles et cordes. prévoir spits ou pitons pour puits 1.

N.B. : Dans la salle du Chaos, il existe un petit puits sans continuation d'environ 20 m.

- RESEAU DE L'AVENIR - GRANDE VIAILLE (Inventaire n° 55.477.10)

Commune : SAVONNIERES EN PERTHOIS

Le réseau est composé de deux ruisseaux amonts : la Galerie AVENIR amont (150m) et GRANDE VIAILLE (340m), qui convergent pour se jeter tous deux dans le Gouffre de l'AVENIR (- 41 m). A la base de ce gouffre, les eaux s'écoulent dans un méandre étroit et boueux : le ruisseau aval (430 m). Dans le milieu du gouffre, une galerie fossile accessible en escalade et coupée de trois puits respectivement de 9, 10 et 8m, se termine par une diaclase jusque là impénétrable.

Le réseau est coupé en deux endroits par les carrières souterraines, ce qui forme quatre accés :

- Un orifice d'accès à la galerie AVENIR amont (sans problème)
- Deux orifices en diaclase pour la GRANDE VIAILLE (amont et aval). L'orifice amont fait pénétrer dans une diaclase très étroite conduisant au-dessus d'un palier de 6 m environ suivi d'un orifice donnant sur le gouffre de l'AVENIR, avec une verticale de 30 m.
- Un orifice en chatière donnant accès au Gouffre de l'AVENIR. Après une descente de quelques mètres, il faut se glisser dans un étroit passage en demi-cercle appelé "hélice" (où coule le ruisseau) pour éviter une première verticale. Ensuite, les élargissements et les resserrements se succèdent coupés par quatre verticales variant de 5 m à 9 m, avant le fond.

MATERIEL

- Galerie AVENIR amont et GRANDE VIAILLE amont : aucun
- Galerie GRANDE VIAILLE aval et jonction avec le Gouffre de l'AVENIR, amarrages inexistants (10+30, échelles et cordes)
- Gouffre de l'AVENIR (10+10+10+10, échelles et cordes) amarrages existants.
- Galerie 71 (entrée au niveau du haut du puits de 7 m), passage facile en opposition, coupé de trois verticales équipables par 10 m d'échelle (spit et pitons)
- L'AVENIR aval se fait sans matériel.

GOUFFRE DU BOIS DES PARSONS (Inventaire n° 55.296.01)

Situé dans un secteur dont les possibilités d'exploration spéléologique n'ont pas encore été épuisées, ce gouffre présente un grand intérêt pour l'entraînement des "apprentis spéléos" à l'échelle. De plus, il présente un grand intérêt quant à sa morphologie. Au fond d'une large doline, une ouverture circulaire donne accès à un beau puits aux parois verticales (P34). A sa base, au pied d'un cône d'éboulis (où se prélassent parfois quelques charognes), un ressaut de 8 mètres permet d'atteindre un fond plat, argileux, souvent inondé par quelques centimètres d'eau.

MATERIEL :

Echelles et cordes : 50 m.

LES CAVITES DE LA MEUSE S'OFFRENT A VOTRE CURIOSITE.

NE LEUR OFFREZ PAS VOTRE CARBURE ET VOS PILES USEES.

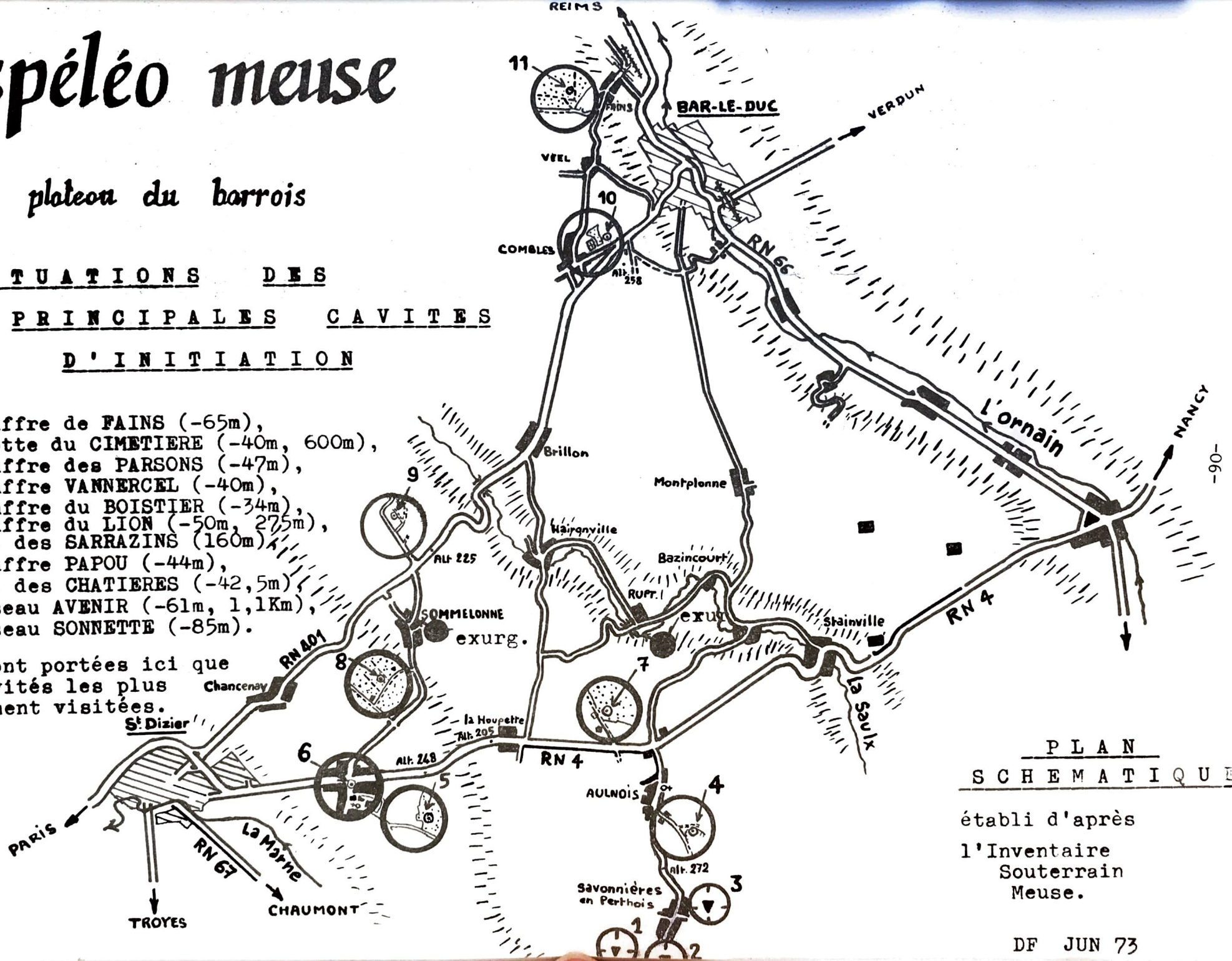
spéléo meuse

plateau du barrois

SITUATIONS DES PRINCIPALES CAVITES D'INITIATION

11 - Gouffre de FAINS (-65m),
10 - Grotte du CIMETIERE (-40m, 600m),
9 - Gouffre des PARSONS (-47m),
8 - Gouffre VANNERCEL (-40m),
7 - Gouffre du BOISTIER (-34m),
6 - Gouffre du LION (-50m, 275m),
5 - Gr. des SARRAZINS (160m),
4 - Gouffre PAPOU (-44m),
3 - Go. des CHATIERES (-42,5m),
2 - Réseau AVENIR (-61m, 1,1Km),
1 - Réseau SONNETTE (-85m).

NB: Ne sont portées ici que les cavités les plus fréquemment visitées.



PLAN SCHEMATIQUE

établi d'après l'Inventaire Souterrain Meuse.

