

**SPECIAL
EPU KARST**

**Bulletin 2023
SSN & SCUCL**



BULLETIN 2023

Société Spéléologique de Namur

FONDEE EN 1950
ASBL Siège Social à Namur



Spéléo Club de l'UCL

FONDE EN 1954
ASBL Siège Social à Bruxelles

SOMMAIRE :

Editorial	3
Hommages à nos anciens	4
Les membres de la SSN et du SCUCL en 2023	5
Les activités de 2022	7
Entre autres activités	15
La guerre des SCUCL !	19
Epu Karst dans le vallon de Lesve – Arbre : année 3... et 4	21
Epu Karst dans la vallée de la Lesse à Furfooz : année 3	31
Résumé du rapport final de l'étude Epu Karst (+ 3 annexes)	33
Les grottes du Néblon à Jenneret (Durbuy)	37
La topo du trou Malopattes à Arbre (Profondeville)	41

Les Troglodytes – n° 83 / 2023

Bulletin annuel de la Société Spéléologique de Namur et du Spéléo Club de l'Université Catholique de Louvain.

« Les Troglodytes » est le nom de la première publication de la S.S.N. au début des années '50. Ce nom est repris à partir de 2010 à l'occasion de la 70^e publication périodique et du 60^e anniversaire de la S.S.N.

Les articles publiés engagent la seule responsabilité de leurs auteurs.

Les échanges

La Société Spéléologique de Namur échange volontiers cette publication avec toute autre publication spéléologique.

Les échanges sont à envoyer à :
Gérald Fanuel, avenue des Moissonneurs, 20
1325 Dion-Valmont (Belgique).

La couverture

Photo de Daniel Lefebvre (Groupe Spéléo de Charleroi).

Grotte de la Vilaine Source à Arbre
en février 2020.

Prise de mesures de conductivité et
d'oxygène dissous dans l'eau d'un gour,
sous la Méduse, dans le cadre du projet
Epu Karst (CWEPS).

Mise en page réalisée par Gérald Fanuel.

**La réalisation**

Edition : Gérald Fanuel.

Rédaction : Pierre De Cannière, Gérald Fanuel, Anne Gallez, Pierre Gilles, Frédéric Meyer, Georges Michel, Jean-Benoît Schram, Olivier Vrielynck.

Photographies : Charles Bernard, Adrien Desart, Gérald Fanuel, Anne Gallez, Daniel Lefebvre, Georges Michel, Olivier Vrielynck.

Mise en page : Gérald Fanuel.

Impression : Ville de Namur.

Contacter la SSN

contact@ssn-speleo-namur.be

Le local

Le local de la S.S.N. est situé avenue du Château de Beez, 48 à 5000 BEEZ (Namur).
Merci à la Ville de Namur pour ce précieux pied-à-terre.

La S.S.N. en ligne

[Https ://www.ssn-speleo-namur.be](https://www.ssn-speleo-namur.be)



NAMUR
CAPITALE

Avec le soutien de...

EDITORIAL

Gérald Fanuel

Depuis la fin de 2019, le projet Epu Karst (CWEPS) auquel nous avons activement participé, a largement animé la vie de nos associations...

Spéléologiquement à Lesve et à Arbre, sur 3 ans, il y a eu pas moins de 36 jours de terrain qui ont occupé à chaque fois 3 à 6 spéléos, sans compter autant de soirées d'analyse des échantillons dans la salle-à-manger-laboratoire de Fred.

A cela, il faut encore ajouter une bonne dizaine d'activités et sorties annexes.

Avec ça, 3 grottes visitées, ça nous fait 54 descentes sous terre : des kilomètres dans la grotte de la Vilaine Source, beaucoup d'équipements/déséquipements de l'abîme de Lesve qui ont constitué un bel entraînement, autant de descentes dans l'étroit trou Malopattes qui en devint presque sympathique...

A Furfooz, il y a eu le même nombre de journées, mais seulement assurées par un ou deux spéléos dans la grande majorité des cas. Car là, le trou qui Fume était la seule cavité où il fallait aller loin dans la boue, si possible jusqu'au Lac ! Dans les autres trous, c'était plus rapide et moins lourd du point de vue purement spéléologique.

En nombre de participations, environ 25 têtes de spéléos ont été vues ici et là. Parmi eux, j'ai compté (très vite !?) 17 sociétaires de la SSN et du SCUCL... quasiment tous nos spéléos actifs !

Les prélèvements, les mesures et les analyses ont rappelé à certains d'entre nous que la spéléo pouvait être « scientifique » et ceux qui, comme moi, ne le sont pas vraiment se sont pris au jeu et ont beaucoup appris.

A force de fréquenter le trou Malopattes, ceux qui y descendaient et ceux qui étaient frustrés de ne pas y descendre ont trouvé que cette cavité méritait mieux que sa situation de trou perdu sans topo !

Ainsi, après y avoir ramé pendant plus de 2 ans, nous avons décidé d'améliorer le gabarit du début du trou, puis d'en lever et dessiner enfin une vraie topographie en plan et en coupe.

On ne saura jamais quelle fut des deux, la décision qui fut prise la première : désob ou topo ?

Ce fut une belle aventure : des objectifs, de la nouveauté, de l'action !

Tout cela méritait bien un bulletin spécial...

Comme d'autres faisaient plus ou moins la même chose à Hotton, à Sprimont et à Aywaille, une montagne de données a été amassée pour la CWEPS par des spéléos. Durant cette année 2023, tout cela a été très sérieusement compilé, analysé, interprété... scientifiquement !

Aujourd'hui, la problématique des nitrates dans les eaux souterraines de Wallonie est mieux cernée et l'intérêt des conclusions de l'étude a convaincu les commanditaires du projet de confier une suite à la CWEPS : ce sera simplement Epu Karst 2 ! Un projet beaucoup plus technique, plus « hydro » et moins « spéléo », mais toujours axé sur la qualité des eaux souterraines.

Il va démarrer en 2024 et il y aura encore une petite place pour nous avec des prélèvements plus ciblés à la résurgence et dans la grotte de la Vilaine Source, mais chut... c'est une surprise !



En 2022, dans Peyrejal et à Sauvas...



Photos : Gérald Fanuel et Fabien Résimont.

HOMMAGES A NOS ANCIENS



Titres d'honneur :

Président d'honneur de 1953 à 1958
Président d'honneur de 1959 à ?
Vice-Président honoraire de 1985 à 1989
Président d'honneur de 2005 à 2010
Secrétaire Général honoraire en 2011

Pr Joseph Hamal-Nandrin (1869-1958).
 Jean Verheyleweghen.
 Léopold Egon (1921-1989).
 Marcel Collignon (1920-2010).
 Bernard Urbain (1952-2011).

Les Présidents de la SSN :

Marcel Collignon (1950).
 Joséphine Leroy-Vranckx (1951).
 Michel Anciaux de Faveaux (1952).
 Marcel Collignon (1953-1977).
 Maurice Delvaux (1978).
 Lucienne Golenvaux (1979-1980).

Gérald Fanuel (1981-1995).
 Jean-François Manil (1996-2002).
 Didier Havelange (2003-2008).
 Dédé Dawagne (2009-2011).
 Olivier Bauthière (2012-2023).



J. Hamal Nandrin



M. Anciaux



L. Egon



J. Verheyleweghen



M. Collignon



M. Delvaux



B. Urbain



J. Berthet

Depuis sa création, de nombreuses personnalités ont marqué le SCUCL...

Soulignons cette année le passage de Charles DANHEUX (17/01/1934 - 27/03/2023). Charles, est un des membres fondateurs du SCUCL. Il en a assuré la présidence durant plusieurs années. Il a aussi participé à la création du Comité belge de Spéléologie en 1961 qui fusionnera en 1984 avec les autres fédérations spéléos pour créer l'UBS. Dès le début, il s'implique beaucoup sur les chantiers du massif de Boine (Crevés, Pertes Follettes, Drève aux Etançons, ...).

Il réalise aussi beaucoup de prises de vues photographiques et cinématographiques pour montrer le monde souterrain. En particulier, Charles a tourné deux films en 16 mm avec le SCUCL. Le premier a été tourné en N&B en Belgique (octobre-novembre 1963) au trou du Pré Cambion (Belvaux), à l'Alma (Leuven) et à la grotte de Hotton. Le deuxième film, intitulé "Demain peut être" et axé sur l'ambiance d'une expédition souterraine, a été tourné en couleur, à la Goule de Foussoubie en 1965.

Pierre Gilles



J. Noël



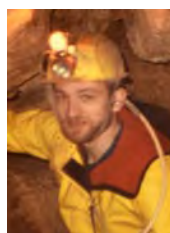
J. Desmons



M. Coen



E. Henry



F. Mercken



C. Grandmont



C. Danheux

LES MEMBRES DE LA S.S.N. ET DU S.C.U.C.L. EN 2023

Le conseil d'administration de la SSN

Président :	Olivier Bauthière	
Secrétaire :	Frédéric Meyer	
Trésorière :	Anne Gallez	(affiliations)
Administrateurs :	Thierry Descamps	
	Dédé Dawagne	
	Gérald Fanuel	(bulletin et bibliothèque)
	Jean-François Meyer	(webmaster)

Le conseil d'administration du SCUCL

Président :	Olivier Vrielynck	
Secrétaire :	Eric Dulière	
Trésorier :	Marc Van Espen	(affiliations)
Administrateurs :	Pierre Gilles	
	Amandine Pierlot	
	Geoffroy Piroux	(webmaster)

Les membres effectifs de la SSN

				N° UBS
Bauthière Olivier	rue de St-Hubert, 45/A4	6953 Masbourg	0472.90.13.34	6769
Breyne Francis	rue d'Hollebeke, 4	7781 Houthem	0475.63.07.09	3331
Cuvelier Serge	domaine de l'Espinette, 54	5100 Wépion	0476.21.68.95	0561
Dawagne André-Marie	place de Sovimont, 3	5150 Floreffe	0471.84.95.44	3877
Deprez Alain	rue Sierpont, 13	5340 Gesves	0474.59.69.27	7989
Desart Adrien	rue de l'Athénée, 4/7	6000 Charleroi	0471.48.98.74	687
Descamps Thierry	rue Victor Horta, 66	1348 Louvain-la-Neuve	0495.55.74.43	4510
Devigne Yvon	ch ^{ée} . des Ardennes, 1	5330 Maillen	0499.57.20.20	3964
Fanuel Gérald	av. des Moissonneurs, 20	1325 Dion-Valmont	010.22.74.82	2167
Franceschini Martine	rue L. Dosimont, 72	5170 Bois de Villers		
Gallez Anne	av. des Moissonneurs, 20	1325 Dion-Valmont	0496.46.69.34	2166
Lessire Pol	route de St Gérard, 21	5070 Fosses-la-Ville	0475.95.57.02	6326
Meyer Frédéric	rue Jules Borbouse, 32	5170 Bois de Villers	0496.37.90.63	6325
Meyer Jean-François	Chemin du Grand Ry, 4/2	5100 Wépion	0491.32.59.69	6106
Résimont Fabien	rue Jules Besme, 118	1080 Bruxelles	0474.91.13.44	5719
Schram Jean-Benoît	Ancien Dieweg, 46	1180 Uccle	0498.19.79.20	4675

Les membres effectifs du SCUCL

De Cannière Pierre	av. des Noisetiers, 73	1170 Watermael-Boisfort	0496.76.31.88	1644
Derwael Patrick	rue de la Fontaine, 3	4210 Burdinne	0479.80.50.79	3839
Dulière Eric	Baron Opsomerdreef, 8	3090 Overijse	0485.06.62.96	6476
Funcken Luc	ch ^{ée} de Wavre, 300	1390 Grez-Doiceau	0475.75.48.02	0771
Gilles Pierre	ch ^{ée} de Stockel, 266	1200 Woluwe-St-Lambert	0476.39.09.12	1650
Pierlot Amandine	rue Pirauchamps, 12	5332 Crupet	0474.34.56.22	8526
Piroux Geoffroy	rue de Nivelles, 74/4	1300 Wavre	0485.13.19.22	6992
Van Espen Bernard	clos Marcel Fonteyne, 65	1200 Woluwe-St-Lambert	0475.97.06.88	1655
Van Espen Marc	rue Konkel, 101/0H	1150 Woluwe-St-Pierre	0476.31.03.45	1654
Vrielynck Olivier	rue Pirauchamps, 12	5332 Crupet	0479.55.18.85	6725

Les membres adhérents de la SSN

				N°UBS
Bequet Alexandre	rue des Boulois, 81	7134 Leval-Trahegnies	0475.66.24.53	9272
Bold Marius	square Marie-Louise, 35/8	1000 Bruxelles	0498.18.04.92	639
Chou Ta-Hua	av. du Petit sart, 83	5100 Jambes		1011
Cieslak Renaud	rue du Val Notre-Dame, 352	4520 Moha	0496.08.83.70	658
Colin Jérôme	Av. Père Pire, 77	5500 Dinant	0476.72.99.28	
Denis Ludovic	rue Jules Destrée, 216/8	6150 Anderlues	0476.46.75.85	986
Deplanche Valentine	rue Ernest Deltenre, 57	1495 Sart-Dames-Avelines	0491.42.13.99	1020
Foglietta Pierrot	rue de Dongelberg, 9c	1315 Incourt	0475.77.99.28	9258
Ghesquière Arnaud	rue d'Enhaive, 101	5100 Jambes	0485.98.33.29	316
Goedert Pascal	Rue de la Vallée, 77	3591 Dudelange (Lux.)	352.62.1134730	
Goffin Jean-Pierre	Ch ^{ee} de Bruxelles, 62	1472 Vieux Genappe	0495.54.34.14	323
Hosselet Joël	Ferme d'en Haut, 1/A	5523 Sommière	0483.11.41.96	605
Huart Olivier	rue Haverland, 146	5540 Waulsort	0473.65.30.72	8008
Jaumot Alexe	Av. Père Pire, 77	5500 Dinant	0470.05.93.64	
Knapen Florian	rue Eugène Simonis, 31	4020 Liège	0496.83.51.25	1018
Lafontaine Michel	av. Kennedy, 10a/1	1330 Rixensart	0475.85.22.50	158
Langue Cynthia	rue Ange du Paradis, 14	5081 Meux	0475.86.05.55	9193
Matthys Bruno	rue Léon Dosimont, 72	5170 Bois de Villers	081.22.94.73	
Michel Vincent	rue Taille des Marchés, 3	6500 Leugnies	0479.39.78.14	9024
Nemeth Stéphane	rue des Briqueteries, 28	5310 Leuze Eghezée	0476.82.28.71	550
Obergfell Michel	av. d'Aix-la-Chapelle, 13	4020 Liège	0486.32.49.98	634
Poskin Pierre-David	Rue de Bovesse, 55	5081 Bovesse	0472.52.96.24	1049
Romain Jean	Cour Bauthier, 1	6210 Frasnes-les-G.	0496.51.10.72	698
Roquet Alexandre	Chemin de Morts Champs, 8	4500 Huy	0493.55.81.75	
Rousseaux François	rue Rochers de Frênes, 7	5170 Lustin	081.41.10.43	
Schmitz Claude	Um Kraeizbiërg, 25	3503 Dudelange (Lux.)	352.66.1573828	452
Servais Frédéric	Chée de Dinant, 209	5000 Namur	0478.07.85.03	831
Stainier Aurélie	Ch ^{ee} de Wavre, 8 bte 8	1360 Perwez	0474.24.48.44	591
Tirtiaux Guillaume	rue Omer Mottint, 23	5170 Profondeville	0476.76.25.89	804
Vandervaeren Benoît	Koedaalstraat, 29	1560 Hoeilaart	0498.50.07.55	608
Van Eyck Pierre	rue Georges Dispa, 90	4520 Wanze	0471.77.84.66	596
Ville Thierry	rue des Gurzias, 7	5560 Mesnil-St-Blaise	0472.55.49.12	8062
Wilem Sébastien	rue des Champs, 3	8814 Bigonville (Lux.)	352.66.1898515	8710
Yazbeck Victor	rue Père Cambier, 17	5000 Namur	0477.26.31.94	159

Les membres stagiaires du SCUCL

Ansiau Yannick	rue de Tellin, 60	6927 Bure	0497.93.51.48	7669
Regnier Killian	Clos Fernand Tonnet, 33	1090 Jette	0470.13.48.27	1000

Les groupements associés

Spéléo-Club Pic Hardy.



