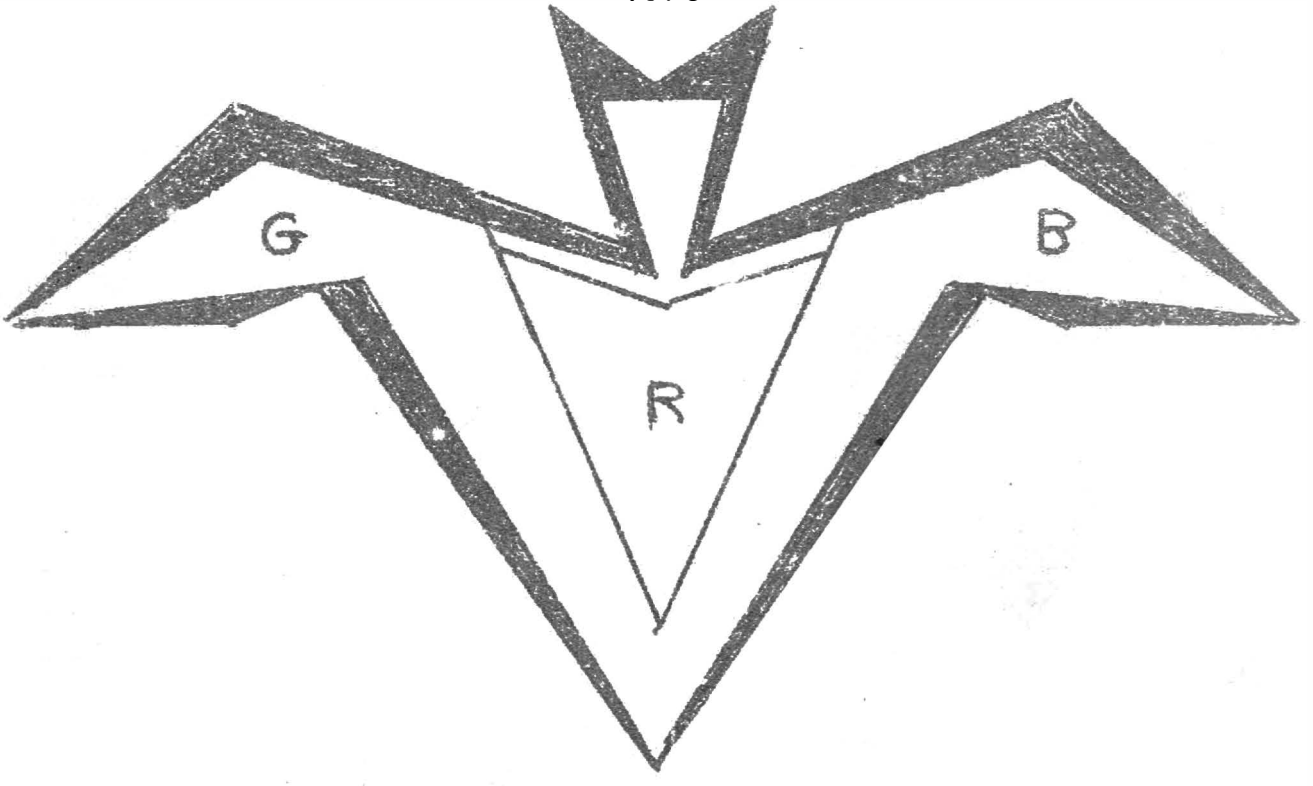
NOTES SUR LA GROTTE DE MONTSOU BAS

1970



SPELEO CLUB DE LUTECE

Infos GRB
aout 1970

{21x27 n.p. (13p.)}

	p.
SLAMA Pierre - Aout 1970 - Goule de Foussoubie - Compte-rendu provisoire du Groupe de Recherches Biospéléologiques - Participants	1p.
SLAMA Pierre - Compte-rendu spéléologique 1970	2p.
AA - Évent de Foussoubie, compte-rendu biologique provisoire.....	1p.
AA - Goule de Foussoubie, compte-rendu provisoire	
SLAMA Pierre - BIOLOGIE	3p.
ZMUDA Marius et SLAMA Pierre - Analyses d'eau Goule de Foussoubie	3p.
SLAMA Pierre - Goule de Foussoubie (également Évent) aout 1970 - Éléments de calcul pour la détermination des débits en différentes saisons	3p.

AOUT 1970

GOULE DE FOUSSOUBIE.

