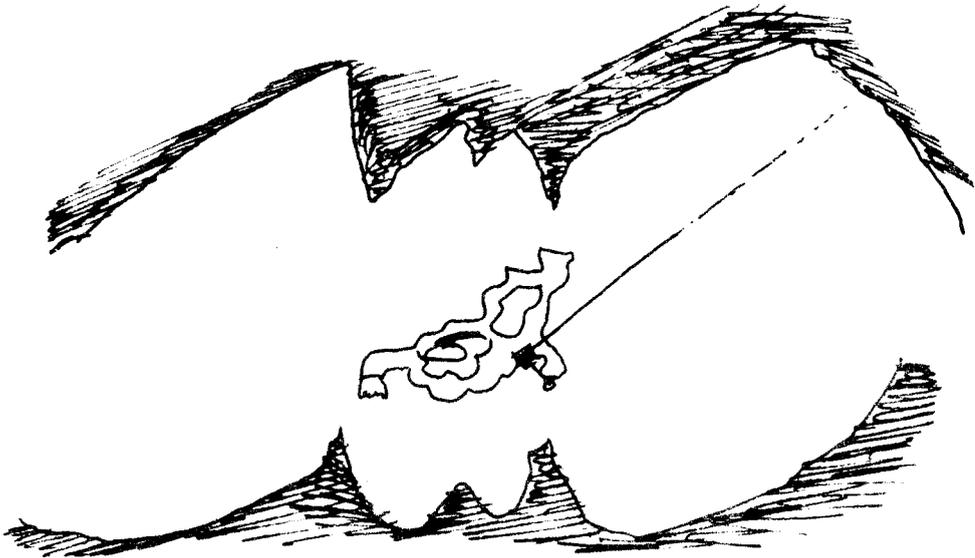


FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE

COMMISSION DE PLONGEE

ECOLE FRANCAISE
DE SPELEOLOGIE

COMPTE RENDU DU STAGE SPECIALISE
DE
PLONGEE SOUTERRAINE.



CHALAIN (JURA) - 5 au 10 JUILLET 1976

COMPTE RENDU

STAGE DE PLONGEE SOUTERRAINE

DE CHALAIN

SOMMAIRE

CHAPITRE I	Stage Spécialisé "Plongée Souterraine" par. Jean-Claude FRACHON	Page -3-
CHAPITRE II	Compte Rendu technique.....	Page -12-
CHAPITRE III	Compte rendu de Plongées.....	Page -26-
CHAPITRE IV	Conclusion	Page -41-

Nous remercions Jean-Claude FRACHON et les personnes qui ont bien voulu nous faire parvenir leur compte rendu d'activité.

*Ce compte rendu a été rédigé par
Daniel ANDRES*

*La mine en page a été réalisée par
Dominique UGO.*

CHAPITRE - I

S T A G E S P E C I A L I S E

"PLONGEE SOUTERRAINE"

par Jean-Claude FRACHON

1-LE PROJET

Depuis plusieurs années déjà, il était question de stages "plongée" au sein de la F.F.S., essentiellement pour affirmer qu'il était risqué, voire insensé, d'en organiser un ...

Or, devant l'effectif croissant des plongeurs spéléologues (66 en 1969, 200 en 1976) et la demande fréquente de sessions d'initiation, il nous a paru urgent de répondre, au titre de la Commission "Plongée" F.F.S., aux besoins exprimés.

Contrairement à la spéléologie traditionnelle, les techniques propres à la plongée souterraine ne sont pas encore "standardisées" : chacun utilise la sienne, qu'il pense être la meilleure. Le matériel est encore très disparate, et résulte d'un bricolage individuel. Il n'était donc pas possible de proposer des stages d'initiation proprement dite. Il convenait au préalable de déterminer une "doctrine", de sélectionner un matériel et des techniques fiables, que l'on pourrait ensuite enseigner lors d'initiations.

Pour cela, nous avons décidé de proposer un stage type "perfectionnement", réunissant des stagiaires déjà expérimentés (sélection par dossier). De ce stage sortiraient des idées utiles pour l'avenir.

L'encadrement d'un tel stage (le premier du genre) posait un problème, du fait de l'absence de cadres "brevetés" en plongée souterraine (à cet égard, les Brevets d'Etats, ou les Echelons FFESSM existant en plongée traditionnelle, ne peuvent être pris en considération). Nous avons donc fait appel à des collègues spécialement compétents, non au vu de leurs "titres", mais plutôt au vu de leur "palmarès" (cf. chapitre IV).

Ce projet, soumis au Conseil d'Administration de la F.F.S., fut agréé le 4.10.1975, puis le 7.4.1976 par Le Directeur de l'Ecole Française de Spéléologie.

II - CONDITIONS MATERIELLES ET FINANCIERES :

L'absence de stock de matériel collectif de plongée au titre fédéral nous a contraint à n'utiliser que le matériel personnel des cadres et des stagiaires. Cela sera sans doute la règle pendant de nombreuses années, ce matériel étant très coûteux et d'utilisation trop exceptionnelle au sein de l'E.F.S.

Ce matériel s'est cependant révélé suffisant, à l'exception des compresseurs. Le gonflage d'une quinzaine de scaphandres par jour aurait nécessité l'emploi de plusieurs compresseurs, or nous ne disposons que d'un seul de faible débit. Nos activités en ont été perturbées, par le temps excessif de gonflage, ou les déplacements vers d'autres compresseurs appartenant aux Pompiers ou aux C.R.S. (60 km A.R. en moyenne). Il conviendrait, à l'avenir de prévoir dans le budget du stage la location d'un ou plusieurs compresseurs.

Ce stage 1976 n'était aucunement subventionné, pour diverses raisons (nouveau, refus de "prendre des risques" de la part des pouvoirs publics, caractère national du stage). Aussi les recettes ne provinrent-elles que des droits d'inscription versés par les stagiaires (cf. chapitre VI), et furent nettement insuffisantes. Les cadres n'ont bénéficié que du remboursement de leurs déplacements domicile-stage, et de la gratuité de leur hébergement. A l'avenir, le subventionnement sera une nécessité évidente.

Le choix du Jura comme région d'implantation résulte du fait que le chef de stage était jurassien... A l'avenir, on pourra bien sûr choisir d'autres régions, plus favorisées par la météo et les possibilités de plongée (Lot par exemple).

III - LOCAUX

L'hébergement (dortoirs, réfectoire, salle de réunion, local à matériel, etc...) se faisait au Centre National des Sports de Plein-Air (CNSPA) de Doucier (Jura). Sa situation au bord du Lac de Chalain a facilité les plongées en eau libre, et les environs immédiats, dans un rayon d'une trentaine de km, offraient suffisamment: de siphons pour les activités du stage.

IV - EQUIPE D'ENCADREMENT

Le chef de stage J.C. FRACHON (Directeur de la Co/Plongée FFS) a fait appel à des collègues qu'il connaissait personnellement pour leurs compétences

. D. ANDRES et B. LEGER (G.S. La Tronche), spécialistes des plongées de grande longueur et d'explorations post-siphon.

- C. TOULOUMDJIAN (Marseille) familier des plongées à longue distance et grande profondeur.
- C. BARROUMES-GARATIN (G.R.S. Angoulême), membre d'un club spécialisé dans l'étude des siphons, et doté d'un matériel très sophistiqué (télécommunications en particulier). Frs)= 2_750,00.Fr
- A. SIMON, assistant Plein-Air (Jeunesse et sports) et Moniteur national de plongée, précieux par sa connaissance des siphons locaux.

Il faut noter que la présence de D. ANDRES et B. LEGER, qui prennent place parmi les meilleurs plongeurs spéléologues actuels, a été primordiale pour la connaissance de techniques et de matériels spécifiques à la plongée souterraine, voir même pour une approche de la "psychologie" du plongeur en siphon.

Il est certain qu'ils serviront de "modèles", au même titre que J.C. DOBRILLA et Jo MARBACH lors des stages E.F.S. traditionnels des années 1969-1970...

V - STAGIAIRES

Leur nombre a été volontairement limité à une dizaine, la plongée souterraine s'accommodant guère d'équipes nombreuses. Dans son ensemble, il apparaît en effet comme une nécessité.

Quelques statistiques

- 10 stagiaires garçons + 1 observateur belge.
- 9 clubs FFS représentés.
- 5 régions FFS représentées (A : I - B : 5 - C : 2 D . I - J . I).
- Age moyen : 25 ans 1/2 (de 19 à 43 ans).
- En moyenne, 4 ans de pratique de la plongée souterraine (de 6 mois à 14 ans).
- 6 célibataires et 5 mariés.
- Professions : 5 ouvriers, 4 employés et divers, 2 étudiants

Ce qu'ils attendaient du stage (vœux exprimés le 1^{er} jour):

- Contacts avec d'autres plongeurs (8 sur 11)
- Perfectionnement technique, sans précision (4 sur 11)
- Perfectionnement spécifique :
 - matériel (4 sur 11)
 - topo (2 sur 11)
 - explo post-siphon (2 sur 11)
 - divers (2 sur 11)

Dans l'ensemble, le stage semble avoir répondu à ces divers souhaits.

