COMITÉ SPÉLÉOLOGIQUE RÉGIONAL RHONE-ALPES

LIGUE du DAUPHINÉ - SAVOIE LIGUE du LYONNAIS

28, quai SAINT-VINCENT 69001 LYON

Tél: 78.39.71.78

Comité Spéléologique Régional Rhône-Alpes
Commission Scientifique

BILAN des TRACAGES 1995

II - Montagne de Margériaz

Massif desBauges, Savoie

(Communes d'Aillon-le-Vieux, du Chatelard et de Lescheraines)

Mai 1995

Association Loi de 1901, Agréée par les Ministères de la Jeunesse et des Sports, et de l'Environnement.
Organisme décentralisé de la Fédération Française de Spéléologie: 130, rue Saint- Maur - 75011 PARIS

Centre national de documentation de la FFS: 23, rue de Nuits - 69004 Lyon

COMITE SPELEOLOGIQUE REGIONAL RHONE-ALPES

LIGUE DU DAUPHINE SAVOIE LIGUE DU LYONNAIS

28, QUAI SAINT-VINCENT 69001 LYON

TÉL. (7) 839.71.78

Commission Scientifique CSR/RA
(F. HOBLEA avec la collaboration de M. LEPILLER)

BILAN DES TRACAGES 1995

Coordonnateurs : Roger Laurent et Fabien Hobléa - CSR/RA.

Objet: Meilleure connaissance des circulations souuterraines - additif à "L"inventaire des circulations karstiques du bassin RMC, éd. Agence de l'eau: Décembre 1987, rapport CSR/RA-HBES/Univ. Lyon1: 1986" - "Mise à jour de l'inventaire", rapport Commission Documentation de la FFS 1995".

Commande: Agence de l'Eau Bassin Rhône-Méditerranée-Corse (réf. MA/MF/SE en dare du 16 / 06 / 95) - programme goupé.

Préambule: Concernant le programme commandité par l'Agence de l'Eau RMC, comportant 4 projets de traçage deux traçages ont été effectivement réalisés courant 1995 : l'un au Margériaz (Savoie) objet de ce compte-rendu, l'autre dans le Revermont (Jura et Ain).

INTITULE OPERATION	OPERATEUR / CONTACT	DATE DE REALISATION	LIEU DE L'INJECTION	LIEU(X) DE RESTITUT.
MARGERIAZ (73)	CDS 73 C. Dodelin	06 /05 /95	Tanne des Biolles	Source du Pissieu, source du Villaret
BASSIN DE SALES (74)	Ass. Sport. Villefontaine et SC Bas-Bugey Ph. Jolivet	projet : "juillet 96" (courriers du 29 / 05 et du 30 / 12 / 95)	Rochers des Fis (1)	(1)
LACS ALPINS DE HAUTE-SAVOIE (74)	J. Sésiano Université de Genève	(courrier du 17 / 07 / 95)	(1)	(1)
SYNCLINAL D'AROMAS (01 et 39)	Spéléo Club Villeurbanne, M Meyssonnier	20 / 06 /95	Perte de la Caborne (39)	Grotte de Corveissiat (01)

(1) *traçages non réalisés: reportés pour contraintes personnelles et/ou professionnelles*

Compte-rendu du traçage réalisé le 6 mai 1995
DOSSIER: massif du MARGERIAZ - secteur de la Combe des Biolles communes d'Aillon le Vieux, du Châtelard et de Lescheraines.
(Savoie)

Intervenants: Comité départemental de spéléologie de Savoie (C. DODELIN) avec le concours du Laboratoire d'Hydrogéologie, Université d'Orléans (M. LEPILLER) et de F. HOBLEA, Commission scientifique du CSR/RA.

Contexte hydrogéologique: La montagne du Margériaz est une dalle monoclinale urgonienne chevauchante vers l'ouest mais à pendage oriental et drainée vers le nord-est en direction de la source du Pissieu. Elle renferme quelques uns des réseaux spéléologiques majeurs de Savoie.Ce traçage avait pour but , en utilisant une importante rivière souterraine récemment découverte dans la partie nord-ouest du Margériaz (Tanne de la Combe des Biolles), de vérifier l'hypothèse selon laquelle la source vauclusienne du Pissieu n'est pas la seule exsurgence active du massif.

Trois autres sources ont, entre autres, été plus particulièrement surveillées (cf. Dossier de demande d'aide) :
- la source du Villaret située sur les bords du Chéran également à l'extrémité nord de la montagne (retombée des calcaires urgoniens du Margériaz) - réf. 3 de la carte annexée
- la source du Lot du Bois (captée) légèrement perchée à l'extrémité nord de la montagne - réf. 4
- la source des Cornes captée de longue date, émerge les calcaires valanginiens du versant occidental - réf.5

Méthodologie: L'analyse spectrofluorimétrique des prélèvements a été effectuée au Laboratoire d'Hydrogéologie de l'Université d'Orléans (Michel Lepiller, Hydrogéologue), laboratoire spécialisé dans le traitement des données hydrogéologiques en milieu karstique.

