Pierre Rias
LES BERTHONNETS
26420 St-Martin-en-Vercors
FRANCE
Tél. 75.45.51.69

14

ECHO DES VOLCANS

Fondateur:Jean Dupont
Rédacteur:Pierre Rias
54 rue A. Conte

Petit Papa Noel quand tu descendras sur nous terre.....n'oublie pas nos grosses godasses.... .....etc.....etc.....etc .....etc....etc.....

AH...LA LA OSER ME FAIRE PORTER LE MATERIEL SOUS LE PRETEXTE QUE JE DOIS FAIRE LE PERE NOEL Grrrrrrr .....

Du Boulton 63-

17 o 14

LA VIE DU GROUPE

A l'époque où cet echo paraît on ne peut rester sans parler de la nouvelle année, des projets, des sorties futures.

On ne peut rester aussi sans parler de l'année passée, une année qui a mis le groupe à l'épreuve, une année qui nous est chère par les derniers souvenirs vécus avec notre ami Jeannot. Après ce coup dur, tout le monde avait constaté que le groupe privé de sa tête avait besoin d'une réforme administrative qui s'est d'ailleurs traduite par une décentralisation des responsabilités. Mais il faut bien se mettre dans la tête que le fait d'accepter une responsabilité c'est :

I° Prendre en main une partie de l'avenir du groupe ;

2° s'incorporer vraiment et sentir la vie, sentir les flottements de l'édifice et il importe donc si.. l'on est honnête avec soi-même d'essayer de faire quelque chose quand cela se produit et non pas de faire preuve d'inertie fatale ;

3° c'est, et là, chose principale, d'assumer pleinement ce que l'on s'est chargé de faire, en restant dans l'optique du groupe qui doit être d'exister et de vivre coûte que coûte. Souhaitons pour l'année I964 l'exécution de toutes les bonnes résolutions prises antérieurement. Et je crois que ce sera déjà un grand pas.

Je vous souhaite donc pour la nouvelle année la réalisation de tous vos voeux.

Pierre RIAS

En cet article qui suit ,on peut voir une réponse a certaines questions que pose certaines gens sur certaines choses...(Avis et réflextion trèspersonnels du rédacteur.)

Un groupe formé uniquement,ou presque,de garcons.Un sport tout ce qu'il y a plus de masculin!...Peut être est ce là des gouts,des attirahces bien surprenante pour une fille,je n'ai pourtant rien d'un garçon manqué!...

Ce qui me plait?La franchise qui existe entre ces garçons qui m'entourent,l'amtié qui me lie à eux...J'aime ce sport,son originalité le rend pour moi beaucoup plus attrayant,plus passionnant.

Une sortie de peche,une soirée dansante etc...ne demande à ses participants qu'une présence,une certaine sympathie,peut être même un peu d'amitié,mais ceci est souvent éphémère,plus tard,aucun souvenirs solides ne se dégagerant de ces sorties, rien ne marquera ces garçons.Une sortie spéléo le dimanche,beaucpup plus.Elle exige bien sur une présence physique,mais aussi une présence morale;sous terre tous les membres d'une équipe se sentent souvent unis devant la peur,l'obstacle.C'est par diverses difficultés que se lie une amitié véritable,que se découvre la satisfaction le bien être physique et moral.

Pourquoi être aussi attaché à la spéléo,au groupe.Pourquoi vouloir vaincre la nature,la dominer,vaincre aussi sa peur.Je comprend ceci,puisque je le partage,je comprends cette unique personne qu'est Vulcain,cette admiration pour la nature,cette extase devant les beautés souterraine.J'aime la nature,je l'apprécie d'autant plus qu'ici elle parait plus belle,après mille efforts fournis pour l'atteindree etque ce sont des êtres ayant un minimum de courage qui peuvent l'admirer.Faire un effort pour mériter mieux,atteindre plus beau encore,n'est ce pas merveilleux.

Je me plais dans une équipe joyeuse de bons copains,d'amis,sur une echelle fragile où je tremble de peur,dans un passage étroit,sur un canot dans l'humidité....Pour tous ces charmes...Je tiens à la spélo.

Marie Françoise Protat.

LA SPELEOLOGIE SOUS L'EAU (suite)

Nous avons vu qu'au cours de la plongée, le plongeur respirait de l'air sous une pression égale à la pression hydrostatique d'immersion. Son organisme ses tissus sont constitués par une proportion importante d'eau, de graisse susceptibles de dissoudre les gaz constituant le mélange respiratoire. Normalement l'homme vivant à la surface de la terre est saturé en gaz atmosphérique à la pression où il vit. Le problème qui se pose est de savoir comment les gaz comprimés vont au cours de la plongée, se comporter vis à vis des tissus. Des lois physiques vont encore nous donner l'explication des phénomènes.-

A 6 LOIS DE LA DISSOLUTION DES GAZ :

La solubilité d'un gaz dans un liquide, c'est-à-dire la quantité de gaz dissous par unité de volume d'un liquide, est fonction de plusieurs facteurs:

1) de la nature du gaz et du liquide:
Voici la solubilité de quelques gaz dans l'eau :

ml %	0° C	20° C
H^2 (hydrogène).....	2,1	1,8
O^2 (oxygène)	4,9	5,1
N^2 (azote)	2,3	1,6
CO_2 (oxyde de carbone).....	3	2,3
CO^2 (gaz carbonique).....	87,4	17,95

100 ml de sang artériel à 37° contient : 0,25 ml d'O^2 et 1,04 ml de N^2
(ml = millilitre = centimètre cube).