VI - BILAN FINANCIER:

1) RECETTES :

- Inscriptions stagiaires (11 X 250 Frs)=2.750,00Fr

2) DEPENSES:

- Frais d'organisation40,00
- Fournitures diverses47,25
- Séjour CNSPA (5 jours X 17 pers.X25fr) 2.125,00
- Frais gonflage scaphandres185,00
(essence, huile, déplacements)
- Frais déplacement cadres843,00

TOTAL DEPENSES 3.240,25Fr

SOLDE DEFICITAIRE 490,25Fr

VII - COMPTE-RENDU DES ACTIVITES:

A/ PROGRAMME D'ENSEMBLE :

Primitivement prévu sur 5 jours, le stage a été prolongé d'une journée, à la demande des stagiaires.

Dans son ensemble, il a comporté deux type d'activité a comporté deux types d'ac

- tables rondes, en salle, où il était débattu des questions théoriques (administration, sécurité, matériel, etc...), et pendant lesquelles s'effectuait le gonflage des scaphandres.
- plongées, en eau libre ou en siphon, au cours desquelles apparaissaient des problèmes dont il était débattu ensuite.

Dans sa progression, ce programme a permis

- de s'assurer du niveau technique des stagiaires (plongées-tests en eau libre, plongées collectives en siphon),
- d'offrir à chacun, "à la carte", la possibilité de se perfectionner dans un domaine précis : des équipes peu nombreuses, dans des siphons différents, ont abordé les problèmes de topographie, plongée profonde, etc ...

B/ DEROULEMENT CHRONOLOGIQUE

Lundi 5 juillet 1976

- Matin : accueil, préparation du programme, les moyens de communications en siphon,
- A midi : plongées-tests en eau libre (circuit de 200 M à -5 m, avec exercices programmés. - plongée à -30m).
- Soir : critique, et préparation activités du lendemain.

Mardi 6 juillet 1976 :

- Matin : cours théoriques (topographie-organisation administrative de la plongée souterraine en France).

• A midi : plongée collective au Gour Bleu (39 - FONTENU). Eau trouble ne permettant pas la réalisation de tous les exercices prévus. Une équipe réussit cependant le franchissement en "première" du siphon amont, à 1.300 m de l'entrée (L = 5m, arrêt 40 m plus loin sur un nouveau siphon).

Mercredi 7 juillet 1976 :

• Matin : Equipe I : plongée à -55 m en eau libre.
Equipe 2 : plongée à la Perte de l'Ain (39-Bourg-de-Sirod). Equipement.
• A midi : cours théorique : matériel - techniques sécurité.

Jeudi 8 juillet 1976 :

• Matin cours théorique : physiologie - accidents incidents.
• A midi : Equipe I plongée la Doye Gabet (39-Morez) jusqu'à -40m.
Equipe 2 plongée à la Source du Doubs (25-Mouthe) jusqu'à -30 m.
Equipe 3 : plongée à la Perte de l'Ain (39-Bourg-de-Sirod). Levé topo.
Equipe 4 : plongée à la Source de l'Ain (39-Conte) sur 12D m vers l'amont (-ID) et 40 m vers l'aval (-17).
• Soir : diapositives techniques.

Vendredi 9 juillet 1976 :

• Matin + a.Midi : Equipe I plongée Source de l'Ain (39-Conte) sur 120 m.
Equipe 2 plongée Perte de l'Ain(39-B.de.S.)
Equipe 3 : plongée Source du Doubs (25- Mouthe) jusqu'à -40.
Equipe 4 : plongée Trou des Gangônes (39-La Franée) jusqu'à -20.
• Soir : diapositives techniques.

Samedi 10 juillet 1976 :

• Matin + a. Midi : Equipe I : plongée au Gour Bleu (39-Fontenu) : exploration d'une branche latérale d'une vingtaine de mètres, à 140 m de distance dans le siphon d'entrée.
Equipe 2 : plongée à la Source du Lison (25-Nans-sous-Ste-Anne). Exploration en "première" sur 200 m (prof. -18).

*C/ RENSEIGNEMENTS SUR LES SIPHONS PLONGES :
(voir topographie page)*

I) Perte de l'Ain (39 - Bourg-de-Sirod)
Galerie noyée de 45 m à double entrée, descendant à -21 m.

2) Source de l'Ain, (39 - Conte)

Galerie exondée lors des sécheresses exceptionnelles. Lors du stage, la galerie principale était noyée sur 120 m (prof. -10 m), jusqu'à la base d'une cheminée exondée. Vers l'aval, la plongée de 40 m (-17) constitue une "première".

3) Gour Bleu (39 - Fontenu) .

Diaclase d'entrée 10 m, siphon 10 m, plan d'eau dans une galerie exondée d'une cinquantaine de mètres. Siphon principal long de 190 m (prof. -5 m), coupé d'une cloche d'air à 60 m. Au-delà, actuellement plus de 4 km de galeries connues, terminées par un siphon amont à 1.300 m de l'entrée (franchi en "première" lors du stage).

4) Trou des Gangônes (39 - La Frasnée)

Puits de 17 m, galerie de 150 m déclive avec éboulis, conduisant à - 55 m à un siphon à niveau variable. Ce siphon est déjà connu sur 45 m de profondeur. Il continue au-delà.

5) Doye Gabet (39 - Morez) .

Exsurgence permanente. Galerie noyée déclive, connue sur 130 m jusqu'à la cote -50.

6) Source du Doubs (25 - Mouthe) .

Siphon d'entrée de 25 m (-6), cloche d'air, voûte mouillante de 5 m, cloche d'air, et 3^e siphon en puits noyé, exploré jusqu'à -51 m.

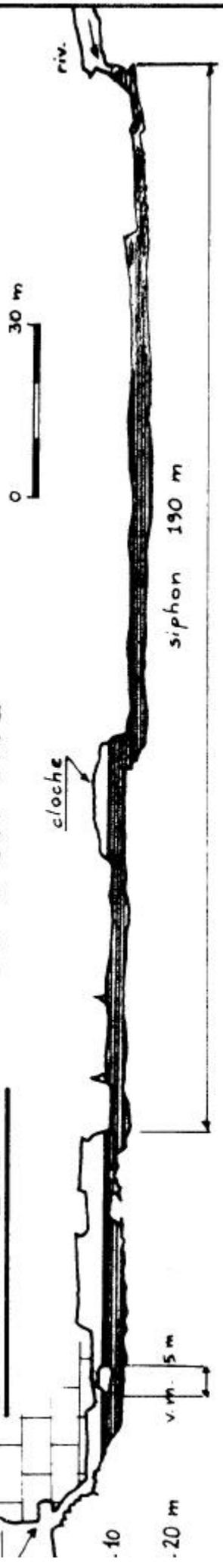
7) Source du Lison (25 - Nans-sous-Ste-Anne)

Exsurgence permanente, la branche de gauche était connue sur 70 m, jusqu'à une trémie. La plongée effectuée lors du stage a permis de trouver un passage latéral, et d'explorer la suite jusqu'à 200 m de l'entrée. Actuellement, le siphon est connu jusqu'à 325 m de l'entrée, devant une nouvelle trémie (?).