Problématique: Récemment (septembre 94) les eaux sont polluées de façon inexpliquée (turbidité et pollution bactérienne). Signalons que des épandages concomitants de fertilisants organiques pour revégétaliser les pistes de ski sur le versant oriental du Margériaz ont fait naître l'idée qu'il pouvait, contre toute logique géologique apparente, exister un lien hydrologique entre le versant oriental urgonien et la base valanginienne du versant occidental et ceci malgré l'intercalation marneuse hauterivienne. L'hypothèse avancée repose sur l'importante fracturation observée notamment dans le secteur de la combe des Biolles. Rappelons que ce cas de figure a été observé dans les réseaux karstiques du massif voisin Revard-Féclaz, secteur du Grand Plateau Nordique).

Données cartographiques: feuilles IGN Chambéry et bordure ouest d'Alberville
Domaine hydrogéologique 543a : Bauges
- Injection à - 72m: Tannes des Bioles - x: 888,960 - y: 2077,670 - z: 1600 (entrée cavité 1672m)
- Réapparition:
  - Emergence du Pissieux - x: 893,30 - y: 2082,85 - z: 670
  - Source du Villaret: x: 893,925 - y: 2083,70 - z: 620

Résultats: cf. tableau et discution.

a) Récapitulatif et comparatif des traçages sur le Margériaz (secteur Combe des Biolles) :

Données principales des traçages réalisés sur le Margériaz dans le secteur de la Combe des Biolles (massif des Bauges, Savoie)

	Zamolo 1978	CDS 73 1995	CDS 73 1995
Lieu d'injection	Tanne des Lambeaux	Tanne des Biolles	Tanne des Biolles
Zone de transfert	Oblique. Tête de drain	Verticale (méandre-puits)	Verticale (méandre-puits)
Commune	Aillon le Jeune	Aillon le Vieux	Aillon le Vieux
Alt. injection	1670 m (- 35 m)	1600 m (- 70 m)	1600 m (- 70 m)
Date et heure inj.	12 / 06 / 78 12 h	06 / 05 / 95 17 h 15	06 / 05 / 95 17 h 15
Débit à l'injection	1 l / s	5 l / s	5 l / s
T°C de l'eau	?	4,2 °C	4,2°C
Traceur (+ masse)	8 kg Bichromate de Sodium	5 kg Fluorescéine	5 kg Fluorescéine
V. sur 20 m à l'inj.	?	2060 m / h	2060 m / h
Lieu restitution	Pissieu	Pissieu	Source du Villaret
Commune	Le châtelard	Le Châtelard	Le Châtelard
Altitude source(s)	670 m	670 m	615 m
Date(s) et heure	14 / 06 / 1978 4 h 30	07 / 05 / 95 vers 5 h	09 / 05 / 95 19 h
T°C source(s)	?	6,8 °C, le 06 / 05 / 95 à 20 h	7,3 °C, le 06 /05 / 95 à 11 h 40
Dénivelé inj./restit	1000 m	930 m	985 m
Dist. rect. horiz.	6625 m	6200 m	8000 m
Pente moyenne (p)	15 %	15 %	12,3 %
Dist. réelle mini.	7125 m	8500 m	10500 m
Temps mini.	40 h	10 à 12 h	74 h
Vitesse maxi.	176 m / h	520 à 620 m / h	108 m / h
V.maxi. D réel + p	203 m / h	785 à 945 m / h	155 m / h
Temps modal	54 h	17 h	112 h
Vitesse modale	132 m / h	365 m / h	71,5 m / h
V mod. D réel + p	150 m / h	555 m / h	102,5 m / h
Temps Moyen Séjour	?	20 h	119,3 h
Vitesse apparente	?	310 m / h	67 m / h
M traceur restituée	4,4 kg	2, 240 kg mini.	0,001 kg
Taux de restitution	55 %	44,85 %	0,02 %
Contexte hydro-météorologique	? *Réf. Inventaire 1987 A et C - 1*	Crue de fonte nivale avec fluctuations journalières du débit entre 1 et 2 m^3 / s. Pas de P durant l'essentiel de la restitution.	Idem que Pissieu mais débit constant de l'ordre de 16 l / s en raison du contexte géologique (tampon alluvial entre le drain karstique et la source)

b) Interprétation :

- Comme attendu, l'essentiel du traceur est ressorti au Pissieu, à une heure qui n'a malheureusement pas permis de relever le début de la restitution en l'absence de préleveur automatique (d'où le caractère très partiel de la masse de traceur restituée). Ce qui frappe est ici la rapidité du transfert qui s'explique bien sûr par le contexte hydrodynamique (crue), mais aussi sans doute par le fait que le traceur a été injecté dans un drain en relation directe avec un collecteur majeur du massif qui se raccorde très à l'aval sur la zone noyée de fond de synclinal, non loin du Pissieu. Le parcours du colorant dans la zone phréatique est donc minime. Il s'agit de la coloration la plus "directe" effectuée à ce jour sur Margériaz. Elément important vis à vis du transit des pollutions éventuelles.