COMPTE RENDU PROVISOIRE DU GROUPE DE RECHERCHES BIOSPELEOLOGIQUES

S.C.L.

PARTICIPANTS : Equipe de surface Labo :

- Lucienne ROMANIK
- Laurent TARDY
- Marie Hélène SLAMA

Equipe souterraine :

Paul CARIO
Marius ZNIDA
Pierre SLAMA

COMPTE RENDU SPELEOLOGIQUE 1970

Du 1er au 15 aout 1970, le groupe a étudié les grottes ou localités

- Exsurgence de la limonade
- Grotte de Messet
- Grotte des Assiettes
- Mines de fer de Privas
- Mines de plomb argentifère de Ste Marguerite la Figère
- Goule de Foussoubie

Les trois quart du temps ont été consacrés à la Goule de foussoubie
Le 4 Aout, paul CARIO avec l'aide de Monsieur HOUSSAIS (S.C.L.) a fait un premier prélèvement d'eau dans le premier lac de la Goule.

Le 3 & 4 Aout les calculs de volume d'entrée ont été exécutés par l'équipe de surface.

D du 7 Aout 19h au 10 Aout 1h10 l'équipe réalisée des travaux sous l'HEXAGONARIA (siphons 15 && 16)

BILAN :
- 9 relevés d'eau
- 5 relevés biologiques
- 1 relevé de relative Hygro
- de multiples relevés de température
- Quelques macros-photos de concrétions et photos d'ensemble

Entre temps, l'équipe de surface a exécutée des travaux de microscopie et de photos repérages

Le 11 AOUT, Pierre SLAMA a exécuté un repérage topographique sur le plateau du Devés de Virac

Le 12 AOUT, SLAMA-HOUSSAIS missions de : zoologie, température, hydrogéologie. Objectifs : deuxième cheval, siphon 20, siphon 6, siphon 12

Le 12 AOUT, M.H. SLAMA & P. CARIO à l'évent de foussoubie mission : 2 relevés hydrogéologiques, températures, photos, calculs et et un relevé biologique (Opération de 14h)

Le 12 Aout, la troisième équipe : M. ZNIDA, L. TARDY, et L. ROMANYK est restée au camp pour s'occuper de ses propres travaux.

Avec un peu de recul on peut constater que l'équipe 1°70 a trés bien fonctionnée! d'aprè le responsable du G.R.B. ?)

Nous remercions tout spécialemet le S. C. L. et son Président ainsi que Moonsieur HOUSSAIS qui ont beaucoup contribués à l'éxcéllent fonctionnement sur le plan spéléologique.

Le responsable du groupe P. SLAMA

EVENT DE FOUSSOUBIE

COMPTE RENDU BIOLOGIQUE PROVISOIRE

D'après la documentation du docteur BALAZIC (P. 77) on nous signale les espèces suivantes :

- Coléoptères : Spéotrechus Mayetii
  Diaprysius Servillazi Peyerimhoffi
- Amphibiens : Niphargus Orcinus Virei
- Isopodes : Oniscoides Virei Septentrionalis
- Crypti : Rhachomyzus Hypogaeus (sur S. Mayetii)

GOULE DE FOUSSOUBIE

COMPTE RENDU PROVISOIRE

La seule indication pour la zoologie signale une faune aquatique troglaxène.

BIOLOGIE

Avant d'entrer dans le détail, je commentrai et réajusterai les travaux sur la Goule de Foussoubie contenus dans l'Spéléologie du Département de l'Ardèche = Docteur BALAZIC.)

Les renseignements y figurant pour la topographie sont érroés du fait que les explorations continues depuis une dizaine d'années exécutées par nos collègues spéléologues (principalement S.C.E. = S.C.M.C.L.) ont permis la topographie de 22 Kms (environ) de galeries ; ce qui a abouti par un même réseau (goule = event). la jonction par le dernier siphon ayant été exécutée .toute fois ce réseau réserve encore beaucoup de surprises

Pour la BIOLOGIE ,Nous pensons que l'étude en directe de l'entrée à sortie suffira mais cela nous prendra plus d'une année.

Nous pouvons confirmer la liste des animaux de l'Event. Laquestion des températures est très arbitraire mais l'Event doit varier en fonction de la météo et des différents débits d'eau; nous ne relevons quand même que des différences de l'ordre du degré et plus fréquemment 3/10 de degré (pour chacun des points vérifiés)

A la Goule nous retrouvons les températures (à l'entrée après le premier puits) au 1/10° près, alors que les anciens relevés datés du 19 Aout 1934 .