Spéléo-club la Roussette.



LES ACTIVITES DE 2022

Gérald Fanuel

Du point de vue purement spéléo, l'année 2023 a été une année exceptionnelle, autant en nombre de sorties et de sites visités, qu'en nombre de participations des spéléos de la SSN et du SCUCL.

Il y a derrière cette constatation un incontestable « effet Epu Karst » qui se poursuit pour la troisième année consécutive... mais c'est la dernière !

Heureusement, il y a aussi la présence de quelques « nouveaux » spéléos qui sont en demande d'activités et qui poussent des « anciens » à se bouger un peu plus que les années précédentes. Ceci génère un « effet boule de neige » qui peut se prolonger dans le futur ! C'est en tous les cas de bon augure pour les prochaines années.

Par contre le recensement des plongées est particulièrement minable. Nos spéléonautes ont-ils vraiment si peu plongé sous la terre en 2022 ? Ou bien ont-ils été particulièrement paresseux en rapports d'activités ? Il y a certainement hélas le décès de Shrek qui se fait aussi durement ressentir !

La spéléologie...

Les visites de classiques (et moins classiques... !) en Wallonie :

05/01/2022 Puits aux Lampes à Jemelle.

Participants : Gérald, Anne.

22/01/2022 trou d'Haquin à Maillen. Première visite pour nous après la crue de 2021...

Participants : Fred, Oli V.

30/01/2022 Laide Fosse à Hamerenne.

Participants : Oli B, Fred, Anne, Gérald.

22/03/2022 Trou Bernard à Maillen.

Participants : Oli V, Florian. Autre (CAB) : Antoine.

23/03/2022 Trou de l'Eglise à Mont.

Participants : Fred, Guillaume, Anne, Gérald.

01/05/2022 Trou d'Haquin, visite des plafonds.

Participants : Jean-Benoît. Autre : Marc D.

22/05/2022 Trou des Crevés à Belvaux.

Participants : Eric, Oli V, Gérald, Alain Vdb, Pierre G, Pierre DC, Geoffroy, Adrien, Patrick, Maxime, Claire, Joël, Fred avec Auxane et Elis. Autres : Ari, groupe des Stalags, Benjamin (GSCD).

24/05/2022 Trou Bernard. Descente jusqu'au siphon (eau super claire) : ça donne envie d'y plonger.

Participants : Serge, Adrien, Nicolas.

07/06/2022 Trou d'Haquin à Maillen.

Participants : Fred, Guillaume. Autre (CAB) : Gauthier.

26/06/2022 Traversée "historique" à Han (la première !) du gouffre de Belvaux au Réseau Sud via la Coen Connection.

Participants : Fred, Luc, Oli V, Eric, Pierre G, Pierre DC. Autre : Ari.

26/06/2022 Trou d'Haquin.

Participant : Pol. Autres : SC Tornacum.

06/07/2022 Puits aux Lampes à Jemelle.

Participants : Oli B, Oli V, Guillaume, Gérald, Anne.

07/07/2022 Système de Chaleux.

Participants : Jean-Benoît, Joël.

30/07/2022 Galerie des Sources à Hulsonniaux.

Participants : Oli V, Pierre DC. Invitée : Nathalie.

03/08/2022 Réseau de Frênes à Lustin.

Participants : Fabien, Malo, Tim, Kus...

29/08/2022 Deuxième traversée grotte de Han / Lesse Souterraine, donc cette fois, de l'aval vers l'amont.

Participant : Oli V. Autres : Ari, Antoine.

24/09/2022 Grotte de Han, Réseau Sud et salle de la Pentecôte avec Yves Quinif.

Participants : Gérald, Anne, Geoffroy, Maxime. Autres : Yves, Sébastien, Jérôme.

15/10/2022 Chantoir de Normont.

Participants : Fred, Oli V.

05/11/2022 Présentation par la CWPSS de l'état d'avancement et des premiers résultats du projet Epu Karst pour les spéléos qui y ont participé. Réunion à la grotte de Remouchamps, visite de la grotte et balade karstique sur le massif.

Participants : Gérald, Anne...

19/11/2022 Trou de l'Eglise.

Participants : Fred, Geoffroy, Maxime.

26/11/2022 Trou Bernard, Number Two.

Participants : Fred, Guillaume, Oli V.

03/12/2022 Grotte du Nou Bleu à Sprimont.

Participants : Oli V, Pierre DC. Autres : Robs, Jack L (CASA C7), Miguel P, Thomas D (Spéleo-Lux).

07/12/2022 Trou Bernard, entraînement sur corde : shunt du puits Franz, puits de l'Oppo et Grand Puits.

Participants : Adrien, Serge, Nicolas, Arnaud.

14/12/2022 Trou d'Haquin, entraînement sur corde : vire de la salle de la Cascade, plafond de la Sentinelle, Paradis, salle de Minuit, Boîte aux Lettres.

Participants : Adrien, Serge, Arnaud.

21/12/2022 Trou Bernard, entraînement sur corde : réseau classique, Nid d'Aigle, méandre SSN.

Participants : Adrien, Serge, Arnaud.

Les journées de désob, topo, équipement, protection, recherche, etc. :

04/02/2022 Trou d'Haquin, activité du GT désob UBS, débouchage de la grille d'entrée.

Participant : Adrien. Autres : UBS.

09/02/2022 Puits des Vaux, grotte de la Sépulture, Galerie des Sources, trou de la Loutre pour Epu Karst.

Participant : Jean-Benoît.

13/02/2022 Trou des Charrues et carrière souterraine des Grands Malades, recensement des chauves-souris.

Participants : Gérald, Oli V, Anne.

16/02/2022 Galerie drainante de l'ancienne pompe à Pesche, topo pour la CWPSS.

Participants : Gérald, Anne. Autre (CWPSS) : Georges.

18/02/2022 Prélèvements pour Epu Karst à Lesve et Arbre.

Tout en un jour : surface, Malopattes, Vilaine Source, Lesve ! Et analyses chez Fred.

Participants : Oli V, Anne, Gérald, Fred.

12/03/2022 Travaux dans la grotte à Han-sur-Lesse, escalade dans la salle du Dôme.

Participants : Luc, Florian, Oli V, Fred.

15/03/2022 Trou de la Naulette à Furfooz, prélèvements pour datation U/Th.

Participant : Oli V. Autres : Michel T, Stéphane P, Serge D, Sophie V.

25/03/2022 Grotte à Chaleux.

Participants : Oli V. Autres : Joël, Florence, Quentin.

25/03/2022 Topo pour la CWPSS d'un effondrement de la route dans la vallée du Feron à Hastière.

Participants : Gérald, Anne. Autres (CWPSS) : Georges, JC, JP.

05/04/2022 Grotte de la Vilaine Source (pour la CWPSS), dans le cadre d'Epu Karst.

Participants : Gérald, Anne. Autres (CWPSS) : Georges, Félix, Laura.

12/04/2022 Trou qui Fume pour Epu Karst.

Participants : Jean-Benoît, Joël.

13/04/2022 Puits des Vaux, grotte de la Sépulture, Galerie des Sources, trou de la Loutre pour Epu Karst.

Participant : Jean-Benoît.

29/04/2022 Epu Karst, prélèvements en surface et dans le trou Malopattes, analyses chez Fred.

Participants : Anne, Gérald, Oli V, Fred.

30/04/2022 Epu Karst, suite et guidage d'un groupe des Suspendus à la Vilaine Source.

Participants : Anne, Fred, Fabien, Gérald, Pierre DC, Guillaume. Autres (Les Suspendus) : Pierre, Fabrice + groupe de jeunes spéléos.

30/04/2022 Abîme de Lesve, prélèvements Epu Karst et analyses chez Fred.

Participants : Anne, Fred, Fabien, Gérald, Pierre DC.

23/06/2022 Grotte de Hotton, prélèvements d'eau pour analyses dans des gours.

Participants : Gérald, Anne. Autres : Pitchoun (SCB), Laura, Félix (CWPSS).

24/06/2022 Prélèvements pour Epu Karst en surface + Malopattes + Vilaine Source et analyses chez Fred.

Participants : Fred, Anne, Gérald.

25/06/2022 Prélèvement pour Epu Karst dans l'Abîme de Lesve et analyses chez Fred.

Participants : Fred, Guillaume, Gérald, Anne.

28/06/2022 Réseau Sud des grottes de Han, désob près du Ruisseau Permanent.

Participants : Oli V, Luc.

29/06/2022 Trou qui Fume pour Epu Karst.

Participants : Jean-Benoît, Joël.

30/06/2022 Puits des Vaux, grotte de la Sépulture, Galerie des Sources, trou de la Loutre pour Epu Karst.

Participant : Jean-Benoît.

08/07/2022 Réseau Sud des Grottes de Han, désob près du Ruisseau Permanent... et 100 mètres de première !

Participants : Oli V, Luc.

11/07/2022 Marnière de Wasseiges n° 2, visite de contrôle et topo pour la CWPSS.

Participants : Gérald. Autre (CWPSS) : Georges.

24/08/2022 Réseau Sud des Grottes de Han, désob près du Ruisseau Permanent.

Participants : Oli V, Thomas, Alain VDB.

26/08/2022 Prélèvements pour Epu Karst en surface et dans le Malopattes (+ désob à l'entrée). Analyses chez Fred.

Participants : Gérald, Anne.

27/08/2022 Prélèvements pour Epu Karst dans l'Abîme de Lesve et la Vilaine Source. Désob au début du trou Malopattes. Analyses chez Fred.

Participants : Fred, Guillaume, Gérald, Anne, Geoffroy, Maxime.

28/08/2022 Trou qui Fume pour Epukarst.

Participants : Jean-Benoît, Joël. Autre : Julien.

29/08/2022 Puits des Vaux, grotte de la Sépulture, Galerie des Sources, trou de la Loutre pour EpuKarst.
Participant : Jean-Benoît.

28/09/2022 Débroussaillage au-dessus de la résurgence de Hampteau (Hotton) pour la CWEPS.

Participants : Anne, Gérald. Autres : Charles (SCB), Félix (CWEPS).

09/10/2022 Trou Malopattes, élargissement des passages après l'entrée et début topo.
Participants : Fred, Gérald, Anne.

14/10/2022 Prélèvements pour EpuKarst (avant-dernière série !) en surface et dans la grotte de la Vilaine Source.
Analyses chez Fred.

Participants : Fred, Gérald, Anne.

15/10/2022 Prélèvements pour EpuKarst au fond de l'Abîme de Lesve et du trou Malopattes (+ suite topo).
Analyses chez Fred.

Participants : Fred, Gérald, Anne, Pierre DC, Jean-François.

20 et 21/10/2022 Topographie de deux biefs souterrains derrière l'abbaye de Marche-les-Dames.
Participants : Oli V, Anne, Gérald.

10/11/2022 Coloration du Ry du Sébia à Furfooz et placement d'une sonde à la source des Aiguilles à Chaleux.
Participant : Jean-Benoît. Autres (CWEPS) : Georges M, Amaël P, Jean-Christophe G.

11/11/2022 Puits des Vaux, grotte de la Sépulture, Galerie des Sources, trou de la Loutre pour Epu Karst.
Participant : Jean-Benoît.

13/11/2022 Topo du Trou Malopattes.
Participants : Gérald, Anne, Fred.

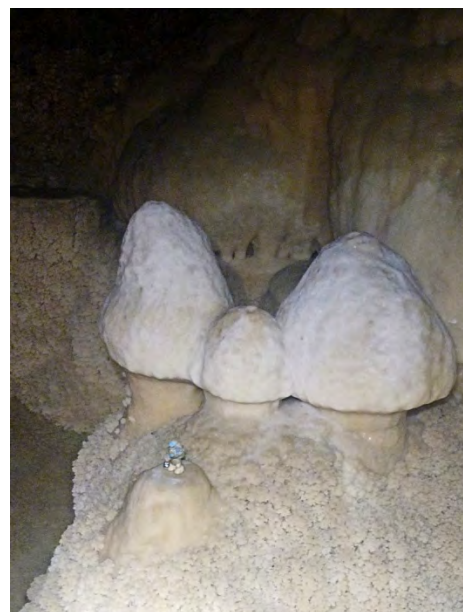
22/11/2022 Topo du Trou Malopattes.
Participants : Gérald, Anne, Fred.

28/11/2022 Relevé d'une galerie de captage à Marche-les-Dames (pour le SPW).
Participant : Oli V. Autre SPW : Pierre-Hugues.

17/12/2022 Prélèvements pour Epu Karst (dernière série !) à l'Abîme de Lesve et au trou Malopattes.
Participants : Fred, Guillaume, Pierre DC.

18/12/2022 Prélèvements pour Epu Karst en surface.
Participants : Fred, Jean-François.

20/12/2022 Relevés Epu Karst dans la grotte de la Vilaine Source.
Participants : Fred, Oli V.



La visite du trou des Crevés en mai a été l'occasion de remettre le schtroumf à sa place au bord du « gour des Gnaps ».
Opération délicate !

Photos : Adrien Desart.

Les sorties spéléo hors frontières :

11 au 18/05/2022 Camp en Ardèche. Logement à Sampzon.

12/05 Aven de Peyrejal après siphon (St Sauveur de Cruzières),

13/05 Descente de l'Ardèche en kayak.

13/05 Grotte inconnue à St Privat-de-Champclos.

14/05 Aven de Noël, arrêt sur CO₂.

14/05 Baume de Ronze à Orgnac.

15/05 Via Ferrata du Chassezac.

15/05 Aven du Madier à Méjannes-le-Clap, arrêt sur CO₂.

16/05 Aven Despeysse et traversée par la grotte de St Marcel.

17/05 Grotte Armédia à Tharaux.

Participants : Oli V, Luc, Geoffroy, Fabien, Gérald, Anne.

26 au 29/05/2022 Rassemblement ARSHaL à St Géniez-de-Bertrand (Larzac) et Assemblée Générale.

27/05 Mine (charbon) de Sélars.

28/05 Grotte du Lavencou (St Géniez) et grotte des Brigands (St Georges).

Participants : Gérald, Anne. Autres (ARSHaL) : Bernard, Nadine, Bruno, Françoise, Roger, Christian, Pascal, Line, Daniel, Sandrine, Jean-Pierre, Danielle, André, Quentin, Lydie, Pitchoun, ...

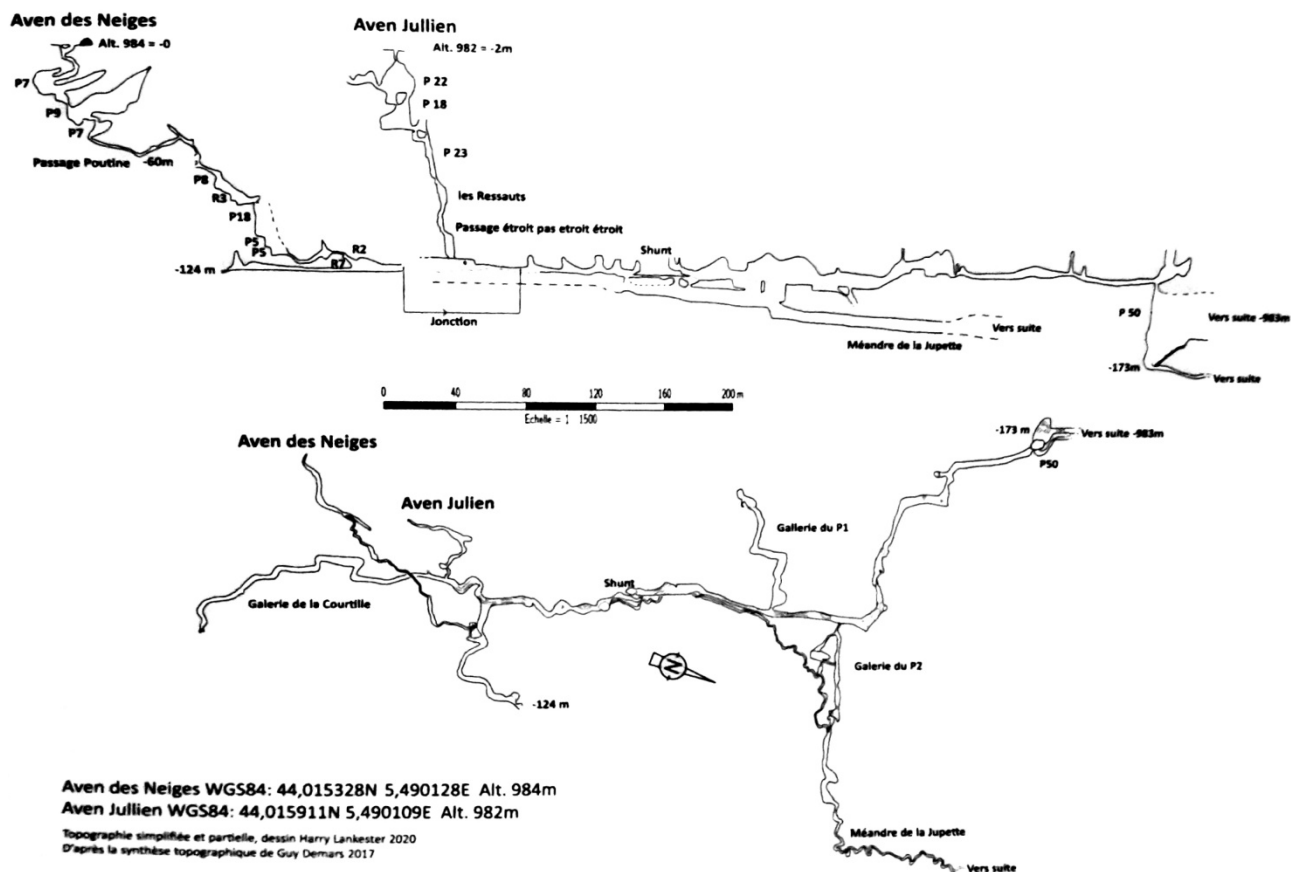
31/05 au 03/06/2022 Rassemblement ANAR dans le gîte de l'ASPA à St Christol (Vaucluse) et Assemblée Générale.