De plus si l'azote est environ deux fois moins soluble que l'O^2 et cinq fois moins soluble que le CO^2 dans l'eau (sang) il est environ 5 à 6 fois plus soluble dans les graisses (tissus nerveux, moelle osseuse).

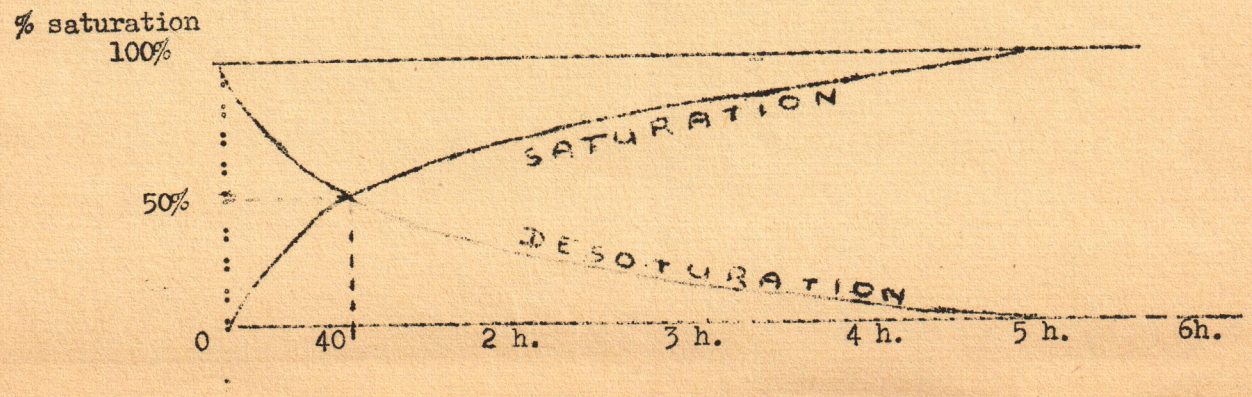
2) de la température (voir tableau)

Ce facteur intervient peu, la temmérature de l'organisme étant autour de 37°c.

3) de la pression - En effet, la loi de Henry nous apprend que la quantité d'un gaz dissout dans un liquide à une température donnée est directement proportionnelle à la pression que le gaz exerce sur le liquide.

Ainsi du sang placé sous 1 air à des pressions croissantes dissoudra de plus en plus d'oxygène et d'azote.. Si nous avons 1,04% de N^2 à la pression atmosphérique, nous en aurons 2,08% à 2 KG/cm2 - 3,12% à 3 Kg/ cm2 etc.....

4) du temps - Eneffet, la dissolution n'est pas un phénomène instantané (pas plus que celle d'un morceau de sucre dans le café), elle s'effectue en suivant une courbe qui tend vers un équilibre: la saturation. Ce phénomène est reversible. Si on diminue la pression du gaz sur le liquide, le gaz dissout se dégage en suivant uue courbe identique, mais inversée



Si la variation de pression au dessus du liquide est plus rapide que le rythme de dégagement, le liquide va être sursaturé en gar par rapport à la pression. Pour un certain niveau critique de sursaturation, les gaz vont se dégager violemment en formant des bulles, c'est ce que l'on observe quand on débouche une bouteille de champagne).

5) Lors qu'il s'agit d'un mélange gazeux(c'est le cas de l'air) la dissolution de chacun de ces gaz est fonction de la pression, mais aussi de leur concentration respective (pourcentage).

B - CONSEQUENCE DE LA DISSOLUTION DES GAZ -

Pendant la plongée ou la vie sous pression, les gaz vont se dissoudre ((selon les lois vues précedemment : pression et temps)dans le sang qui se sature rapidemment grâce à l'énorme surrance de contact que représentent les fins capillaires des alvéoles pulmonaires. Le sang artériel ainsi saturé arrive aux différents tissus et leur livre dans quantités de gaz. Ces tissus se chargent et la dissolution rapide au début tend ensuite lentement vers l'état d'équilibre qu'est la saturation.

Lors de la remontée donc au retour vers la pression atmosphérique, ces phénomènes vont jouer en sens inverse, dès que la pression des gaz pulmonaires sera inférieure à celle du sang veineux arrivant aux poumons. Les tissus seront alors en état de sursaturation.

Deux cas peuvent alors se présenter :

- Si la rémontée est lente (si elle s'effectue dans les conditions prévues par les tables de plongée) ces gaz dissous vont se libérer au niveau des poumons et ceux des tissus diffuseront dans le sang, jusqu'à atteindre leur taux normal de saturation à la pression atmonsphérique.
- Si la remontée est trop rapide, l'état instable de la sursaturation défini plus haut, atteint sa valeur critique et les gaz se dégageront dans les tissus eux-mêmes sous forme de bulles pouvant être entrainées dans la circulation et créer des obstacles empêchant des échanges vitaux.

Ces bulles sont responsables des " accidents de décompression ". Suivant la localisation et l'importance des bulles, les accidents seront plus ou moins graves et se manifesteront par des chatouillements, des paralysies pouvant entrainer la mort.

La prévention de ces accidents repose sur le respect des tables de décompression donnant pour chaque profondeur et durée d'immersions les vitesses de remontée, les durées des paliers près de la surface dont le but est de maintenir le coéfficient de sussaturation au-dessous de sa valeur critique par une élimination progressive des gaz dissous. Les bases théoriques de calcul d'une table de plongée sont basées sur les notions de physique et de physiologie indiquées au cours de ce chapitre.

Mais ces paliers n'assurent pas une désaturation complète de l'organisme. Celle-ci est en effet, surtout vers la fin, en raison de la forme exponentielle de la courbe, très lente. On admet, que la désaturation est pratiquement totale 6 h. après la fin de la plongée.