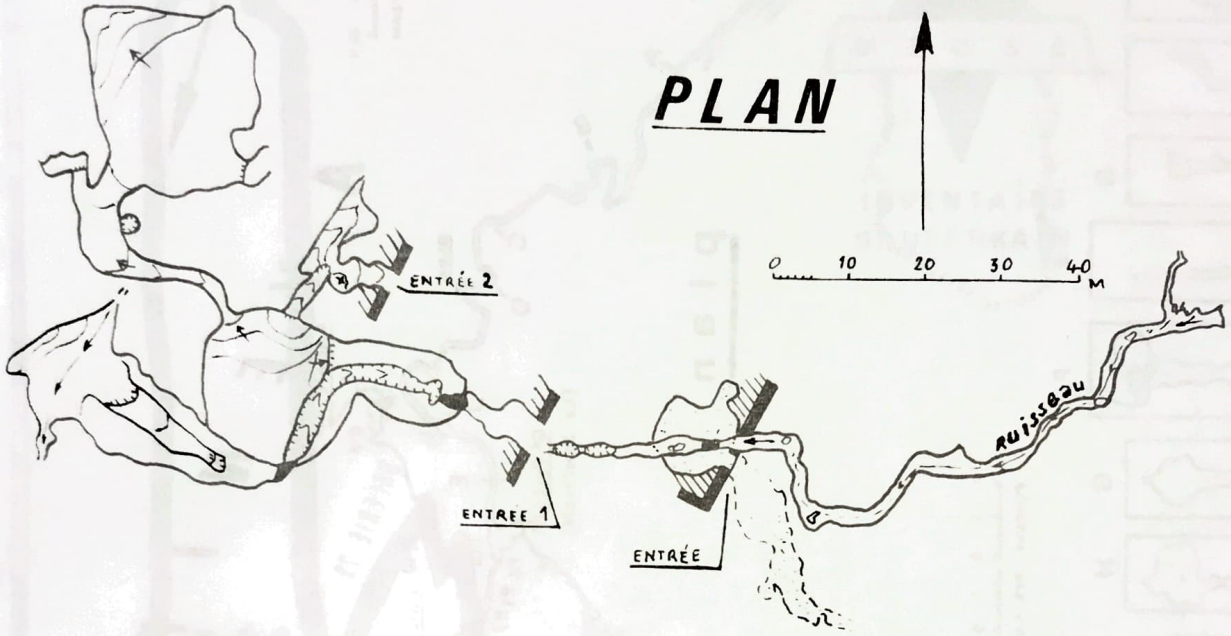
DF JUN 73

RESEAU DE LA SONNETTE

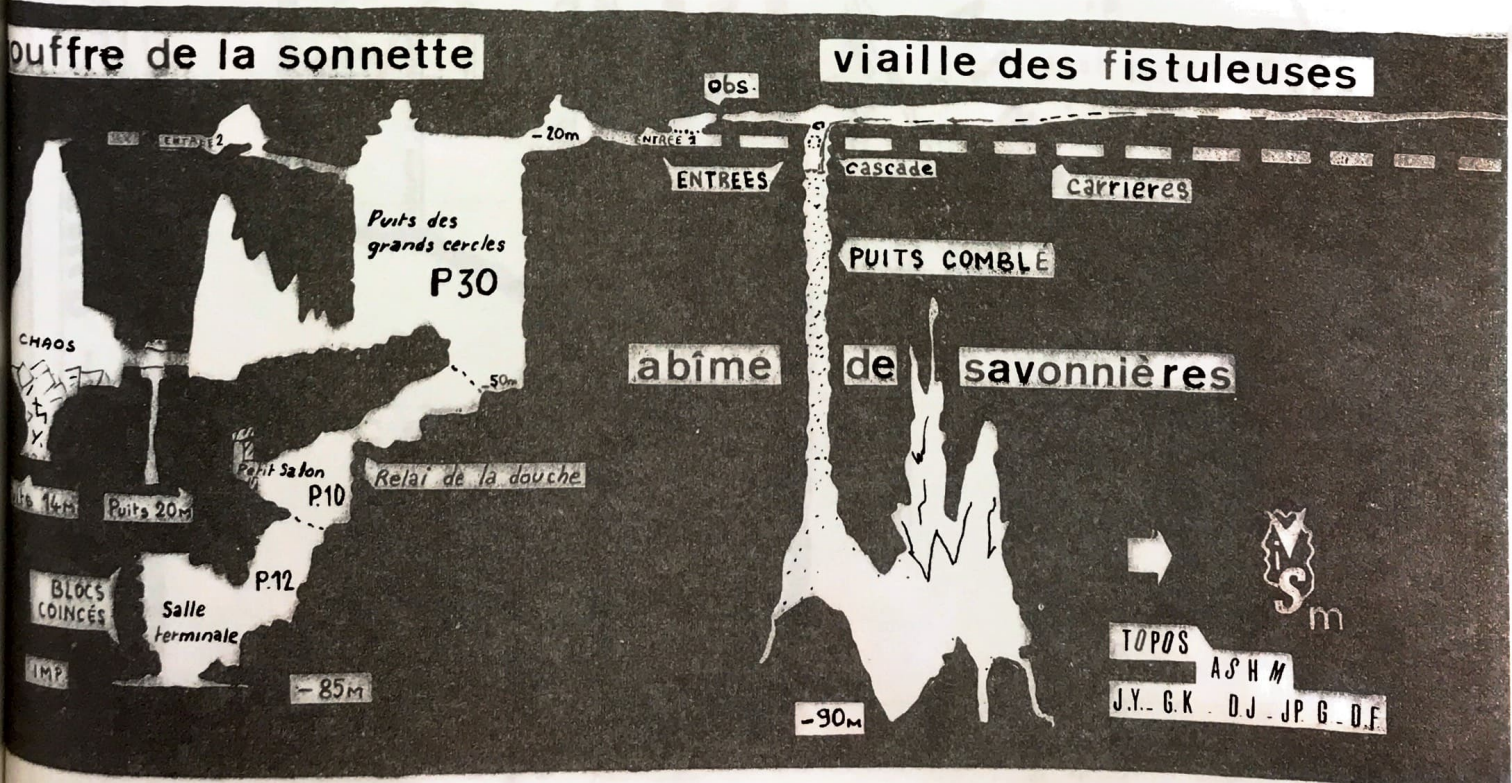
55.477 . 02

SAVONNIERES EN PERTHOIS

PLAN

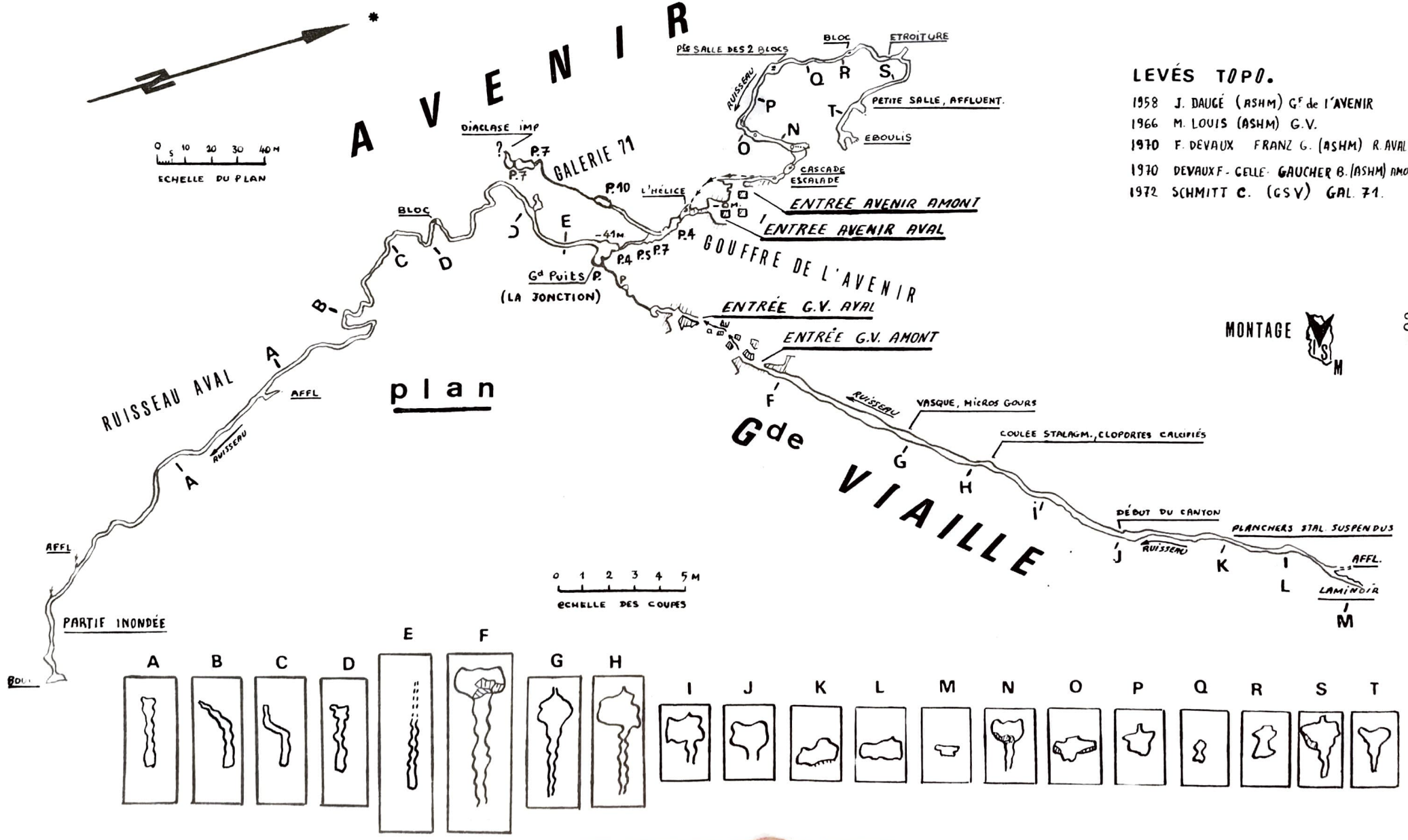


COUPE long. dév.



réseau AVENIR - Gde VIAILLE

55.477.10 — SAVONNIERES EN P.



LEVÉS TOPO.

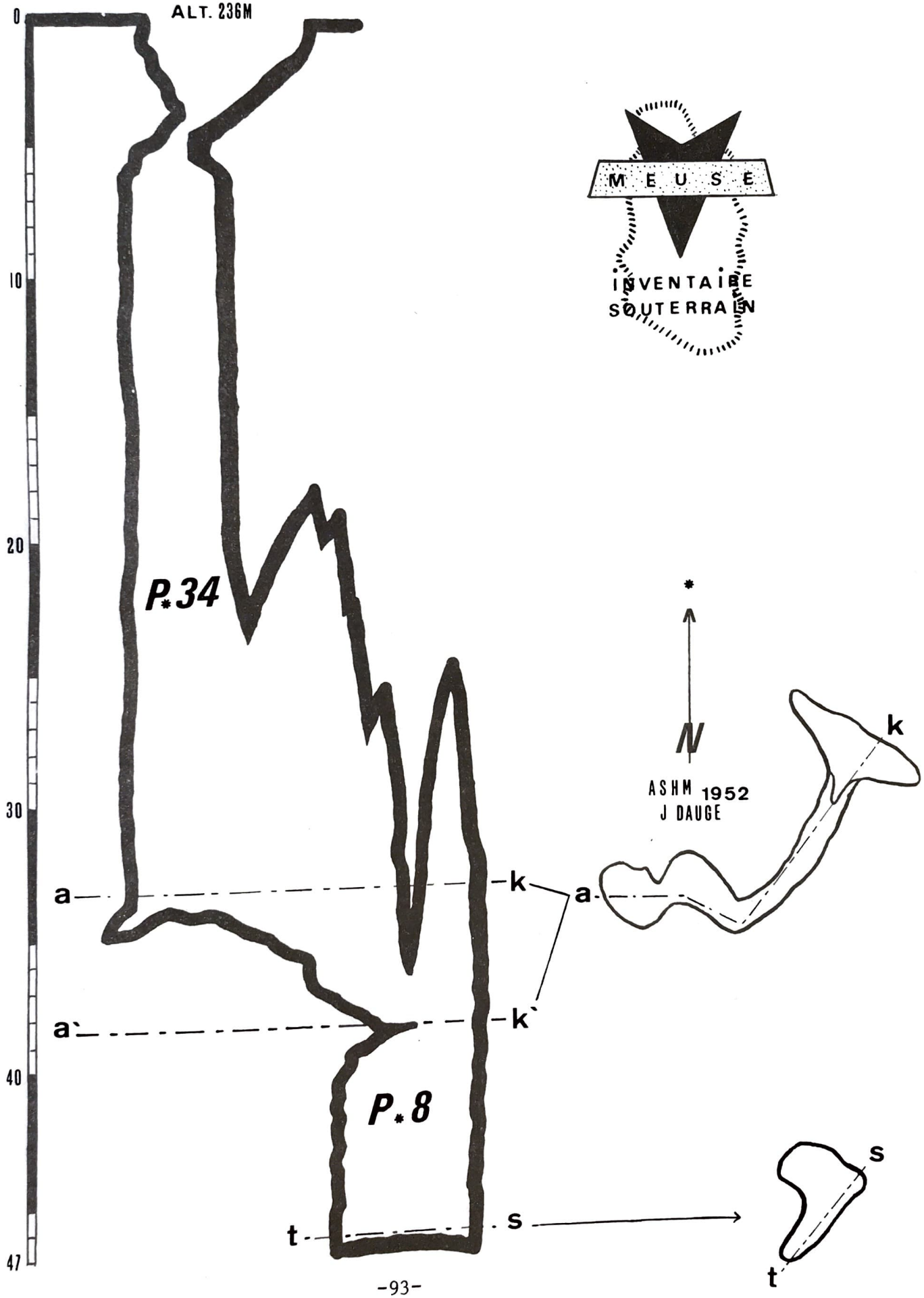
1958 J. DAUGÉ (ASHM) Gf de l'AVENIR
1966 M. LOUIS (ASHM) G.V.
1970 F. DEVAUX FRANZ G. (ASHM) R. AVAL
1970 DEVAUX F. - GELLE - GAUCHER B. (ASHM) AMONT
1972 SCHMITT C. (GSV) GAL. 71.

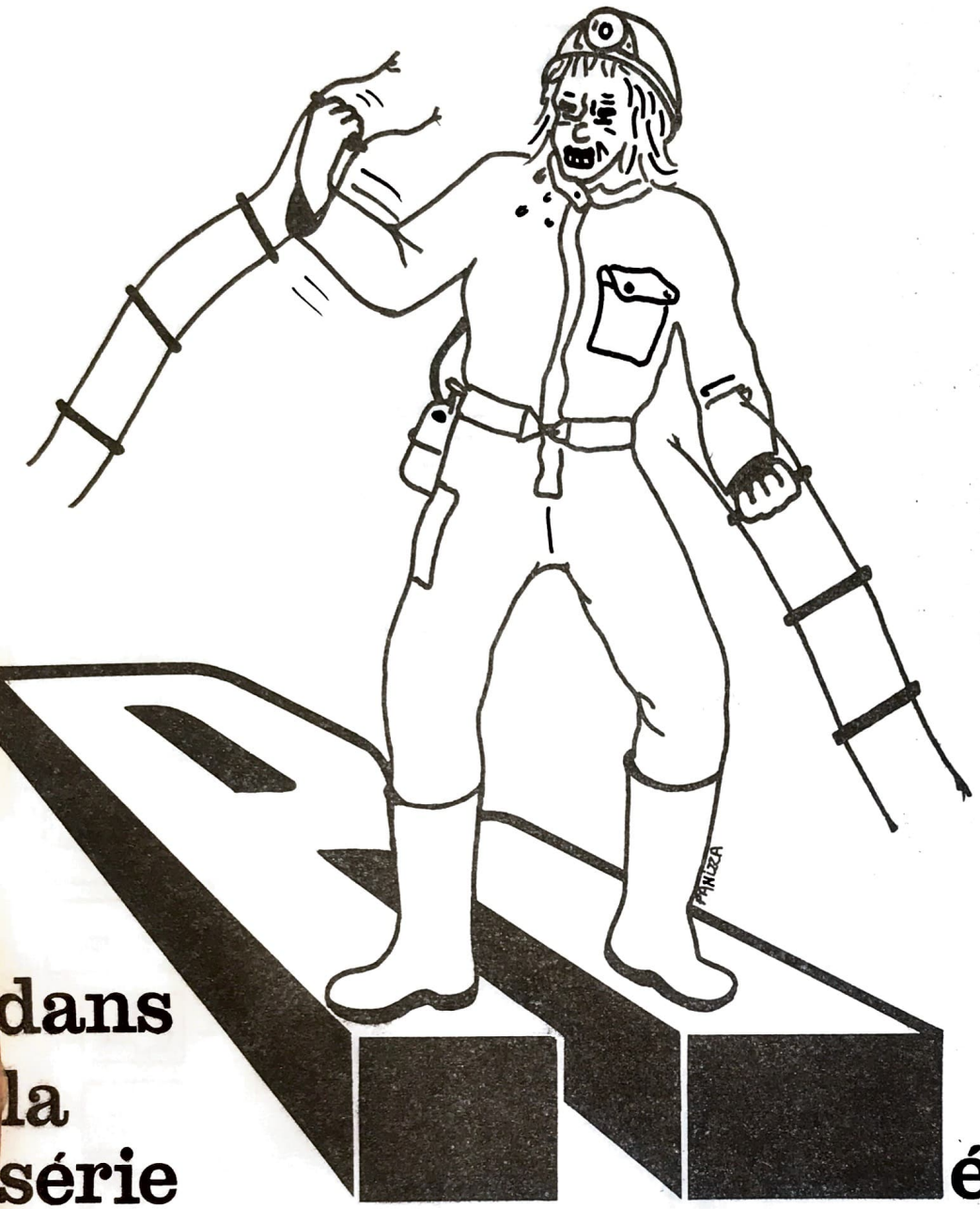
MONTAGE

GOUFFRE DES PARSONS

55.296.01

LISLE EN RIGAULT





dans la série évolution

Le G.S.V. présente de nouvelles méthodes de progression.

