24 MARS 1974 C.R. P. SLAMA
M. ZMUDA

MECANIQUE DES EAUX DE FOUSSOUBIE

Essais en vue d'une coloration de la Goule de FOUSSOUBIE pour tester un matériel nouveau et pour connaître les réactions de la fluo compte tenu d'un débit variable.

Le matériel est décrit ci-dessous. ( Mat. G.R.B. ).

Ce matériel permet un enregistrement continu sans surveillance spéléo pour des durées de 4 à 30 heures. Les résultats sont donnés sous forme de courbe qui donne le temps d'arrivée de la fluo en un point X, le temps de disparition de la fluo et sa concentration.

L'enregistrement se fait sur un appareil photographié ci-contre.

Mise au point du détecteur de fluo.

Dispositif composé :

I°) d'un capteur constitué au moyen d'un tube percé dans lequel circule l'eau à détecter dont les variations en teneur de fluo agissent sur le flux d'un rayon lumineux.

2°) D'un système enregistreur qui fournit une courbe traduisant les variations de la teneur de fluo en fonction du temps.

La principale difficulté réside dans la réalisation de l'étanchéité des circuits électriques.

*Note du responsable des recherches.

Je signale : " la modestie de Jo étant trop grande pour cela ", que la mise au point et la construction des fluorimètres sont de Jo ( M. ZMUDA ) et que chaque appareil a une valeur de 3.500 F. , le G.R.B. étant équipé de 5 appareils, que nous ne pouvons pas prêter ce matériel sans un de nos techniciens, du fait de sa complexité.

I4 h20 Jo jette quelques grammes de fluo dans la Planche ( 50 m avant l'entrée ),

la fluo se dilue rapidement et avance très vite en colorant les zones de courant actif et rapide,rappelons que l'indice de débit est II0/I20.

En vert,zones à maximum de courant.

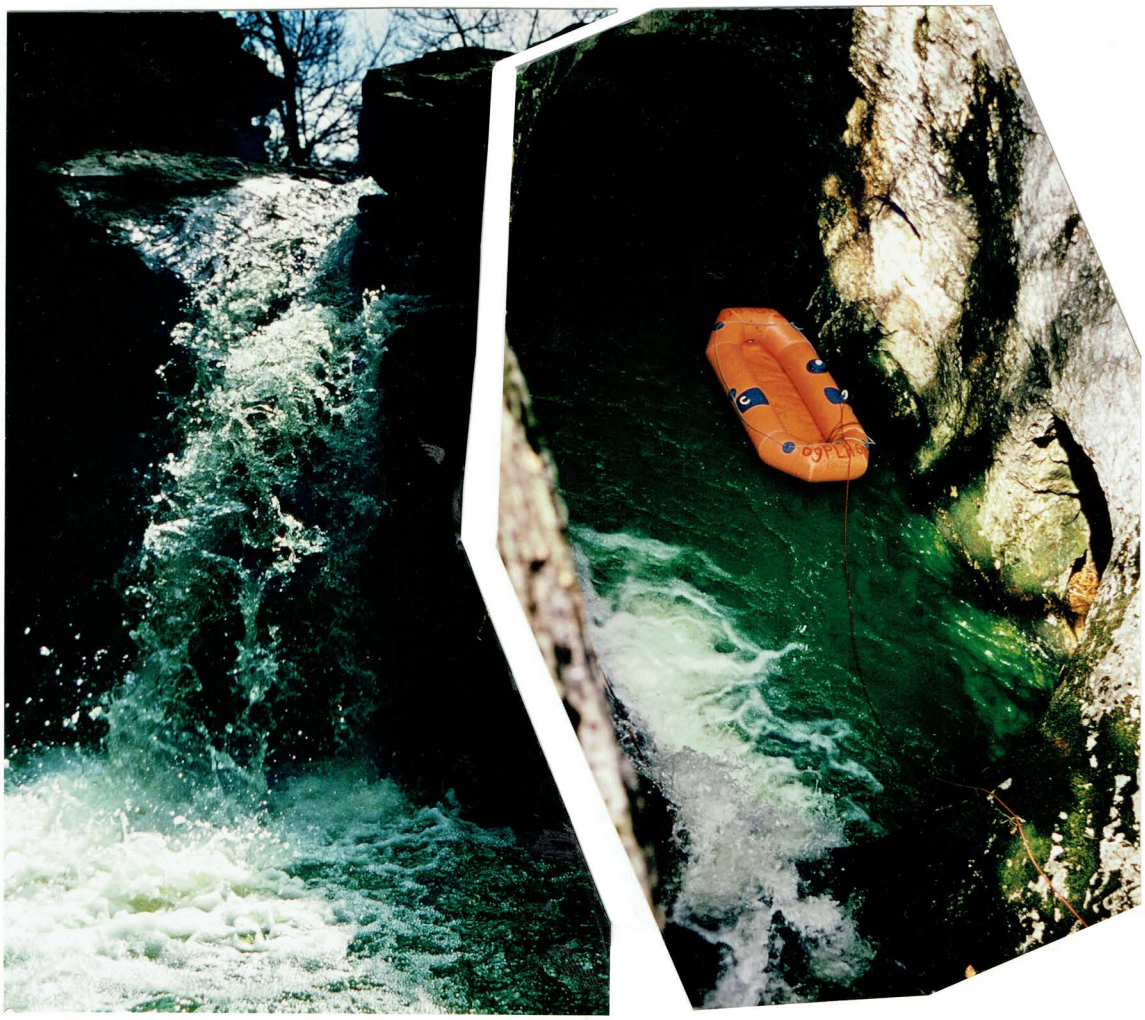
Zone à écoulement rapide

La fluo franchi rapidement les I5 premiers mètres en 40s ( 0,38 m/s ) pour arriver dans la zone haute précédent les cuves, zone calme ou la fluo passe en nuage avec une pointe vers le centre de la PLANCHE.

Après la zone calme le courant passe dans les cuves d'entrée par une cascade,

qui remue violemment la Ière cuve d'où le creusement d'une marmitte à la base de la cascade, la fluo à cet endroit se brasse énergiquement.

Après la Ière cuve, le courant passe dans la 2ème par une cascadelle, le contrôle de fluo s'effectue à cet endroit, ensuite la fluo entre dans la Goule ( proprement dit!).



<u>I4h23</u> - La fluoréceïne a franchi les 50 m d'essais,soit une vitesse moyenne de 0,27 m/s.

Le fluorimètre assisté d'un technicien du G.R.B. pour contrôle et affirmation indique les temps de disparition suivant:

I4h20 coloration

3 mn I4h23 atteinte de l'objectif à 50 mètres

34 mn I4h54 disparition du voile premiere marmitte

52 mn I5hI2 disparition du voile deuxieme marmitte

Pour un débit d'indice II0/I20 les capteurs ont grandement intérêt à fonctionner à partir de 9h ou I0h après la coloration de la Goule de Foussoubie ( pour les capteurs placés en sortie de trajet,l'Event par exemple ).

Le fluorimètre d'essais s'est avéré satisfaisant toutefois une modification sera faite pour augmenter le seuil de sensibilité.