Il faut aussi noter un cas particulier pour la plongée en altitude: la pression atmosphérique y étant inférieure à celle du niveau de la mer et par suite pour une même profondeur la différence de pression entre la surfece et le fond sera plus grande en altitude. Il importe donc de calculer une profondeur et une pression fictive en mer correspondantes. La formule calculée par le G.E.R.S. donne cette profondeur P :

$P = p\frac{H}{h}$ H et h = pressions atmosphériques respectivement au niveau de la mer et au niveau du las de montagne (ou siphon) exprimées en mm de Hg (mercure)

Exemple:A 2000m une plongée à 40m correspondra à :

$$P=40 \times \frac{595}{760} = 50m$$

C'est donc avec cette profondeur de 50 m qu'il faudra entrer dans la table et le palier correspondant à 3 m en mer devra se faire à:

$$3 = P \times \frac{595}{760}$$

d'ou

$$P = 3 \times \frac{760}{595} = 2'34 \text{ m}$$

(4) PHENOMENES BIOCHIMIQUES

Rappelons d'abord la loi de Dalton:
"La pressionpartielle(Pp)d'un gaz dans un mélange est celle quiil aurait s'il accupait seul le volume totale du mélange multiplié par le pourcentage du gaz dans le mélange".

Ceci dit,l'air normal que nous respirons contient:

- 79% d'azote (N2)
- 2I% D'oxygène (02)
- 0'3 de gaz carbonique (Co2)

En outre l'eau contient des gaz rares et peut contenir accidentellement des gaz toxiques tels que: l'oxyde de carbone'vapeurs d'huileet d'hydrocarbures etc ...

(I) l'oxygène : gaz vital pour l'homme,existe sous une pression partielle de 0,2I kg/cm2.Cette valeur peut tomber à 0,I7 kg/cm2 (I7%) sans danger.
Au dessus,des troubles apparaissent avec syncopes brutales si le taux tombe au dessous de I2% (0,I2 kg/cm2)

Respiré sous une pression partielle plus élevée que la normale,il est bien toléré jusqu'à une Pp de I,7 kg/cm2 lorsqu'il est pur et 2,3 kg:cm2 lorsqu'il est respiré en mélange.Au delà,des accidents convulsifs avec perte de connaissance apparaissent entrainant la noyade.

L'utilisation de l'oxygène pour la plongée est donc limitée à une profondeur de 7m lorsqu'ils'agit d'oxygène pur (I,7 kg/cm2 de Pp 02).

Ces accidents avec l'air ne peuvent apparaitre que pour une Pp 02) plus grande que 2,3 kg/cm2 soit une profondeur dépassant I00m(IIkg/cm2 de pression absolue).

(2) L'azote gaz inerte et considéré comme un simple diluant de l'oxygène.Par contre,lorsque sa Pp atteint une certaine valeur,il se révèle toxique par un mécanisme obscure.

En plongée à l'air,des troubles apparaissent à partir de profondeurs variables avec les individus:50 & 60 m.Ces troubles appelés"ivresse des profondeurs"sont essentiellement des pertubations du comportement etdu jugement:C'est une extase de l'homme qui descend sous des dizaines dde mêtres d'eau bleu et qui va ,si le descente continue ,se transformer insidieusement en inconscience,en folie même et ouvrir au plongeur les portes de la mort.
Ces phénomènes conduisent à limites à 90m la plongée à air. Avec des mélanges oxygène-hélium ou oxygène-hydrogène. Cette limite peut-être recuhée.

(3) Le Gaz carbonique est un gaz toxique à partir de 3 ou 4 % (accélération de la respiration) au delà il entraine de violents maux de tête et à partir de 9% dans l'air respiré, il est mortel par arrêt respiratoire.

L'air normal en contient très peu et des concentrations de2%,qui peuvent être respirées longuement et sans danger à la pression atmosphérique deviennent dangereuses et même mortelles en plongée.

Un cas particulier de l'intoxication au gaz carbonique est l'essoufflement, d'autant plus dramatique qu'il se passe sous l'eau. Le remède est d'arrêter toute activité jusqu'à reprise d'un rythme respiratoire normal.

Le silence et la nuit.

En arpentant l'immense grotte de st Marcel d'Ardêche je me suis demandé ce que j'aimais sous terre...

Pour moi une grotte quelle qu'elle soit se caractérise par deux choses:l'absence de lumière perpétuel.

Le spélo qui pénètre sous terre,à moins de marcher au radar,annule la première constante à savoir l'obscurité,heureusement pour lui d'ailleurs car le jeu en vaut la chandelle et ceci sans astuce...!(Modeste...le rédac.)

La deuxième constante,le silence,peut être ou non annulé.Ceci dépend du caractère de chacun.Certains spéléologues ne savent s'aventurer sous terre qu'en fortes troupes bruyantes et ne peuvent s'empêcher de faire résoner les voutes de gueulantes qui vous poursuivent jusqu'au fond des chatières.Certains apportent un clairon(!)d'autres ,je l'ai vu dans une équipe de Genevois à Jujurieux-un arsenal de pistolets que l'on décharge à qui mieux mieux au risque de recevoir quelque slalagtites mal accrochées sur le bord du casque...

D'accord pour le clairon à St Marcel...c'était bien marrant et au fond utile et sympathique...D'accord pour des sorties bruyantes et mouvementées...mais pas toujours.

Personnellement je pense qu'il est bon de temps en temps de faire de la spéléo à deux ou trois,ou même tout seul.C'est une expérience à faire que d'arpenter et de savourer le silence des cavernes,d'écouter les gouttes d'eau qui tombent et d'avancer à pas furtifs dans un air que nul vibrations n'agite,et où il n'y a ni fumée,ni vapeurs des respirations:

Il faut se laisser prendre alors par ce monde minéral où le mystère est à chaque détours de galeries .