Ce numéro ainsi que les trois suivants traitent de la descente et de la remontée des puits.

Pour commencer, un système qui concerne la rapidité de progression de groupes dépassant six spéléologues. La méthode "JUTSURDRAP" (voir photo).

EXPLICATIONS

3 spéléos descendent au descendeur à poulies mobiles, l'un d'eux étant muni d'un drap (de préférence un drap de saut). Arrivés au bas du puits ils étendent le drap et plaquent un bord de ce dernier contre la paroi. (Ceci est très important, car un écart entre le drap et la paroi pourrait éventuellement provoquer des incidents). Ceci fait, le suivant est averti pour la descente. C'est à partir de ce moment que l'opération se rentabilise, en effet, après essais, le rythme de 59 spéléos-minute est facilement obtenu, les chaussures à semelles anti-dérapantes (à l'aigle) sont recommandées pour les verticales contre paroi. Dans le vide, on conseille d'éteindre l'acétylène, faute de quoi elle s'éteindrait d'elle-même.

(c'est le suivant)

Le drap peut également servir de nappe lors des casse-croûtes dans les galeries boueuses, de couverture lors d'un bivouac, ou bien de pavillon de détresse (agité de gauche à droite) pour spéléos abandonnés ou égarés dans une vaste galerie, de linceul à la suite d'un incident toujours possible, de paravent pour la spéléo anti-pollution; il peut également servir de trappe pour spéléo-farceur qui cache l'orifice d'un gouffre en hiver ou encore éventuellement à des orgies souterraines où le concrétionnement joue un rôle primordial. Bref, on assiste actuellement au G.S.V. à une véritable draperie collective.

Le drapier

P.S. : Suite dans Spéléo L n° 4

(Photo S.H.A.G. Plongée au Verneau)

par Y. AUCANT (S.H.A.G. - BESANCON)

SITUATION

Cette exurgence s'ouvre en limite de Bouligney et de Anjeux, en lisière de la forêt de Laboncourt, en Haute-Saône.
Coordonnées : 891,33 - 327,10 - 230.

HISTORIQUE DES EXPLORATIONS

En Juillet 1969, à la demande de M. Cordier (G.S.P.V.), une première tentative de plongée fut effectuée par le S.C. de Dijon.
Les plongeurs reconnurent la zone d'entrée de l'entonnoir émissif et s'arrêtèrent au sommet d'un puits vauclusien leur paraissant insondable.
En 1972, le S.C. de Vesoul réalisa une plongée et progressa d'une trentaine de mètres dans une galerie, se resserant à ce point. Enfin, en juin et juillet 1973, nous effectuerons deux plongées complétant les tentatives antérieures.

1ère PLONGEE (AUCANT-CHAPUIS)

A la base de l'entonnoir (-8), un porche triangulaire donne accès à une galerie descendante entrecoupée d'un puits noyé (-27) qui n'est en réalité que la base de la diaclase originelle du conduit principal. A une dizaine de mètres de l'entrée, deux galeries transversales se pincent rapidement.

Nous progressons dans une diaclase noyée large en moyenne de 0,80 à 2 mètres, par une profondeur de -14 m ; l'eau est très claire mais froide. A 100 mètres de l'entrée, en rive gauche, une galerie latérale est remontée sur une dizaine de mètres puis devient impénétrable.

A 140 mètres, progressant au sommet de la diaclase, nous émergeons dans une petite cloche, que nous utiliserons comme relai.

2ème PLONGEE (AUCANT-CAMUS)

Dépassant le relai de 140, nous continuons dans une galerie dont le profil reste en diaclase (-5m) et débouchons, à 210 mètres de l'entrée, dans une salle noyée (1-4 à 5 m) se terminant par une pente argileuse.

La turbidité de l'eau, après notre passage, nous empêchera de trouver la suite de la galerie.

A ce point nous trouvons un poisson (lotte ?), aux mouvements peu vigoureux.

L'eau relativement claire, la faible profondeur , éléments favorables pour la poursuite des plongées dans cette exurgence, nous permettrons peut-être, de continuer avec succès, l'exploration de ce système noyé.

Ont participé aux plongées : 1ère - AUCANT-CHAPUIS.
2ème - AUCANT-CAMUS-URLACHER-BERTIN-DEVAUX.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE.

- BUFFARD (R). HUMMEL (B). RORATO (R). 1971.

Plongées souterraines en Bourgogne et en Franche-Comté, du Spéléo-Club de Dijon. "Sous le plancher", organe du S.C. de Dijon.
Tome X Fasc. 2.

- CORDIER (L). 1970.

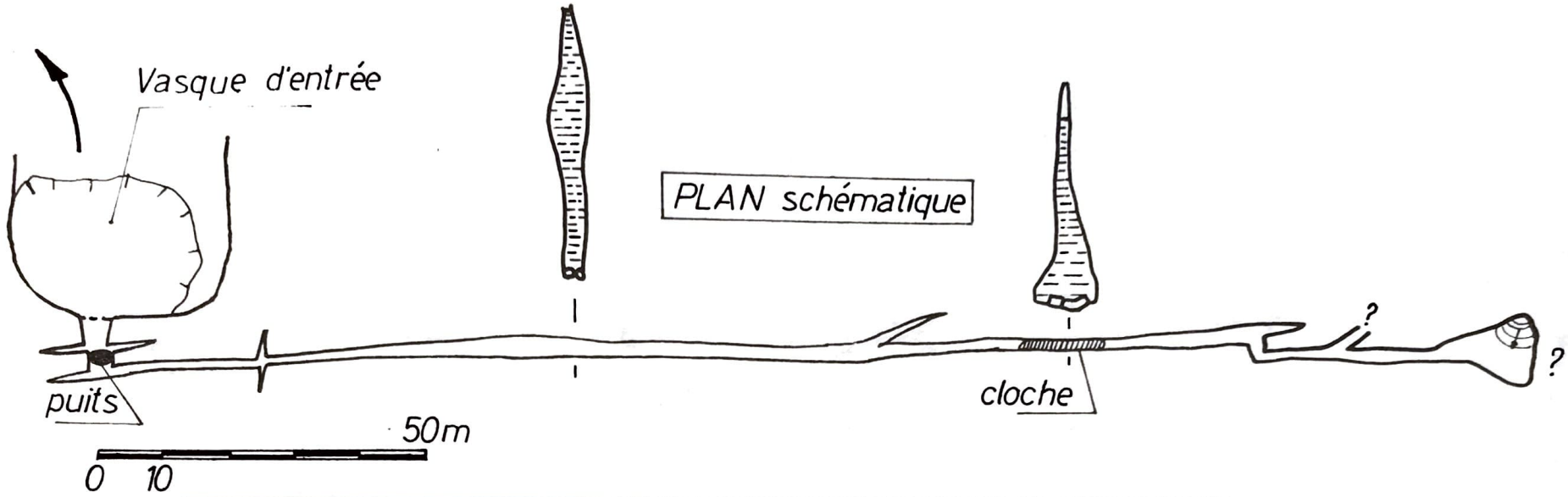
Activités du G.S.P.V. Bulletin A.S.E. n° 7 p. 43.

- NUFFER (R). 1973.

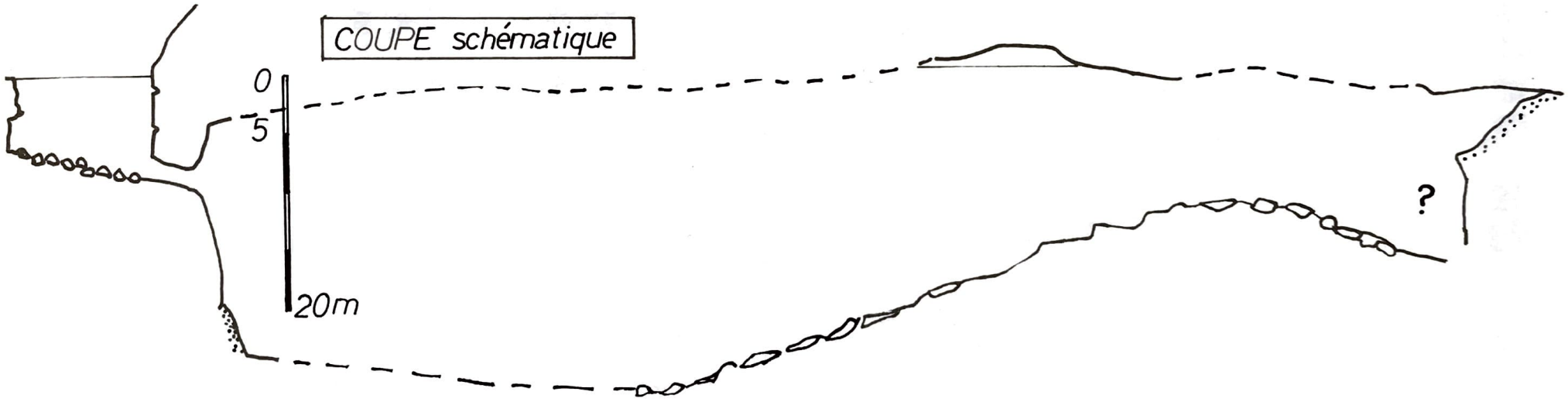
Cavités et phénomènes karstiques de la Haute-Saône P.9.

- S.C. de VESOUL 1972.

La source du Planey. "SPELINFORM" Bulletin du S.C.V. n° 3.



Sce du PLANEY - Bouligney - Hte-Saone



1973 - Aucant.y -

voyage au pays des ombres

Qu'escomption-nous trouver tout au fond de ce gouffre ? Nous ne pouvions ni n'espérions faire de découverte matérielle ! Alors quoi ? Peut-être y cherchions-nous une partie de nous-mêmes ! Oui ! Cette partie de nous qui est noble et forte, qui aime ce qui est beau et mystérieux ; cette partie de nous-mêmes qui est la plus humaine ; cette partie de nous-mêmes qui recherche des valeurs vraies et durables, aussi durable que cette énorme stalagmite que je touche presque avec vénération et dont la naissance remonte à la nuit des temps, alors que l'Homme n'était qu'aux premiers balbutiements de la vie.

Pendant qu'au-dessus d'elle, à quelques dizaines de mètres, plus d'un empire naissait, grandissait et s'écroulait dans le fracas assourdissant des épées ou des armes automatiques, cette stalagmite, sereinement, imperturbablement, s'épanouissait dans un silence ponctué par la mélopée incessante des gouttes d'eau cédant aux lois de la pesanteur.

Admirable colonne, je vénère en toi la perennité des gouffres, qui calme et repose l'esprit.

Mais qu'entens-je ? Quelles sont ces voix qui montent des profondeurs en un murmure incohérent ? Il me semble entendre des appels, des cris, des mots sans suite. Sont-ce d'autres spéléos ?

Mais non ! C'est l'eau, plus bas, qui court, glisse, coule, tombe et martèle les masses rocheuses. C'est l'imperceptible érosion par l'eau qui s'accomplit. Et cette étrange plainte nous parvient comme le murmure lointain d'une foule souterraine.

Mais notre progression continue. Nous voici maintenant dans une grande salle. Il me souvient de ces palais où des colonnes de marbre se dressaient sur le seuil. Ici, les colonnes se dressent partout dans la demeure, et cette salle immense, avec ses piliers désordonnés et boursouflés semble être le temple baroque d'étranges ombres fantomatiques en prières où se déroule quelque mystérieuse initiation accompagnée de danses rituelles s'accomplissant sur les parois.

Parfois, au détour d'une galerie, il me semble apercevoir quelque gigantesque Léviathan prêt à fondre sur nous pour nous empêcher d'atteindre notre but. Mais ce ne sont que d'énormes rochers qui s'érigent çà et là en guerriers pour nous barrer le passage.

Et bien souvent il me revient cette impression que le gouffre tout entier rechigne à cette violation et se plaît à multiplier les difficultés sur notre chemin. Mais cela ne fait qu'exacerber notre volonté à atteindre le fond. Et si grande est notre satisfaction d'atteindre ce fond, tout aussi grand est notre plaisir de réapparaître en surface. Nous émergeons du gouffre, fatigués, sales, trempés, la démarche lourde et chancelante, mais heureux de l'effort accompli, l'esprit reposé ; et éblouis par ce Maelström de lumière et de chaleur qui nous assaille, contrastant tellement avec la fraicheur du gouffre.

Mais déjà nous parlons de la prochaine sortie.

J. MURATOT

(S.C. METZ)

La FORET de TROIS FONTAINES

par R. TROGNON (A.S.H.M.)

I - Situation géographique, remarques sur la région de l'Est.