01/06 Aven du Rousti à St Christol et canyon d'Oppedette.

02/06 Colorado provençal à Rustrel.

03/06 Aven Jullien à St Christol.

Participants : Gérald, Anne. Autres (ANAR) : Jean-Pierre, Michèle, Jean-Marc, Lucienne, Paul, Bernard L, Josiane, Robert, Evelyne, Jo, Bernard C, Lulu, Thierry, Francis, Christiane, Michel, Annie, ...



Harry Lankester (dessinateur de cette topo) et Marie-Clélia accueillent chaleureusement les spéléos dans le Gîte de l'ASPA à St Christol, sur le plateau d'Albion.

04/08/2022 Event de la Cocalhère à St André-de-Cruzières.

Participants : Geoffroy, Maxime, Claire.

06 au 13/08/2022 Participation au camp de l'ARSHaL au Bentaillou (Ariège).

Le camp débute par un incident technique automobile lors de la montée au Bentaillou qui nécessita le « sauvetage » de nos amis, Pitchoun, Quentin et Lydie en rade à St Girons d'où...

07/07 Descente à St Girons et retour au Bentaillou.

08/08 Grotte de la Cigalère, complément topo entre la 12e et la 17e cascade.

10/08 Gouffre Martel, jusqu'au P50 et amont.

11/08 Trou Monique, désob.

Participants : Gérald, Anne, Geoffroy, Maxime, Claire. Autres : ARSHaL !

18 au 22/08/2022 Spéléo dans le Lot du côté de Cabrerets.

19/08 Igue du Pendant.

21/08 Cuzoul de Monclar.

Participants : Anne, Gérald. Autres (GS Corrèze) : Nathalie, Thierry.

05 au 11/12/2022 Un peu de spéléo dans le Doubs.

06/12 Gouffre (sans continuation, mais bien boueux) qui s'est récemment ouvert dans une prairie à ... ?

07/12 Gouffre de Vau.

Participants : Luc, Anne, Gérald.

17 au 26/12/2022 Topographie (pour l'ARSHaL) à Moulis (Ariège), logement à Soueix.

19 au 25/12 Sept journées de topo.

Participants : Gérald, Anne, Francis. Autres (SC Corrèze) : Thierry, Nathalie.

La participation aux actions du Spéléo-Secours :

27/01/2022 Réunion du Spéléo-Secours.

Participants : Oli B, Gérald. Autres : ...

19/03/2022 Reconnaissance spéléo-Secours (grimp) à Crisnée.

Participant : Oli B. Autre (Sp. Secours) : Benoît.

14 et 15/05/2022 Exercice du Spéléo-Secours aux aiguilles de Chaleux et à la Galerie des Sources.

Participants : Pierre DC, Fred, Oli B.

09/06/2022 Réunion Spéléo-Secours à Namur.

Participants : Oli B, Gérald. Autres : commission Spéléo-Secours.

03/09/2022 Participation à l'entraînement des plongeurs du Spéléo-Secours à Rhisnes.

Participants : Oli B, Gérald. Autres (Spéléo Secours) : Jean-Marc M, Rudy M, et plongeurs...

22/10/2022 Exercice Secours au trou de l'Eglise.

Participants : Oli B, Fred, Pierre DC, Eric.

08/12/2022 Réunion Spéléo-Secours à Namur.

Participant : Oli B.

Les activités d'entraînements et de formation (sous terre et en surface) :

13/02/2022 Première journée de formation du Brevet A à Koekelberg.

Participant : Adrien.

13/03/2022 Deuxième journée de formation du Brevet A à Koekelberg.

Participant : Adrien.

07/05/2022 Entraînement en rochers à la carrière du trou de l'Homme à Onhaye et nettoyage du site.

Participants : Oli B, Fred, Anne, Guillaume, Thomas, Adrien, Pierre D, Alain Vdb, Gérald.

Autres (SCAIP) : Jean-Pierre, Philippe.

18 au 26/08/2022 Randonnée, le tour des Alpes Grées.

Participants : Gillou, Pierre DC, Patrick. Autre : Christophe C.

11/09/2022 Examen Brevet A, 1^{re} journée au trou d'Haquin.

Participant : Adrien.

12/09/2022 Examen Brevet A, 2^e journée à la tour du Roton.

Participant : Adrien.

Les guidages et activités de découverte :

19/06/2022 Guidage à la Vilaine Source.

Participants : Fred, Oli V. Autres (SCAN) : Florence, Maxime, Adrien.

17/09/2022 Guidage à la Lesse Souterraine dans le cadre de la Fête de la Spéléo.

Participants : Oli V, Pierre DC. Autres du RCAE, du Spéléo-Lux et d'un club anversoïse.

17/09/2022 Grotte de Chauvaux.

Participants : Guillaume + invités.

La plongée souterraine...**Les plongées souterraines en Wallonie :**

05/01/2022 Plongée à Warnant Cross.

Participants : Adrien, Alex.

07/01/2022 Plongée à Warnant Prairie.

Participants : Adrien, Alex.

11/01/2022 Plongée à Warnant Cross.

Participants : Jean-Pierre, Pierrot, Manu.

11/02/2022 Plongée à Warnant Cross.

Participants : Adrien, Alex.

15/01/2022 Plongée à Goffontaine.

Participants : Jean-Pierre, Pierrot.

19/02/2022 Plongée à Warnant Prairie.

Participants : Adrien, Alex.

04/03/2022 Plongée à Warnant Cross.

Participants : Adrien, Alex.

09/03/2022 Plongée à Warnant Cross.

Participants : Jean-Pierre, Pierrot.

30/03/2022 Plongée à Warnant Pré.

Participants : Jean-Pierre, Manu.

13/04/2022 Plongée au trou du Diable (Anhée).

Participants : Jean-Pierre, Manu.

20/04/2022 Plongée à St Laurent (Cruptet).

Participants : Jean-Pierre, Manu.

26/05/2022 Plongée à Warnant Cross.

Participants : Jean-Pierre.

31/05/2022 Plongée à Denée.

Participants : Adrien, Alex.

31/05/2022 Plongée à Warnant Prairie.

Participants : Adrien, Alex.

01/06/2022 Plongée à Warnant Pré.

Participants : Jean-Pierre, Manu.

05/06/2022 Plongée à Rhisnes.

Participants : Jean-Pierre, Manu.

05/06/2022 Plongée à Warnant Cross.

Participants : Jean-Pierre, Pierrot.

18/09/2022 Plongée à Warnant Cross.

Participants : Jean-Pierre, Pierrot.

18/09/2022 Plongée au trou du Diable (Anhée).

Participants : Jean-Pierre, Pierrot.

05/11/2022 Plongée à Warnant Pré.

Participants : Jean-Pierre, Pierrot, Raf R.

13/12/2022 Plongée à Warnant Cross.

Participants : Adrien, Alex.

Les plongées souterraines hors frontières :

12 au 17/11/2022 Plongées dans le Lot.

12/11 Landenouze,

13/11 Ressel,

14/11 Cabouy,

15/11 Ressel,

17/11 Ressel,

17/11 Cunhac.

Participants : Jean-Pierre, Pierrot, Manu.

La vie associative...

28/02/2022 Réunion de préparation (chez Luc) du camp en Ardèche/Gard.

Participants : Luc, Oli V, Anne, Geoffroy, Gérald, Michèle.

14/03/2022 Réunion de la CWPSS au local à Beez.

Participants : Gérald, Jean-Benoît. Autres (CWPSS) : Georges, Félix, Laurence, Claude, Georges T, Ann-Mary, Charles, Jean-Pierre, François, ...

18/03/2022 Réunion du Conseil d'Administration de la SSN.

Participants : Oli B, Fred, Anne, Gérald, Jean-François, Thierry.

22/04/2022 Assemblée Générale de la SSN.

Participants : Oli B, Fred, Anne, Thierry, Gérald, Oli V, Serge, Pol.

13/06/2022 Réunion CWPSS à Ixelles.

Participants : Gérald, Jean-Benoît. Autres (CWPSS) : Georges, Laurence, Claude, Charles, Ann-Mary, Jean-Pierre, François, Félix.

21/06/2022 Visite des sites Epu Karst à Lesve et Arbre pour SPGE.

Participants : Anne, Gérald. Autres CWPSS : Georges, Laurence, Félix, Laura ; SPGE : Fanny et ...

29/06/2022 Réunion du Conseil d'Administration de la SSN au local.

Participants : Oli B, Fred, Anne, Gérald.

9/09/2022 Apéro littéraire offert par la Librairie Spéléo et déstockage de livres au local.

Participants : Oli B, Fred, JF, Anne, Gérald, Guillaume, Marc VE, Pierre G, Pierre D Michel O, Pol. Autres : Jean-Marc M, Jean-Marie L, Jean-Marie H, Jack, Jacques P, Pascal S...

16/09/2022 Visite de la réplique de la grotte Cosquer à Cassis avec le groupe « Les oubliés de la grotte Cosquer ».

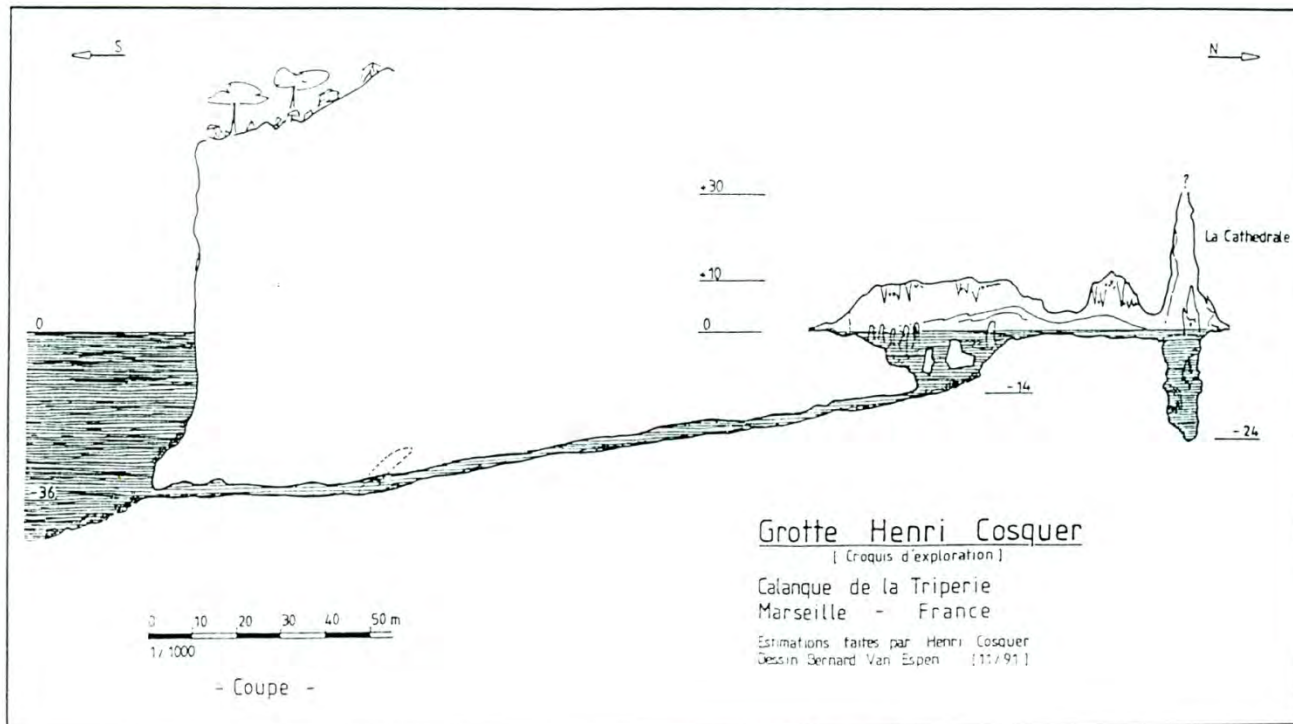
Participant : Marc VE.

16/09/2022 Réunion du Conseil d'Administration de la SSN.

Participants : Oli B, Fred, Anne, Gérald, JF, Oli V.

28/12/2022 Assemblée Générale du SCUCL.

Participants : Oli V, Eric, Marc VE, Pierre DC, Gillou, Luc, Geoffroy, Anne, Gérald, Fred.



Une réplique partielle des peintures rupestres de la grotte Cosquer est maintenant visitable à Marseille... La découverte fut d'abord une belle série de plongées auxquelles des plongeurs du SCUCL ont participé. Entrée de la galerie noyée à -36 m sous le niveau de la mer et longueur 175 m.

En mode statistique...

Généralités :

Rappelons encore une fois que du côté spéléo, la participation au projet Epu Karst de la CWPSS a nécessité des sorties bimestrielles avec 3 grottes à chaque fois pour le système de Lesve-Arbre et avec les mêmes prestations pour le recoupement de méandres de la Lesse à Furfooz.

Il y a eu 89 sorties liées à la spéléo, 22 activités de plongée souterraine et 11 activités se rapportant à la vie associative de la SSN et du SCUCL, donc un total de 122 activités. En nombre de journées, nous comptons 128 journées « sous terre » et 12 journées d'entraînement « en surface ». Compter seulement 27 journées de plongées souterraines.

Sous terre, elles ont rassemblé 222 participants de la SSN et du SCUCL, auxquels il faut encore ajouter des spéléos extérieurs à nos clubs, des « guidés » et des visiteurs du réseau de Frênes (que nous ne pouvons pas comptabiliser, faute de rapports). Toutes ces participations actives et souterraines des affiliés se répartissent entre 29 personnes différentes. Il y a 6 spéléos qui comptabilisent plus de 10 activités pour l'année. Deux spéléos comptabilisent plus de 30 activités !

Les participations extérieures sont toujours très nombreuses : environ 90 de 74 personnes différentes. Ces spéléos proviennent de 16 clubs. Cela confirme le développement des activités « inter-associations » qui sont de plus en plus habituelles.

Sous l'eau, les plongées ont rassemblé 48 participants de la SSN, quelques extérieurs au club ont été recensés. Toutes ces participations se répartissent entre 6 spéléonautes différents. Un plongeur totalise plus de 10 activités pour l'année. Spéléos et plongeurs confondus, ça nous fait donc pour nos 2 clubs : 270 participations de 35 personnes différentes.

Hors sites d'entraînement et autres activités de surface, 49 sites spéléos différents (30 en Wallonie) et 11 sites de plongée souterraine différents (7 en Wallonie) ont été visités. Notons que 15 sites spéléos et 4 de plongée ont été parcourus plus d'une fois. Il faut y ajouter une série d'activités hors terrain et d'activités d'entraînement qui participent à une vie de club animée en dehors des sites souterrains, mais dont nous ne comptabilisons pas les participants.