- L'hypothèse selon laquelle le Pissieu n'est pas la seule exsurgence active du massif semble se confirmer : il est indéniable qu'une restitution du colorant s'est produite à la source du Villaret (l'évolution des concentrations dans les échantillons successifs exclue toute contamination fortuite lors des prélèvements).

Discussion: un doute subsiste quant à l'origine de la restitution à la source du Villaret :

a)- sommes nous en présence de la réapparition des eaux du Nant d'Aillon colorées par la source du Pissieu et infiltrées au travers de la terrasse fluvio-glaciaire du Villaret ?. Les très faibles concentrations (rapport de 1 à 200 entre les concentrations au Villaret et au Pissieu) pourraient s'expliquer avec cette hypothèse.

b)- Mais, on peut aussi penser que la karstification se développe en aval du Pissieu. Celle-ci est très colmatée (éboulis, argile,....) aussi les débits transitant dans ces ex-drains ou fissures sont relativement faibles de plus, ils rejoindraient l'aquifère de la terrasse alluviale donc dilution. Nous argumentons cette deuxième hypothèse avec la température (7,3°C) et la conductivité (265 µS) de l'eau qui sont compatibles avec une origine karstique et un court trajet dans les alluvions.

Ces schémas expliciteraient partiellement les résultats énoncés par le Spéléo-club de Lutèce (1960) et du S.C. Savoie (1973) lors de la coloration de la tanne au Cochon; résultats que nous avons traités avec beaucoup de réserve - cf.: Inventaire traçage 1987 (liaison B-B'vers la réf. 2).

Perspectives: Il y a deux façons de lever ce doute à l'avenir:

a)- réaliser un traçage du ruisseau d'Aillon, comme le suggère M. Lepiller, "par injection continue pendant quelques heures de manière à y maintenir un signal de l'ordre de 20 à 30 ng / ml et prélèvements au Villaret", le tout en période de basses eaux pour limiter la masse de traceur nécessaire.

b)- injecter directement le traceur dans le drain noyé dans la branche aval du Pissieu, en faisant intervenir des plongeurs spéléos, en surveillant bien entendu toujours la source du Villaret (ainsi que celle du Pissieu pour vérifier qu'il n'y a pas de retour de flux).

Précisons, au vu des analyses minutieusement menées sur des échantillons d'eau et sur des fluocapteurs,qu'aucune restitution n'a été détectée dans les autres sources surveillées, en particulier ni à la source des Cornes (réf 5), ni à celle du Lot du Bois (réf. 4).

Pour cette dernière, cela confirme les écrits de G. Zamolo en 1978, qui pensait que cette source, captée, est alimentée par un bassin-versant indépendant de celui du Pissieu et correspondant à l'extrémité septentrionale du Margériaz au nord de la faille Est-Ouest dite du Lot du Bois.

Quant à la source des Cornes, elle ne semble pas en rapport avec les drains souterrains s'écoulant sous la Combe des Biolles, conformément à la configuration géologique. Mais en toute rigueur, il faut ajouter que :

1°) L'absence de restitution sur une seule expérience n'est pas une preuve formelle permettant de conclure.