Il faut un certain temps pour accepter la nuit des grottes,mais plus encore pour y retrouver le silence,pesant;il est vrai,mais combien vivifiant.

Le silence et la nuit sont dans chaque grotte,facile ou difficile.Et chaque grotte a quelque chose à apporter au spéléologue qui y pénètre en ami,et qui,seul va y contempler les mille et un paysages de la modeste stalagtite aux formidables forêts de piliers de calcite des grandes grottes.

D'accord entièrement pour le trou difficile où l'on en bave.Mais si c'est l'effort que l'on recherche porquoi le rechercher spécialement dans la spélo?D'autres sports existent qui demandent beaucoup plus d'effort et de cran...Non l'effort ne peut être le seul mobile du spéléologue.Il ne s'agit pas de devenir des super-men aux muscles prohéminents mais des hommes capables de sentir les choses et d'admirer.

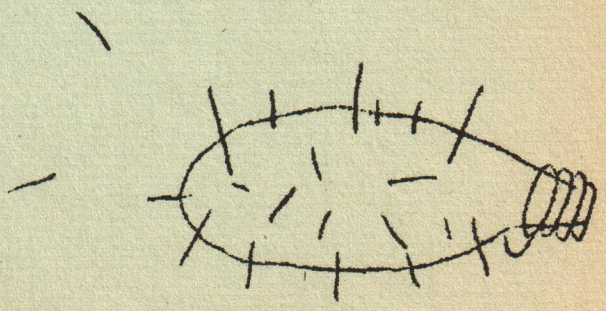
Alors de temps en temps,que quelqu'un organise une sortie dans une belle grotte et que l'on fasse uniquement pour le plaisir des yeux et du coeur,par petits groupes, en amis,rien que pour apprècier le silence et la nuit...

Daniel Ariagno..

Très important

Cotisations en retard:

G. Dorel	4frs
D. Dorel	"
P. Rias	"
G.Dubreuil	6frs
G. Protat	8frs
J.L. Bailly	6frs
C. Milly	6frs
S.Aviotte	6frs
D.Ariagno	6frs
M.Mollard	2frs
M.Stavovy	2frs
Soit	60frs



Sans commentaires donc: Le trésorier.

J. P. Jaboulet.

(4) Des gaz divers comme l'oxyde de carbone, des hydrocarbures gazeux peuvent souiller l'air comprimé et des taux parraitement toloérés en surface peuvent rapidement devenir toxiques en plongée du fait de l'augmentation partielle de ces gaz.

V - CONCLUSIONS - De ce tableau rapide, on peut conclure que l'application des lois physiques de la pression et de la dissolution des gaz représentent l'essentiel de physiologie du plongeur. Si l'homme vivant sa petite vie tranqueille à la surface de la terre peut ignorer comment il vit, comment il respire, le plongeur doit-être informé au moins des pertubations que la vie sous pression va entrainer dans le fonctionnement de son organisme Cette connaissance lui permettra des respecter ces loos impératives. S''il les ignore, il paiera un jour, et quelquefois lourdement son ignorance ou sa négligence.

Il me reste à vous souhaiter de venir nombreux cet hiver à l'entrainement du mercredi à la pscine Garibaldi qui est en même temps un délassement moral efficace contre la vie survoltée de nos grandes villes.

Jacques Delacour.

Ces notes sont tirées du discours du prof. J.CHOOTEAU.

(Etudes et sports sous marins)

N° 19

UNE SYMPHONIE AU COEUR DE LA NUIT

Les perles des cavernes

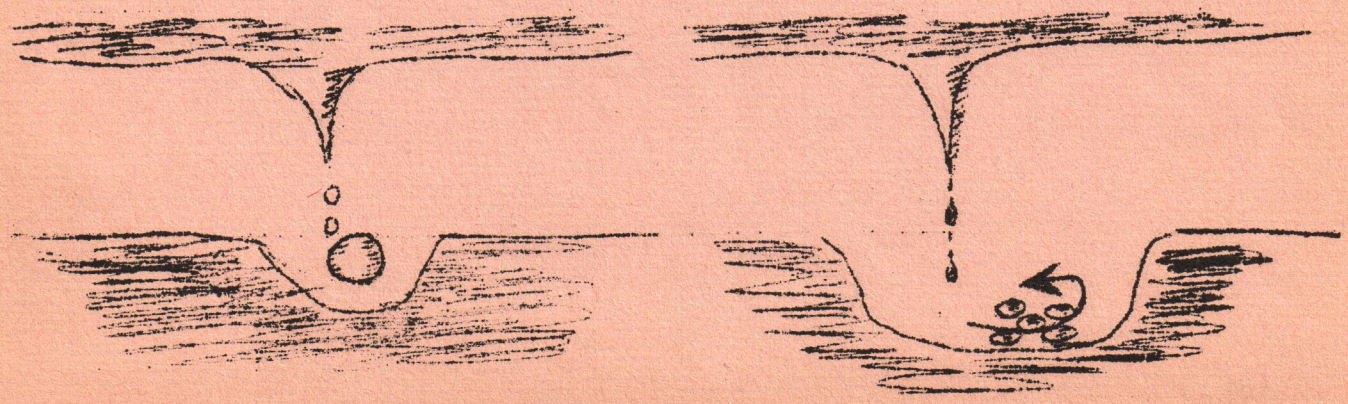
Quelle que soit leur forme, les "perles des cavernes" ou pisolithes, "cave pearls" des Américains, "Höhlen perle" des Allemands, peuvent avoir une existence datant d'un siècle ou d'un mois. Ceci prouvant que le rôle du temps n'est pas prépondérant dans leur formation.