Nos propres travaux commencent par la zoologie de la Goule qui n'avait pas été faite . Pour les coléoptères " TROGLOBIE " il s'agit des mêmes que ceux cités à l'Event. les espèces autres que les coléoptères troglobies ne sont pas encore identifiées.

Une bonne partie de la faune troglozène est identifiée . la répartition suivant les pointages du plan est celle-ci :

La zone d'entée notée (est très abondante en troglozènes, les coléoptères sont représentés par S. Mayeti trouvé dans une galerie à gauche, en haut du 2ème puits de 7 mètres

.../...

Dans la cave sous le premier puits de 5 ou 7 mètres, nous avons observé :

(HEMIPTERE / Nepa Cinera
(AMPHIPODA / Gammarus - (?)
(BATRACIEN / Bufo Vulgaris (jeune de 65 mm ???)

Sur les parois, nous avons observé deux espèces de lépidoptères et une de micro lépidoptères, également les habituels "moustiques", les Arachnidaes semblent être représentés seulement par deux espèces.

Les conditions du biotope sont les suivantes :

Relative hygro	98%	galerie centrale
T° air	12° C	galerie centrale
T° eau cave	10°8 C	galerie centrale
T° eau dans un petit gour à gammarus	11°8 C	galerie centrale
T° de l'air dans la galerie de gauche	11°8 C	S. Mayeti
P.H. de l'eau 7,1		

La deuxième zone zoologique se situe du premier chenal au lieuddit, les gorges (après la navette). Deux ramifications se greffent sur le réseau principal, la branche du siphon 6 où aucune espèce n'a été relevée (aquatique ou terrestre) toutefois, l'incursion ayant été rapide une vérification devrait être mise en oeuvre pour l'affirmer.

La branche du siphon 20 semble plus intéressante, nous y avons trouvé Diaprysius Serullazi Peyerinhoffi au bord d'un gour.

La zone du chenal comprend, en troglobie S. Mayeti (petit nombre) et DIA. Seru. Peyerinhoffi (en petit nombre).

La faune aquatique vie dans la même eau que celle de la cave, PH 7,1 - T°eau 10°95, T° de l'air 11°7. Cette faune est plus abondante en espèces et en nombre que dans la premiere zone. cela s'explique simplement par le fait que les animaux sont entraînés par le courant (assez violent en princip qui descend toute la zone des puits, et s'assagit dans la zone plate du chenal.

Deplus ce courant est fortement régularisé par une voute mouillante qui garde les eaux en faisant réservoir dans la zone amont.

En plus des espèces citées au précédent relevé (pour les aquatiques seulement et Nepa cinera), nous avons trouvé Triturus Vulgaris (Hurodèles) dans un dépôt d'humus ainsi que des larves et des nymphes de Aeschnes Grande (Odonates) , nous avons même trouvé l'une d'elles en train d'éclore de sa nymphe. Des Dytiscides au nombre de deux espèces ont été observés:

-1- Dytiscus Pisanus
-2- non identifié

Dans l'humus se trouve également : Staphilins , miriapodes , Isopodes , Spéotrechus Mayeti (les Diaprysius semblent affectionner les parois)

Un Bufo Vulgaris adulte a été observé aprés la lac des tritons, il est également signalé des tritons dans le lac du même nom, personnellement je n'en ai pas observé mais cella est trés possible étant donné la capture de l'un d'eux en amont.

La "3 ème" zone étudiée par le groupe pour la zoologie se situe dans la région du camp de base .

La galerie des Pyjamas a été visitée sans succés, même les lacs ne comprennent pas d'animaux, par contre le petit couloir reliant le camp de base à la zone des fissures (comme pour aller aux Pyjamas), contient de nombreux Diaprysius et Spéotrechus ainsi que des Isopodes (probablement Oritoniscus Virei Septentrionalis - non confirmé).

L'amphipode , Niphargus Orcinus Virei, si il était présent à l'Évent, n'a pas été retrouvé dans les zones que nous avons visité, à revoir.