GOUR BLEU

39-Fontenu

FRACHON - 1972



SOURCE DE L'AIN

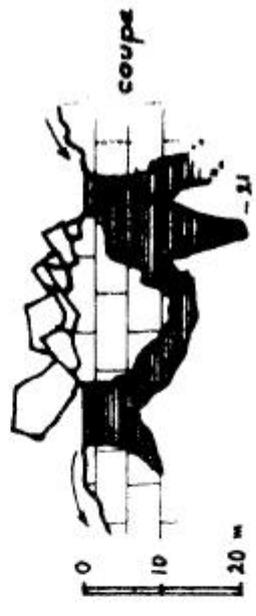
39 - Conte



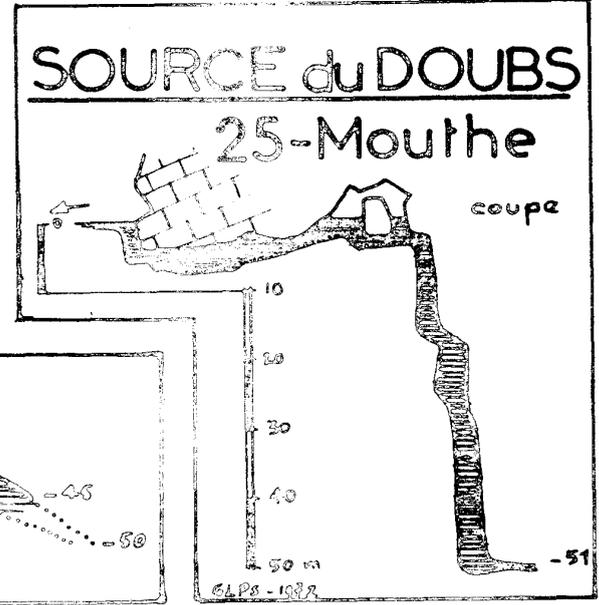
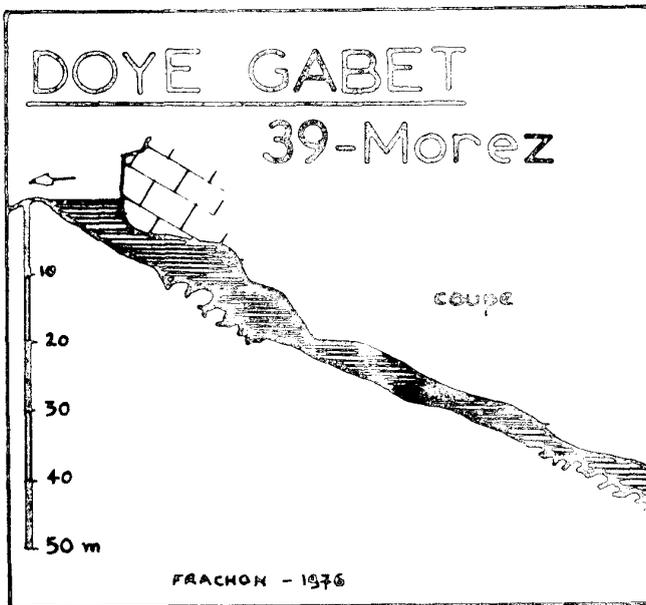
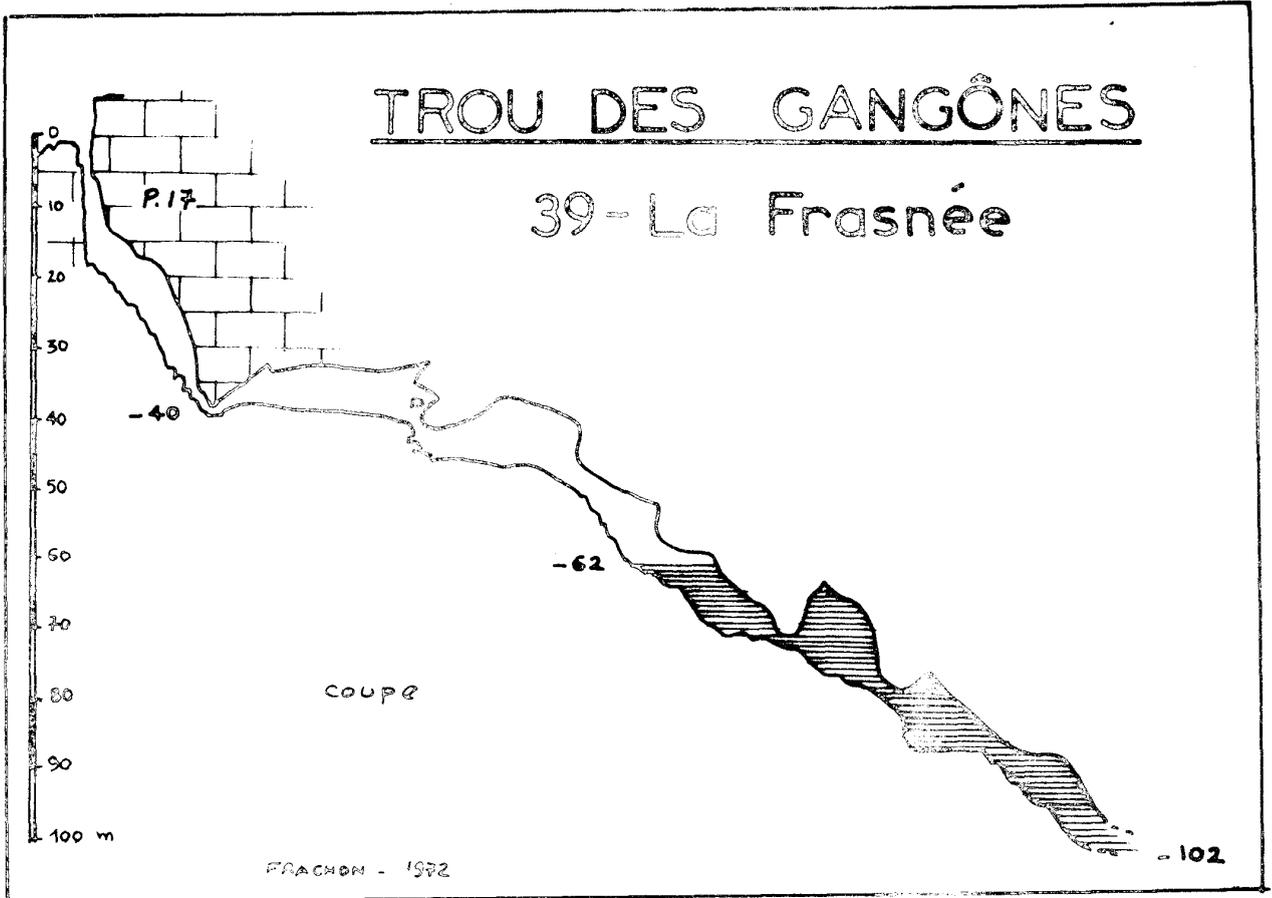
FRACHON - 1972

PERTE DE L'AIN

39-Bourg de Sirod



STAGE F.F.S. 1976



VIII - LISTE DES PARTICIPANTS

1) C_A_D_R_E_S :

- *ANDRES Daniel* 157, avenue J. Pettot -38100 GRENOBLE
- *BARROUMES-GARATIN C.* 19, tue A. Camus - 16800 SOYAUX
- *FRACHON Jean-Claude* 43, tue du Théâtre - 39800 POLIGNY
- *LÉGER Bertrand* 10, rue du Cloître -38000 GRENOBLE
- *SIMON André* 6bis avenue du Stade -39000 LONS-LE-S.
- *TOULOUMDJIAN Claude* -142, rue Abbé de l'Epée -13005 MARSEILLE

2) S_T_A_G_I_A_I_R_E_S :

- *BOUCHARD Jackie* - 2 rue P. Langevin - 14000 CAEN
- *FANTOLI Jean-Louis* - rue Emile Zola - 73490 LA RAVOIRE
- *FLEURY Philippe* - Résidence Lamartine
rue Charles Péguy - 68300 St-Louis
- *GRIME Georges* - 19 rue des Champs de
l'Essart - 25900 AUDINCOURT
- *HUGUES Bernars* - 23 av. G. maupassant - 13008 MARSEILLE
- *LAUREAU Pierre* - 3, rue Vercingétorix - 21000 DIJON
- *LAVOIGNAT Robert* - 3, allée de la Source - 21000 DIJON
- *LE BIHAN Bernard* - 10, impasse Broederlam - 21000 DIJON
- *LICHERON Pierre* - 751, avenue Bottet - 69140 RILLEUX
LA PAPE
- *SAIM Daniel* - 8, rue astex - 75004 PARIS
- *DE BLOCK Guy* - 25, avenue des Désirs - 81140 BRUXELLES
(Belgique)

CHAPITRE - II

COMPTE RENDU TECHNIQUE

- 1) *Le Signe*
- 2) *Topographie*
- 3) *La sécurité en siphon*
- 4) *Exercices en lac*
- 5) *Technique de progression*
- 6) *Matériel d'équipement du siphon*
- 7) *Matériel personnel*
 - I Les bouteilles*
 - II Les détendeurs*
 - III Eclairage*
 - IV Combinaisons*
 - V Matériel divers*

CHAPITRE - II

1) LE SIGNE

- Il doit être fait d'une seule main pour éviter de lâcher la cordelette.
- Il doit être visible : ne pas le faire en éclairant le visage de son compagnon, mais en éclairant la main qui agit.
- Il doit être universel.

PREMIER POINT

Comment entrer en contact avec son coéquipier

- Lorsque l'on se trouve en première position, il suffit de se retourner.
- Lorsque l'on se trouve en seconde position, trois types d'appels ont été retenus
 - a) Masquer alternativement le faisceau d'une de ses lampes,
 - b) Attraper le plongeur se trouvant devant,
 - c) Signal sonore, en cognant sa bouteille, par exemple.

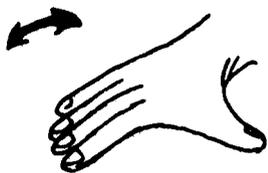
SECOND POINT

Comment converser avec son coéquipier ?

Nous avons établi une liste des signes couramment employés en siphon



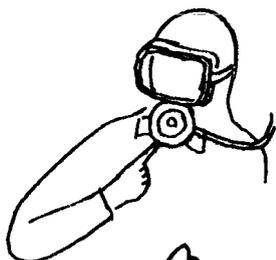
- ça ca : signe conventionnel de la plongée.



Câ ne va pas : signe conventionnel de la plongée.



- Retour : on montre la direction inverse au sens de progression.



- Panne de détendeur : on montre le détendeur en panne. Le retour doit être immédiatement amorcé.



- J'ai froid : a) On se frotte le bras

b) On se réunit le bout des doigts en faisant un mouvement de haut en bas.

Essoufflement : Les deux mains sur la ficelle, on se tourne face à la paroi. La respiration hachée et irrégulière montre l'état du plongeur. Dès qu'il a repris son souffle, retour immédiat vers la sortie.