En effet, la naissance d'une perle de caverne n'est due qu'à un peu de carbonate de chaux autour d'une parcelle de sable... rien de plus, et c'est assez pour former une perle de grande valeur. Rien de plus ? Si, tout de même : la nacre est là, qui donne à la perle ses irisations.

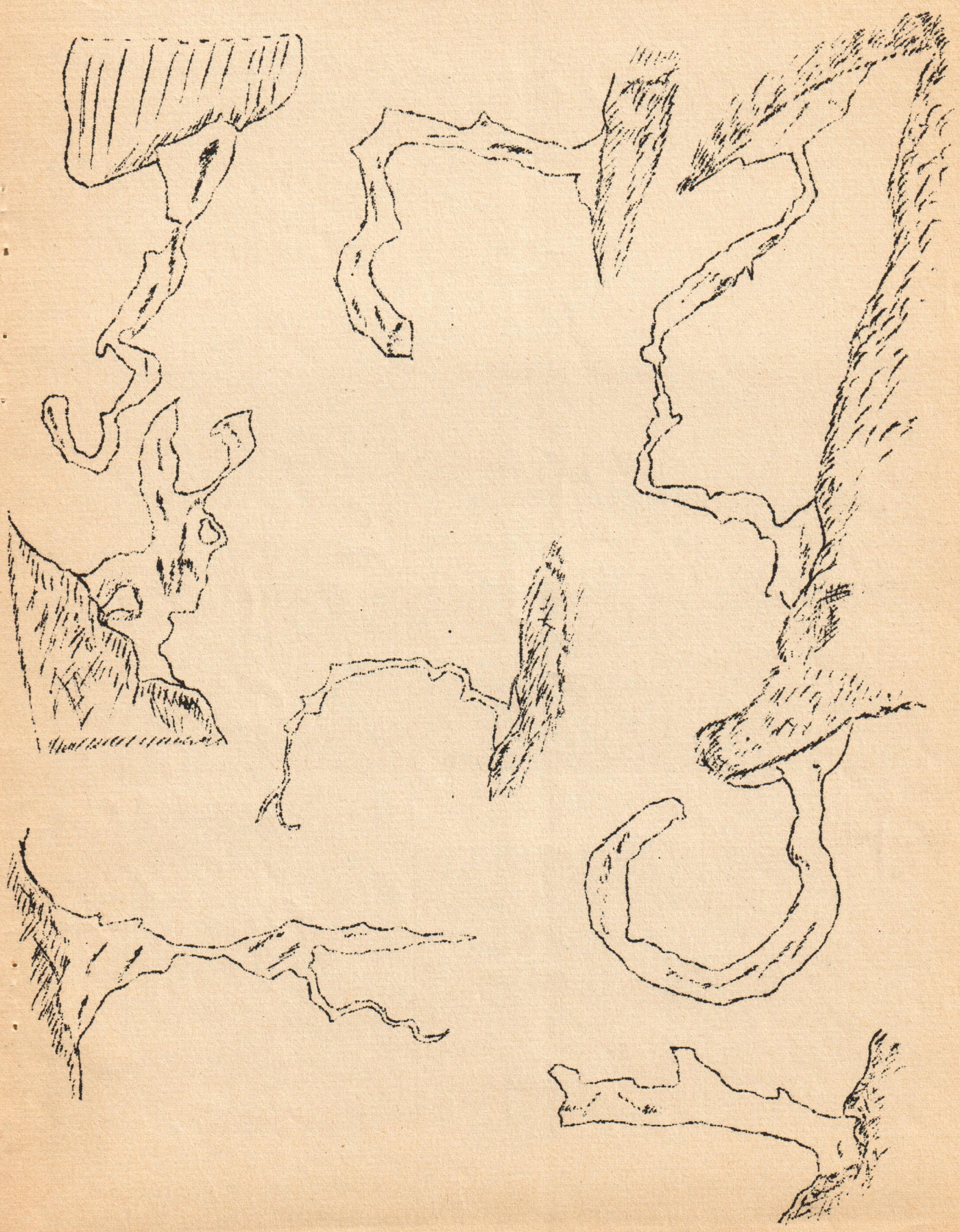
A noter que la formation de ces perles a été longuement étudiée dans un causse hettangien, de la rivière du Bonheur

(Brambabian) par ROBERT DE JOLY

Marcel BERTREN



Quelques dessins d'excentriques de l'aven Panis(Daniel Ariagno)



EXPEDITION DU 20 JUIN 1963

LIEU : Grotte de JUJURIEUX.
PARTICIPANTS : Mr et Mme DUBREUIL et leur enfant.
Alain BESACIER
Mr et Mme PROTAT.

Arrivés vers 10 h sur place avec une fine pluie, nous pénétrons sous terre (sauf Mme DUBREUIL et bébé) vers les 11 heures. Il n'y a pas grand chose à raconter de cette exploration, elle est tant connue de nous tous !. ..

Cependant, nous sommes bien contents d'être sous terre et de vaincre les quelques difficultés du Juju. La grande chattière est toujours aussi étroite et tous, plus ou moins, nous nous retrouvons un peu coincés. La grande cascade, est toujours aussi majestueuse, et là récupérant un peu de nos efforts, nous admirons longuement cette merveille. Tout en rappelant bien sûr quelques souvenirs !...