Evolution sur plusieurs années :

Le premier tableau ne prend en compte que les activités qui se passent sur le terrain. Les activités de longue durée non détaillées dans ce rapport sont, par défaut, comptabilisées comme une activité d'un jour.

Dans le deuxième tableau, les activités sont classées par type. Les activités de plusieurs jours ou sur plusieurs sites et dans plusieurs grottes, ne sont reprises qu'une fois. Par contre, il se peut qu'une même activité soit classée dans plusieurs catégories. Le total ne correspond donc pas nécessairement à la somme des activités classées par type.

Personnes, jours, sites de 2012 à 2022...

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Participations membres	245	376	264	285	265	323	332	263	123	369	270
Journées d'activités	121	244	200	177	159	214	194	145	89	213	167
Sites visités	117	159	188	157	159	179	186	156	102	202	137
Sites différents visités	68	72	64	66	74	78	79	74	42	58	60

Sous terre, sous l'eau, dehors, au local et ailleurs, par type d'activité de 2012 à 2022...

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Visites de classiques	35	27	19	17	25	25	29	14	5	12	24
Désobs, recherches	6	10	24	11	7	12	19	25	22	26	41
Spéléo hors frontières	8	20	16	15	9	10	10	8	4	8	8
Spéléo Secours	7	4	6	5	3	5	3	7	1	2	7
Plongées souterraines	25	75	94	94	92	78	87	50	30	127	22
Entraînements divers	11	19	19	27	18	14	8	6	1	3	6
Guidages	5	7	3	4	4	3	8	6	2	2	3
Hors terrain	13	17	18	15	18	13	15	15	8	5	14
Total	107	138	163	157	177	160	152	131	73	185	122



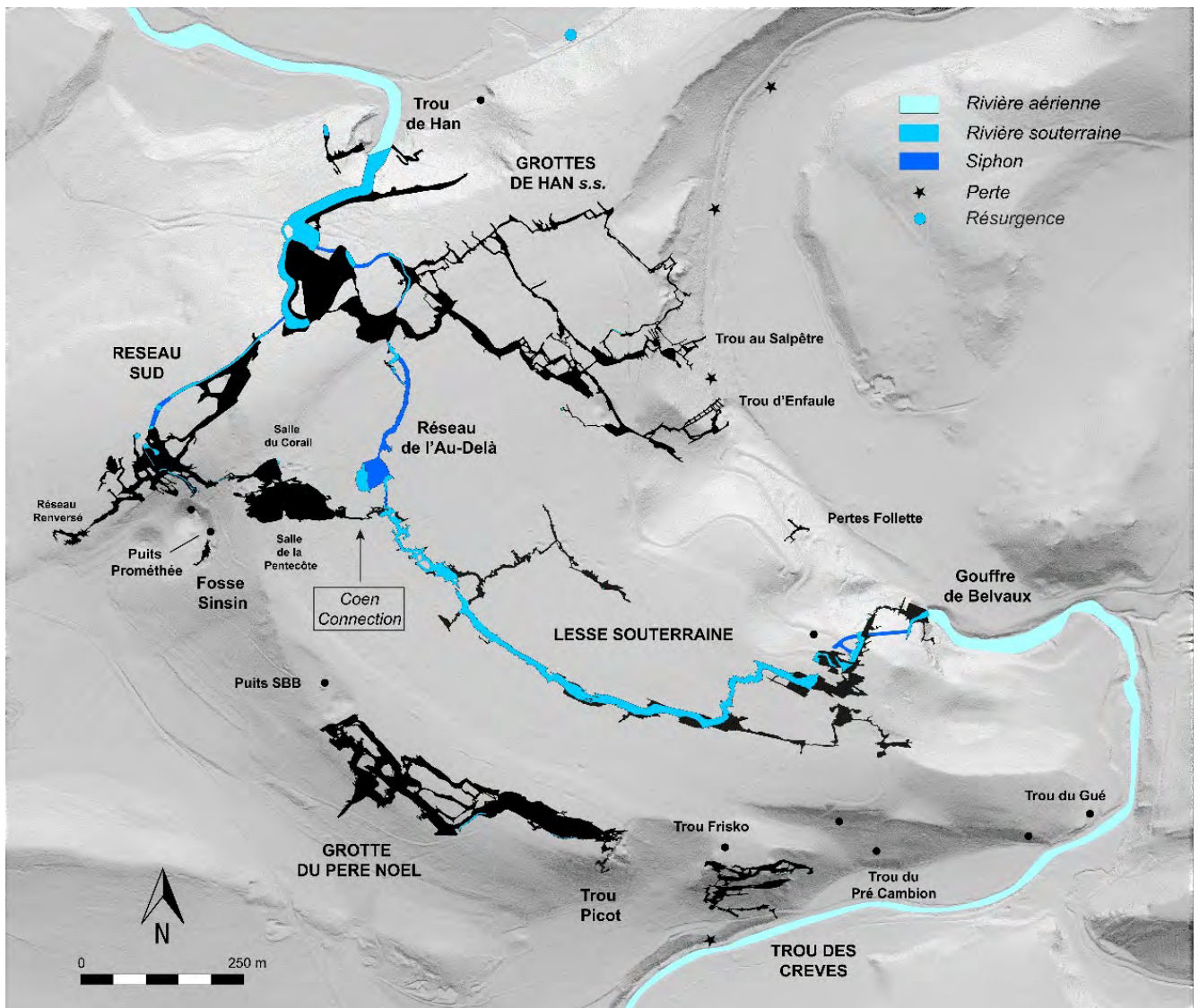
Balade dans la Baume de Ronze.

Photo : Fabien Résimont.



Dans Peyrejal.

Photo : Gérald Fanuel.



Plan général du système de Han-sur-Lesse, topo du SCUCL, Olivier Vrielynck, 02/01/2021.

ENTRE AUTRES ACTIVITES...

Le 22 janvier 2022, notre première visite du trou d'Haquin après la crue de l'été 2021.

Fred Meyer

Nous redoutons un peu la reprise de contact avec cette grande classique qui, dit-on, a été très fortement impactée par la période de crues de l'été 2021 et plus précisément par la rupture du barrage de terre érigé par un agriculteur dans l'amont du Fond d'Hestroy.

Nous sommes en « exploration » dans l'éboulis d'entrée qui a fort changé, puis direction le réseau des CRS. Je me permets de piquer le texte d'Olivier V et de l'agréments pour rédiger ce petit compte rendu, mais j'ai mis son copyright. Piquer les topos c'est une chose, du texte c'en est une autre :).

« Le boyau de l'Espoir était franchissable aujourd'hui. L'eau qui apparemment remplissait les deux passages bas a décanté, il ne reste plus qu'une voûte mouillante et beaucoup de boue. Il n'y avait aucune trace de passage après le premier passage bas. Mais l'endroit manque de confort, et une désob ne sera pas du luxe... » (© Olivier Vrielynck.)

Et il n'y a après cette visite qu'une seule trace de passage en plus, le dit passage étant une presque voûte mouillante courageusement passée par Olivier et lui seul.
Sortie via les éboulis.

Deuxième descente par la « nouvelle » entrée, la plus en amont, équipée par l'ESB, qui donne au milieu des Trompettes. Belle descente dans une ambiance aquatique.

Puis Paradis, salle de Minuit, Pont de Calcite, jusqu'à l'entrée de la Boite aux Lettres.
Re-sortie par les éboulis.

Participants : Olivier V. (SCUCL), Fred (SSN).
Un groupe de l'ESB et un groupe de Français présents également.

Le 26 juin 2022, première traversée du gouffre de Belvaux au trou de Han

Olivier Vrielynck
Fred Meyer

Sept spéléos du SCUCL et de la SSN ont effectué, pour la toute première fois, la traversée du massif des grottes de Han, depuis le gouffre de Belvaux jusqu'à la résurgence au Trou de Han.
Cette traversée a été rendue possible grâce à la jonction entre le Réseau Sud et la Lesse Souterraine réalisée fin 2019.

Deux d'entre nous ont utilisé un canoë gonflable, les autres ont descendu la Lesse en combinaison néoprène et à la palme. Le débit était d'environ 1 m³/s, idéal pour l'exercice : quand le débit est trop bas le canot racle souvent le fond et il faut mettre pied à terre à l'un ou l'autre endroit ; s'il est trop haut, le passage bas au labyrinthe siphonne.
La traversée a duré 4h30.

Pour cette première historique, nous n'avons invité que les spéléos qui avaient participé activement aux travaux de la jonction, mais il va de soi que nous pourrons organiser prochainement une nouvelle traversée pour les membres de nos deux clubs.

Notez toutefois que la fenêtre de « tir » est étroite : en général, le passage bas du labyrinthe n'est ouvert que deux à trois mois par an, autour de juillet-août.

Tout s'est très bien passé...

Entrée par le Gouffre à 9h45, sortie par le porche vers 14h30-45 (4 spéléos encore à la nage), et nous avons pris notre temps.

Niveau d'eau OK au Labyrinthe, aucun souci pour le canot.

L'eau était bonne.

La Coen Connection était toujours aussi boueuse, mais plus liquide...

Participants : Olivier V, Eric D, Pierre G, Pierre DC, Luc F, Ari L, Fred M.

Le 8 juillet 2022, grotte de Han-sur-Lesse / Réseau Sud

Olivier Vrielynck

Objectif : creuser... en l'occurrence aménager une galerie qui débouche sur le Ruisseau Permanent, côté sud, et d'où sort un courant d'air frais intéressant.

Notre dernière visite, le 28 juin, avait permis d'avancer sur une dizaine de mètres en rampant, ce qui avait déjà été fait précédemment par une petite équipe de Loran Haesen et peut-être par le SCUCL en 1969 (Bulletin du SCUCL 36, p. 8-9). La suite semblait prometteuse, à condition de bosser !

Nous entrons dans la grotte vers 10 heures.

Pendant 3 heures, nous approfondissons le laminoir afin de pouvoir y circuler à quatre pattes. Le sédiment, collant, est évacué à la main. Il y a peu de place sur les côtés et il faut ramener la glaise au Ruisseau Permanent, ce qui à deux, devient vite laborieux. Nous avons avancé d'environ 8 mètres.

Avant de quitter notre chantier, je vais jeter un œil au bout de la partie explorée dix jours plus tôt. Quelques petites pelletées me permettent de dépasser le point d'arrêt et d'avancer sur 5 ou 6 mètres. Un passage bas donne sur une galerie perpendiculaire, assez basse mais plus sympathique que la précédente (on peut s'asseoir). Et puis cette fois, c'est de la première !

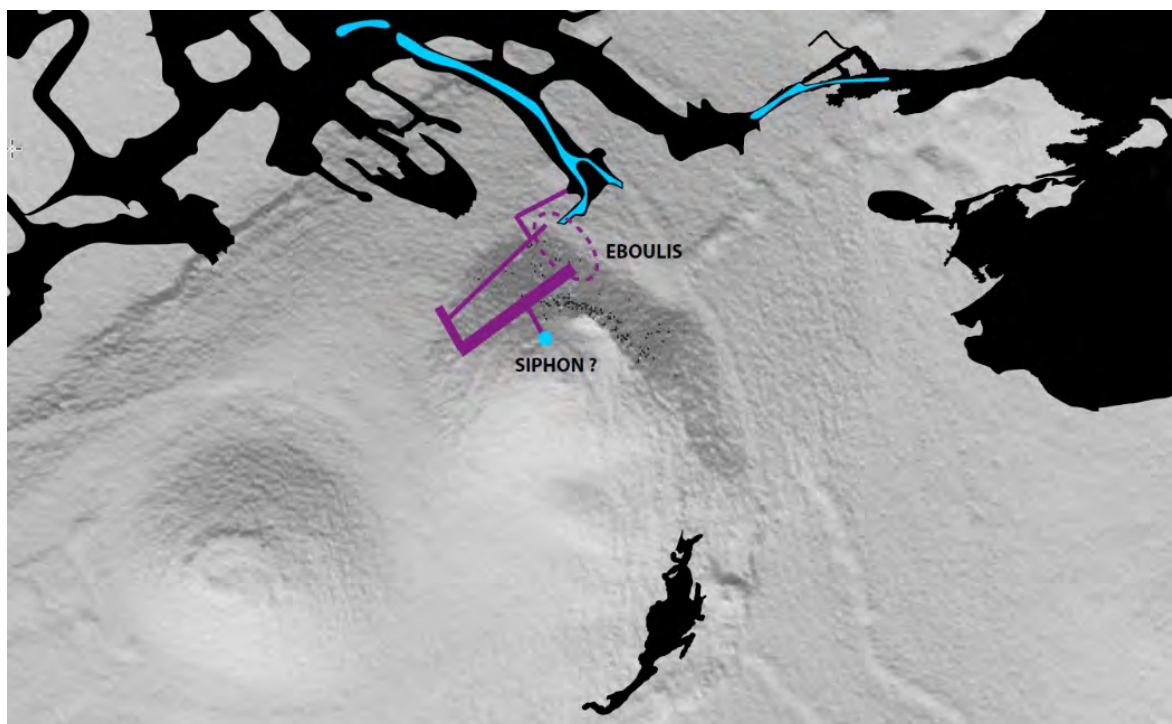
À gauche, la galerie butte sur un éboulis, probablement celui signalé par nos prédécesseurs en amont du Ruisseau Permanent (Bulletin du SCUCL 36). Il y fait d'ailleurs très humide, nous ne devons pas être loin du ruisseau. Un courant d'air sort d'un trou impénétrable entre plusieurs blocs.

À droite, la galerie se poursuit par une succession de laminoirs et de courts passages où il est possible d'avancer à quatre pattes. Après 20 ou 30 mètres, un dernier passage bas, qu'il a fallu quelque peu approfondir, débouche sur une suite un peu plus confortable, sur la gauche. Quelques mètres plus loin, un nouveau virage à gauche nous amène à une galerie cette fois réellement confortable (on peut se mettre debout par endroits), mais au sol toujours recouvert de sédiments déposés en « dunes ». A priori, cette galerie est parallèle à la précédente, ou alors c'est la même qui est très large et en grande partie colmatée. Nous buttons à nouveau sur un éboulis quelques 30 mètres plus loin, sans doute le même que celui vu précédemment. Sur la droite, une anfractuosité étroite donne accès à un petit conduit descendant, qui se termine dans l'eau après 8 à 10 mètres de ramping. S'il y a une suite par là, elle est sous eau.

Pour conclure, nous avons découvert quelques dizaines de mètres de galeries inconnues en bordure de la Fosse Sinsin (70 ou 80 mètres ?), ce qui en soi est une bonne nouvelle. En revanche, il semble y avoir peu d'espoir de suite de ce côté. Le courant d'air qui nous avait invité à creuser semble se perdre dans les éboulis.

Il faudra revenir, d'abord pour agrandir les passages bas, ensuite et surtout pour topographier cette découverte.

Participants : Luc Funcken, Olivier Vrielynck (SCUCL).



Croquis très approximatif des galeries découvertes (en violet) sur fond de carte topographique (LIDAR). Nous n'avions ni boussole ni outil pour mesurer les distances.

La traversée de Boine effectuée le lundi 29 août 2021 pour récupérer mon canoë...

Olivier Vrielynck

Il était prévu que Loran Haesen participe, mais il s'est désisté en dernière minute. Ari m'a alors proposé d'emmener un de ses collègues, Antoine, qui effectue divers travaux dans les grottes avec lui.

Objectif : Effectuer la première traversée du massif entre le Trou de Han et le Gouffre de Belvaux, donc de l'aval vers l'amont.

Accessoirement : récupérer mon canoë tristement abandonné lors de notre première traversée, le 26 juin.

Le débit de la Lesse était très faible ($0,24 \text{ m}^3$ à Resteigne). L'avantage d'une traversée dans ce sens est qu'il ne faut pas se changer après la jonction entre le Réseau Sud et la Lesse Souterraine.

Ari et Antoine ont remonté la rivière en canoë, tandis que je nageais en combi néoprène. Equipement : combi intégrale 2-3 mm, chaussons, palmes de plongée, bidon et sac étanche dans un kit faisant office de bouée.

La remontée à la palme était aisée : les sections amont et aval de la Lesse Souterraine, profondes, ne présentaient pas de courant. Dans la partie centrale, la rivière coulait entre des dunes de sédiments et de branchages sur lesquelles nous marchions.