Arrêt de la plongée : Signe stop de la main.



J'ai plus d'air : poing fermé sur le côté de la tête



Toi ou moi : On montre du doigt la personne en question.

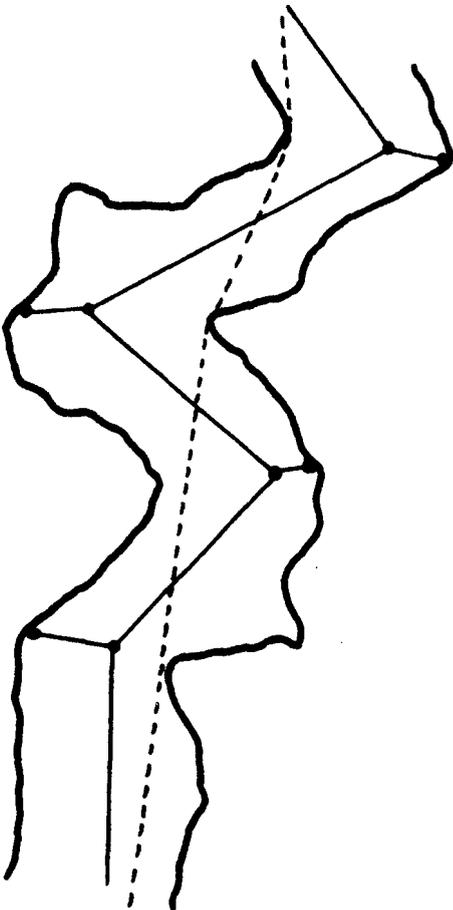


Regarde : On forme un V (signe de la victoire) en le dirigeant vers les yeux.

2) TOPOGRAPHIE

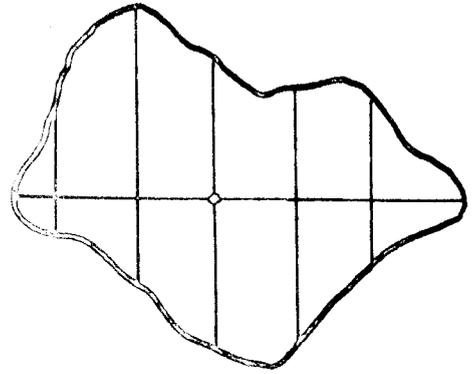
Deux méthodes peuvent être retenues

La première est employée par la plupart des spéléoplongeurs. Le matériel employé est le décamètre, le compas et le profondimètre.



- a) Fixer le fil d'Ariane, de telle sorte qu'il ne touche plus la paroi. Des fils tendeurs seront accrochés sur des queues de vaches faites à l'aide du fil d'Ariane.
- b) Mesurer les segments au décamètre. Celui-ci sera maintenu le long du fil d'Ariane par des pinces à linge par exemple.
- c) Faire une visée et une contre visée à la boussole. Chaque plongeur fait une visée et la note sur un carnet arathène ou même sur des planches faites avec des pots de yaourt en plastique.
- d) Prendre les profondeurs à chaque point de visées.

Pour les coupes on tendra un fil en travers de la galerie et on prendra les hauteurs suivant un intervalle qui sera déterminé par la précision que l'on veut donner à la coupe.



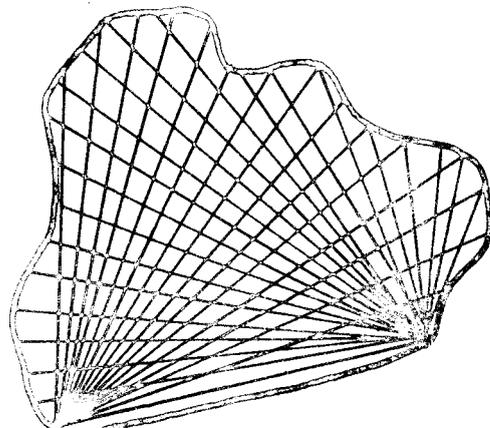
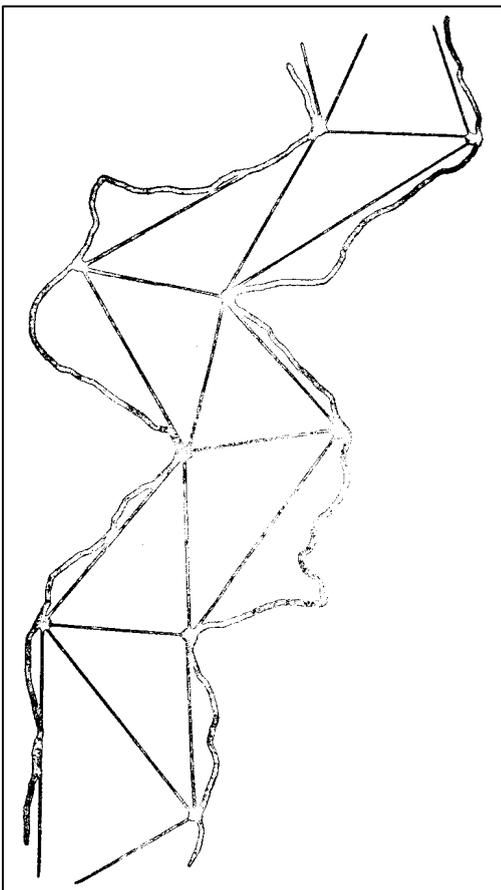
La seconde méthode est employée par le C. R. S. A. dans le cadre de ses travaux. Elle demande un matériel déjà élaboré, tel que le P. S. V., généphone, magnétophone étanche et une grosse organisation de surface.

Pour résumer cette méthode, nous dirons simplement qu'un plongeur dépose aux points importants de la galerie des plaquettes. Celles-ci servent de base à une triangulation de la galerie.

Les visées se font à l'allée et au retour grâce au P. S. V.

Pour les sections de galerie, un fil est tendu en travers du conduit. On effectue des mesures tous les 20cm.

une section de la galerie peut être aussi dessinée grâce à un système photographique. Un flash Calypso est fixé entre deux assiettes de camping. L'éclair sera réparti sur le contour de la galerie. Connaissant le diamètre des assiettes, on détermine alors la section de la galerie.



3) LA SECURITE EN SIPHON

C'est finalement à travers les différentes tables rondes que nous pouvons commencer à définir la sécurité en siphon.

Nous retiendrons les points suivants

- Avoir un matériel parfait et entretenu,
- Plonger en bi-mono avec un détendeur sur chaque bouteille,
- Savoir calculer ses consommations d'air et garder au minimum 33 % de son stock d'air en réserve,
- Connaître ses réactions en profondeur,
- Plonger si possible en palanquée de 2 personnes,
- Rester près de son compagnon et être vigilant envers sa progression,
- En cas de panne de détendeur, de malaise etc ... faire demi-tour,
- Ne pas lâcher le fil d'Ariane,
- Savoir modérer ses efforts avant la plongée, pour arriver en bonne condition devant le siphon,
- Connaître la physiologie et les dangers du milieu aquatique.

4) EXERCICES EN LAC

Le but de ces exercices est de tester les stagiaires ne s'agit pas de tester s'ils sont capables ou non, mais de voir leurs réactions.

Une réunion des cadres a permis de dresser la liste ci-dessous. Ces exercices représentent le minimum de choses que doit savoir faire un plongeur-spéléo

Vidage de masque,
Palmage,
Décapelage,
Palmage sans masque,
Nage avec une seule palme, Passage
d'un détendeur à l'autre,
Respirer à 2 sur un scaphandre et progresser
Respirer à 2 sur un détendeur, Transport de
sac.

Les exercices en lac ont fait apparaître plusieurs problèmes

- faut-il progresser sans ou avec une ou deux dragonne

Aucune règle ne peut être mise sur papier. Chacun est seul juge pour savoir s'il doit l'employer ou non .

- Décapelage . Les personnes utilisant les manomètres submersibles sont handicapées.

Passage d'un détendeur à un autre plongeur : La dragonne autour du cou gêne. Les détendeurs fixés rendent l'opération délicate.

- - - - -

- 5) TECHNIQUE DE PROGRESSION

AUTONOMIE D'AIR

A partir des bouteilles que l'on trouve sur le marché, on peut agencer son stock d'air suivant le but de la plongée.

Le plus couramment utilisé sera le bi-mono 3,2 m³ avec parfois un biberon en supplément. Avec un tel équipement, un siphon de bonne longueur pourra être parcouru ou équipé.

Le bi-biberon pourra être employé pour des siphons de très courte distance et déjà équipés.

Les bi-monos 4,2 m³ ou les tri-monos 4,8 m³ seront employés pour des siphons de distance plus longue ou des profondeurs avoisinant les 40 mètres.

Enfin, pour la plongée à longue distance ou à grande profondeur, des relais de bouteilles seront nécessaires. On utilisera des bouteilles de 12 litres ou de 10 litres. Le scaphandre dorsal sera un bi 15 litres ou un tri 9 litres.