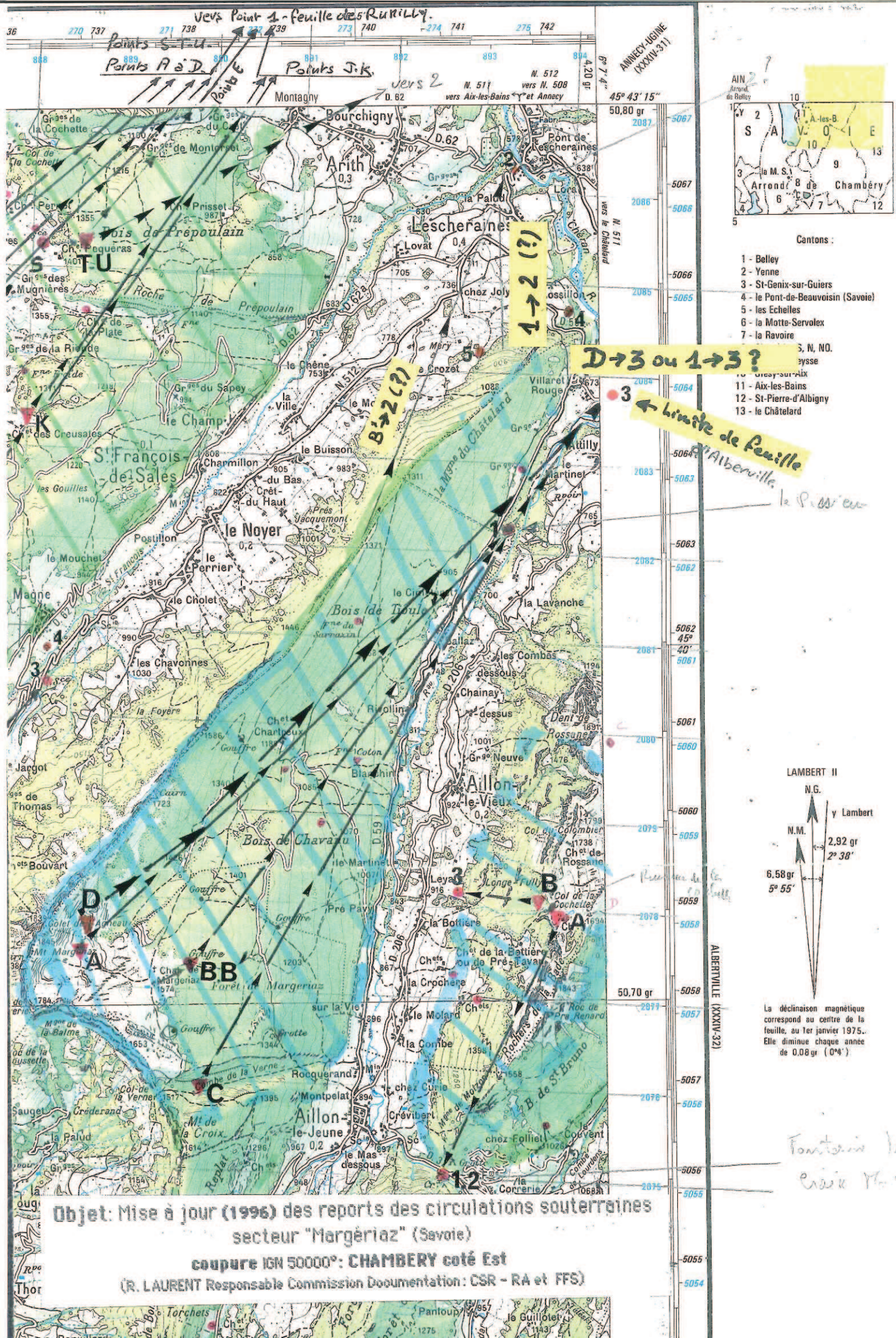
2°) D'autres drains du versant oriental, non colorés cette fois, pourraient être concernés. Connaissant la plupart de ces drains, cela nous paraît cependant peu probable.

Conclusion:, au vu de cette expérience de mai 95, rien ne permet d'affirmer que la Source des Cornes est alimentée par le versant oriental urgonien du Margériaz et que ses épisodes de pollution sont à mettre en relation avec les épandages de fumier sur les pistes de ski du stade de neige.

F. Hobléa

15 mars 1996

Champ		Nom du champ	Type	Dim		Dec
	1	DENOMIN1	Caractère		40	TANNE des BIOLLES (-70 m)
	2	CODE_COM1	Numérique		5	73/005
	3	COMMUNE1	Caractère		30	AILLONS-le-VIEUX
	4	N_DOM_HYD	Caractère		5	543a
	5	DOM_HYDROG	Caractère		45	BAUGES
	6	IGNI1_50M	Numérique		4	3332
	7	DATE1	Caractère		10	6/05/95
	8	BSS1	Caractère		12	
	9	X1	Numérique		6	888,96
	10	Y1	Numérique		6	77,65
	11	Z1	Numérique		6	1672
	12	Q1_L_S	Caractère		8	5 L/s
	13	DENOMIN2	Caractère		40	Emergence du PISSIEU
	14	CODE_COM2	Numérique		5	73/081
	15	COMMUNE2	Caractère		30	le chatelard
	16	IGNI2_50M	Numérique		4	3332
	17	DATE2	Caractère		10	7/05/95
	18	BSS2	Caractère		12	
	19	X2	Numérique		6	893,3
	20	Y2	Numérique		6	82,25
	21	Z2	Numérique		6	670
	22	Q2_L_S	Numérique		8	
	23	NAT_TRAC	Caractère		5	URANINE
	24	TRACEUR_KG	Numérique		5	5
	25	MODE_DETEC	Caractère		7	septro
	26	DISTANCE_M	Numérique		5	6200
	27	TEMPS_H	Numérique		6	20 h
	28	VITESSE_MH	Numérique		4	310
	29	INDICE_BIB	Caractère		23	
Total					360	