Enfin après quatre heures d'exploration , nous retrouvons le ciel toujours nuageux. Après un nettoyage sommaire, mais un bon repos, nous rentrons à LYON, bien contents de cette sortie d'entraînement, qui s'est déroulée dans une ambiance très sympathique.

GERARD

EXPEDITION DU 14 JUILLET 1963

BUT : continuation du gouffre "Alain-Daniel" (St Même)
PARTICIPANTS : Georges DUBREUIL } RS
Claude et Monique MILLY }
J. Paul + Gérard + D. Auxpuo

Voyage sans histoire jusqu'au cirque de St Même où nous dressons les tentes. Cependant le samedi, dans la soirée, un violent orage nous oblige à déménager, car toute la prairie est envahie par le Guiers en crue.

Heureusement le dimanche matin il faisait beau. Et à 5 H 15, la sonnerie du réveil nous tirait... bien péniblement de nos duvets. Après un rapide déjeuner et une répartition équitable des charges nous voilà partis pour la "grimpette". Il faisait bon même un peu frais et la montée en fut facilitée, si bien que deux heures après nous nous désaltérions à l'abreuvoir. Là encore un petit casse-croûte et nous voilà repartis pour le trou.

Après une bonne demi-heure de recherche, 110 m d'échelle sont installés dans le gouffre. Les échelles sont installées à l'opposé de l'entrée, sur la petite vire qui est à gauche, afin d'éviter le premier éboulis et les chutes de pierre.

Jean-Paul commence à descendre, solidement assuré par Claude. Quatre à cinq mètres après le départ, il trouve la glace vive. Bientôt cependant il arrive au relai. C'est là que Gérard le rejoint. Celui-ci trouve ce refuge réellement petit et vertigineux, (erreur constatée plus tard) et pas très confortable.

.../...

Jean-Paul continue la descente et nous annonce qu'arrivé sur un cône de glace et s'aperçoit que le puits semble se prolonger. Il regarde toutes les possibilités de continuation, sans résultat. Il décide alors de remonter, au grand plaisir de Gérard qui est complètement gelé. Les voilà bientôt tous deux ressortis.

Ce gouffre (Alain-Daniel) prometteur est hélas fini. Toute possibilité de continuer sont exclues quand on pense que le cône de glace a sept à huit mètres de hauteur.... et combien de mètres encore nous sont invisibles ?

Je pense qu'il serait aussi utile d'aller dans ce réseau de Guiers afin de la connaître bien à fond et d'en faire une topo précise, car il faut penser à une éventuelle jonction plateau-réseau du Guiers.

Pour conclure disons que cette sortie s'est fort bien déroulée, dans une excellente ambiance.

DANIEL ARIAGNO

SORTIE DU 2 JUIN 1963

LIEU : Saint MARCEL D'ARDECHE
PARTICIPANTS : Mr DOREL, son fils Daniel
Mme DOREL quelques amis à Mr DOREL,
Guy CELERIER, Maurice ALAUZET,
Georges DUBREUIL.

Nous pénétrons dans la grotte vers 13 heures. Tout de suite, nous sommes surpris par les dimensions imposantes de la galerie principale. Nous arrivons à la première échelle de fer (10 m), pas de difficulté, toute la troupe passe. Au bas de la deuxième échelle, nous laissons pas mal de monde, nous continuons à quatre, Monsieur DOREL père, Guy, Maurice et moi. Nous nous arrêtons plusieurs fois pour prendre quelques photos. Nous atteignons rapidement le puits terminal à quatre dilomètres de l'entrée.

En cours de route, nous pouvons apercevoir quelques belles concrétions. Après une courte pause, nous prenons le chemin du retour. A un certain moment, nous sommes assez surpris car nous nous apercevons que nous tournons en rond. Enfin, nous repartons dans la bonne direction et vers 17 heures, nous nous retrouvons tous dehors.

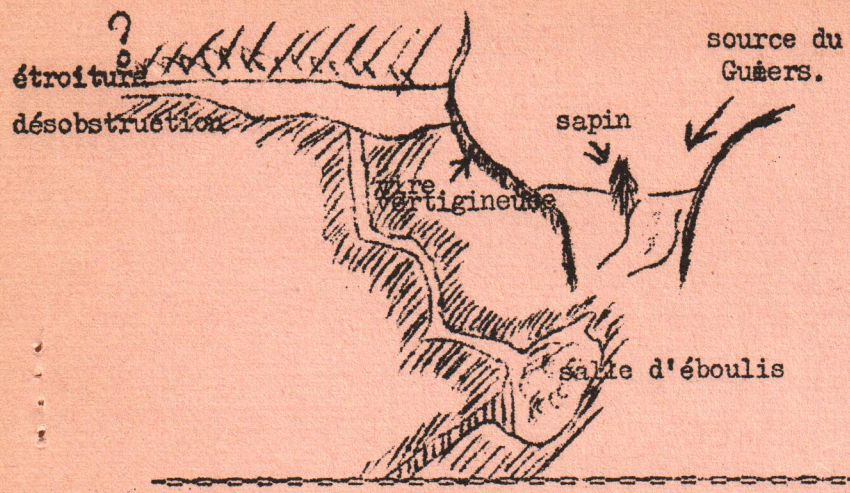
CONCLUSION :
Une belle promenade facile de spéléo en demi-forme.