Le « siphon » situé entre le Labyrinthe et la Grand'Rue était désamorcé. Ce phénomène a déjà été signalé le 20 août 1974 (bulletin du SCUCL 44). Le passage était facilement franchissable à la nage, mais pas en canot. Il a donc fallu emprunter le shunt habituel, par la Galerie 23. Le siphon est court : la partie basse (30 cm au-dessus du niveau de l'eau) n'est longue que de quelques dizaines de centimètres. Il serait donc possible de le franchir en apnée par plus hautes eaux moyennant l'installation d'une corde-guide.

J'ai profité du niveau bas de l'eau et de mon équipement adéquat pour visiter le Pisidium, salle annexe de la Salle du 5 mars (= galerie équipée de la vire).

Cette salle n'a, semble-t-il, plus été visitée depuis l'époque des explorations de la Lesse Souterraine. L'accès se présente sous la forme d'une lucarne triangulaire au ras de l'eau, haute de 40 cm, accessible à la nage.

La salle, assez grande, est occupée par des bancs de sédiments encombrés de branchages et entourés d'eau. Elle est très haute, une dizaine de mètres peut-être. Une escalade facile permet d'accéder à une annexe fossile côté gauche (dos à l'entrée). Un talus glaiseux abrupt côté droit – que je n'ai pas escaladé – mène à une galerie qui passe, d'après la topo, au-dessus de la salle du 5 mars.

Ari ayant judicieusement pensé à emporter la clef de la grille de la Drève des Étançons, nous sommes sortis après 4h30 de balade et sommes retournés à la sortie des grottes en empruntant le réseau touristique.

Nous avons donc effectué deux traversées du massif de Boine le même jour...

Participants : Ari et Antoine (Société des Grottes), Olivier (SCUCL).

Le 22 septembre 2022, apéro littéraire à Beez

Gérald Fanuel

La lecture est, dit-on, une activité qui serait en perte de vitesse, les livres en bon vieux papier ne se vendent plus comme avant, les beaux livres cartonnés ne valent plus rien...

Pourtant, ce soir-là, il y avait du monde au local.

La « Librairie Spéléo » s'était installée au local pour recevoir les spéléos dès 18h30. Le stand qui occupait tout le tour de la pièce était vraiment bien achalandé : le calendrier Spéléo 2023, les nouveautés de l'année, surtout des topoguides (spéléo et canyon) sortis en grand nombre à l'occasion du congrès international en Savoie, des Casteret à partir de 3 €, un très grand déstockage de livres à partir de 0,50 € et des soldes importantes sur des livres anciens et récents.

Belle initiative de l'ami Jean-Marc !

De plus, il a offert l'apéritif à tous les visiteurs. Que demander de plus !

Outre les bonnes affaires pour les amateurs de lecture, ce fut aussi une agréable occasion de discuter des activités à venir, de se rencontrer, de s'organiser, et se revoir après les vacances !

Participants : Jean-Marc M, Olivier B, Fred, Jean-François, Anne, Gérald, Guillaume et ses enfants, Marc VE, Gillou, Pierre DC, Michel O, Pol, mais aussi Jean-Marie Lefebvre, Jean-Marc Hody, Jack London, Jacques Petit, Pascal Smeesters, et d'autres dont nous n'avons pas eu les noms...

Le 3 décembre 2022, visite du Nou Bleu

Pierre De Cannière

Un tout grand merci à Jack et Robs pour cette magnifique visite du Nou Bleu, une superbe cavité et une très belle rivière souterraine.

Domage que la boue amenée par la crue de juillet 2021 ait fait tant de dégâts au niveau des Cocognes, mais j'ai été fort surpris de constater que pas mal de fistuleuses et d'excentriques envoyées au moment de la crue ont quand même assez bien résisté à cette crue. Leurs surfaces sont peut-être un peu plus ternes, mais malgré la perte de leur éclat original, elles ont tout de même conservé leur blancheur dans la majorité des cas, ce qui est étonnant. Cela ne peut s'expliquer que si une partie de la mise en charge des eaux et de la décrue s'est faite lentement, mais alors comment expliquer l'embourbement des Cocognes ? La crue aurait-elle produit des coulées de boue localement en déstabilisant des dépôts d'argile situés plus haut ? Je ne connais pas suffisamment la topo de la grotte pour me prononcer là dessus.

Et puis ces mystérieux dépôts de boue noirâtre un peu partout sur les parois des galeries et des salles : quelle est leur nature exacte ?

Il faudrait faire des prélèvements et réaliser deux types d'analyses dans un laboratoire qui dispose des équipements nécessaires.

1. analyseur de carbone organique total (total organic carbon, TOC en anglais) : l'échantillon est brûlé dans de l'oxygène pur, ou oxydé par un réactif chimique puissant, et le CO₂ produit est ensuite mesuré ;
2. microscopie électronique à balayage (MEB) et analyse élémentaire en fluorescence-X (SEM-EDX en anglais) pour la recherche et l'identification du manganèse (dépôt de MnO₂, noir comme dans les piles « Leclanché » d'antan) s'il y en a vraiment.

Hélas, je n'ai plus accès à ce type d'instruments qui malgré leurs noms apparemment compliqués sont des outils de routine pour les laboratoires de recherche ou de contrôle de qualité. Il faudrait voir avec Gaëtan Rochez et Martin Vlieghe, qui fait des recherches sur les couleurs des concrétions (U. Namur), Luc Willems ou Sophie Verheyden, ce qu'il serait possible de faire. C'est trop triste de laisser de telles questions sans réponse, alors que certains d'entre nous ont peut-être encore accès assez facilement à ce type d'instruments.

Il y a 30 ans, on aurait certainement eu ce type d'analyse gratuitement quelque part dans un labo d'une université.

Si vous avez besoin de bras pour désobrer, nettoyer les Cocognes, ou d'autres activités encore, je suis à votre disposition. Merci aussi à Miguel pour les photos.

Participants : Pierre De Cannière et Olivier Vrielynck (SCUCL) avec Jack London et Robert Levèque (CASA C7), Miguel Petit et Thomas Darques (Spéléo Lux).



Les Dalton et Calamity Jane en Ardèche en mai 2022.

Photo : Gérald Fanuel.

LA GUERRE DES SCUCL !

Pierre Gilles

En cet été 2023, le nouveau code des sociétés et associations (CSA) nous impose de revoir les statuts du SCUCL asbl. Voilà une occasion de se replonger dans notre histoire et d'être intrigué par une bizarrerie. Il y a deux publications des statuts du SCUCL asbl très proches : l'une en 1965 (Moniteur belge du 11 novembre 1965, acte N-5384) et l'autre en 1966 (Moniteur belge du 8 décembre 1966, acte N-5775). Pourquoi donc ?

Le SCUCL a été créé en 1954 à l'initiative de Frans Merckx, Michel Couteaux, André Minet, Etienne De Clerck, Eric de Roÿer et Jacques Noël, en tant qu'association de fait.

Vers 1965 le club ne fonctionne pas super bien et Michel Coen assure seul les fonctions de président, de vice-président et de secrétaire.

A cette époque Eugène Schiffers est aussi membre du club. C'est lui qui est à l'origine du déblai au trou... Eugène ! Eugène Schiffers veut réorganiser le club en le transformant en asbl pour accéder aux subsides de l'UCL, protéger les administrateurs en termes de responsabilité et avoir une structure de club plus solide.

Il prépare donc des statuts. Il veut recentrer le club sur l'exploration alors que c'était déjà l'activité principale du club depuis sa création et surtout limiter les membres effectifs aux seuls étudiants et membres de l'UCL.

Les autres membres (même les anciens membres étudiants, devenus bourgeois...) sont membres honoraires, sans tenir compte de tout ce qu'ils avaient fait et faisaient encore pour le club et sa réputation. Ils doivent payer une cotisation double, comme les membres effectifs (employés de l'UCL à priori) qui gagnent leur vie.

Enfin les statuts du SCUCL asbl ne font pas référence au SCUCL AF (association de fait).

Eugène Schiffers se propose comme président avec Michel Coen comme Vice-Président et Henri Maraite comme secrétaire et trésorier. Les nouveaux statuts sont transmis pour publication (Moniteur du 11 novembre 1965).

Le 4 novembre 1965 lors d'une réunion du club à laquelle tous les anciens (les membres du SCUCL AF) avaient été convoqués et étaient venus nombreux, Eugène Schiffers annonce que les statuts du SCUCL asbl ont déjà été publiés alors que cela n'a pas été approuvé en assemblée générale du SCUCL AF. Et lorsque les membres du SCUCL AF questionnent Eugène Schiffers... il reconnaît que le SCUCL asbl n'est pas la continuation du SCUCL AF !

Il y a donc 2 SCUCL : une asbl et une AF !

Devant ce coup de force, les anciens quittent la réunion.

C'est la crise !

Des réunions du SCUCL AF s'en suivent chez Charles Danheux pour s'organiser et se prémunir de cette nouvelle association qui porte le même nom.

En janvier 1966, le SCUCL AF désigne un nouveau bureau avec Charles Danheux comme président, Eric de Roÿer comme Vice-président, Maryta Rzad comme secrétaire et André Faehrs comme trésorier.

Les tensions sont réelles et Michel Coen se voit interdire l'accès aux chantiers au Massif de Boine.

C'est ainsi qu'il ne pourra pas visiter la salle de la Pentecôte juste après sa découverte en 1966.

Entre un SCUCL asbl avec des statuts et un SCUCL AF sans personnalité juridique et sans règles de fonctionnement interne, il y avait un risque d'inégalité en cas d'une éventuelle action en justice. N'oublions pas qu'à cette époque de nombreux chantiers sont en cours dont la drève des Etançons au gouffre de Belvaux et la salle de la Pentecôte dans le Réseau Sud.

Une convention est rédigée le 10 mai 1966, réglant les rapports entre les membres du SCUCL AF. Cette convention est une sorte de statut pour le SCUCL AF qui comporte 66 articles repris sur 16 pages.

En juin 1966, Michel Coen souhaite revenir au sein du SCUCL AF. Pour cela, il est invité à faire une demande écrite afin d'obtenir l'accord des membres du SCUCL AF.

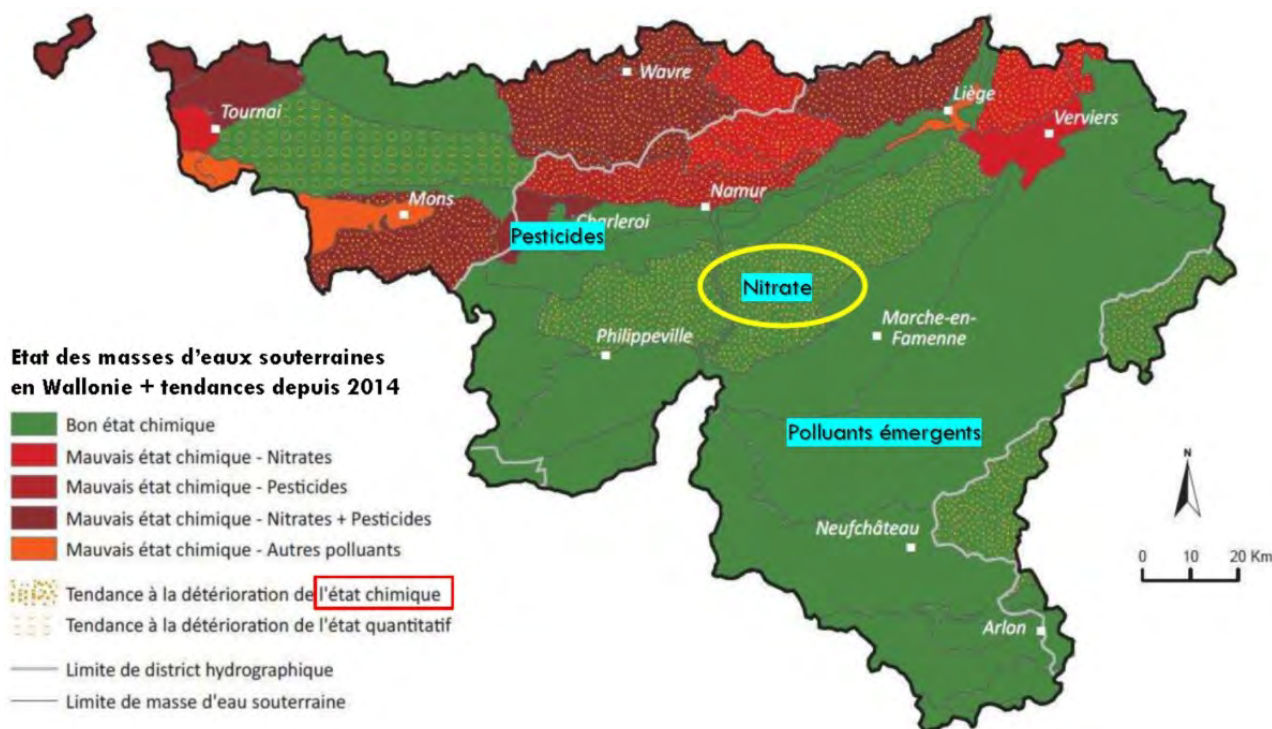
En octobre 1966, Eugène Schiffers démissionne du SCUCL asbl et en novembre 1966 les statuts du SCUCL asbl sont adaptés en indiquant cette fois qu'il est la continuation du SCUCL association de fait créée en 1954.

Les membres effectifs sont les étudiants UCL, anciens étudiants de l'UCL et les employés UCL. Les autres membres sans rapport avec l'UCL sont les membres adhérents. Enfin les membres honoraires sont ceux qui ont bien servi la spéléologie ou le SCUCL suivant l'acceptation habituelle du terme membre honoraire. Le nouveau bureau est constitué de Charles Danheux comme président, Claude Pierre et Eric de Roÿer comme vice-présidents, Jacques Hebbelynck comme trésorier et André Chabot comme secrétaire.

La guerre des SCUCL est terminée.

Les Scuclistes réunis peuvent concentrer leur énergie sur leurs nombreux déblais.

Merci à André FAEHRES pour ses précieuses informations sur cet épisode.



L'état chimique des masses d'eaux souterraines au sud du sillon Sambre-Meuse est globalement bon.

Cependant depuis 2014, il a tendance à se dégrader dans les régions calcaires à cause de l'augmentation significative des teneurs en nitrates dans l'eau des captages.

Une étude de la problématique des nitrates dans des aquifères karstiques était donc plus qu'intéressante, elle était devenue indispensable !

Carte : rapport CWPSS.

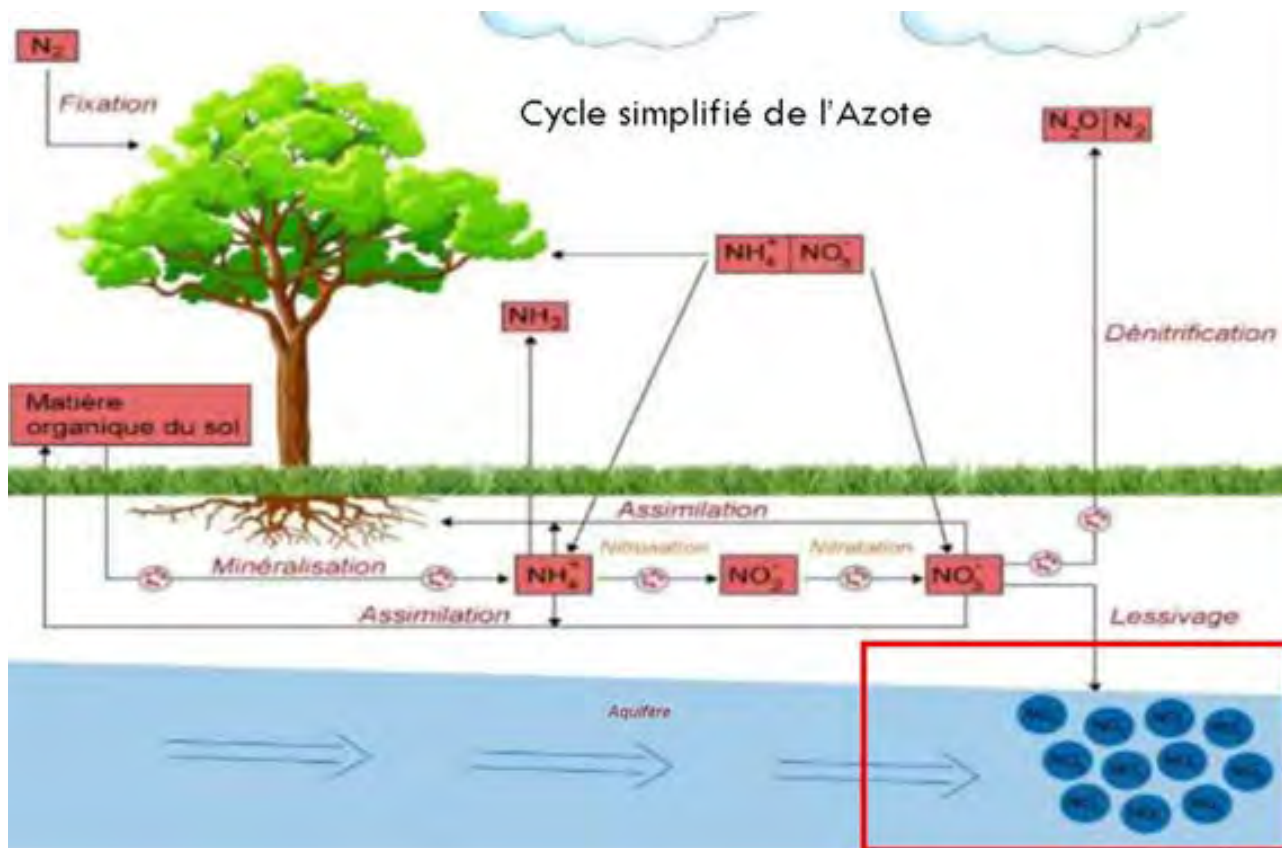


Schéma du cycle de l'azote... simplifié ! Ou comment retrouve-t-on du nitrate dans l'eau...