Rédacteur: P. SLAMA

- GROUPE DE RECHERCHES BIOSPELEOLOGIQUES - ANALYSES D'EAU

- ORGANISME : S.C.L. CAVITE : GOULE DE FOUSSOUBIE

Resp. des Relev's : P. SLAMA
Resp. " Analyses : M. ZMUDA
Date des Relevés : AOUT 1970
N° de Feuille : 1

Pointages	T° Air	T° Eau	pH	litre alcalimétrique	Faune	Titre Alcalimétrique complet Degr. Franc.	Titre Alcalimétrique complet me	Détermination de l'alcalinité en ions OH en mg/l de $CaCO_3$	Détermination de l'alcalinité carbonatée en mg/l du $CaCO_3$	Détermination de l'alcalinité bicarbonatée en mg/l de $CaCO_3$	Dureté Calcique Degr. Franc.	Dureté Calcique me	Teneur en calcium de l'eau en mg/l	Détermination du CO_2 libre en mg/l de $CaCO_3$	Acidité totale en mg/l de $CaCO_3$		
1er Lac	?	?	7.6	0	X	25	5	0,0199	1,01	248,97	56	11.2	241	12.89	46.1		
SIPHON 15 8/8/70-19 H 55	13°5	13°1	6.8	0	-	25,5	5,1	0,00316	0,18	254.817	49	9.8	196	78.5	52.2		
SIPHON 16 8/8/70-21 H 25	13°6	13°5	6.5	0	-	25,5	5,1	0,00158	0,099	254,9	52,4	10.48	209.6	156.5	50.5		
RELEVE N° 4 55N 8/8/70 - 22 H	13°5	13°4	6.6	0	-	25,5	5,1	0,001992	0,114	254,884	53,2	10.64	212.8	124	50.2		
PYJAMA 1er Lac 8/8/70 - 16 H	13°5	13°1	6.7	0	-	22,5	4,5	0,00251	0,1295	224,87	46,4	9,28	186.6	87	53,3		
CHENAL 13/8/70 - 12 H	11°7	10°5	7.1	0	X	26	5.2	0,0063	0,367	259,63	54.4	10.84	217.6	42.6	46		
BEBITIER (SID 20) 13/8/70	12°8	12°7	6.9	0	X	26	5.2	0,004	0,233	259.764	50	10	200	63.5	48.3		

DIVERS :

FAUNE VISIBLE :

FAUNE MICROSCOPIQUE :

- GROUPE DE RECHERCHES BIOSPELEOLOGIQUES : ANALYSES D'EAU

- ORGANISME : S.C.L. CAVITE : GOULE DE FOUSSOUBIE

Resp. Des Relevés : P. SLAMA
Resp. " Analyses : M. ZMUDA
Date des Relevés : AOUT I97o
N° de Feuille : 2

Pointage	T° Air	T° Eau	pH	Litre alcalimétrique	Faune	Titre Alcalimétrique complet Degr. Franc.	Titre Alcalimétrique complet me	Détermination de l'alcalinité carbonatée en mg/l de $CaCO_3$	Détermination de l'alcalinité carbonatée en mg/l de $CaCO_3$	Détermination de l'alcalinité bicarbonatée en mg/l de $CaCO_3$	Dureté calcique Degr. Franc.	Dureté calcique me	Teneur en calcium de l'eau en mg/l	Détermination du CO_2 libre en mg/l du CaCO3	Acidité totale en mg/l de $CaCO_3$		
Galerie des-I3/8 Dégonflés-I2H45	I2°	I2°5	6.95	0	-	25	5	0,00446	0,25	249.745	50	I0	200	54.4	49.I		
SIPHON MARMITE I3/8/70 S.I2	2°I	II°9	7	0	X	23	4.6	0,005	0,258	229,737	48	II	I92	44,6	5I		
CUVE SOUS I° Puits I4.8.70	I2°	I0°8	7.I	0	X	22	4.4	0,0063	0,3I6	2I9,677	47.2	9.44	I88.8	33.9	53.4		
LAC I EVENT I4.8.70	2°5	I2°3	7.I	0	X	23.5	4.6	0,0063	0,332	234,338	55	II	220	36.2	50		
LAC II EVENT I4.8.70	I2°	II°8	7.7	0	X	I8	3.6	0,025	I.	I78.975	38.8	7.76	I55.2	6.96	52.4		

DIVERS :

FAUNE VISIBLE :

Faune MICROSCOPIQUE :

Relevé : Siphon Marmite (Foussoubie) 13 / 8 / 1970

T° Eau 11°9

T° Air 12°1

pH 7,00

Titre alcalimétrique TA = 0

Titre alcalimétrique complet TAC = 4,6

= 23 degrés français

Détermination de l'alcalinité en ions (OH^-)

$(OH^-) = \frac{5,10^{-10}}{10^{-7}} = 5,10^{-3}$ $(OH^-) = 0,005$ mg / l de $CaCo_3$