Sur la carte de l'Est, ci-jointe, les bords des assiettes des couches sédimentaires du bassin parisien apparaissent nettement. Côte de Meuse, côte de Moselle. Ces barrières naturelles Sud-Nord ont défini le réseau hydraulique :

- la Moselle longe les côtes de Moselle,
- la Meuse s'est encaissée dans les côtes de Meuse,
- l'Aisne et la Marne descendent du bord de la dernière assiette vers le centre : Paris.

Les lignes de partage des eaux apparaissent nettement :

- l'intérieur de l'assiette supérieure va à la Manche,
- la périphérie Est va à la mer du Nord.

Plusieurs remarques apparaissent :

- la Moselle a des affluents de la plaine de la Woëvre, altitude environ 200 m, qui traversent les côtes de Moselle, altitude moyenne 350 m. Les eaux superficielles empruntent donc des vallées creusées dans la barrière ce qui correspond à un stade avancé de l'érosion.

Ce fait est flagrant pour le bassin de l'Orne au niveau de Jarny - Briey. Ce massif morcelé ainsi en surface doit certainement être le siège d'une érosion souterraine importante actuellement peu pénétrable.

- un autre secteur, qui apparaît privilégié, est la bande de massif compris entre la Meurthe et la Moselle (région Toul Nancy).

- le secteur présenté est sur le bord intérieur de l'assiette intérieure : l'érosion étant régressive, elle est la plus importante sur les premiers contreforts, ce qui correspond pour ce secteur au massif sous le bois de Trois Fontaines : altitude de 175 à 225 m au bord de la vallée d'altitude 130 m (carré en pointillé). Le cercle en pointillé, compris entre la Saulx et la Marne, est la région de Savonnières en Perthois riche en cavité (Sonnette - 80 m) ; cette région est cependant plus jeune au point de vue érosion car les cavités débouchent rarement : elles ont été découvertes pendant l'exploitation des carrières.

II - Présentation du Massif de Trois-Fontaines, et brefs rappels historiques (carte 2)

Les trois vallées de la Marne (130 m), de l'Ornel (150 à 180 m), de la Saulx (130 à 175 m), délimitent le plateau d'environ 13 km de côté et d'altitude modérée (point culminant à 234 m). Le drainage des eaux tout autour du massif permet une érosion dans toutes les directions. Ainsi les sorties d'eau sont :

- au nord (rep. 1) la "Fontaine Bouillonnante" qui alimente la Laune (commune

d'Andernay), la galerie d'une vingtaine de mètres se termine par un siphon.

- au sud (rep. 2) la résurgence, dans le lit de l'Ornel, des eaux de la Vannepierre (commune de Chancenoy).

- à l'Ouest (rep. 3) la source "du terrain de foot" qui va à la Bruxenelle (commune de Cheminon)

- à l'Est (rep. 4) le Rupt du Puits (et le Rupt du Fréniau, autre sortie du même collecteur) qui alimente la Saulx (commune de Beurrey sur Saulx)

De plus, ce massif est morcelé par d'innombrables failles ; en trait continu pour les failles affleurant la surface, en pointillés pour celles qui sont recouvertes par des alluvions.

Ce massif, morcelé, possédant des évacuations d'eau rapides et parsemé de dolines présente un intérêt certain au point de vue spéléologique.

Pourquoi est-il encore si peu connu ?

Voyons l'histoire : Tout ce secteur est un immense bois qui servit de dépôt de munitions aux Américains. Les autorisations étant pratiquement impossibles à obtenir, le camp garda ses secrets.

Lors du départ des Américains, le camp fut confié aux Eaux et Forêts. L'accès du camp est autorisé à pied mais pas en voiture. Il reste même une réserve de chasse cloturée strictement interdite.

Les entraves à la pénétration de la forêt et le fait que l'ASHM consacrait la plus grande partie de son temps à la région de Savonnières firent en sorte que le Massif de Trois Fontaines resta longtemps négligé.

Quelques découvertes eurent cependant lieu :

Avant 1965 : + la grotte de la Neuve Grange : sur les terres d'une ferme (terrain civil) située au milieu du camp
+ le Trou du Poisson (1er Avril) le long de la clôture du camp.

en 1965 : la rivière souterraine de la Vannepierre.

Ce qui déclencha l'attrait pour cette contrée, ce fut les résultats obtenus par les plongeurs du Rupt du Puits. La première plongée dans le siphon eut lieu en 1967 et en novembre 1971, après 445 m de siphon, ils découvraient un réseau actif ayant un développement d'environ 10 km.

Les recherches menées depuis ont eu comme but de découvrir une entrée derrière le siphon et comme résultat la découverte de nombreuses cavités.

III - Cavités des Massifs de Trois Fontaines

Du fait de la faible dénivellation entre le massif et les vallées limitrophes, les cavités sont :

- soit des puits : la cote atteinte correspond au niveau de la vallée, l'eau

n'a plus de force et le réseau est impénétrable.

- soit des rivières souterraines à faible pente qui longent la surface à la cote - 10 m. Elles se terminent toutes (sauf actuellement le Rupt du Puits) sur des siphons impénétrables.

1 - Les Gouffres

- le puits de la Beva (rep.6) est celui qui a la plus grande verticale (environ 30 m). A moins 35 m, un étroit boyau débouche sur un collecteur d'environ 150 m de développement, qui se termine par un siphon impénétrable.

- le puits de l'Hermitte (rep.5) est le résultat du travail d'un club : l'ASHM (topo carte 3). Au cours d'une prospection, un membre du club découvre une "doline percée". Il revient quelques jours plus tard avec du renfort, perce l'entrée, qui donne accès aux puits 1, 2 et 3. Les passages 3 et 4 ont été forcés le même jour. Le passage 5-6 ne céda qu'après 4 séances de désobstruction dans la roche mère. L'étroiture 6-7 dut aussi être creusée, ce qui demanda encore deux séances. Ainsi ce gouffre ne fut vaincu que par un effort long et pénible et par un travail en équipe. Le massif présente de nombreux puits que nous présenterons plus tard.

2 - Les rivières souterraines

- Le Rupt du Puits	10 000 m	1971 (avec siphon à l'entrée)
- Le ruisseau aux Ponts	1 200 m	1973
- Le Nouveau Réseau	450 m	1972
- La Vannepierre	350 m	1965
- Jeanphildo	300 m	1972

Le Ruisseau aux ponts (voir topo carte 4)

Ce magnifique réseau a été découvert en mai 1973. D'un développement de 1200 m, il se compose de deux sections séparées par une voûte mouillante.

L'entrée correspond à un collecteur calme, le second tronçon est plutôt du genre conduite forcée avec des parois érodées. L'aval se termine sur un siphon.

Ruisseau de Jeanphildo (rep 8. carte 4)

topo carte 5 et deux photos du haut.

Ce ruisseau est sur le territoire de Chancenau. L'exploration, ne demandant ni corde ni échelle, est à conseiller lors de sorties d'initiation.

Ruisseau de la Vannepierre (rep 7. carte 4)

photo en bas à droite.

L'entrée, dans un énorme doline, donne accès à un petit puits. Après un ramping dans le laminoir humide (dans le ruisseau), le spéléo découvre la galerie (voir photo) qui se termine par un siphon.

Le Nouveau Réseau

photo en bas à gauche.

Le réseau est complet : un puits de 10 m, la grande salle où des remontées au mât d'escalade ont été faites, un ramping dans une étroite galerie boueuse qui débouche à deux mètres au-dessus de la galerie active.

Du siphon à l'aval, la remontée vers l'amont présente des difficultés croissantes. La hauteur du passage (3 m à l'aval) est de 30 cm à l'endroit le plus étroit. La photo est celle d'une concrétion du réseau actif.

Conclusion :

Cette brève présentation de ce secteur très riche en cavités est incomplète. Une partie de ces lacunes sera comblée au cours de prochaines publications.

Spéléos, faites confiance à

La Hutte

JACQUES,

10, Rue St. Dizier NANCY

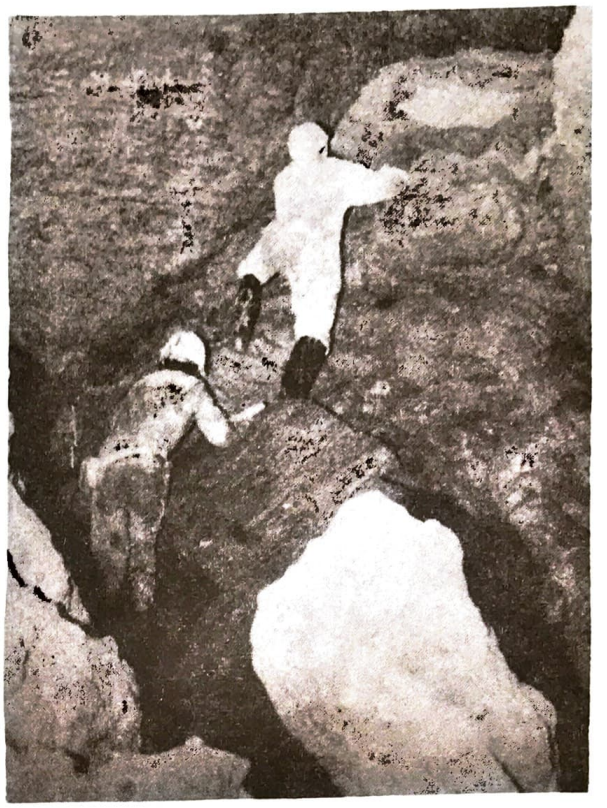
pour l'achat de vos

SURVETEMENTS

SACS de COUCHAGE (Somflex)