Schéma : CWPSS.

EPU KARST DANS LE VALLON DE LESVE – ARBRE : ANNEE 3... ET 4

Gérald Fanuel
Fred Meyer

Depuis le début de 2020, des spéléos de chez nous et quelques amis d'autres clubs effectuent pour le projet Epu Karst (CWEPS) des mesures de conductivité, d'oxygène dissous et de potentiel d'oxydoréduction, ainsi que des prélèvements d'échantillons d'eau aux pertes, dans les grottes et aux résurgences des systèmes karstiques de Lesve-Arbre et de Furfooz.

Aux pertes et résurgences, là où c'est possible, nous effectuons aussi des mesures de débit. Nous réalisons ensuite les analyses des teneurs en nitrate, nitrite et ammonium des échantillons. L'année 2022, la troisième année du projet, sera la dernière pour les spéléos. Epu Karst se clôturera pour nous à Lesve et à Arbres le 10 février 2023.

Cependant, toujours dans le cadre du même projet, des mesures et analyses seront encore effectuées dans les eaux de la résurgence durant la première moitié de l'année 2023 pour compléter les résultats ou lever des points d'interrogations. Ces compléments seront réalisés à l'aide de sondes et d'échantillonneurs automatiques. Il n'y a plus eu de prestations nécessitant la mise en action de spéléos ! Benoît et Georges se débrouillaient bien sans nous.

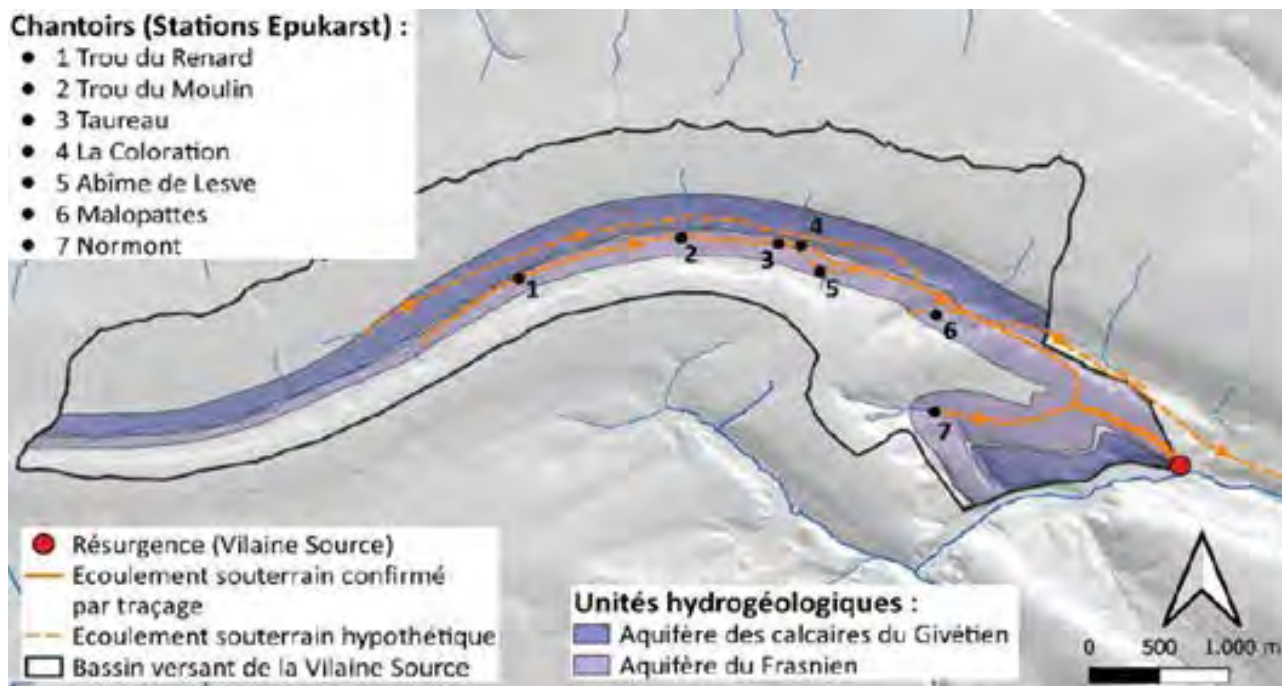
Lesve-Arbres en 2022

Entre Lesve et la Vilaine Source, nous avons organisé six séries de prélèvements et analyses et avons donc pu tenir le rythme bimestriel. A cela, il faut ajouter une descente à la Vilaine Source pour prélèvements supplémentaires et une tournée des sites en surface pour la SPGE. Et puis nous avons eu droit à une série de prélèvements supplémentaires au début de 2023, mais aussi à une balade karstique à Lesve sous la conduite de Georges dans le cadre des journées de l'eau 2023, en guise de point final... pour nous, spéléos de terrain !

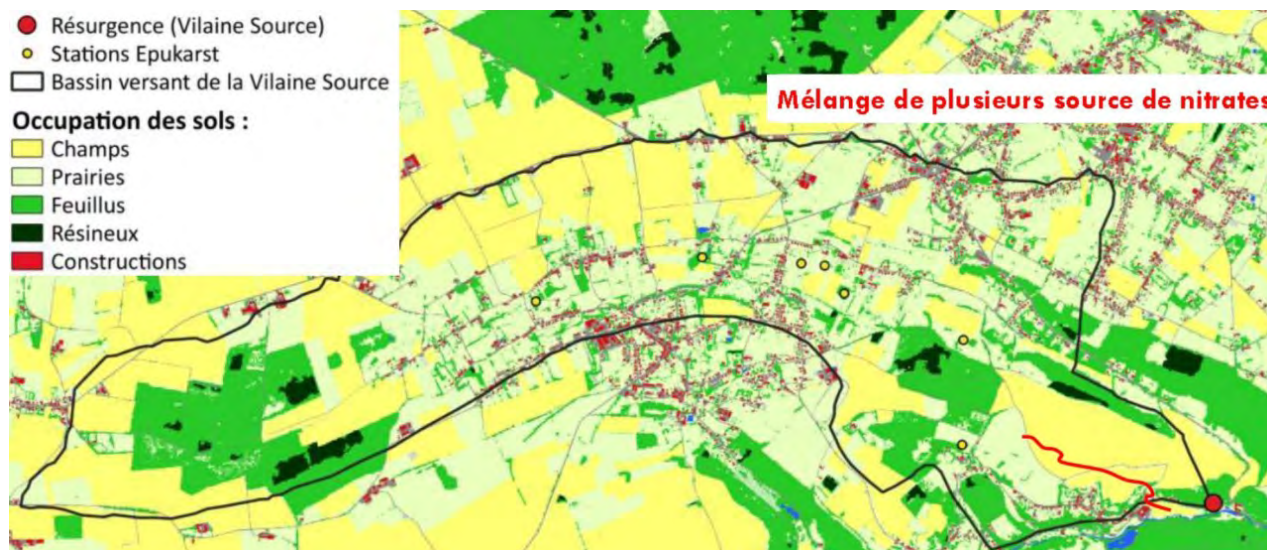
Pour rappel, il y a 13 points de prélèvements, 6 sous terre (4 dans la Vilaine Source, 1 au Malopattes et 1 au fond de l'abîme de Lesve) et 7 en surface (pertes du Renard, Moulin, Taureau, Coloration et Normont, à la résurgence et dans le Burnot). Le labo, c'est toujours la salle à manger de Fred, Céline, Auxane et Elis à Bois-de-Villers !

Je sens que nous allons regretter ces fins de soirées presque « en famille » avec bières, chips, petits pots d'eau qui pue, réactifs et appareils de mesure.

La résurgence de la Vilaine Source est un site particulier. Le débit y est mesuré en continu durant les 3 années du projet avec un appareillage installé pour la CWEPS par l'ISSEP. Dans le courant de 2022, un système de mesure en continu de la teneur en nitrate y est installé par la CWEPS et surveillé, monitoré, par Benoît Lavigne (Sanifox).



Le bassin d'alimentation du système souterrain de la Vilaine Source présente toutes les caractéristiques recherchées pour le projet Epu Karst : la présence d'une rivière souterraine, un système bien connu du point de vue hydrogéologique, des pertes, des grottes pénétrables, une résurgence...
Carte : CWEPS.



L'occupation du sol présente une variété intéressante : urbanisation, bois, mais surtout des exploitations agricoles (avec cultures et prairies) qui sont des sources importantes de nitrates.
 Carte : CWPSS.

C'est donc la 12e série qui commence l'année « épukarstique » de la SSN le vendredi 18 février.

Il faut croire que nous étions particulièrement en forme ou alors qu'on nous annonçait un week-end épouvantable... Toujours est-il que la série fut bouclée en un jour ! Toute la surface, le trou Malopattes, la grotte de la Vilaine Source et l'abîme de Lesve, puis en fin de journée, les analyses chez Fred.
 Participants : Olivier V, Anne, Gérald, Fred.

Une descente « spéciale » dans la grotte de la Vilaine Source a lieu le mardi 5 avril.

L'objectif du jour est d'effectuer des prélèvements d'eau dans une série de points de percolation. Les échantillons seront soumis à des analyses isotopiques réalisées par Laura Balzani chercheuse à l'Univ. de Liège et à des analyses bactériologiques réalisées à l'ISSEP (Liège). Voir page suivante.

Participants : Gérald et Anne sont accompagnés pour l'occasion de Georges, Félix et Laura pour la CWPSS.

La 13e série se complète d'une visite de la Vilaine Source pour un groupe de spéléos.

Le 29 avril, les prélèvements sont réalisés aux 7 points prévus en surface et, sous terre, dans le trou Malopattes par Anne, Gérald et Olivier V. Les analyses sont réalisées en début de soirée au labo... chez le Professeur Fred.

Le lendemain 30 avril, les petits pots sont remplis et les mesures effectuées dans les 4 points habituels de la grotte de la Vilaine Source en même temps qu'une visite de la grotte pour le club Les Suspendus de Charleroi.

Une descente dans l'abîme de Lesve est aussi effectuée et après cela, la journée se termine au labo.

Participants du 30/4 : Anne, Fred, Fabien, Gérald, Pierre DC et Guillaume.

Le mardi 21 juin, une visite des sites Epukarst de Lesve et Arbre est organisée pour la SPGE.

La CWPSS présente les sites et le travail réalisé ici au comité d'accompagnement du projet. Georges, Félix et Laura sont aux commandes, accompagnés de Laurence, Gérald et Anne.

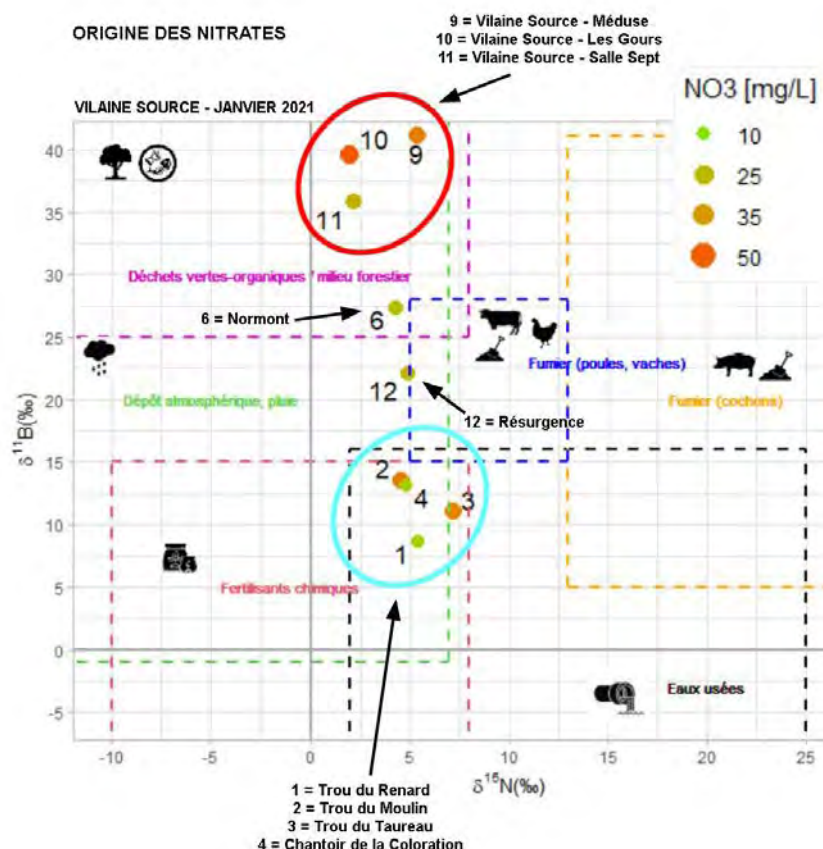


Mesurer la conductivité et la teneur en oxygène...



Et prélever de l'eau.

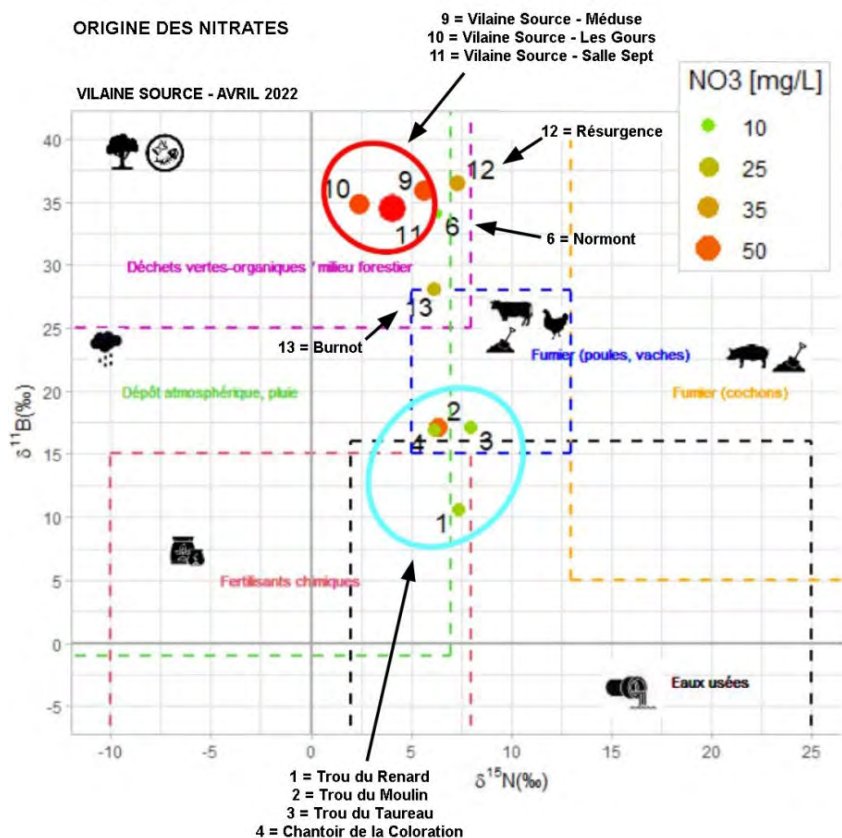
Photos : Anne Gallez.