Détermination de l'alcalinité carbonatée

TAC = 4,6 / 0,02 = 230 mg / l de $CaCo_3$

$(CO_3^{--}) = 5,61 , 10^{-2} , 4,6$ $(CO_3^{--}) = 0,258$ mg / l de $CaCo_3$

Détermination de l'alcalinité bicarbonatée

$(HCO_3^-) = 229,737$ mg / l de $CaCo_3$

Détermination de l'anhydride carbonique libre

$(CO_2) = 9,7 , 10 , 4,6$ $(CO_2) = 44,6$ mg/ l de $CaCo_3$

Détermination de la dureté calcique (méthode calcein, Complexon III)

D = 48 degrés français

= 11 me

Teneur en calcium de l'eau 192 mg/ l

Acidité totale : 51 mg / l de $CaCo_3$

Groupe de Recherches Biospeleologiques

GOULE de FOUSSOUBIE (également Event) aout 1970

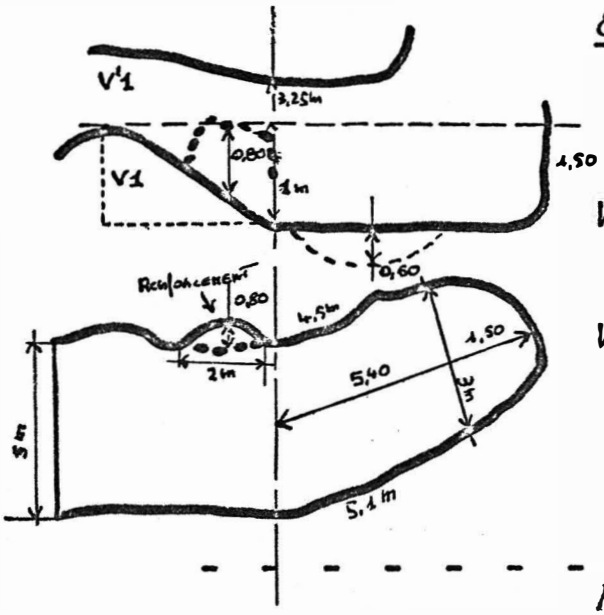
Elements de calcul pour la determination des débits en differentes saisons.

Le principe est fort simple, de plus réalisable par tous sans l'aide d'appareils spéciaux. Il est basé sur la comparaison photographique.

Nous déterminons le volume de certaines zones lorsque la goule se trouve "à sec", nous disposons sur ces zones un quadrillage de ficelle et nous photographions; le développement s'effectue à une échelle déterminée, durant les diverses périodes de charge nous rephotographions ces mêmes zones. Pour finir nous comparons grâce aux repères, très précis. Le calcul de la vitesse s'effectue sur le terrain par la méthode classique.

Il est important de choisir des zones qui soient les plus régulières possible pour éviter les erreurs et l'inactivité produite par les cavités formant réservoir statique.

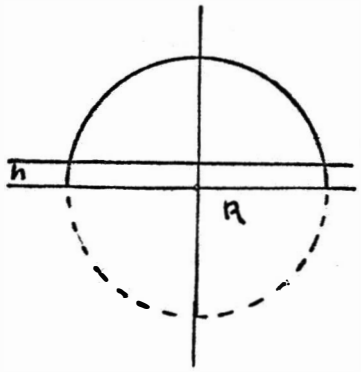
Entrée de la goule d'après nos propres reperes



$V1 = \frac{3}{2} \cdot 3 = 4,5\ m^3$ $\qquad S1 = \frac{1.3}{2}$

$V'1 = \frac{2,25.3}{2} \cdot 3 = 10,012\ m^3$ $\qquad S'1 = \frac{2,25.3}{2}$

Renfoncement (approximatif): On considère ce volume assimilable à uns quart de sphère.