Le plongeur progresse sur une certaine distance jusqu'à ce qu'il ait respiré la moitié de sa bouteille de relais (l'utilisation de manomètre-submersible devient impérative). Ensuite il respirera sur son scaphandre dorsal (tout en tenant compte de sa marge de sécurité).

Lorsqu'une plongée demande plusieurs relais de bouteilles, il suffit de porter une bouteille à une distance calculé suivant sa consommation personnelle. Au cours de la grande plongée, le plongeur utilisera une première bouteille de relais jusqu'à la seconde bouteille. Là, il échangera sa bouteille et continuera sa progression.

Au cours de ce stage, nous n'avons pas abordé la technique du décapelage. C'est dommage ?

CHANGEMENT D'EMBOUT

Le renouvellement de cette opération au cours de la plongée, permet un équilibre de poids du scaphandre et de garder une sécurité plus grande.

6) MATERIEL D'EQUIPEMENT DU SIPHON

1) DEVIDOIR

Chacun jure avoir le meilleur dévidoir. Nous pouvons en retenir quelques uns qui ont des caractéristiques intéressantes :

- Dévidoir *PETZL* : Dévidoir en inox. Il est très simple et très fonctionnel. Son prix est peut-être un peu élevé.

- Dévidoir pour fil de clôture : Il est en plastique et on le trouve facilement sur les clôtures jurassiennes. Il possède une manivelle de rembobinement.

- Dévidoir bricolé : Il possède un axe de bois servant aussi de manche et flasque en aluminium.

- Dévidoir bricolé : Il possède un guide-fil pour éviter que le fil ne sorte en torron du dévidoir. Il est muni d'une manivelle de rembobinage.

Nous ne pouvons retenir aucune règle sur les dévidoirs, sinon celle qu'ils doivent être peu volumineux et posséder un peu de résistance au déroulement pour éviter de voir le fil partir en échevaux.

II) FIL D'ARIANE:

Deux cas peuvent se produire

- Soit on laisse le fil dans le siphon quelque soit le résultat de la plongée,

- Soit on rembobine son fil au retour de la plongée.

Le fil abandonné dans le siphon permet d'éviter des manœuvres toujours délicates au retour. Lorsque les bouteilles sont déjà bien entamées (plusieurs bouteilles se sont tuées en rembobinant leur fil au retour).

Le fil doit être bien fixé pour permettre un retour en toute sécurité. Il suffit de l'accrocher sur la paroi ou de le fixer à une ferraille dont on se sera muni avant de plonger.

Les diamètres du fil retenus par les plongeurs participant à ce stage, varient entre 2 et 4mm,

Par exemple, la cordelette de 2mm a une résistance de 80 Kgs, (ce qui est grandement suffisant puisque nous ne nous tractons pas sur le fil). Elle coûte environ 0,10Frs le mètre. Sur un dévidoir PETZL, on peut enrouler 450m de cette cordelette.

Généralement, les cordelettes résistent 2 à 3 ans aux crues et à la corrosion, si elles sont bien posées dans le siphon.

- - - - -

7) MATERIEL PERSONNEL

I) LES BOUTEILLES :

Sur le marché français, on trouve plusieurs types de bouteilles dont les contenances ont de:

- 3,33 litres,
- 8 litres,
- 9 litres,
- 10 litres,
- 12 litres,
- 15 litres.

Nombre d'entres nous gonflent leurs bouteilles jusqu'à 220 Kgs/cm² à chaud.

Si cela se produit trop souvent, la bouteille risque d'être refusée par le service des mines au moment des opérations de réépreuve, et même ce qui est plus grave, de la voir sauter au moment du gonflage.

Les bouteilles sont généralement utilisées en bi-mono (la sécurité l'impose mais malheureusement on rencontre encore des gens lui plongent en mono.)

On utilise les cerclages pour les assembler'.

Nous avons pu voir un procédé intéressant de couplage de bouteilles

- le cerclage du bas se compose d'un anneau et d'un crochet,
- le cerclage du haut est un cerclage ordinaire avec écrou, d'où une facilité de coupler ses bouteilles.

RAPPEL (Info-plongée n° 4 page 4)

LA TIGE DE RESERVE

Les spéléos plongeant avec mano-submersibles ont tous ôté la tige de réserve de leurs bouteilles et mis leur réserve en position baissée (cela évite un risque supplémentaire de se piéger dans le fil.)

CARENAGE

Nous avons pu remarquer le carénage très simple de l'un d'entre nous. Une plaque de P V C enveloppe le bi-mono et monte assez haut pour protéger les robinetteries. Avec ce système les robinetteries et la peinture des bouteilles sont à l'abri des chocs.

Nous avons aussi discuté du capot C R S A décrit dans Info-plongée n° 7.

III LES DETENDEURS

Les détendeurs que nous avons pu remarquer sur les bouteilles étaient en général

- soit des Spiro 8 des Aquilon de Spirotechnique, -
- Soit des Mark IV de Scubapro.

Chacun a fixé son choix soit en fonction de la marque soit en fonction de ses finances.

Ces détendeurs ont à peu près les mêmes performances.

Les manomètres submersibles commencent à devenir chose courante dans les siphons. Il est certain que leur emploi donne une aisance supplémentaire dans l'eau car à tous moments on connaît l'air contenu dans les bouteilles.

A. SIMON a fait un exposé sur le fonctionnement des détendeurs et leurs pannes. Ne voulant pas entrer dans les détails, le lecteur pourra se documenter dans les livres de plongée.

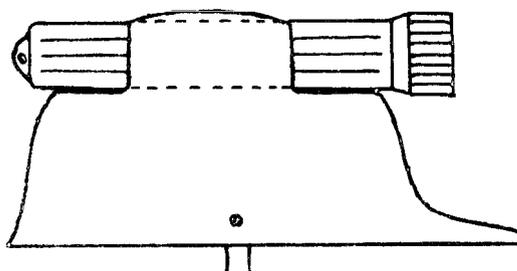
III) ECLAIRAGE

C'est l'un des Problèmes fondamentaux de la plongée en siphon. un bon éclairage permettra une meilleure aisance sous l'eau.

On distinguera plusieurs types d'éclairage :

a) L'éclairage avec torches achetée sur le marché, ces torches seront :

- soit tenues à la main,
- soit fixées à l'avant bras
- soit fixées sur un casque.



ces torches sont alimentées :

- soit par des piles
- soit par des accumulateurs cadmium-nickel

Une aquaflach Spirorechnique alimentée par 3 accumulateurs V R 4 de Saft a une autonomie de 8 heures alors que les piles ne durent que 3 heures seulement.

Les phares sont employés comme éclairage d'appoint

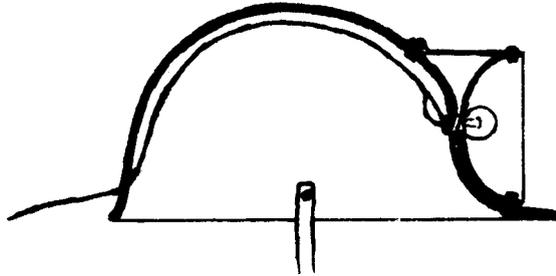
b) Eclairage bricolé : (méthode ANDRES-LEGER)

La source sera :

- Des accus Cadmium-Nickel enfermés dans un tube PVC,
- Des batteries de moto.

c) Eclairage bricolé avec une louche

- Une lampes de 6 volts 15 watts (phares de voiture) sera fixée à l'intérieur de la louche. La lampe n'est pas isolée de l'eau.



Cet éclairage est assez puissant et donne une bonne lumière d'ambiance. Avec des V R 7 de Saft on a une autonomie de 2 heures 30 , avec des V R 10, 3 heures 15.

d) Eclairage avec des lampes à iode de 6 volts 10 watts ou 20 watts .

Elles demandent une isolation parfaite de l'eau et donnent un éclairage puissant et ponctuel. La lampe de 10watts sert pour une progression normale ainsi qu'à la topographie. La 20 watts est utilisée pour équiper le siphon en pointe.

IV) COMBINAISONS

Deux problèmes sont soulevés

Quel est le vêtement qui convient le mieux pour passer un siphon ?

Quel vêtement utiliser pour l'exploration post-siphon ?

VETEMENTS POUR LE SIPHON

On distinguera le vêtement humide et le vêtement sec.

a) Vêtement humide :

C'est la combinaison de plongée traditionnelle. L'épaisseur doit être au minimum de 5mm. Sous la combinaison on pourra enfiler des Rovyls ou des sur-corps en néoprenne de 2mm.

Il existe une solution intéressante pour passer un siphon et l'explorer derrière

- 2 combinaisons de 4mm seront enfilée l'une sur l'autre. Derrière le siphon, il suffira d'ôter La combinaison supérieure. Celle-ci est en meilleure état que la seconde car pendant l'exploration la côte néoprène s'abîme.

C'est à chacun de juger s'il choisira une veste avec ou sans fermeture éclair.

La veste avec fermeture permet de s'habiller plus facilement pour crapahuter derrière le siphon, dans des galeries sèches, elle permet de ne pas trop transpirer en l'ouvrant.

b) Vêtement sec, ou volume constant .