Parmi les 5 systèmes karstiques étudiés, celui de la Vilaine Source est celui qui présente les concentrations en nitrates les plus élevées avec une occupation du sol très variée et des apports en nitrates de diverses origines. L'eau de percolation dans la grotte présente des concentrations pouvant atteindre 120 mg/l. Des prélèvements d'eau pour analyses isotopiques ont été réalisés en janvier 2021 (ci-dessus) en période de hautes eaux et en avril 2022 (ci-dessous) en période sèche.

Les graphiques sont assez faciles à comprendre. Les analyses ont confirmé les principales hypothèses quant aux origines des nitrates observés. Du nitrate lié aux eaux usées est largement présent aux points où nous avons l'impression de prélever dans des égouts !

Graphiques : Laura Balzani pour la CWPSS.



Le jeudi 23 juin, nous sortons de notre habituelle zone d'action.

Anne et Gérard, accompagnés de Laura et Félix, ont rendez-vous avec Pitchoun à l'entrée de la grotte de Hotton. L'objectif de la journée, outre une visite de la grotte, est de repérer les laisses d'eau et les gours et d'y prélever le précieux liquide aux fins d'analyses comme celles réalisées avec l'eau prélevée le 5 avril dans la grotte de la Vilaine Source. Mais cette fois, peu de nitrates sont identifiés à l'analyse classique et l'expérience s'arrêtera là.

La 14e série débute le lendemain... Quelle semaine !

Le vendredi 24 juin, belle journée « épukarstique » : nous commençons par tous les points de surface, puis descente dans le trou Malopattes et après ça, dans la grotte de la Vilaine Source, avant de terminer au labo... comme d'habitude ! C'est le trio classique : Fred, Anne, Gérard.

Le samedi 25 juin, il reste à descendre dans le trou des Nutons (pourquoi toujours l'appeler Abîme de Lesve ?) et à nous retrouver chez Fred pour les analyses des « petits pots ». Participants : Fred, Guillaume, Gérard, Anne.

Pour la petite histoire Fred sera encore en activité spéléo le lendemain, et quelle activité : la traversée historique, la première en spéléo sans plongée entre le gouffre de Belvaux et la grotte de Han.

La 15e série clôture les vacances... pour Maxime !

Le 26 août, prélèvements en surface et dans le trou Malopattes où Anne descend seule au fond tandis que Gérard travaille à l'élargissement de l'entrée. Ainsi, le coup de départ est donné ! Car il est temps de s'occuper de ça... pour ensuite, c'est-à-dire « dans les prochains mois » s'occuper de la topo de ce trou. La journée s'achève chez Fred.

Le lendemain, 27 août, une belle équipe descend jusqu'au barrage au fond de l'Abîme de Lesve puis se retrouve à la Vilaine Source pour les prélèvements habituels dans la grotte. La journée estivale se termine par de la désob avec des éclateurs de roche, à l'entrée du Malopattes. C'est Fred qui étrenne ce matériel dont nous disposons depuis quelques années mais que nous n'avons encore manipulé que lors d'un exercice du Spéléo-Secours.

Analyses chez Fred, faut-il encore le préciser.

Participants : Fred, Guillaume, Gérard, Anne, Geoffroy... et Maxime !



Prendre note...

Photo : Gérard Fanuel.



Et analyser les échantillons.

Photo : Anne Gallez.

La 16e devrait être (croyions-nous !) l'avant-dernière prestation pour EpuKarst.

Une semaine plus tôt, nous avons été élargir encore l'un ou l'autre passage dans le trou Malopattes et en avons commencé la topo.

La journée du 14 octobre commence par le remplissage des petits pots en surface et ensuite dans la grotte de la Vilaine Source avant de les vider encore une fois chez Fred qui en analyse le contenu. L'équipe est constituée de Gérard et Anne qui font le terrain la journée et rejoignent Fred qui rentre du boulot. C'est très souvent comme ça le vendredi.

Le lendemain 15 octobre, il nous reste donc à nous occuper de l'Abîme de Lesve et du trou Malopattes, où nous continuons aussi un peu la topo, avant de nous retrouver autour de la table de notre labo habituel.

Participants : Fred, Gérard, Anne, Pierre DC, Jean-François.

Ce jour-là, notre Fred qui n'en a jamais assez est aussi descendu au fond du chanoir de Normont avec Olivier V pour voir « comment-c'est-maintenant-là-au-fond » ...

La réponse est simple : dans le trou, rien n'a vraiment changé, mais au fond, là où nous avons creusé en suivant des traces d'écoulement pour tenter de court-circuiter le siphon terminal, tout est à refaire !

La dernière série sera-t-elle donc la 17e ?

C'est la question du jour, le 17 décembre, lorsque Fred, Guillaume et Pierre DC, descendent dans le trou des Nutons et le trou Malopattes à Lesve pour prélever le traditionnel liquide.

Dans l'abîme, ils s'offrent un petit parcours dans les plafonds.

Le lendemain, Fred et Jean-François s'occupent des 7 points en surface...

Le 20 décembre, Olivier V accompagne Fred dans la Vilaine Source pour terminer cette 17^e série de prélèvements et analyses.

Gérald et Anne, les veinards, sont loin, occupés à faire de la topo avec Francis et leurs amis lotois de l'ARSHaL, Thierry et Nathalie, à Moulis, dans les Pyrénées ariégeoises.

Comme on le pressentait, il y aura un petit bonus au début de 2023.

Le 10 février 2023, Anne et Gérald s'offrent encore une petite visite « épukarstique » dans la grotte de la Vilaine Source pour effectuer une série supplémentaire de prélèvements d'eau qui sera analysée ensuite chez Fred.

En même temps, ils ramassent quelques sachets de bonne boue humide à proximité des points. Ces alluvions seront analysées à Liège pour en connaître l'éventuelle teneur en nitrate dont elles pourraient bien être un élément de « stockage » sous terre. Voir page 27.

Présentation Epu Karst le 12 février 2023.

Comme cela a déjà été organisé à Remouchamps le 5 novembre 2022, une journée est proposée par la CWPSS à Lesve pour les spéléos qui ont participé à ces trois ans de récolte de données dans les grottes et en surface de l'un ou l'autre des 5 systèmes karstiques sélectionnés : Lesve/Arbre, Furfooz, Hotton, Nou Bleu et Remouchamps.

Réunion à l'ancienne maison communale de Lesve pour une présentation de l'avancement du projet, des études complémentaires en cours et des résultats déjà engrangés par Georges, Félix, Benoît et Laura.

Après un pique-nique en salle, Georges et Félix animent une balade à travers Lesve passant par plusieurs phénomènes karstiques remarquables : trou du Renard et son égout, trou du Moulin et son alimentation (étang), chanoir de la Guinguette, trou du Taureau...

Participants : Fred, Jean-Benoît, Pierre DC, Olivier V, Gérald... et une trentaine de Cwepssiens.

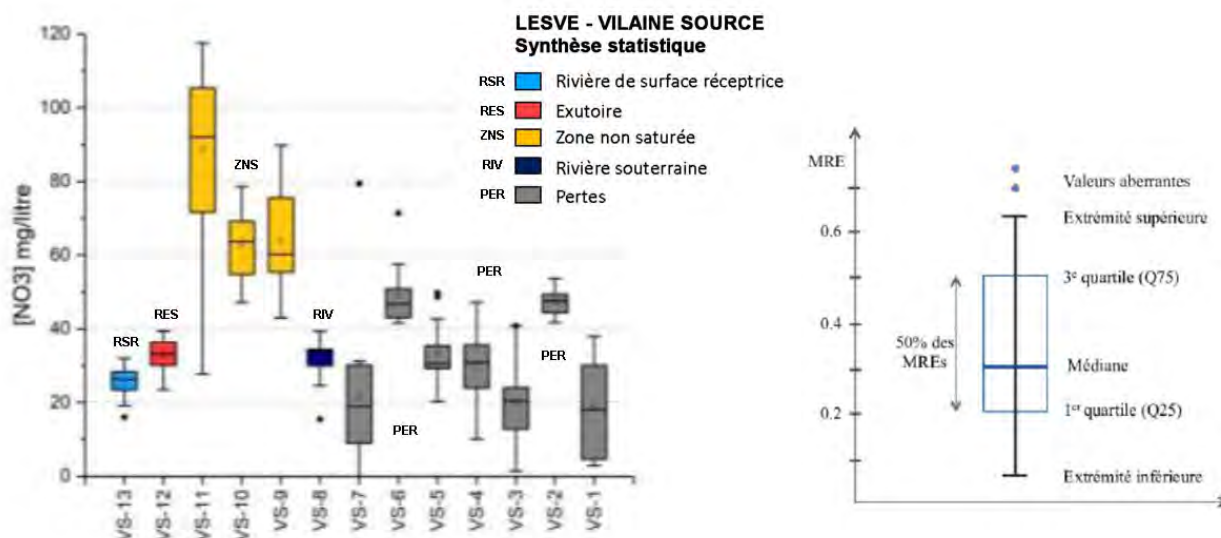


Georges et Félix, les deux principaux animateurs de la journée et de la balade karstique du 12 février 2023.
Photo : Charles Bernard.

En guise de point final...

Le 25 mars 2023, une balade karstique à Lesve est organisée par la CWPSS pour le grand public, les villageois, dans le cadre des Journées de l'Eau en Wallonie. Georges l'anime avec brio et Gérald l'accompagne.

L'itinéraire est le même que celui du 12 février, mais les explications sont adaptées au grand public.

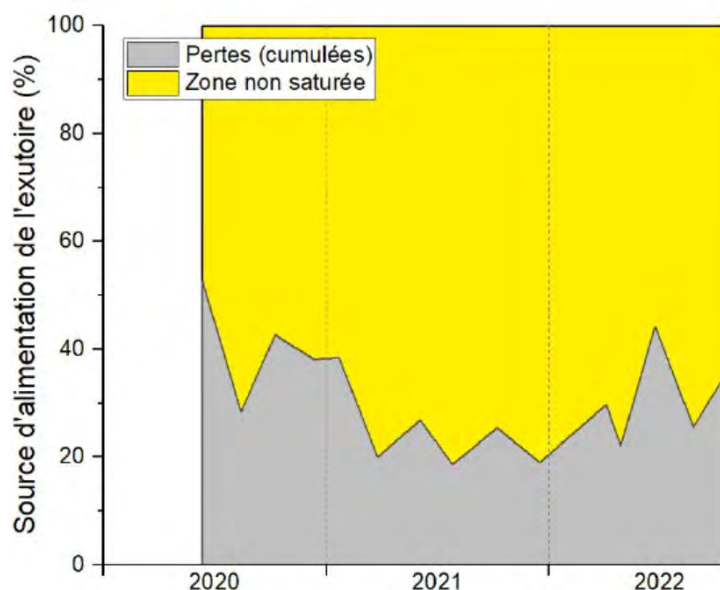


A gauche : synthèse statistique de l'ensemble des données collectées en 3 ans à Lesve et Arbre.

Chaque « boîte à moustache » représente un point de prélèvement et la dimension de la boîte permet d'évaluer l'importance relative du point dans la masse totale de nitrate.

A droite : comment « lire » une « boîte à moustache ».

Graphiques : CWPSS.



Proportion de l'alimentation de la résurgence de la Vilaine Source par les pertes. C'est-à-dire la différence entre le débit mesuré (en continu) par l'appareillage installé dans le pertuis sous la route et la somme de toutes les mesures de débit effectuées lors de chaque prélèvement entre début 2020 et fin 2022. Cette proportion varie entre 20 et 50 % seulement.

Le reste de l'eau alimentant la résurgence ne peut provenir que de la zone non saturée du sous-sol (nappe aquifère).

Graphique : CWPSS.

Pour en savoir plus :

Site web Epu Karst < <https://epukarst.org/> >.

Site web CWPSS < <https://www.cwpss.be/> >

Abonnement à Eco Karst (trimestriel) : 15€ par an.

Analyse bactériologique

En même temps que les prélèvements réalisés le 25 avril 2022 pour des analyses isotopiques (voir ci-avant), de l'eau a été récoltée sous terre et en surface dans 9 points du système pour mesurer la présence et le type de bactéries qu'on pouvait y trouver. La même étude avait déjà été menée en 1997 par la SSN à l'initiative de Francis Breynne.

La comparaison entre ces deux campagnes a été commentée dans l'Eco Karst n° 128, 2^e trimestre 2022, pages 5 à 9.

Les analyses ont montré que les eaux de percolation dans la grotte sont quasi dépourvues de bactéries « intestinales », mais que leurs portes d'entrée dans le karst sont bien les chantoirs.

C'est tout l'inverse du nitrate !

ID	Lieu de prélèvement	Type de site	Coliformes totaux	E. Coli	Entérocoques Intestinaux
A	VS1 - Trou du Renard	Chantoir	2340000	400000	48000
B	VS2 - Trou du Moulin	Chantoir	5500	3100	140
C	VS3 - Trou du Taureau	Chantoir	67000	32000	20000
D	VS4 - Chantoir de la Coloration	Chantoir	74000	12000	5800
E	VS6 - Chantoir de Normont	Chantoir	41200	200	120
F	VS12 - Vilaine Source	Résurgence	1200	500	90
G	VS8 - concrétion de la douche	Percolation	100	0	10
H	VS14 - stalactite de la Chauve-souris	Percolation	5	0	1
I	VS13 - Rivière Burnot	Eau surface	12000	5000	670

Concentrations bactériologiques (par 100 ml) dans les eaux du système de Lesve - Vilaine Source (en avril 2022).

Analyses réalisées pour la CWPSS à l'ISSEP par Jérémy Flament.

Tableau : CWPSS.

Le pire exemple à Lesve est le trou du Renard qui est un véritable égout, malgré que cette partie urbanisée du village ait été placée en Zone d'Epuration Collective depuis la mise en service du collecteur d'eaux usées en 2011.

Dans le système séparatif mis en place, les chantoirs ne devraient plus absorber que les eaux de ruissellement.

Il ne fait aucun doute que des égouts assez proches sont toujours branchés sur la canalisation qui aboutit dans ce chantoir bétonné et nauséabond.

Par contre, par rapport aux analyses réalisées par la SSN en 1997, au chantoir de Normont et à la résurgence de la Vilaine Source, la situation actuelle est en assez nette amélioration.

Il faut savoir qu'au Normont, le camping tout proche a été fermé, il y a déjà quelques années.

Quant à la Vilaine Source, elle bénéficie indéniablement de l'égouttage (même imparfait) mis en place dans le vallon de Lesve en 2011.

Analyse des boues en 2023

En surface, des échantillons ont été prélevés par carottage sur le plateau à l'aplomb de la grotte de la Vilaine Source (+/- à la verticale de la Méduse), à différentes profondeurs entre 0,2 m et 1,2 m ainsi que dans les berges des pertes, à proximité des différents points Epu Karst du vallon.

Dans la grotte, les échantillons de boue ont été ramassés le 10 février 2023, dans les talus d'alluvions à proximité de trois points (siphon aval, Méduse, salle Sept) échantillonnés pendant 3 ans et à trois niveaux différents : au ras de l'eau, à la limite de la zone humide et dans la zone sèche.

Les analyses confirment la présence de formes réduites de l'azote dans ces boues (voir tableau ci-dessous) et donc le possible rôle de réservoir de celles-ci. En cas de fortes crues, le lessivage de ces boues pourrait expliquer certains pics de concentrations qui ont été constatés.

L'interprétation de ces résultats est toujours en cours.