vers Point 1 - feuille de Rumilly.
Points S-T-U.
Points A à D.
Points J-K.
Point E
vers 2
N. 511 vers Aix-les-Bains
N. 512 vers N. 508 et Annecy
ANNECY-UGINE (XXXIV-31)
45° 43' 15"
Montagny
Bourchigny
Arith
Pont de l'Escheraines
Lescheraines
Bois de Prépoulain
S T U
K
St François-de-Sales
le Noyer
le Perrier
le Cholet
Bois de Toule
les Chavonnes
Aillon-le-Vieux
Aillon-le-Jeune
Bois de Chavaru
Forêt de Margériaz
Rocquerand
Montpelat
Crévibert
le Mas dessous
la Combe
le Molard
la Bottière
la Crochère
Villaret Rouge
Attilly
la Lavanche
les Combas dessous
Chainay dessus
Dent de Rossane
Col de la Cochette
Col de Margériaz
Gouffre de la Balme
Gouffre de la Verne
Combe de la Verne
Col de la Verne
Roche de Prépoulain
Rocher de St Bruno
Rocher de Margériaz
Roc de Pre Renard
Mt de la Croix
Mt Margériaz
Mt Bouvant
Mt de la Balme
Mt de Margériaz
Mt de Chavaru
Mt de Rossane
Mt de Mérry
Mt de Montpelat
Mt de Molard
Mt de Rocquerand
Mt de Crévibert
Mt de Chavaru
Mt de Margériaz
Mt de la Croix
Mt de la Balme
Mt de Rossane
Mt de Mérry
Mt de Molard
Mt de Montpelat

FICHIER SPELEOLOGIQUE DU COMITE REGIONAL RHÔNE-ALPES / F.F.S

Département : SAVOIE Massif : MARGERIAZ (**1**) (**2**) Bassin RHÔNE MEDITERRANEE-CORSE
Système n° 543 a

Feuille IGN : CHAMBERY Secteur : Versant Est
(Synclinal des Aillons)

INJECTION

Ref	Dénomination	Sym	Commune	Coordonnées x y z	Date	Colorant	Quant. (kg)	Débit (l/s)
A	Tanne des Lanbeaux -30m		Aillon-le-Jeune	888,81-77,38-1705	12/06/78	*	8	1
b	Bergerie Mageriaz		Aillon-le-Jeune		12/10/92	Fluo	0,2	0,5
B	Tanne des Cochons		Aillon-le-Jeune	890,01-73-1496	14/08/60	Fluo	5	
B	Tanne des Cochons -200m		Aillon-le-Jeune	890,01-73-1496	9/08/77	Uranine	1	2
B'*	Tanne des Cochons -86m		Aillon-le-Jeune	890,01-73-1496	14/08/80	Uranine	1	crue impt.
C	Tanne Georges Cher -23m		Aillon-le-Jeune	890,39-75,93-1410	11/06/78	Rhoda B	2	2,5
D	Tanne des Biolles -70m		Aillon-le-Vieux	888,96-77,65-1672	6/05/95	Fluo	5	5
D	Tanne des Biolles -70m		Aillon-le-Vieux	888,96-77,65-1672	6/05/95	Fluo	5	5

*A : Bichromate de sodium

*B : il a été observé en 2, lors de fortes crues - mais au point 1 lors des périodes d'étiage ce qui laisseraient supposer que cette émergence (point 2 tout au moins) réagit soit comme un trop plein depuis le point 1 ? ou quelle fonctionne en liaison avec le point B' lorsque des conduits annexes sont en charge ? mais on peu se poser la question pour tout au moins le point A lors d'un traçage par forte eaux ?

D3* : demande confirmation - relation possible avec l'emergence de Pisssieux via la terrasse alluviale - (1 et 2) - d'autant que la source des Coznes (5) n'a pas été affecté par le traçage.

Biblio :

(**1**)MUGNIER C. (1965) : La karstification antéplioscène et plioquaternaire dans les Banges, la Chartreuse septentrionale et les chaînons jurassiens voisins (Savoie, Haute-Savoie, Isère). Ann. Spéléol., CNRS Paris, fasc. 1, p. 15-46 et fasc.2, p. 167-208. (Publication du DES, Géol., fasc. Sc. Grenoble, 1963).

(**2**) S.C. Savoie (1973) : Le massif du Margériaz (Savoie) - Grottes de Savoie, bull. S.C. Savoie - t. 3, 51 p- topos (inventaire)

Zamolo G. (1980) : Régime des eaux souterraines dans les massifs calcaires. Hydrogéologie du secteur sud-est du massif des Bauges (Savoie). Bassin versant du Terreze et du Nant d'Aillor . -Thèse de 3ème cycle, Univ. Sc. Méd. Grenoble - Inst. Dolomieu, 326 p.