Ce sont généralement des combinaisons une pièce avec bottillons en toile ou néoprène.

La fermeture éclair est étanche. Des manchons assurent l'étanchéité aux bras. L'étanchéité au niveau de la tête et du cou se fait par la cagoule.

En spéléo-plongée, il est préférable d'avoir une combinaison avec cagoule car il est important que la tête soit aussi au sec.

Un inflateur est relié au 1er étage d'un détendeur et permet d'amener de l'air dans la combinaison. La vidange se fait généralement par une soupape.

L'emploi d'un tel vêtement permet de rester plusieurs heures sous l'eau sans avoir froid. Il permet aussi un lestage précis à tout moment de la plongée.

Sur le marché, on trouve différents modèles dont les prix s'étalent de 1 800.00 Frs à 6 000.00 Frs.

Il est possible de s'en fabriquer une avec une combinaison néoprène, une fermeture étanche et une valve de vélo. (système CAMUS-LEGER). Il est certain que l'étanchéité est moindre, mais elle permet de faire un pas en avant dans l'équipement de la plongée souterraine.

V) MATERIEL DIVERS

a) Les palmes:

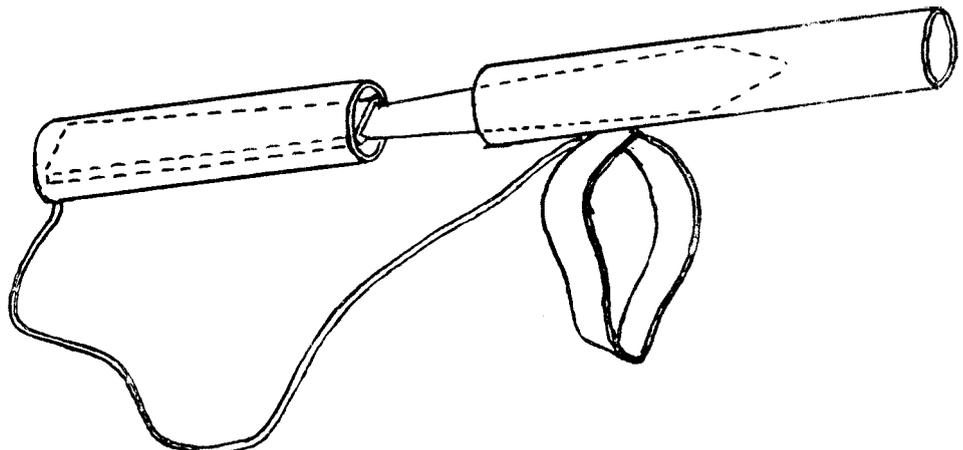
C'est un peu au goût de chacun, mais nous dirons qu'il faut qu'elles soient assez souples et permettent un palmage sans trop de fatigue.

A noter une technique permettant facilement de crapahuter puis de palmer. Des sabots en caoutchouc ou des bottes coupées au niveau des chevilles rentrent dans des palmes JEETFELD grande taille sans talon. Le fait de chausser les palmes par dessus ses sabots ne gênent en rien la nage.

b) Le couteau

Il doit être fonctionnel. Les couteaux de plongée vendus sur le marché peuvent être proscrits (ils sont trop encombrant encombrants et trop lourds.) Seule la dague TARZAN (au vieux Campeur) est efficace dans la technique de plongée souterraine.

On peut signaler le couteau utilisé par l'équipe LEGER-ANDRES: un couteau de cuisine aiguisé sur les deux tranchants et protégé dans un tube P. V. C. de diamètre adéquate.

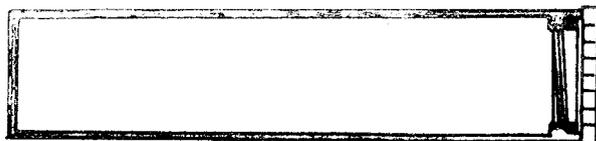


c) Instrument de mesure .

Là c'est la bourse du spéléo-plongeur qui déterminera l'achat de ce matériel. Aucune règle qui pourrait s'adapter à notre spécialité n'a été retenue.

d) Les sacs étanches .

A part le traditionnel sac bulle en caoutchouc ou texair, nous avons pu voir les contenaires du C.R.S.A.en tube P. V. C.



CHAPITRE - III

COMPTE RENDU DE PLONGEES

RECAPITULATIF DES PLONGEES EN SIPHONS

<u>MARDI 6 JUILLET</u>	GOUR BLEU	FRACHON Jean-Claude LEGER Bertrand LAURENT Pierre SAIM Daniel FLEURY Philippe	Passage du 1er siphon et plongée du siphon en amont 40m de première
		LICHERON Pierre ANDRES Daniel	Exploration de la paroi de gauche du siphon. Découverte d'une poche d'air et de quelques diverticules
		SIMON André HUGUES Gérard BOUCHARD Jackie	Tentatives de reconnaissance de galeries latérales.
		BARROUMES-GARTIN Claude FANTOLI Jean-Louis	Plongée pour faire de la topo. Vu la visibilité fantoli franchit seul le siphon et visite la cavité.
		TOULOUMDJIAN Claude LAVOIGNAT Robert DE BLOCK Guy	Vu le monde et la visibilité, ils ne plongent pas.
	PERTE DE L'AIN	TOULOUMDJIAN Claude LAVOIGNAT Robert	Reconnaissance en apnée sur 6 mètres.
<u>MERCREDI 7 JUILLET</u>	PERTE DE L'AIN	FRACHON Jean-Claude ANDRES Daniel LEGER Bertrand GRIME Georges LE BIHAN Bernard DE BLOCK Guy LICHERON Pierre	Equiperment du siphon. Topographie Photos

JEUDI 8 JUILLET	DOYE GABET	SIMON André BOUCHARD Jackie BARROUMES-GARATIN Claude LAVOIGNAT Robert	Reconnaissance. Plongée à -40m,prélèvement d'échantillons,
	SOURCE DUDOUBS	TOULOUMDJIAN Claude FANTOLI Jean-Louis	Plongée à -30m. Arrêt du à un débit constant.
	PERTES DE L'AIN	LEGER Bertrand SAIM Daniel HUGUES Bernard DE BLOCK Guy LICHERON LICHERON Pierre ANDRES Daniel	Reconnaissance d'un départ va lors de la précédente plongée. Topographie. Pho tographie.
	SOURCES DE L'AIN	FRACHON Jean-Claude LAUREAU Pierre GRIM Georges FLEURY Philippe	Plongée vers l'amont sur 120 mètres
VENDREDI 9 JUILLET	SOURCES DE L'AIN	LAUREAU Pierre LE BIHAN Bernard LAVOIGNAT Robert	Photographie.
	SOURCES DE L'AIN	SAIM Daniel	Reconnaissance.
	PERTES DE L'AIN	FRACHON Jean-Claude FLEURY Philippe	
	SOURCES DU DOUBS	BARROUMES-GARATIN Claude DE BLOCK Guy	récupération du dévidoir abandonné par l'équipe précédente

	TROU DES GANGONES	SIMON LICHERON FANTOLI	André Pierre Jean-Louis	Plongée à -20
	GOUR BLEU	HUGUES GRIM	Bernard Georges	Exploration d'une branche latérale à 140m de l'entrée.
SAMEDI 10 JUILLET	SOURCES DU LISON	FANTOLI	Jean-Louis ?	Plongée sur 100m jusqu'au terminus.
		HUGUES SAIM	Bernard Daniel	Plongée dans le réseau SUISSE. Ils ne peuvent franchir l'étranglement.
		LAUREAU FLEUR	Pierre Philippe	Reconnaissance.
		LEGER ANDRES	Bertrand Daniel	Découverte de la continuation: 147mètres de première.
				?

Ce tableau a été dressé grâce aux quelques comptes-rendus que nous avons reçus.

Il se peut que des erreurs s'y soient glissées.

MARDI 6 JUILLET 1976

Participants : D. ANDRES
P. LICHERON

GOUR BLEU

Le but de la plongée est de prospecter la paroi droite du deuxième siphon (130m) où des départs ont été repérés.

Trois équipes partent avant nous. Lorsque nous plongeons, nous trouvons une visibilité de 1 mètre au grand maximum. Nous passons un siphon de 10 m. Une galerie de 30 m lui fait suite. Nous croisons la première équipe qui rentre. Elle n'a pas fait le départ qu'elle devait explorer car la visibilité était trop mauvaise. Nous continuons notre chemin et plongeons le siphon de 60 m. A sa sortie, nous rencontrons l'équipe qui nous précède. Nous les laissons s'en aller avant de plonger à notre tour. C'est vraiment la pagaille : 15 dans un même siphon. Ce n'est plus à refaire.

La visibilité est de 0,80 à 1 m. Nous branchons notre dévidoir sur un mousqueton coulissant sur le fils d'Ariane. Nous explorons 5 départs ; 3 ne donnent rien. Un permet de remonter dans une poche d'air et un se retrecit et demande un décapelage.

Nous sortons le siphon de 130m où nous trouvons l'équipe précédente se préparant à la crapahute derrière le siphon.

Nous décidons de ressortir aussitôt.