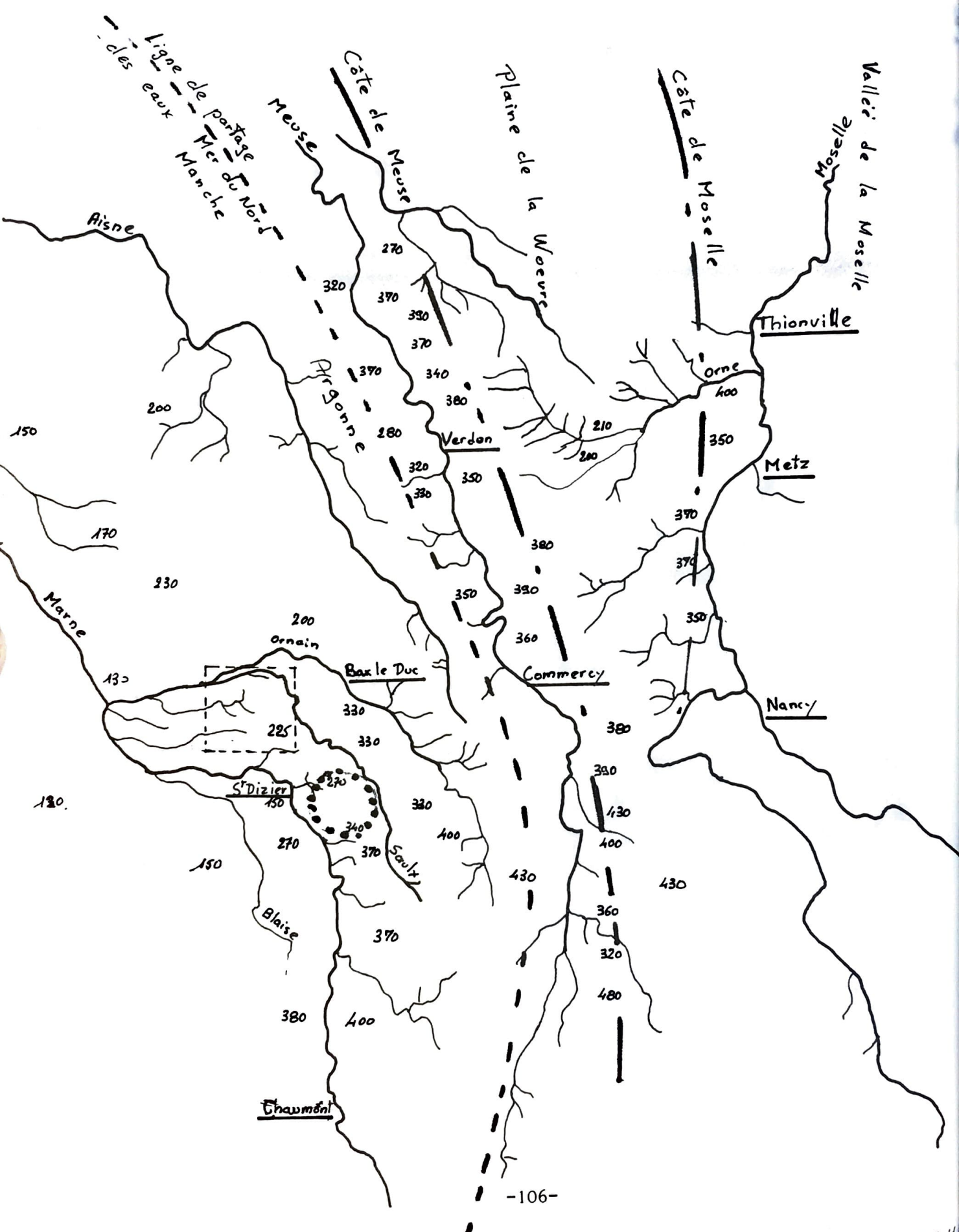
MATERIEL de CAMPING

pour l'évasion souterraine



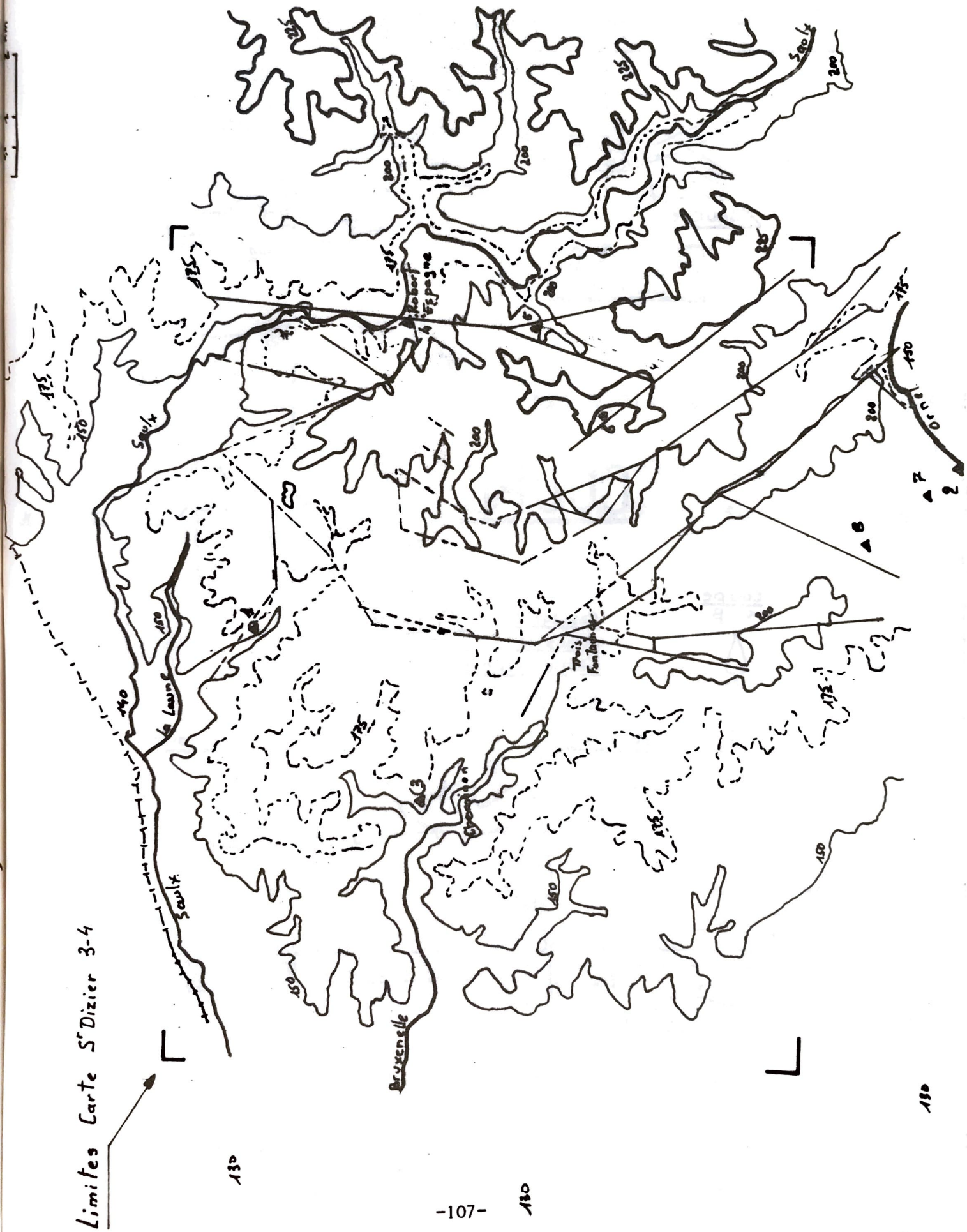
Reseau Hydrologique de l'EST

carte 1



- 11-73 ASH

Massif de trois fontaines : courbes de niveau. failles. carte 2



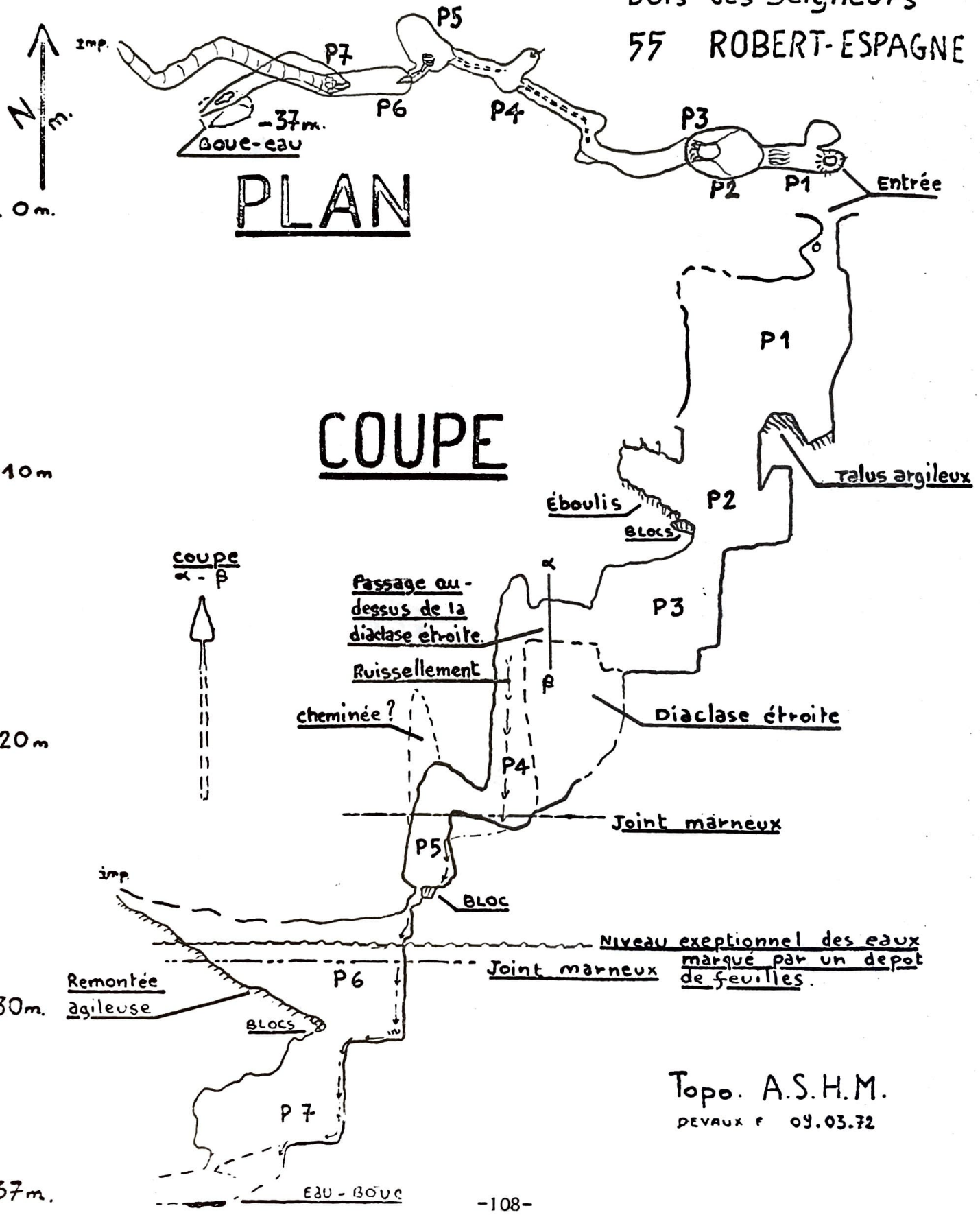
M.73 ASHM

Carte IGN 1/25 000 { 797,47 / 117,69 / 2-10. m.

GOUFFRE HERMITTE

Bois des Seigneurs

57 ROBERT-ESPAGNE



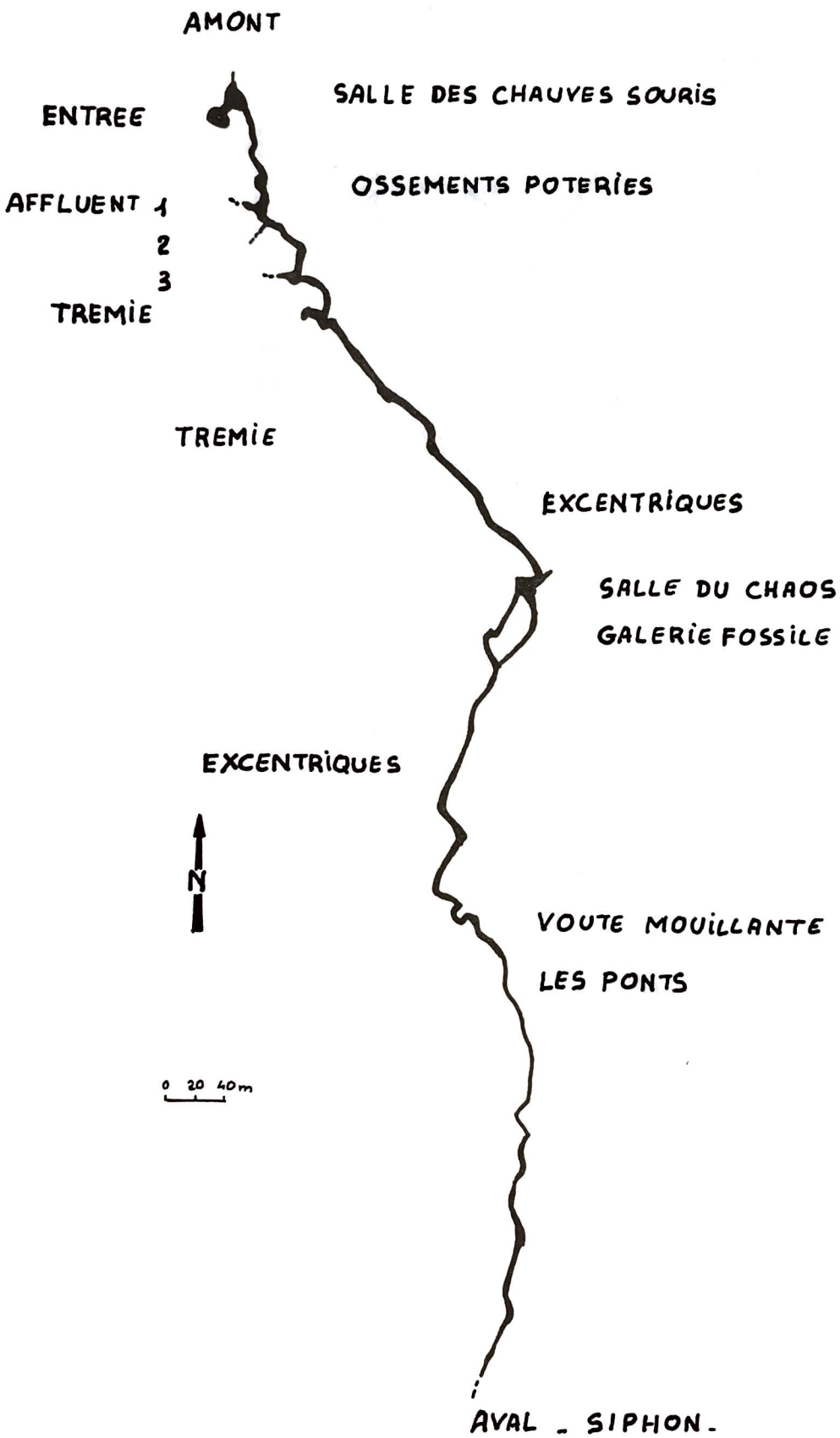
Topo. A.S.H.M.

DEVAUX F 09.03.72

TOPO ASHM

Le ruisseau des ponts

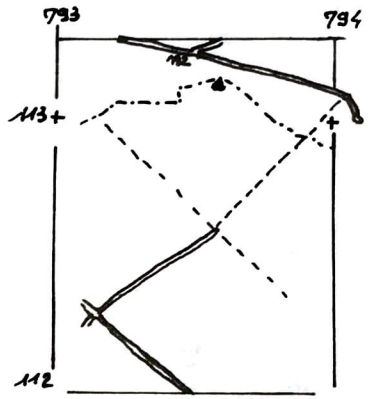
carte 4



TOPO ASHM ruisseau "Jeanphildo"

(Devaux F. Gouilly I. Mathieu F. 11-9-72)
16-8-73)

Carte 5ᵗ Dizier N° 7-8 IGN 1/25'000



altitude 175

Salle d'effondrement

Entrée

carte 5

5 10m

N

-110-

Petite Salle

Salle d'effondrement

Obs.