Volume de $\frac{1}{2}$ sphère $Vo = \frac{2}{3}\pi R^3 = \frac{2}{3}$

$V'o = \pi R^2 h = .0,2$

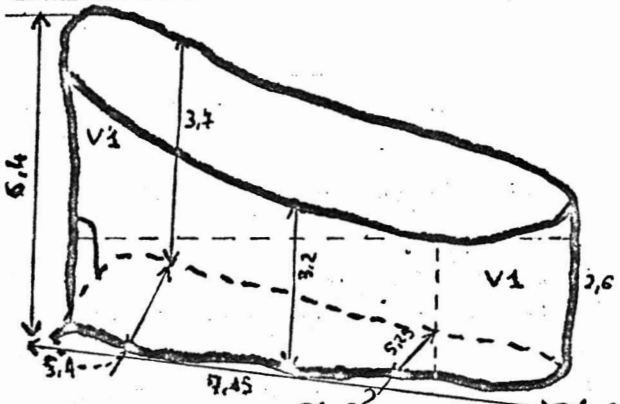
$Vo - V'o = \pi \left\{ \frac{2}{3} - 0,2 \right\}$

Volume final $= \frac{1}{2}(Vo - V'o) = \frac{\pi}{2}\left\{ \frac{2}{3} - 0,2 \right\} = 0,73\ m^3$

Volume cherché

$10,012 + 0,73 + 4,5 = \underline{15,242}\ m^3$

Cuve de la goule d'après nos propres repères



Surface de base $= \frac{\pi D^2}{4} + L.l = \frac{\pi . 36}{4} + 7 . 6 = 70,2\ m^2$

$V1 = 70,2 . 2,6 = 184\ m^3$

$V1' = \frac{70,2(6,4-2,6)}{2} = 138\ m^3$

Trous $V10 = \frac{\pi 4^2}{4} . 2 = 25,1\ m^3$

Calcul de V2 S de B. totale $= \frac{4,5+5,1}{2}\ 1,5 + \frac{\pi D^2}{8} = 10,74\ m^2$

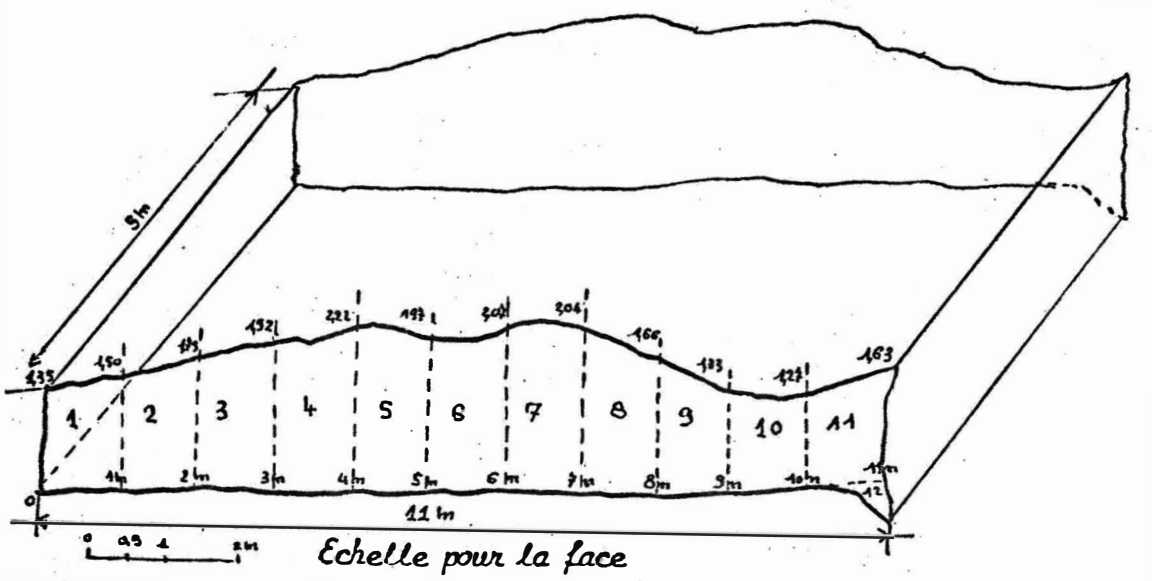
Volume au dessus de l'eau $V21 = 10,74 . 1,5 = 16,1\ m^3$

Volume d'eau $V22 = 10,74 . 0,5 = 5,37\ m^3$

Volume total: $V1 + V1' + V10 + V21 + V22 = 184 + 138 + 25,1 + 16,1 + 5,37 = 368,57\ m^3$

Event de FOUSSOUBIE

Volume de sortie sur 5m



$S1 = 1,50 . 1 = 1,50 - (\frac{0,15 . 1}{2}) = 1,425\ m^2$

S2= // // // 1,625

S3= // // // 1,835

S4= // // // 2,02

S5= 2,105

S6= 2,02

S7= 2,055

S8= 1,85

S9= 1,495

S10= 1,36

S11= 1,45

S12= 0,25

Volume total $19480\ m^2 . 5 = \underline{97,400\ m^3}$