Nous retrouvons le jour après 45mn de plongée.

D. ANDRES

**Participants : SARROUMES-GARATIN
FANTOLI**

Plongée à deux (équipe topo) dans le siphon troublé par le passage de l'équipe de pointe. La topo est remise à plus tard.

Je franchis seul le siphon de 190m, puis visite la cavité.

Retour sans problèmes, si ce n'est l'étonnement et l'inclémence de mon camarade de plongée.

J. L. FANTOLI

Participants : **LEGER B.
FRACHON J. C.
LAUREAU P.
SAIN D.
FLEURY P.**

Le but est de plonger le S 2 qui se trouve à 2km en amont d'un siphon de 190m.

L'équipe se compose de 5 plongeurs

LEGER Bertrand,
FRACHON Jean-Claude,
LAUREAU Pierre,
SAIN Daniel,
FLEURY Philippe.

Nous prévoyons en plus du matériel personnel

- 2 biberons de 3,33l,
- 1 dévidoir,
- 1 réserve d'éclairage.

Le S 1 qui est équipé en permanence, ne représente pas de grosses difficultés sauf sur la fin par le portage des sacs. La visibilité est de 2 mètres. Nous laissons nos scaphandres et le matériel de plongée dans une petite salle.

Seul l'équipement de deux plongeurs sera nécessaire pour le S 2.

MERCREDI 7 JUILLET 1976

Participants FRACHON J. C.
 LEGER B.
 ANDRES D

PERTES DE L'AIN

C'est vers 11h que nous commençons notre baignoire. Heureusement que la vasque est large car cela aurait été pénible.

Jean-Claude part en avant pour équiper. Il est suivi immédiatement par deux stagiaires qui font la topo. Daniel plonge ensuite pour faire quelques photos. La visibilité est presque nulle. Il fait quelques photos et remonte en surface.

Quelques instants après, les plongeurs apparaissent. Jean-Claude n'a pas trouvé le passage. Il replonge immédiatement suivi de Daniel, puis quelques instants après de Bertrand.

Après quelques dizaine de mètres Jean-Claude ne trouvant pas de passage, passe le dévidoir à Daniel. Celui-ci progresse encore de quelques mètres et se trouve dans un cul de sac, bien que de la lumière filtrait entre des blocs. Il fait demi-tour et voit Bertrand qui semble avoir repéré un départ. Il lui donne le dévidoir. Finalement, nous arrivons à trouver la sortie. Elle est magnifique. La rivière vient de gorges resserrées et se jette dans la perte par une cascade de quelques mètres. La surface de l'eau est recouverte de branchages et il y a un violent courant.

Après avoir fixé la cordelette nous replongeons .

Au retour, il nous semble qu'un départ se situe en dessous de la cascade. Mais préférant rejoindre les stagiaires, nous continuons notre chemin. Ceux-ci ont plongé dans le siphon à titre de promenade. D'autres font de la topo.

Midi arrivant, nous repartons vers le centre pour déjeuner

D. ANDRES

JEUDI 8 JUILLET 1976

Participants : SIMON A.
BOUCHARV J.
BARROUMES C.
LAVOIGNAT R.

DOYE GABET

Plongée à la DOYE GABET (Trou Bleu) vers Morez, but
plongée profonde en siphon, plongeurs : 1°) palanquée
SIMON A.
BOUCHARV J.
2°) palanquée : BARROUMES C.
LAVOIGNAT R.

La première étant chargée d'équiper le siphon jusqu'à
-40 mètres, et la seconde devant, à diverses profondeurs ramas-
ser des échantillons de roches.

La DOYE GABET, source Vauclusienne sort au pied d'une
petite falaise au fond des gorges de la Bienne, à quelques mètres
du lit de la rivière. Suite aux orages ayant éclatés dans la
semaine, l'eau est fort trouble, et la visibilité ne dépasse
pas 1m50. La température est de 6 à 7°.

La première palanquée étant remontée, c'est à notre
tour, C. BARROUMES passe en tête. Le plan d'eau libre de quel-
ques dizaines de mètres carrés est rapidement franchi pour re-
joindre le fil d'Ariane fixé sur un tronc d'arbre semi-immergé et
la descente commence.

Le début du puits est constitué de gros blocs formant
un énorme escalier. Une carcasse métallique non identifiée
servant de relais au fil à la côte -9m est entrevue. Jusqu'à la
côte -20, les escaliers sont toujours là, mais de plus mo-
destes dimensions. La pente est assez forte, environ 45°.
BARROUMES classe minutieusement ses petits cailloux dans des sacs
plastiques numérotés. Quand, soudain je me sens retenu vers le
haut. Après un rapide "inventaire", je m'aperçois que je suis
pris par la taille dans une cordelette de nylon qui flotte libre
d'un côté, et dont J.C. FRACHON le Directeur du stage nous avait
signalé l'existence. Celle-ci devait équiper le siphon jusqu'à
la côte -9m, mais son extrémité avait été rompue en surface avant
notre arrivée.

Après avoir repérer l' extrémité libre, j'arrive assez rapidement à me dégager sans avoir à couper, en me promettant de déposer ce piège à plongeurs lors de la remontée.

Je rejoins Claude qui avait disparu vers le bas, et qui à cause de la turbidité de l'eau ne s'était aperçu de rien. La pente devient un peu moins accentuée et les blocs ont fait place à un talus de gravillons qui glissent sous les doigts au moindre appui. Encore quelques mètres et c'est la fin du fil d'Ariane. Un coup d'oeil au profondimètre : -40m à la montre : 19mn. La plongée s'arrête là, mais le puits continue à descendre. A contre coeur, il faut remonter.

Au passage, je récupère le "piège" qui était solidement amarré à la carcasse métallique, et c'est le palier de décompression de 5mn à 3 mètres nécessaire pour notre durée d'immersion.

Là, immobile, le froid se fait sentir, et c'est avec soulagement que nous voyons la trotteuse indiquer, après des minutes qui semblaient bien longues, la fin de la plongée.

R. LAVOIGNAT

Participants : TOULOMDJAN C.

FANTOLI J. L.

SOURCE DU DOUBS

Descente et pose du fil d'Ariane dans le grand puit, jusqu'à - 30m. Un débit constant du détendeur de mon camarade, nous dit de remonter plus vite que prévu.

Palier écourté du à l'incident, mais retour sans histoire.

Participants : LEGER B.
ANDRES D.

PERTES DE L'AIN

Nous repartons vers les pertes pour en faire la topo avec d'autres stagiaires. Nous voulons aussi explorer le départ que nous avons repéré la veille.

Bertrand et Daniel plongent et s'en vont vers le départ. Ils fixent leur dévidoir et se dirigent vers le trou noir. 'lais tout de suite, ils se rendent compte qu'il s'agit d'un renforcement rocheux et qu'aucune galerie n'existe.

Ils font demi-tour et ressortent. Après quelques stagiaires plongent. Bertrand et Daniel replongent pour faire des photos.

Nous aurons après notre plongée une grosse émotion en apprenant que deux stagiaires sont sortis sur le même scaphandre.

D. ANDRES

Le Jeudi, plongée dans les pertes de l'Ain. J'ai plongé cette source avec un bi 8 litres.

Objectif de la plongée : topographie (qui fut faite normalement). Je m'arrangeais pour avoir ma réserve de droite pour le retour. Malheureusement la tige a du être poussée par un rocher et je me suis retrouvé sans air.

Sans m'affoler, je suis allé trouver le copain, ai détaché les sangles qui retenaient son deuxième détenteur à son cou et nous avons fait le retour comme ça, sans problème.

HUGUES BERNARD

VENDREDI 9 JUILLET 1976

Participants : LAUREAU P.
LE BIHAN S.
LAVOIGNAT R.

LASOURCE DE L'AIN

Plongée à la source de l'Ain.

But : photographies subaquatiques et escalade derrière siphon.

Le siphon débute à une vingtaine de mètres de profondeur au fond d'un entonnoir de sable, abrité sous un porche rocheux fendu par une énorme diaclase.

B. LE BIHAN constate que depuis la veille, le niveau de l'eau est monté de 1m50 à cause des --,rages. La visibilité ne semble pas excellente pour la photo, mais tout le matériel est à pied d'oeuvre, nous allons tenter quand même de faire quelques clichés.

B. LE BIHAN s'immerge, emportant avec lui la parabolite du flash reliée à mon appareil par un câble de 10 m. Après plusieurs déclenchements, le flash refusant obstinément de fonctionner suite à quelques vicieux faux contacts, nous plions le matériel au milieu du siphon, et nous entreprenons la traversée de 130 m. Au passage nous rencontrons quelques truites dépigmentées, peu farouches, qui auraient fait d'excellents sujets!.

La sortie du siphon, après être descendu à la cote -11m s'effectue dans une diaclase avec de l'eau à la ceinture. La veille, les roches sur lesquelles nous étions debout, émergeaient.

Ne trouvant rien de bien commode pour nous déséquiper et tenter l'escalade de la diaclase, nous décidons de faire demi-tour.

LAVOIGNAT R.

Participants : LICHERON P.
SIMON A
FANTOLI J.