Obs.

Siphon impénétrable

Compte rendu des travaux Spéléo-Archéologiques à la ville antique de GRAND

Association Spéléologique du District Urbain Néodonien
Siège Social : 3, rue Pasteur - 54550 - PONT-St-VINCENT -

Monsieur Edouard Salin, Membre de l'Institut, promoteur de la reprise des fouilles archéologiques avait à plusieurs reprises tenté d'intéresser une équipe de spéléologues à effectuer des recherches dans les conduits Romains de Grand (égouts, adduction d'eau avec aqueduc éventuel, souterrains), domaine qui relevait plus de la compétence de spéléologues que d'archéologues.

En collaboration avec Monsieur J. Paul BERTAUX, conseiller technique chargé des travaux archéologiques à Grand, nous avons établi un programme de recherches que nous avons mis en application au cours des week-end du mois de juillet et de la première semaine du mois de septembre 1973.

Samedi 30 juin et dimanche 1er Juillet :

Participants : D. PUTH - P. BOUFF - F. BOYETTE - E. BOYETTE - J.L. KINET -.
Désobstruction de différents conduits situés à l'intérieur de la ville (conduit de la route de Bréchainville, conduit de la familiale). Plongée dans les puits noyés afin de reconnaître d'éventuelles continuations nécessitant un pompage ultérieur.

Samedi 7 Juillet et dimanche 8 Juillet :

Participants : P. BOUFF - J. L. KINET - F. BOYETTE - E. BOYETTE - D. PUTH - C. DIOT - J. L. DARDINIER - G. LABROCHE - .
Désobstruction d'une galerie adjacente située dans le conduit de la route de Bréchainville - Désobstruction du départ supposé de l'aqueduc à l'intérieur de la ville. Coloration à la fluoresceïne en collaboration avec le Génie Rural. Mise en place des fluo-capteurs aux différents points d'arrivée supposés des pertes de l'aqueduc. Pompage du premier tronçon de l'aqueduc et tentative de jonction avec les puits repérés en surface.

Samedi 14 Juillet et dimanche 15 Juillet :

Participants : J.L. KINET - P. BOUFF - F. BOYETTE - E. BOYETTE - C. DIOT - C. DIOT - D. PUTH
Pompage des galeries désobstruées la semaine dernière afin d'en effectuer la topographie et la photographie. Désobstruction du dernier colmatage restant avant l'accès au puits de chez Perrin à l'aide d'explosif. Préparation de nouveaux fluo-capteurs. Coloration à la fluoresceïne aux endroits définis en collaboration avec le chargé des travaux archéologiques de Grand. Relevage des fluo-capteurs suivant les consignes données par le responsable de la coloration, et analyse immédiate en laboratoire suivie d'une seconde analyse après passage des charbons actifs à l'étuve.

Samedi 21 Juillet et dimanche 22 Juillet :

Participants : J.L. KINET - P. BOUFF - F. BOYETTE - D. FIGEL -.
Désobstruction d'une galerie adjacente dans le conduit de la route de Brachainville (fin). Visite et désobstruction de conduits situés à l'intérieur de la ville antique suivant les résultats des colorations effectuées la semaine dernière. Définition des critères principaux afin d'effectuer prochainement une importante coloration à la mare d'Allianville - tentative de repérage de l'aqueduc en rase campagne.

Dimanche 29 Juillet :

Participant : F. BOYETTE
Visite et plongée dans la citerne terminant le conduit de l'église - découverte d'un conduit d'étroite section prolongeant cette citerne - relevage et analyse des fluo-capteurs - Ramassage de tout le matériel entreposé à Grand.

Nous nousexcusons de ne pas pouvoir donner plus de détailsquant aux découvertes réalisées, ce secteur de recherches dépendant de la VIII° circonscription archéologique, un rapport détaillé et complet fera l'objet d'une publication à l'échelon national.

MATERIEL ET TECHNIQUE EMPLOYES :

Pour nous permettre de résister aux conditions sévères qui nous étaient imposées au cours de nos explorations (froid - vase - émanations importantes de méthane lors des séances de pompage dans la vase - siphons de boue - rugosité des parois - étroitesse des conduits), nous avons été obligés de concevoir une technique tout à fait particulière. Pour mener à bien ce genre d'exploration, l'utilisation de combinaisons réxotherme, taillées sur mesure, sans aucun vêtement de surprotection, nous a permis de mettre une fois de plus en évidence les qualités exceptionnelles de résistance à tous points de vue de ce matériaux dont nous faisons, depuis un certain temps déjà, un très large usage.

D'autre part, l'utilisation d'échelles très légères en câble inoxydable, de notre fabrication, a démontré encore une fois qu'il était préférable de laisser sur place du matériel, plutôt que d'être obligé de rééquiper sans cesse les puits d'accés difficile.

Pour évacuer sans problème de grandes quantités de vase, nous avons utilisé une motopompe électrique triphasée 380 Volts immergée de 20 mètres cubes à l'heure, alimentée depuis la surface en énergie électrique à l'aide de 100 mètres de câble étanche. Toutefois, nous tenons à faire remarquer qu'il doit exister des relations phoniques valables entre les utilisateurs et les personnes chargées d'assurer la mise sous tension de la pompe, ceci afin d'éviter les conséquences quelquefois dramatiques d'une fausse manoeuvre due à l'incompréhension des commandements.

La plupart des plongées effectuées dans les conduits ont nécessité l'utilisation du matériel suivant :

- détendeur Aquilon, monté suivant le système Narguilé avec interposition d'un coupleur rapide et d'un clapet anti-retour entre le premier et le second étage, le tout protégé de la vase à l'aide de bas de nylon à maille très fine.
- éclairage fourni par des projecteurs alimentésen courant basse tension depuis la surface, complété par un éclairage de secours du type lampe super-aquaflash fixé au poignet.
- une corde en nylon Ø 10 mm. solidaire du tuyau d'air comprimé servait de corde guide pour le retour, cette corde étant manoeuvrée depuis la surface afin d'éviter l'encombrement inutile du conduit.

TECHNIQUE TOPO :

- Matériel employé :

. Triple décamètre avec essorage automatique du ruban en toile (santé : propreté) au réembobinage.

. Boussole "Topochaix" à bain d'huile avec une précision de l'ordre du $\frac{1}{2}$ degré.

. Pour les endroits difficiles et boueux, il était prévu une cordelette à noeuds de 5 mètres graduée tous les 50 centimètres et réétalonnée après chaque utilisation.

. Etant donné l'humidité intense des galeries, il était nécessaire de procéder à cette topographie avec un minimum de trois opérateurs.

- Technique utilisée :

. Le premier s'enfile dans le conduit boueux et à moitié immergé, de section moyenne 0,50 x 0,80 m, avec à la main, l'extrémité du décamètre.

. Le second reste à l'entrée du conduit et effectue la lecture directe des longueurs et des visées qu'il transmet au script.

. Celui-ci doit veiller tout particulièrement à ne pas se salir les mains (tout en ayant les fesses dans l'eau) afin d'avoir dès le premier tracé une idée exacte de la topographie des lieux, facilitant ainsi son travail de remise au propre.

Pour chaque section topographiée, il était indiqué sur une seule feuille :

- distance
- direction par rapport au Nord magnétique
- pente générale du conduit
- section de la portion de conduit
- débit en litres par seconde
- tout détail de caractère particulier (maçonnerie, nature des roches et du remplissage, inscriptions, etc...)

La remise au propre de toutes les topographies effectuées prendra plusieurs semaines. Pendant ce temps, des équipes spécialisées dans la photo souterraine, en fonction des précisions données par les topographes, se mettent en devoir de fixer sur l'image toutes les particularités rencontrées et susceptibles d'un intérêt archéologique.

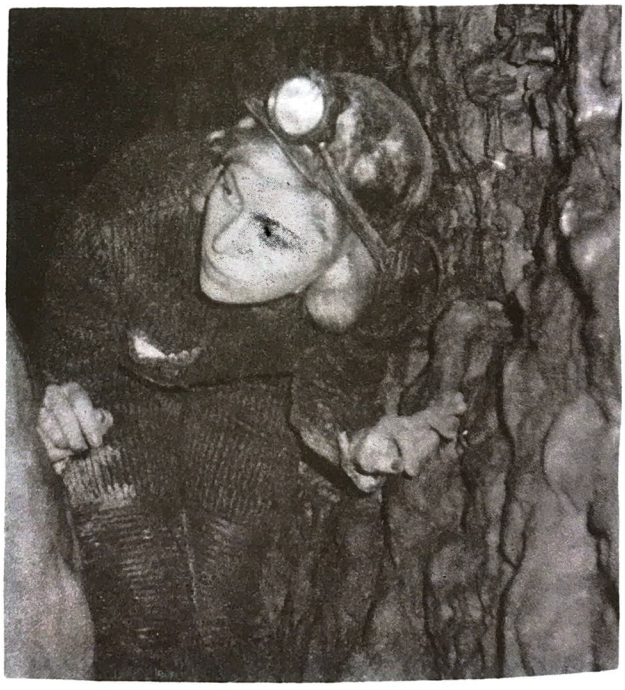
En raison de la sécheresse enregistrée cet été, toutes les colorations n'ont pu être effectuées, c'est pourquoi nous attendons une période de pluie afin de pouvoir déterminer de manière la plus exacte possible les rapports existants entre la distance parcourue et le temps mis pour la parcourir.

Bien que l'archéologie ne soit pas une de nos multiples activités, tous les membres de l'ASDUN ont montré un vif intérêt à ces recherches car elles nous ont permis d'approfondir un domaine où le spéléologue trouve quelquefois ses raisons d'aller sous terre.

Pour l'Association, le Président :

F. BOYETTE

-- Conduit Gallo-romain. Le plafond est constitué par le banc de calcaire supérieur, le plancher par le banc de calcaire inférieur, la maçonnerie latérale retient la couche de marne aquifère.



Même conduit partiellement obstrué par des concrétions de calcite. Bien que peu profondes, ces galeries sont trés rapidement recouvertes de calcite ceci étant dû à la présence d'un fort courant d'air.

Campagne Spéléologique en Haut Aragon (Espagne)

par C. PERIGNON (G.S.P.V.)

I - AVANT-PROPOS

Cette année le G.S.P.V. organisait deux campagnes bien distinctes ; l'une en Yougoslavie, l'autre prévue initialement dans le Devoluy (05) comme l'année passée. (Voir "PTIT Minou" N° 55 p. 13 à 24).

Une première reconnaissance effectuée par Michel MERY dans le secteur du Sommet des Casses et Dent d'Aurouse au Sud du Pic de Bure, permet le repérage d'une cavité en paroi et d'abris sous roche ; recherche de la fontaine aux boeufs très peu alimentée à cette époque et très difficilement accessible même sans matériel. Puis seconde reconnaissance dans la zone de la Montagne de Féraud, une vingtaine de cavités (L maxi 10 m) sont découvertes ainsi qu'une résurgence à l'Est du col de l'Aup et d'un chourum obstrué par éboulement sur le Gigon.

Etant donné le peu de résultats obtenus pendant les quatres jours passés dans le Dévoluy et considérant que le nombre de spéléos est assez élevé sur les lapiéz Dévoluards intéressant, nous décidons d'un commun accord de prendre la route des Pyrénées Espagnoles.

Débutées en Juillet 1959, les campagnes ainsi que les groupes spéléos lorrains et Alsaciens se succèdent au fur et à mesure des années sur la région du Haut Aragon.

Les zones prospectées sont nombreuses et s'étendent du Rio Subordan avec les massifs de la Pena Forca et Sierra de Alano, en passant par le Rio Estarrun avec au Nord Las Llanas et Garganta de Borau ; le Rio Aragon avec les penâs Collarada, Névera, Somota, Telera, jusqu'au Rio Gallégo.

Ce sont les principales zones où de nombreuses cavités ont été découvertes depuis maintenant 14 années, pour tous renseignements intéressant les recherches spéléologiques entreprises sur le Karst aragonais se reporter à la bibliographie parue dans Hadés N° 1, 1970, pp. 62 à 77 (les cahiers spéléologiques de Lorraine. C.L.R.S.).

II - SITUATIONS GEOGRAPHIQUES

1) La nouvelle zone vierge que nous prospectons se situe au S.E. du Village de Hoz de Jaca (25 km au sud du colfrontalier du Portalet, route des Eaux Bonnes à Sallent de Gallégo, Sabinanigo et Huesca). Une reconnaissance a été effectuée dans cette vallée du Rio Gallégo au cours de l'année 1961 par le G.S.C.A. et G.S.T. ; plusieurs grottes furent découvertes notamment la Gruta de Santa-Elena et la Gruta de las Traconéras, toutes deux situées à 4 km au Nord de Biesca à Hauteur de la chapelle de Santa-Eléna. Le secteur à prospecter se trouve au-dessus de Hoz de Jaca (1250 m), c'est-à-dire les lapiés étagés entre 2000 et 2400 m d'altitude, sur les massifs de la Sierra de Tendenera.