Nom du rédacteur de la fiche : GOURJU Y. C.D.S Savoie (1985) - HOBLEA F. (1995)
Date :

Additifs et mise à jour : R. LAURENT Labo. Hydrobio. et Eco Souterraines, Univ. Lyon I Date : 1986-1996

REAPPARITION

Ref	Dénomination	Sym	Commune	Coordonnées x y z	Tps (h)	Dist (m)	V. (m/s)	Bibliographie
1	émergence du Pissieux		Le Chatelard	893,3-82,25-670	52,5	6870	132	Zamolo (1980)
B	Tanne des Cochons		Aillon-le-Jeune	890,01-73-1496				Ent. Spéleol. Bauges (inédit)
2	Pt de Lescheraines ?				18		300	S.C. Lutèce
1	émergence du Pissieux		Le Chatelard	890,01-73-1496	264	6000	<22	S.C. Savoie (1973)
2	Pont de Lescheraines		Lescheraines	893,35-86,3-578	18	9500	300	S.C. Savoie (1973)
1	émergence du Pissieux		Le Chatelard	893,3-82,25-670	144	7400	46	Zamolo G. (1980)
1	émergence du Pissieux		Le Chatelard	893,3-82,25-670	20	6200	310	Dodelin C. & coll. (1995)
3*	Sce du Villaret		Le Chatelard	893,92-83,7-620	119	8000	67	Dodelin C. & coll. (1995)
4	Sce du Lot des Bois		Le Chatelard					
5	Sce des Cornes		Le Chatelard					

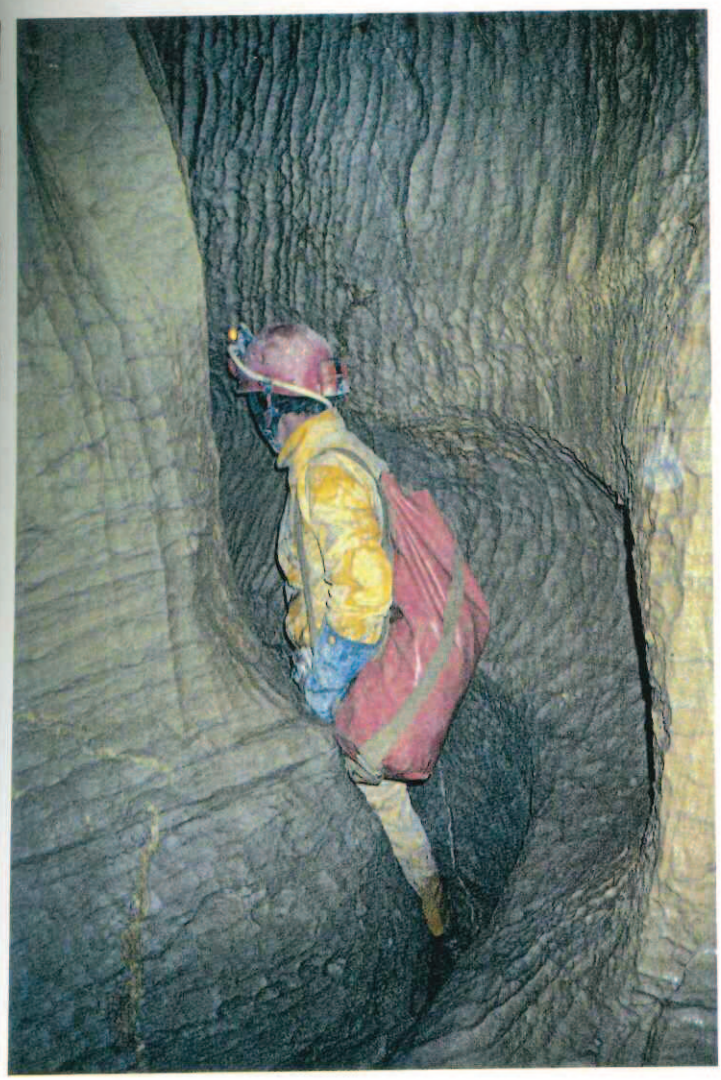
Biblio :

S.R.A.E. - R.A et D.D.A. de la SAvoie (1984) : Aquifère N°14, réseaux karstiques du massif des Banges, de la Chartreuse et des chaînons jurassiens. Ed. S.R.A.E.-R.A., p.72-80.