Georges DOREL

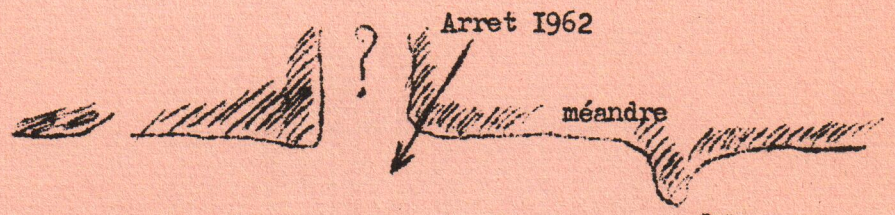
St même——St même——St même——St même——St même——St même——

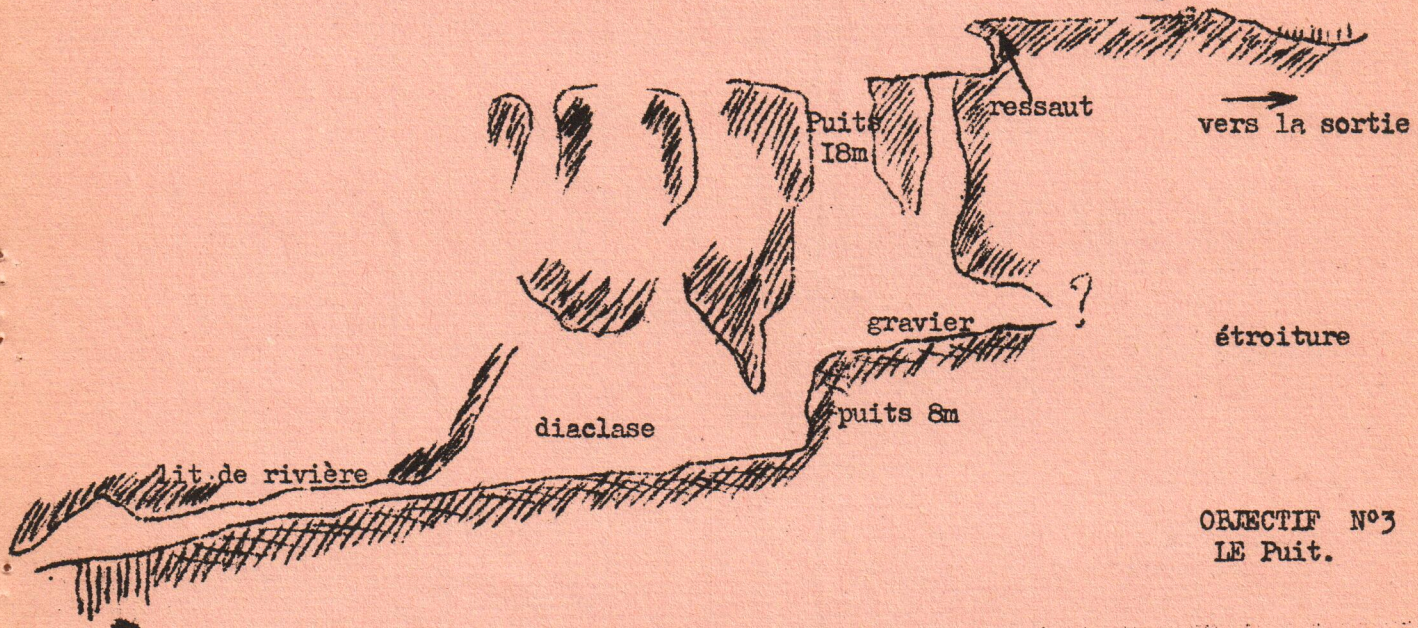
OBJECTIF N° I
Grotte inférieure
(10m)

En noir:falaise

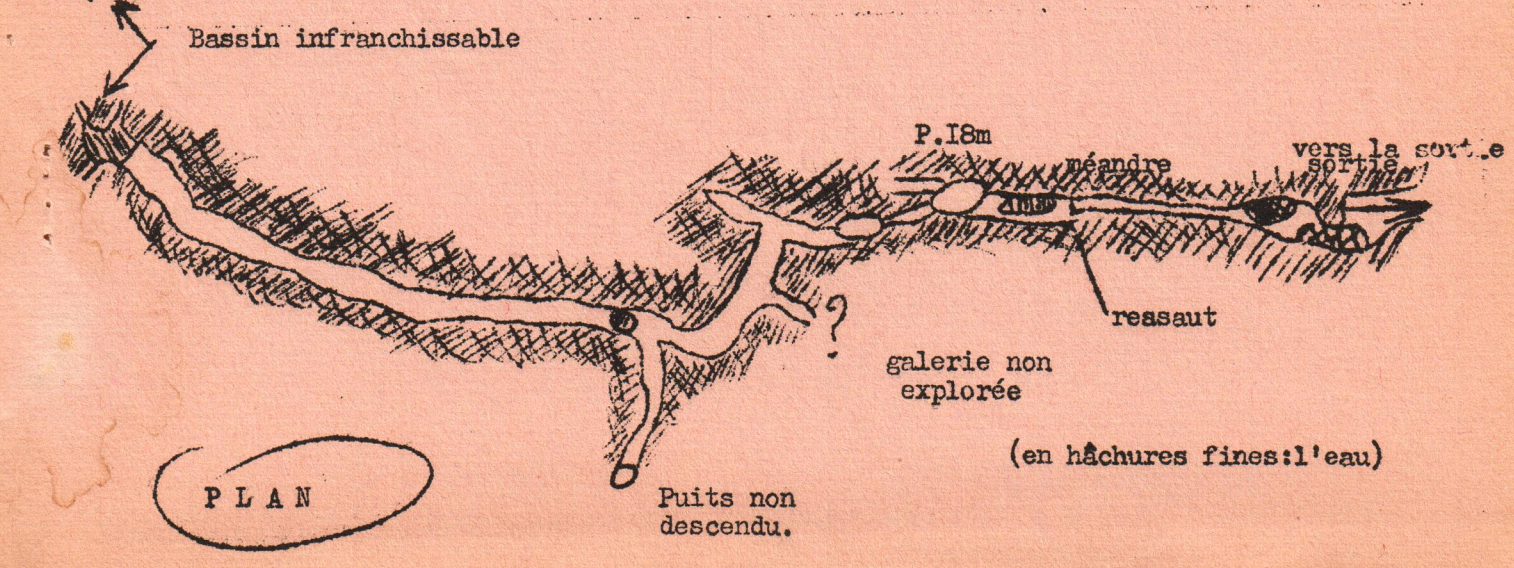


COUPE





OBJECTIF N°3
LE Puit.