2) Seconde zone prospectée

a) Massif de la Collarada et notamment le "grand lapiez" (voir bibliographie G.S.C.A. 1960 et U.S.A.N. 1963 F.E.R.E.S.)

b) Pena Nevera, Pena Somota, zone W du Cirque du Rio Aurin. (voir bibliographie Hadès N° 1).

III - DATES

Le camp "Espagne" allait durer du 24 Juillet au 17 Août soit 25 jours sur le terrain consacrés à la prospection, à l'exploration, ainsi qu'à la découverte touristique de cette splendide région.

IV - PARTICIPANTS

COLIN Denis - MERY Michel - PERIGNON Christian -

V - RAPPORT ET RESULTATS

Nous installons notre camp au dernier point d'eau (environ 1800 m d'altitude) à une heure de marche ≃ de la base des premiers lapies.

Dès les premiers jours de prospection nous découvrons plusieurs cavités, dont la cueva del arriva de los Ibones et la cueva del carnero sont les plus importantes.

1) Le premier gouffre qui est une glacière, s'ouvre dans une doline occupée par un important névé très en pente. A 10 m de la surface la galerie déclive s'évase pour aboutir dans une salle comblée entièrement par la neige et apparemment sans aucune issue. Sur un côté, il existe un passage très étroit entre la neige et la paroi rocheuse, ce conduit vertical d'une dizaine de mètres nous mène dans une seconde salle, puis nous continuons la descente sur le névé incliné à 80° jusqu'à - 44 m ; là la neige disparaît et la galerie subverticale se ressere (2x2 m) pour arriver sur un éboulis très instable composé de petits cailloux, ensuite de gros blocs de plusieurs mètres cube. Nous sommes obligés par endroit de dérouler 10 m d'échelle afin de franchir quelques blocs détachés des parois et formant des surplombs sur cet éboulis fortement incliné (70 à 80 °). Nous débouchons alors dans une vaste galerie toujours en pente (10 m x 10 m) encombrées de blocs > m^3 ; puis le plafond se rapproche de plus en plus de l'éboulis pour finalement le rejoindre à la cote - 104 m. Vers - 100 une petite galerie latérale s'ouvre sur la droite, son sol est constitué d'arêtes très aigües de plusieurs mètres de hauteur, au bout de 10 m elle s'arrête sur une chatière à désobstruer ; derrière celle-ci la galerie s'élargit visiblement. (possibilité de continuation).

2) Le deuxième gouffre est situé à 80 m à l'Est du premier à la même hauteur, son orifice est une fissure étroite donnant sur un premier puits de 20 m, à sa base un éboulis aboutit à un ressaut de 5 m suivit par un second puits de 15 m avec arrivée sur un palier ; ensuite un à-pic de 5 m nous mène dans une petite salle déclive comblée par un éboulis terminal. Profondeur atteinte - 48 m.

VI - Plusieurs journées sont consacrées à la prospection et reconnaissance d'autres lapiés plus favorables, nous changeons alors totalement de secteur en nous déplaçant plus à l'Ouest (Seconde Zone) où les couches calcaires semblent beaucoup plus importantes et propices aux grandes cavités.

Nous découvrons 8 gouffres dont 4 glacières d'une profondeur de 10 à 41 m, tous topographiés et numérotés de 1 à 8 précédé de la lettre F, ainsi que deux grottes :

1) La grotte de l'Ours.

Son orifice est situé à la base d'une falaise, à environ 4 m du sol, un premier puits oblique de 10 m aboutit sur un éboulis en partie recouvert par des nids de choukas ; ensuite deux galeries déclives (60 à 70 °) ornées de magnifiques concrétions (Colonnes, draperies) nous conduisent à la cote - 35 m pour déboucher après un à-pic de 6 m sur une grande salle (H 25 m, l 20 m, L 25 m) avec au centre un lac occupant la presque totalité de sa surface. Le pourtour du lac est constitué d'immenses coulées stalagmitiques et de colonnes, certaines atteignant une vingtaine de mètres de hauteur. A l'est de la salle une large galerie mène dans une salle inférieure très concrétionnées également dont le sol sur un côté est recouvert de fragments d'os d'ours ; puis après avoir franchit plusieurs chatières, la galerie très étroite donne sur un réseau très complexe de diaclases et méandres. Cote atteinte - 51 m, développement 160 m.

2) La Cueva Grande.

L'entrée de la grande grotte se présente sous forme de porche (H : 2 m, l : 6m) se situant au centre d'un grand lapiés à 2000 m d'altitude. L'orifice franchit une galerie dite "le métro" débouche dans la salle du bivouac (L 50 m, l 20 à 30 m, H 12 m), ensuite un immense éboulis mène au lac de boue qui s'étend sur 80 m. La galerie se ressere considérablement et ne présente bientôt qu'un conduit de 1x1 m sur 5 m de long où souffle un très violent courant d'air.

Au-delà de cette étroiture, la galerie s'élargit à nouveau pour aboutir au sommet d'une très haute dune de sable qui envahit l'entrée de l'immense galerie des grands gours ; quelques coulées stalagmitiques énormes ornent cet endroit, de part et d'autre des puits s'ouvrent dont celui des isards, nous arrivons dans la gigantesque salle du carrefour (H 30, l 20 m, L 70 m).

Cette salle déclive ornée d'une multitude de gours, micro-gours et de concrétions de toutes sortes nous conduit vers le haut (NW) aux galeries supérieures entrecoupées de salles ; arrêt de l'exploration à la cote + 27 m devant un éboulis de gros blocs instables. Sous la salle, la galerie du demi-tour, oblique et chaotique mène à un système complexe de puits (réseau inférieur) ; incursion rapide dans trois de ses puits nous permit d'atteindre la cote - 92 pour un développement topographié de 712 m. De nombreuses galeries, diverticales, puits n'ont pas été explorés, d'autres que partiellement faute de matériel, de temps, et d'équipiers.

VII - CONCLUSION

La campagne 73 s'est déroulée dans d'excellentes conditions, le bivouac souterrain de 3 jours a permis d'atteindre notre objectif final en explorant et topographiant 712 m de galeries pour un dénivelé de - 135 m, cela avant notre départ pour la France.

Une campagne positive malgré l'effectif restreint, ainsi que de grands espoirs sur l'exploration de la "Cueva Grande".

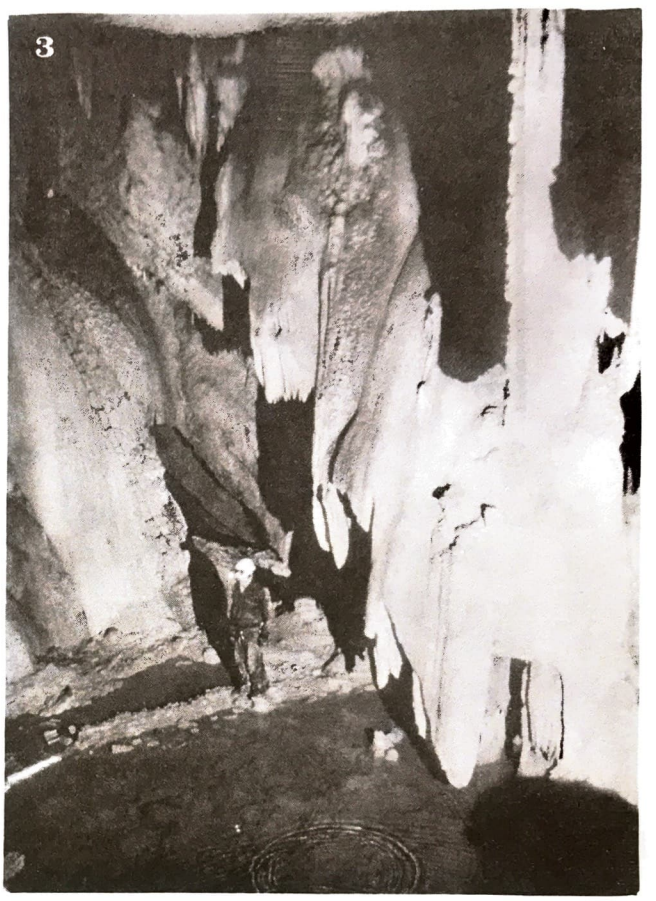
Spéléos,
pour vos sorties,
pensez à:

UNAPRIX

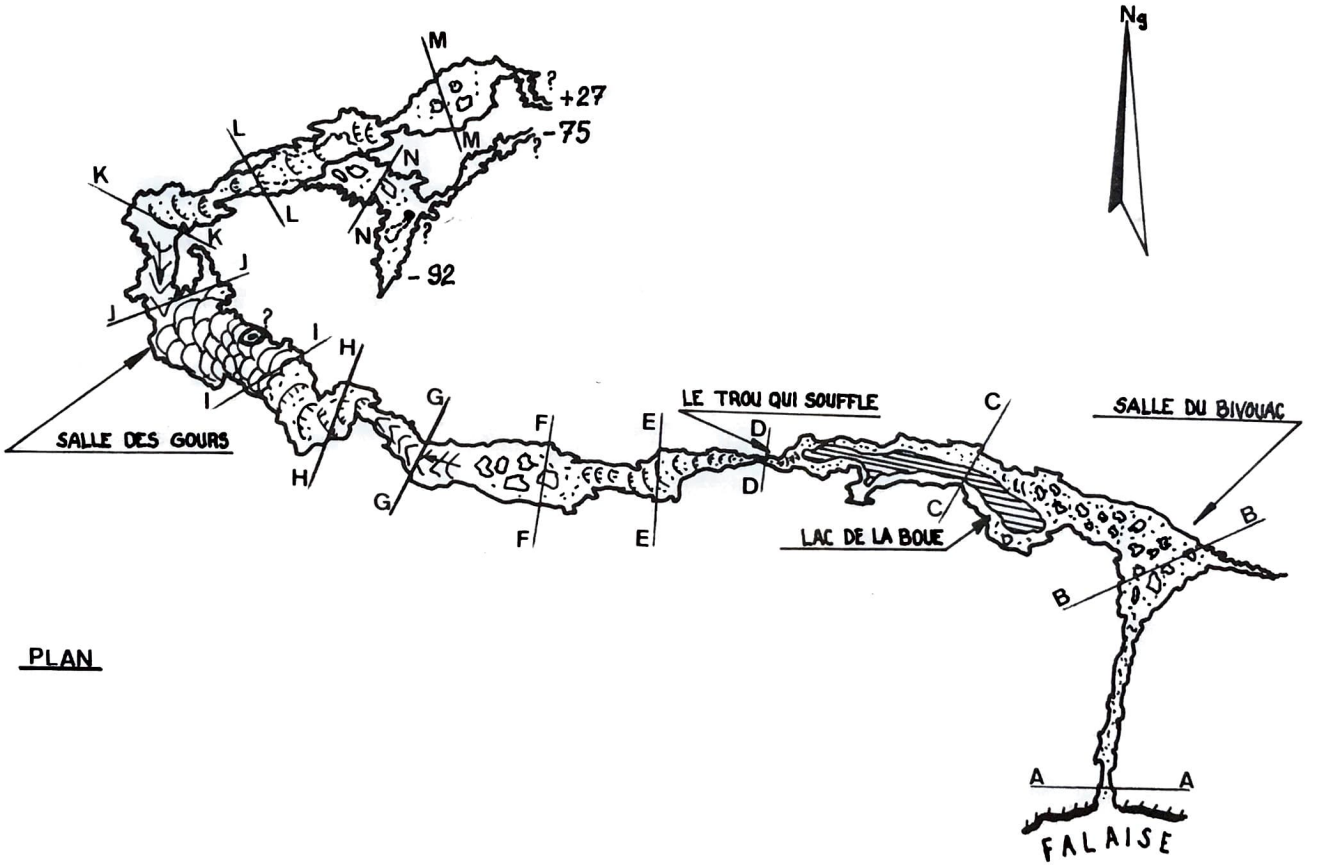
SUPERMARCHE

67, rue Alexandre 1°
Saint-Max —54—
Tel. 24.49.10

1


3

2



PLAN

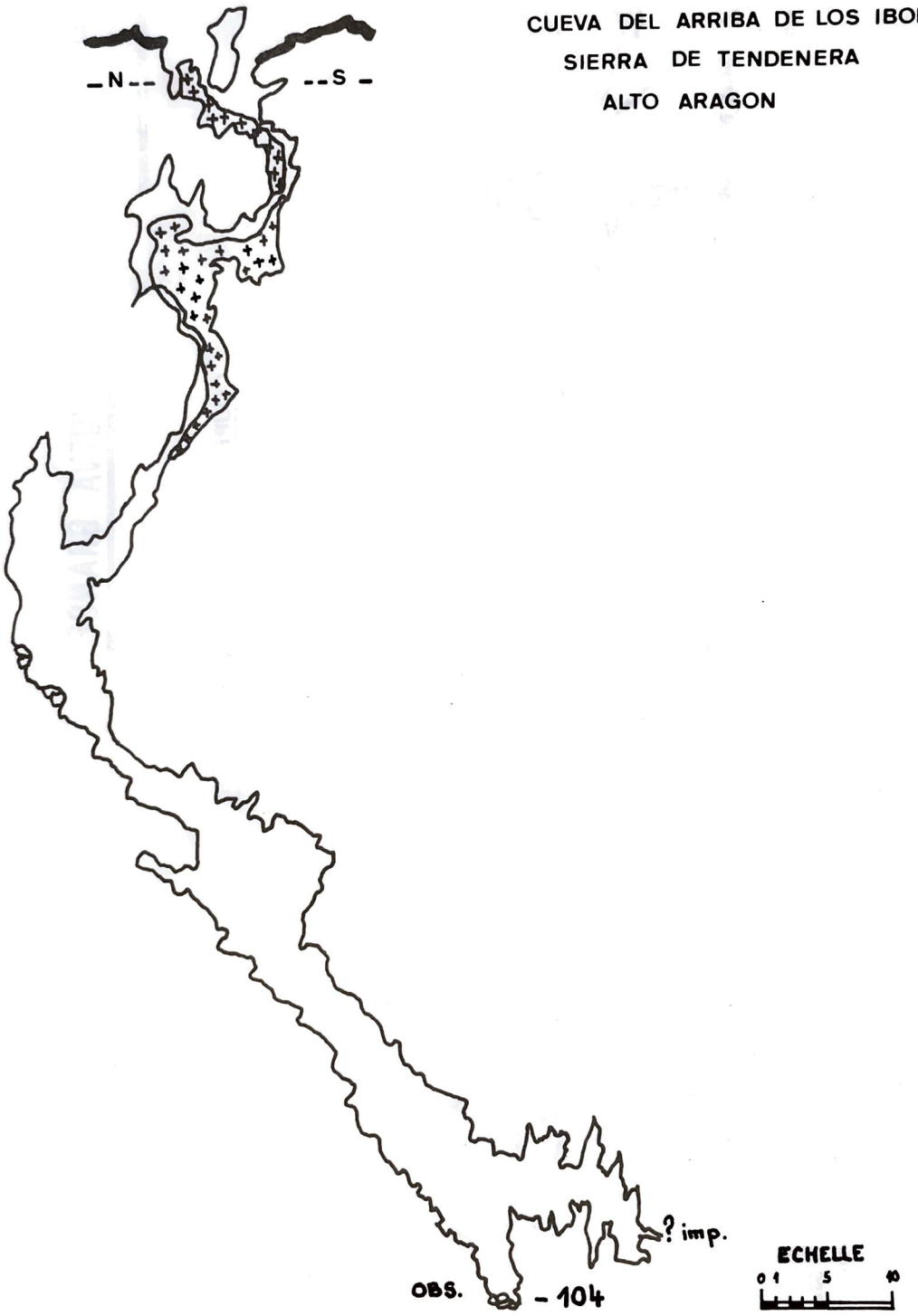
CUEVA GRANDE

GSPV 73

CUEVA DEL ARRIBA DE LOS IBONES

SIERRA DE TENDENERA

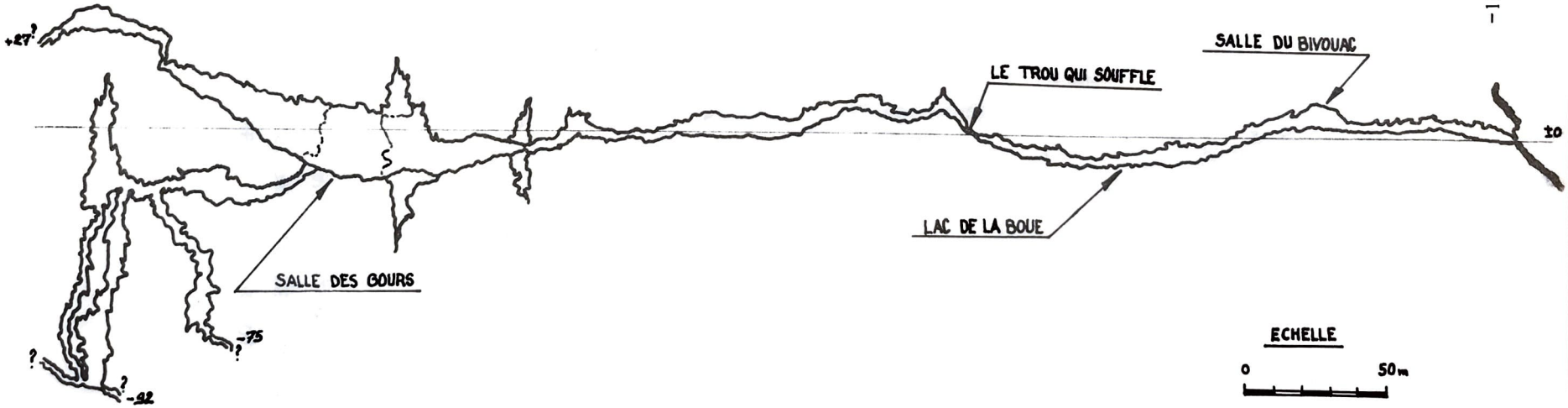
ALTO ARAGON



TOPO : G.S.P.V. 73.

CUEVA GRANDE

COUPE DEVELOPPEE NW-SE.



cP.

GSPV 73

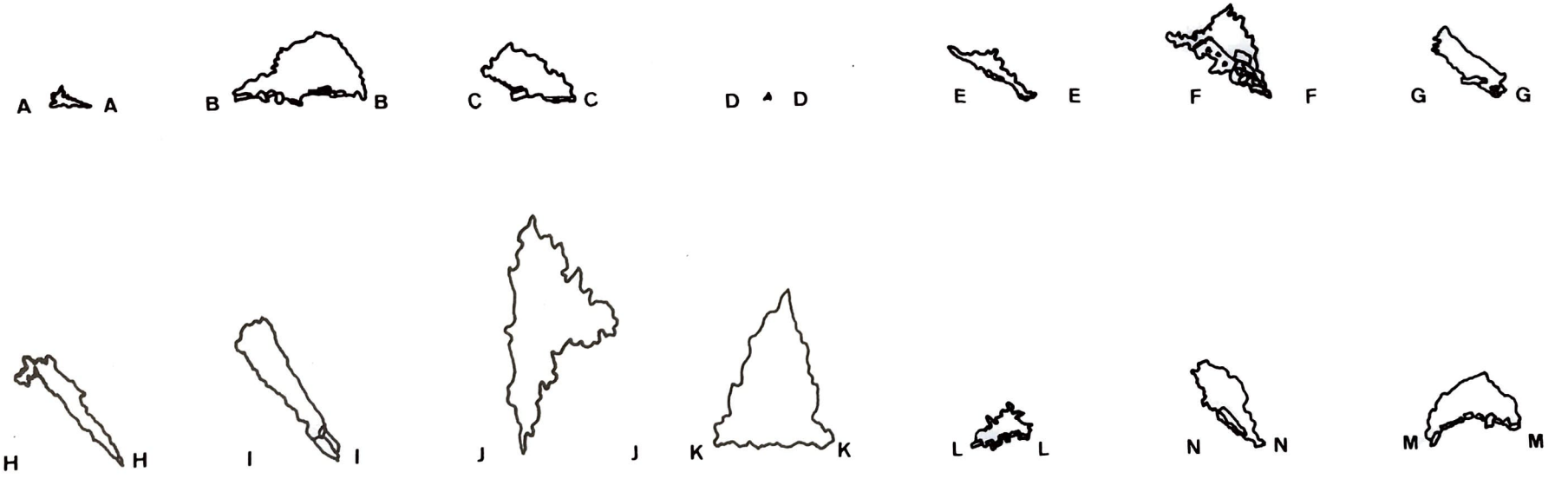
CUEVA GRANDE

ECHELLE

0 10 50m

SECTIONS

GSPV 73



REPONSE à TOUS

MISE AU POINT

Un article sur les interventions du spéléo-secours, par Ruben GOMEZ, dans Spélunca 1973-N°2, m'oblige à faire la mise au point ci-après.

R. GOMEZ aurait été bien inspiré de passer sous silence l'intervention française à VILLANUA en Avril 1972 ...

Ne voulant pas ouvrir une polémique je dirai simplement que son article est rempli d'erreurs et de contre-vérité.

Puisque R. GOMEZ a choisi de parler de cet accident, alors qu'il le fasse s'il en a le courage ou l'inconscience, mais principalement qu'il explique :

- pourquoi les français ont mis neuf heures pour aller de PAU à VILLANUA et cela SANS LE MATERIEL DE PLONGEE RECLAME ?
- pourquoi ont-ils abandonné les recherches alors que VIAUD n'avait pas été retrouvé ?
- pourquoi n'ont-ils tenu aucun compte de nos informations et précisions au sujet de certaines interventions ?
- pourquoi accaparent-ils, à leur profit, l'intervention espagnole qui ne sont pas venus en renfort comme R. GOMEZ le prétend dans son article, mais d'eux-mêmes PARCE QU'ILS SONT NOS AMIS SPELEOS DEPUIS DIX ANS et que sans eux VIAUD serait encore sous-terre : L'INTERVENTION ESPAGNOLE S'EST FAITE EN DEHORS DES FRANCAIS.
- pourquoi enfin R. GOMEZ dans son panégérique ne mentionne aucun ESPAGNOL ?

Je dis simplement que ce dossier n'est pas à l'honneur des français.

A. CRONEL
Président-Fondateur
de la FéRéS
Fédération Régionale Spéléologique

En réponse à l'article de J. Mahieu ; "Signes Conventionnels", Spéléo L 2, nos amis Belges de l'U.S.B. nous ont adressé la lettre suivante :

(...) "J'ai été assez surpris de lire en page 183 de Spéléo L 2, sous le titre "Signes Conventionnels" par Jean Mahieu: "Les signes conventionnels en Topographie sont nombreux et divers, aucune règle n'existant en la matière...".

Assez surpris en effet, car s'il est bien vrai que de nombreuses topo. souterraines portent des signes "fantaisistes" destinés à rendre le document plus lisible, il est tout aussi vrai que des signes topo. existent sur le plan international. Ces signes ont été proposés, discutés et ensuite adoptés par les pays membres de l'Union International de Spéléologie dont fait partie la France. Qu'il me soit encore permis de vous préciser que ces signes ont été adoptés par le IVe Congrés International de Spéléologie en 1965 à Ljubljana et qu'ils ont été publiés dans Stalactite (Organe de la Société Suisse de Spéléologie) n° 3, 1966 et ensuite diffusés dans de nombreuses publications de clubs, etc... Il existe une commission internationale qui s'occupe spécialement de cette question. Elle porte le nom de Commission d'uniformisation de la terminologie et des signes conventionnels de l'U.I.S. Le Président de ladite Commission est l'infatiguable Dr. H. TRIMMEL (Vienne, Autriche) dont un des collaborateurs a été (et l'est sans doute encore) Monsieur le Professeur P. FENELON de Bourg-la-Reine.

Je suppose que la F.F.S., en la personne de son représentant, pourra vous donner toute précision dont vous auriez encore besoin" (...).

Pour L'U.B.S.
Guy DE BLOCK

Président de l'Equipe Spéléo de Bruxelles et
Co-éditeur de Spéléologia Belgica, revue U.B.S.

BIBLIOGRAPHIE

PAGES

- ASDUN : Compte-rendu des travaux Spéléo-Archéologiques à la ville antique de Grand 111-114
- Y. AUCANT : La source du Planey 97-99
- G. de BLOCK : Réponse à J. Mahieu 125
- A. CRONEL : Réponse à R. Gomez 124
- F. DEVAUX : Les Cavités d'initiation de la Meuse 87-93
- J.M. DUBOIS : . Editorial
  . Avis aux auteurs et correspondants 11-12
- M. DURAND
  J.C. JOUANNEAU A propos d'une excursion sur le Bassin de l'Aroffe 27-52
- G.S.P.V. : Campagne Spéléologique en Haut Aragon 115-123
- G.S.V. Strasbourg : Dans la série Révolution 94-96
- J. MURATOT : Voyage au pays des ombres 100
- D. PREVOT : .Naissance du CRSAL 13-25
  .Emploi des explosifs en spéléologie 53-70
- C. SCHMITT : Suggestion d'emballage et portage d'appareil photo 71-75
- H. SOUDET : A propos d'une excursion sur le bassin de l'Aroffe 27-52
- R. TROGNON : La Forêt de Trois Fontaines 101-110
- A. WEBER : . Information scientifique 26
  . Technique Spéléo 76-86