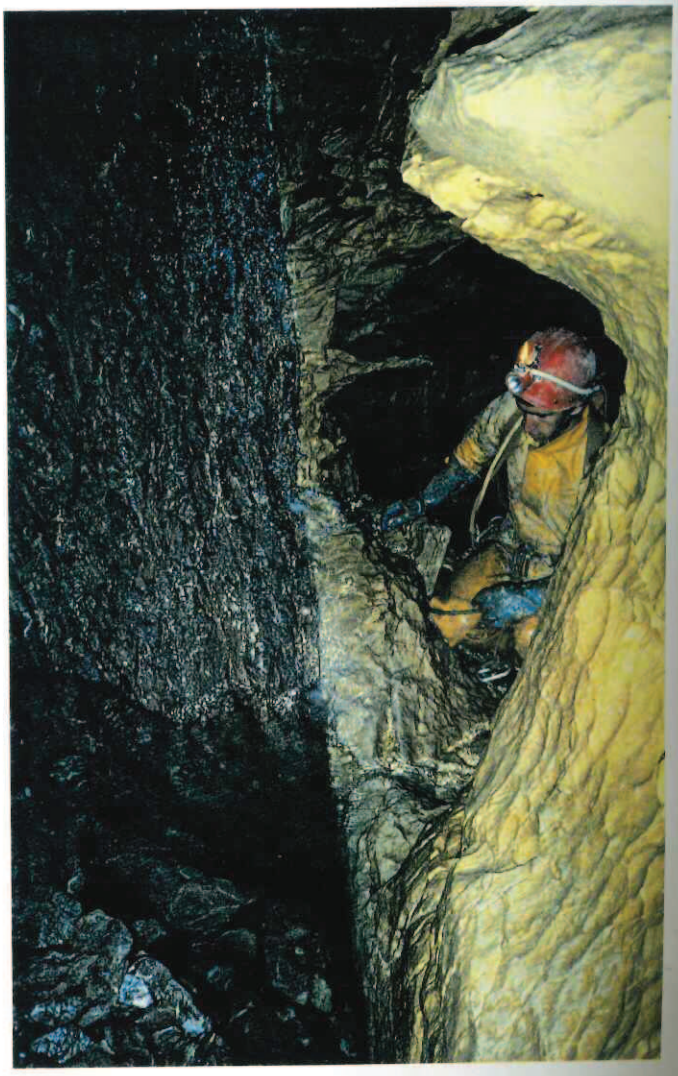
(**2**) C.D.S. Savoie (1988) : La Margériaz - Bull. Grottes de Savoie - Bull. C.D.S. SAvoie. t. 14, 188 p. (F. Hoblea - Géomorphologie, p 9-47).

(**2**) Entente Spéléol. Banges (1990) : Le massif du Margériaz - Bull. Tassuaz N°1 spécial n.p. 40 p. (*inventaire cavités*)

HOBLEA F., DODELIN C., LEPILLIER M. (1995) : Bilan des traçages 1995 réalisés par les clubs du CSR/RA (contact agence de l'eau RMC) - II Traçage dans la montagne du Margériaz. - Rapport interne p. 4-9, 1 tb. (nb. pas de restitution à la source des Cornes (**5**) ni à celle du Lot du Bois (**4**), traçage du 6/05/95)



Faille H. Pontille



Un Méandre

Le Pissieux

TRACAGE à la Tanne des Biolles, 6 mai 1995

Par Christian Dodelin, S.C.Savoie. février 2018

Pour relater ce traçage j'ai retrouvé les notes laissées dans mon compte rendu de sorties et quelques photos.

« Tanne des Biolles : coloration avec Fabien Hobléa, Yvon Colliot, Jacques Nant, Damien Ract, Christian Dodelin, Sam Guibot, David ?

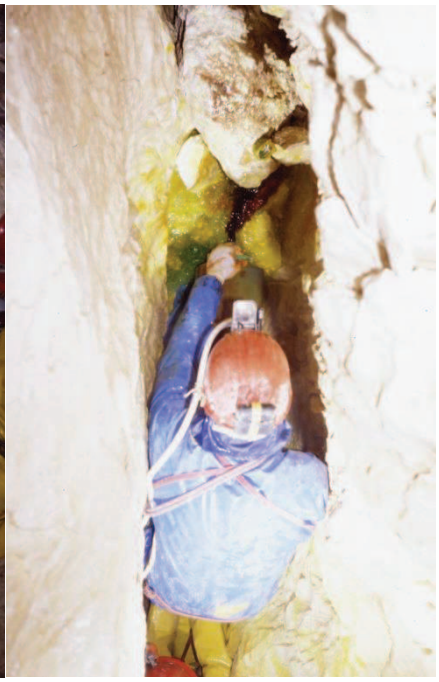
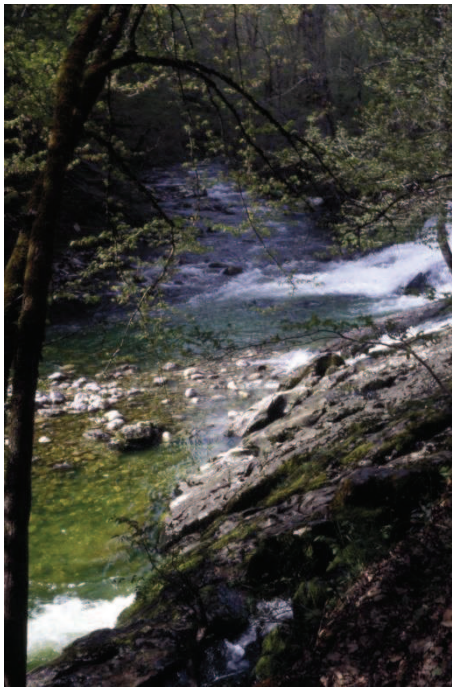
TPST (Temps Passé Sous Terre) trois heures, de 15 heures à 18 heures. Coloration à 17 h 15 en aval de la trémie à -50. Colorant vu à 18 h à -400 au ressaut du terminus 93 et à 18 h 45 au siphon des Aselles (observations de Cyriaque Rémy qui est en visite dans la cavité avec des spéléos de Strasbourg).