PLAN

(en hâchures fines:l'eau)

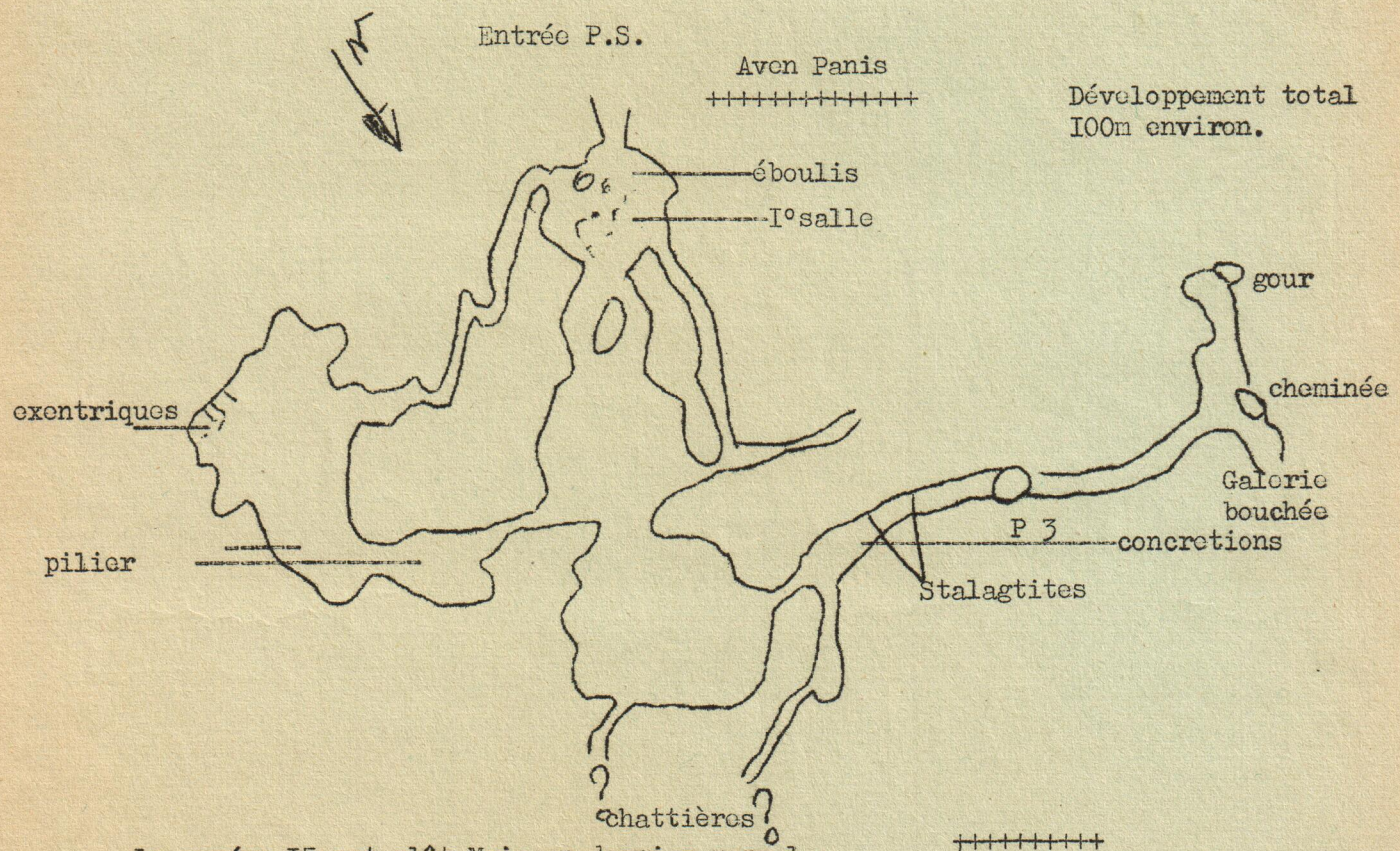
Pour ma part, je pense pas avoir fait souvent d'aussi bonne sorties, et j'en garderai un souvenir exellent.

G.Protat

Pendant ces trois jours nous avons fait egalement le gouffre de Panis
Description: Par Googes Dubreuil

On parvient à l'aven en suivant le sentier qui part de la maison forestière et qui descend vers l'Ardèche. L'aven est situé sur la rive gauche de l'Ardèche à I50m à vol d'oiseau de la rivière, et à 200m au Nord OUEST du poste de secours.
L'aven souvre entre des blocs de rocher et l'entrée est de dimenssions fort modestes. Après un petit puit de 5m, on arrive sur un éboulis qui forme le sol; d'une petite salle circulaire (diamètre 4 m). Une autre salle lui succède d'où partent des galeries possèdant d'assez jolies concrétions, l'une d'elle possode même des excentriques.

Plan ci-dessous.



Le numéro I5 est clôt. Mais un dernier rappel...

du I au, I5 aout: camp à Samoëns

En voyez vos articles avant le I5 Avril

oooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo

oooooo000000ooooooo