TROU DES GANGONES

Après un délicat portage dans le gouffre vers -
60 à trois, nous plongeâmes la vasque terminale :
biberon en palier, pose du fil.

Notre camarade de pointe vers -20m renonce devant
la turbidité des eaux.

FANTOLI J.L.

SAMEDI 10 JUILLET 1976

Participants : LAUREAU P.
FLEURY P.

SOURCE DU LISON

Laureau Pierre et Fleury Philippe effectuent une
reconnaissance pour vérifier l'état du fil. Nous faisons
quelques retouches, mais cela va, dans l'ensemble le fil n'a
pas trop souffert. A 70m le fil part dans un passage très
étroit. Nos bi raclent et la visibilité est nulle. Nous pro-
gressons dans de la soupe. 20m plus loin, on trouve le devi
doir abandonné. Nous faisons demi-tour tant bien que mal et nous
rentrons.

FLEURY P.

Plongée d'adieu.

A deux plongeurs, 100m de reconnaissance nous permirent d'atteindre le précédent terminus.

Retour pailleux dans la vase et parmi les troncs d'arbres.

FANTOLI J.L.

Participants: ANDRES D.
 LEGER S.

A l'occasion du stage fédéral de plongée, nous plongeons la source du Lison. Nous avons la surprise de trouver un fil d'Ariane de 3mm équipant le conduit noyé principal au fond du porche.

Après environ 80 mètres de conduit spacieux (-6 de profondeur moyenne) une zone d'étrangements argileuses nous arrêtent ; nous y retrouvons le dévidoir abandonné par l'équipe précédente (TOULOUMDJIAN ou les SUISSES ?). En faisant demi.-tour, vingt mètres avant ce terminus, nous trouvons un important départ de galerie, suite évidente du siphon. Nous l'explorons ce jour là sur 147 mètres (point bas à -19, profondeur moyenne -12m). Sur les cents derniers mètres, la galerie est très chaotique : changements de direction fréquents et départs de galeries multiples. Terminus à -15 mètres et à 210 mètres environ de l'entrée du siphon ; plongée de 40 mn Bimono 3,2 + biberon.

LEGER B.

AVIS D'UN STAGIAIRE

*Le stage de plongée spéléo est très valable.
J'espère que la F. F. S. continuera son effort dans ce
domaine.*

*C'est en coopérant que chaque plongeur améliorera
sa technique, et par la même occasion sa sécurité.*

*Je souhaite que de telles initiatives se renou-
vellent aussi bien pour des stages d'initiation que de
perfectionnement.*

*J'aimerais d'autre part remercier tous les cadres
pour leur gentillesse et leur amabilité.*

FLEURY Philippe

CHAPITRE IV

CONCLUSION

Ce stage fut le premier de cette spécialité. Nous ne reviendrons pas sur le bilan fait par Jean-Claude **FRACHON** mais nous rajouterons qu'il y eu un léger laissé-alle dû au manque d'un programme précis, au manque de formation pédagogique des cadres.

Les cadres s'attendaient à ce que, les stagiaires se défoncent plus et fassent des propositions de sujets à traiter. Le manque de réunion entre cadres n'a pas permis de former une maîtrise soudée et complète.

Le problème du gonflage et des repas aux heures fixes ont réduit les activités sur le terrain. Ce stage fut plus un stage-colloque qu'un stage de formation. Il a été une rencontre entre spéléo-plongeurs où chacun a pu voir ce que faisait le voisin.

Mais derrière ces problèmes de forme plus que de fond, nous avons pu ébaucher ce que pourra être le stage de plongée souterraine de demain.

PERSPECTIVE SUR LE STAGE DE PLONGEE SOUTERRAINE

a) Justification .

Actuellement, le Directeur de la commission de plongée souterraine a de plus en plus de demandes pour la formation de plongeurs.

Certains vont même organiser des stages dans leur coin avec des moniteurs nationaux de plongée.

Il existe des techniques. Chacun croit que la sienne est la meilleure. Mais il serait préférable qu'une technique de base soit enseignée pour faire bénéficier "aux jeunes de l'expérience des anciens".

Il serait normal, que comme dans tout sports, la technique de la plongée souterraine soit harmonisée: Certaines règles notamment de sécurité devraient être normalisées.

Il existe une demande de formation du plongeur spéléo, il faut y répondre pour éviter que des gens s'enfoncent dans un siphon comme s'ils plongeaient en mer. Cela permettra aussi d'éviter certains accidents mortels dus à la méconnaissance du milieu.

b) Le recrutement des stagiaires .

La pratique du siphon demande des connaissances de spéléologie et de plongée sous marine.

Au cours d'un stage de 8 à 15 jours, même de première initiation, il sera impossible d'enseigner les règles premières et fondamentales de la plongée et de la spéléologie. C'est pour cette raison que nous avons jugé utile de recruter les stagiaires avec un minimum de bagage.

COTE SPELEOLOGIQUE

Le stagiaire devra avoir une connaissance du milieu souterrain, des principales techniques de sécurité dans les différentes difficultés que l'on rencontre sous terre.

COTE PLONGEE

Le stagiaire devra être à l'aise sous l'eau et avoir le niveau du brevet élémentaire.

De toute manière le stage débutera avec un exercice en lac où les stagiaires seront testés. Nous pouvons prendre pour base les exercices exécutés au lac de Chalain pendant le stage de Juillet 1976.

c) Quoi et comment .

Que faut-il enseigner ?

Cela sera fonction du niveau du stage.

Un stage d'initiation devra débiter par de nombreux exercices en eaux libres pour que le stagiaire se familiarise avec les techniques propres au siphon. Ensuite, il pourra être emmené en siphon.

Le siphon devra être clair à l'allée comme au retour, assez chaud, pas trop long et déjà équipé. Si possible, il faudra que de nombreuses poches d'air jalonnent le parcours. La profondeur maximale ne devra pas dépasser les 10 mètres.

Pour ces premières plongées, il faudrait le rapport 1 cadre pour 1 stagiaire. Nous aborderons le problème plus loin.

Le stage pourra se terminer par un siphon plus technique, moins clair.

Au bout de ce stage, le spéléo-plongeur stagiaire sera capable d'aborder les difficultés du siphon, d'en connaître les dangers et de savoir les maîtriser. .

Est-ce-qu'il sera capable de plonger seul avec un dévidoir ? Ce ne sera pas le but de ce stage.

Un stage de perfectionnement débutera lui aussi avec un test en eau libre. Ce stage pourra être orienté vers l'équipement du siphon (maniement du dévidoir, pose du fil sur la paroi, etc...) la topographie, la photographie. Des plongées profondes et la progression derrière siphon pourront être étudiées. Le taux d'encadrement pourra être de I cadre pour 2 stagiaires.

d) Encadrement

Actuellement, aucun diplôme n'existe.

Le cadre devra connaître aussi bien le milieu spéléo que le milieu aquatique pour faire une synthèse qui s'appliquera au siphon. Il lui faudra une certaine expérience du siphon pour avoir une aisance à toute épreuves.

Il se pose le problème du nombre de cadres pour un stage, surtout un stage orienté vers l'initiation : la sécurité et l'expérience du premier stage montrent que pour des plongeurs débutants, il faut plonger en palanquée de deux personnes pour que le cadre puisse surveiller les moindres gestes et réactions de son stagiaire. Il faudra un effectif important de cadres ou que ceux-ci fassent plusieurs plongées dans la journée.

e) Matériel :

Actuellement, aucun matériel adapté à notre technique n'est stocké à l'école Française de Spéléologie .

Les stages devront se faire avec du matériel personnel . Bonne chose au niveau des détenteurs car pour être sûr de ce matériel là et éviter des pannes catastrophiques, il faut le connaître et bien l'entretenir d'où en être propriétaire.

Par contre, pour les bouteilles et les compresseurs l'Ecole Française pourrait s'en procurer, car comme nous l'avons vu au stage de Chalain, un seul compresseur ne suffisait pas.

f) Lieu géographique

Les stages d'initiation devront plutôt se dérouler dans des régions où il est certain de rencontrer des conditions favorables (beau temps, siphons clairs et chauds) le Lot et l'Ardèche répondent à ces critères.

Pour des stages de perfectionnement, on peut s'orienter vers des régions plus hostiles (Jura, Alpes).

Ces stages devront revêtir un caractère régional pour tout simplement obtenir des subventions de l'administration.

Jean-Claude FRACHON a eu non seulement le mérite, mais aussi le culot d'organiser ce stage.

Il y a encore un an pouvait-on penser qu'une quinzaine de plongeurs spéléo seraient réunis pour un stage ? Non le risque était trop grand. Bravo Jean-Claude!

Voici peut-être une nouvelle aire de la plongée souterraine qui commence. Va-t-on voir à partir de ce jour, une harmonisation du matériel, une technique de base se dessiner. Nous l'espérons car à ce moment là peut-être, aurons-nous moins de chance de voir des plongeurs pratiquer leurs passions avec d'énormes risques mettant leur vie en danger.

La plongée-spéléo demande une psychologie adaptée au milieu, un matériel parfait et une technique sûre.