Notre équipe chargée du traçage souterrain entre sous terre par une belle journée ensoleillée, mais le massif est encore couvert d'une bonne couche de neige. Le résultat ne se fait pas attendre et déjà dans le méandre qui précède la trémie c'est une douche ininterrompue. Le minage de la roche en surface pour marquer le passage du téléski à fracturé le plafond et l'eau percole de partout. Un murin à moustache en fait les frais, il nous double emporté par les eaux de la petite rivière en crue. »

Arrivée à la trémie un rideau d'eau semble obstruer le passage ; qu'importe je sais que c'est ponctuel, il suffit de mettre la capuche et de prendre la douche le moins longtemps possible. Jacques me regarde franchir la cascade puis s'exécute. Derrière c'est le grand calme dans cette galerie en trou de serrure ; nous sommes au sec dans la partie haute tandis que la rivière serpente dans le surcreusement trois mètres plus bas.

On s'engage dès lors dans la partie étroite du méandre pour atteindre le puits de 70m. Notre intention était de verser le colorant à la base du puits après sa jonction avec une autre rivière. Il en sera autrement, le puits est fractionné et après 20 m au sec, la cascade grossie par la crue arrose copieusement la corde que nous devons emprunter. Pour nous, mieux vaut effectuer le traçage dans la rivière qui précède les étroitures. Pour l'équipe qui est actuellement en bas dans le collecteur, elle est passée avant la crue et remontera avec la décrue liée au gel de la nuit, calmant les flots de cette rivière endiablée.

De retour dans notre galerie, Damien se charge de brasser le colorant tandis que d'autres prennent des mesures de l'eau ; puis c'est l'injection et retour en surface.

Traçage à la tanne des Biolles en mai 1995 et restitution au Pissieu (photos C. Dodelin)

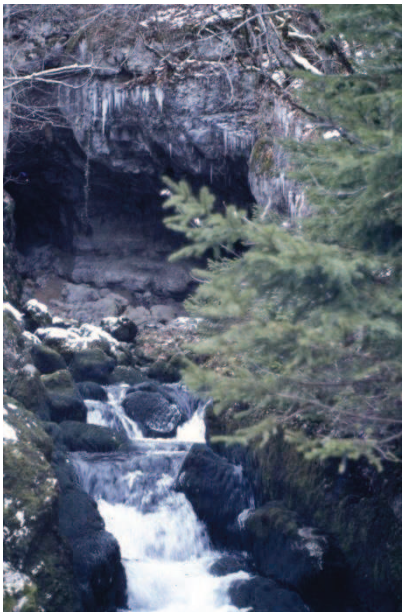
Le lendemain matin, 7 mai 1995 le colorant était visible à l'œil nu à 9 h 30 au Pissieu (peut être avant).

Des prélèvements ont été faits plusieurs fois par jour aux sources du Villaret qui donnent dans le plan d'eau du Chatelard ainsi qu'aux sources des Cornes captées par la commune de Lescheraines. Nous avion mis des fluocapteurs et ce n'est qu'en labo que la fluo sera vérifiée aux sources du Villaret.

Ce traçage nous indique qu'un écoulement d'eau existe entre le fond du Pissieu et l'actuel plan d'eau du Chatelard. La terrasse de moraines sur laquelle est construit Attily cache probablement une cavité dans l'Urgonien ancien exutoire du Margeriaz. Le remplissage de ce tronçon de galerie a obligé le

collecteur a trouvé une autre sortie : la source du Pissieu par des cheminées d'équilibre de 50 m de hauteur.

Pas de lien avec la source des Cornes. La pollution détectée à cette source sera trouvée quelques jours plus tard, causée par des dépôts de lisier sur la commune du Noyer dans les pentes Hauteriviennent qui dominent le village.



Source du Pissieu à l'étiage et en crue