Point	Matière Sèche [%]	Humidité [%]	NO3 (mg/Kg de MS pour L/S=10)	NO2 (mg/Kg de MS pour L/S=10)	NH4 (mg/Kg de MS pour L/S=10)	Conductivité du lixiviat [μS/cm@25°C]	pH du lixiviat
-------	-------------------	--------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	----------------

Boues prélevées dans les berges (zones périodiquement sous eaux) des principaux chantoirs

Normont	79,7	25,4	120,2	6,0	1,7	34,1	7,41
Rivière	89,4	11,8	50,2	0,8	0,3	51	7,24
Guinguette	89,3	11,9	76,5	2,4	0,8	75,7	7,23
Berge Coloration	80,1	24,8	69,9	2,9	1,4	133,3	7,83
Moulin	83,5	19,7	19,0	4,6	0,0	103,8	7
Trou du Renard	79,8	25,3	153,6	2,9	1,3	55,3	6,74
Taureau	78,1	28,1	46,7	2,5	0,5	128,1	7,8
VS Sonde A 10cm	77,2	29,6	74,8	4,4	0,6	110,8	7,99
VS Sonde B 80cm	84,6	18,3	97,4	3,8	1,5	101,9	8,28

Boues prélevées à proximité des 3 gours analysés dans la grotte de la Vilaine Source (à 3 hauteurs différentes)

VS8 bas	84,3	18,7	54,5	1,2	0,5	67,1	7,64
VS8 moyen	77,5	29,0	45,0	1,1	0,4	121,2	7,87
VS8 haut	81,1	23,3	81,1	3,5	1,5	59,9	7,55
VS9 bas	89,0	12,4	52,3	1,6	0,6	117,7	8,12
VS9 moyen	86,7	15,3	57,0	2,2	0,7	102,6	7,99
VS9 haut	82,3	21,4	46,9	0,0	0,0	77,7	7,76
VS11 bas	83,9	19,2	79,5	2,0	0,6	102,7	7,74
VS11 moyen	85,0	17,6	80,5	2,1	0,6	91,3	7,98
VS11 haut	86,2	16,0	60,3	1,5	0,5	76,6	7,91

Prélèvements par carottage en surface +/- à l'aplomb du gour de la Méduse (Vilaine Source)

0-0.2 m	86,7	15,3	104,6	3,3	1,1	73,3	7,65
0.5-0.6 m	84,5	18,4	62,5	1,3	0,2	107	8
0.9-1.0 m	87,7	14,1	62,4	1,7	0,5	86,7	8,24
1.2 m	85,5	17,0	78,9	1,4	0,5	94,4	8

Les différentes formes d'azote présentes dans les boues. Analyses réalisées par l'ISSEP en avril 2023.

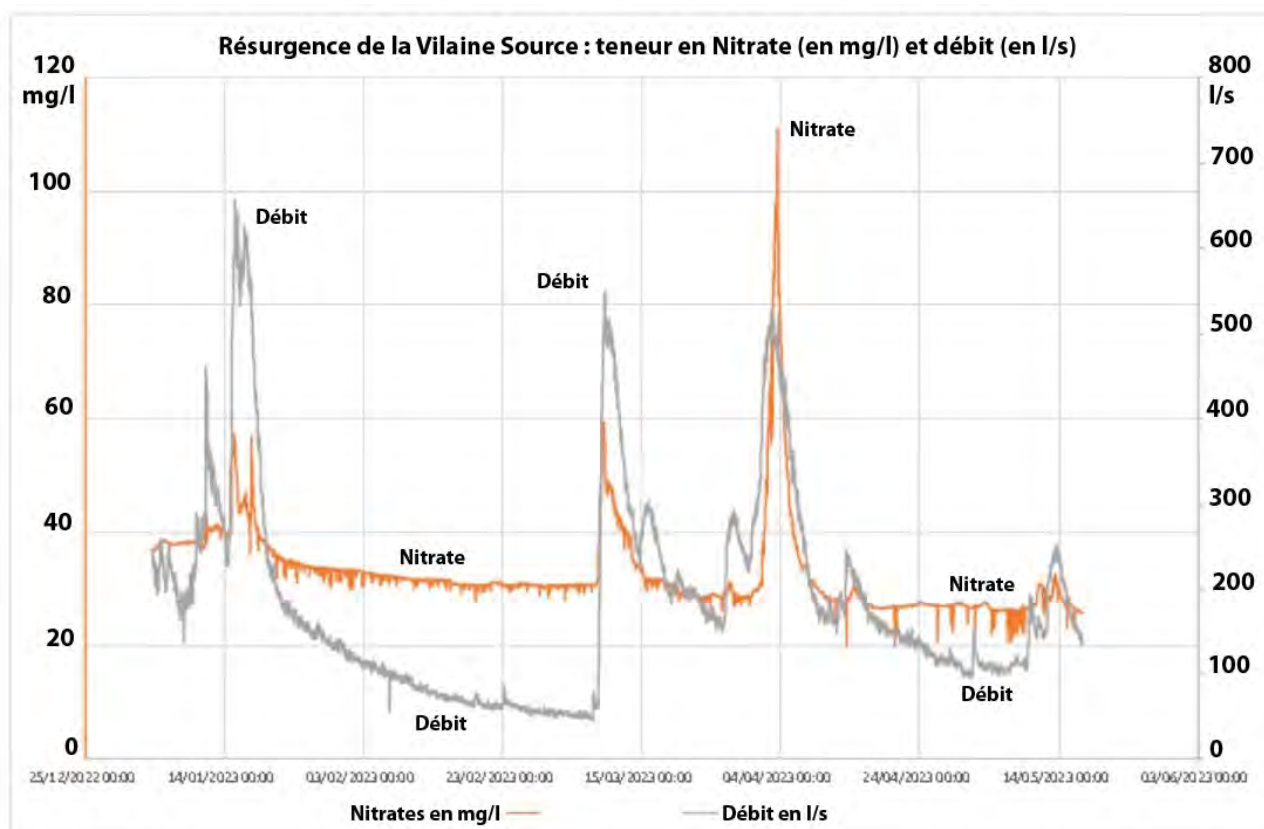
Synthèse et tableau : CWPSS.

Mesures en continu de la concentration des nitrates à la résurgence en 2023

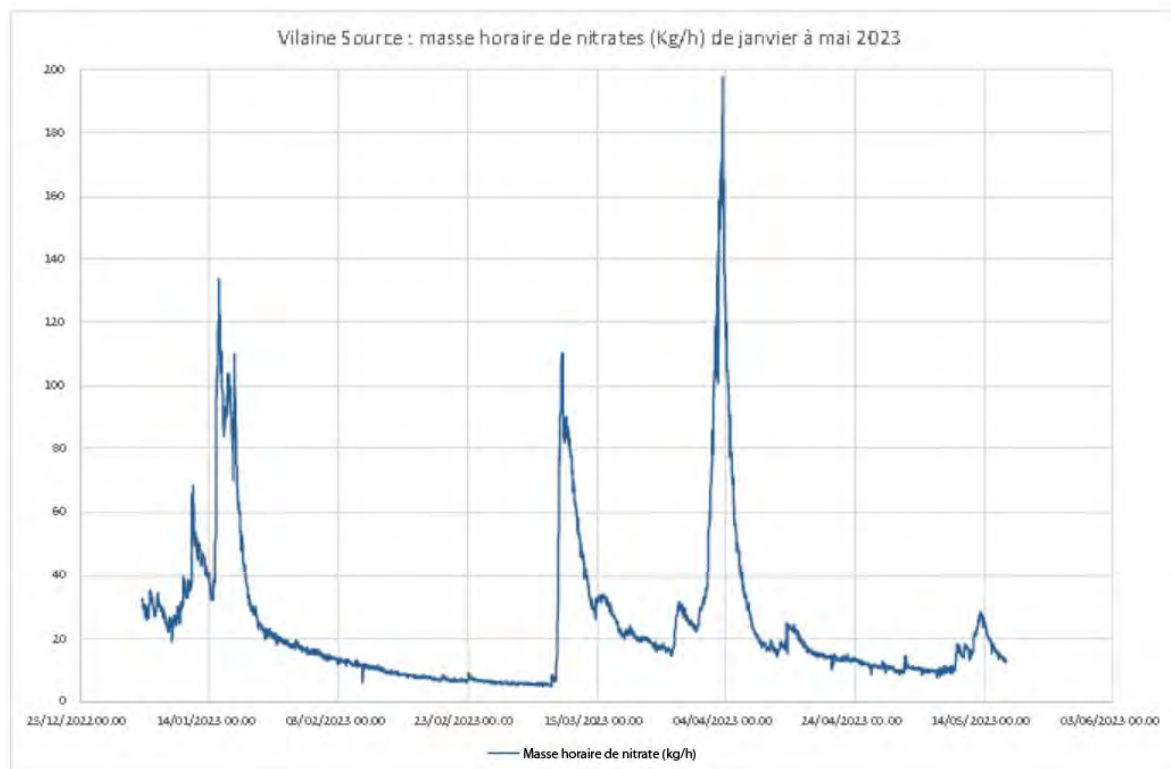
Compte tenu de la grande réactivité du karst, les premiers résultats des concentrations en nitrate ont posé la question de la pertinence du pas d'échantillonnage de 2 mois. En 2021, plusieurs essais ont été réalisés. Finalement, deux sondes optiques ont été installées à la résurgence. Un protocole spécifique de calibration des sondes s'est avéré nécessaire et un échantillonneur automatique a été installé par la CWPSS (Benoît Lavigne et Georges Michel) au même endroit pour valider les concentrations relevées par les sondes entre janvier et mai 2023.



On constate que la **concentration en nitrates** (graphique CWPSS ci-dessous) reste stable en régime hydro normal même si le débit diminue. La moyenne se situe autour de 35 mg/l. En revanche, les concentrations varient fortement lorsque le débit augmente lors de crues (maximum 110mg/l au début d'avril 2023), sans doute par lessivage des engrais chimiques agricoles épandus en début de saison ??



Le calcul du **bilan de masse** (quantité de nitrates transitant par la résurgence) est devenu significatif dès lors que le débit et la concentration sont connus sur base horaire. Le graphique ci-après (CWPSS) montre des quantités significatives de nitrate pouvant atteindre presque 200kg/h. Ces teneurs élevées sont enregistrées en période de crue : lessivage d'excédents d'épandage sur ce plateau très agricole ?!

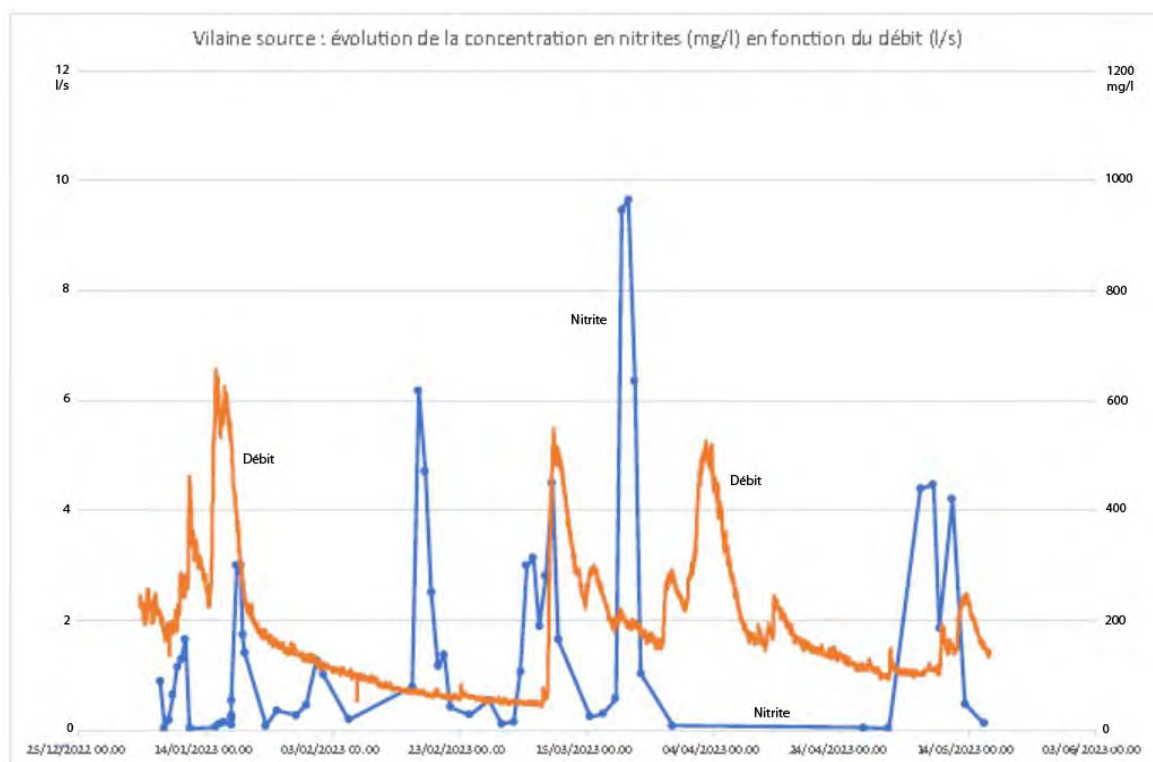


Evolution de la Concentration en nitrites à la résurgence en 2023

Lors des analyses bimestrielles effectuées de 2020 à 2022, les concentrations en nitrites n'étaient analysées qu'une fois sur deux et étaient donc de facto quadrimestrielles. Elles semblaient à chaque fois négligeables, quasi nulles... Or, lors des mesures en continu entre janvier et mai 2023 (graphique CWPSS ci-dessous), des pics pouvant atteindre 10 mg/l ont été observés, ce qui est très élevé (norme pour les eaux potabilisables : 0,1 mg/l).

Il semble qu'une hausse rapide du débit s'accompagne dans les 24 heures d'une hausse du taux de nitrite. Cette concentration élevée est de courte durée. Elle pourrait résulter d'un effet de lessivage des sédiments.

Il est très probable que de tels pics très brefs sont passés inaperçus, par un pur effet du hasard, entre les analyses quadrimestrielles durant 3 ans. C'est une leçon : pour être significatif, le pas d'analyse ne peut pas être trop long !





Mise en condition et équipement avant d'effectuer les mesures et le prélèvement de « l'eau d'égout » au fond de la doline du trou du Renard à Lesve. Photo : Gérald Fanuel.

Bibliographie

BALZANI L., BROUYERE S., MICHEL G., de SELYS F, 2022. Origine des nitrates dans les eaux souterraines. Identification à l'aide d'analyses isotopiques appliquées à Lesve et à Remouchamps.

Eco Karst, trimestriel de la CWPSS, n°130, 4^e trimestre 2022, pages 6 à 12.

BREYNE F., FANUEL G., 2000. Essai d'analyse de contamination bactériologique et chimique des eaux de circulation karstique de la région de Profondeville. Bulletin de la SSN année 2000, pages 43 à 49.

CWPSS, 2018. Atlas du Karst Wallon. Bassin de la Haute Meuse Namuroise. Editions SPW. 460 pages.

CWPSS, 2019. Projet Epu-Karst. Etude de la fluctuation des concentrations en nitrate dans le karst. Eco Karst, trimestriel de la CWPSS, n°117, 3^e trimestre 2019, pages 1 à 4.

MICHEL G., BREYNE F., 2022 Eaux souterraines et bactéries. Analyses dans le système de la Vilaine Source. (Lesve/Profondeville).

Eco Karst, trimestriel de la CWPSS, n°128, 2^e trimestre 2022, pages 5 à 9.

MICHEL G., FANUEL G. 2020. Le système karstique de Lesve. Débit et bassin d'alimentation de la Vilaine Source. Eco Karst, trimestriel de la CWPSS, n°121, 3^e trimestre 2020, pages 1 à 8.

MICHEL G., FLAMENT J., 2021. Les eaux du Burnot et de la Résurgence de la Vilaine Source. Réflexions sur les mesures comparées du débit et de la qualité des eaux de surface (Burnot) et de l'exutoire du vallon sec de Lesve à Arbre. Eco Karst, trimestriel de la CWPSS, n°125, 3^e trimestre 2021, pages 7 à 13.

SOCIÉTÉ SPELEO DE NAMUR, 1992. La grotte de la Vilaine Source, la compil. Edition SSN. 46 pages.



La salle à manger de Céline et Fred transformée durant 3 ans en labo. Photo : Daniel Lefebvre (GSC).

EPU KARST DANS LA VALLEE DE LA LESSE A FURFOOZ : ANNEE 3

Jean-Benoît Schram
Gérald Fanuel

Au pays de Jean-Benoît et Joël, le contrat avec la CWPSS a aussi été rempli sans faiblir durant toute l'année 2022.

Pour rappel, à chaque fois, il était initialement prévu de « rendre visite » au chantoir des Nutons (perte), au trou qui Fume, à la grotte de la Gatte d'Or, au puits des Vaux, à la grotte de la Sépulture, à la galerie des Sources, au trou de la Loutre et à la perte du Sébia.

Et puis après les mesures et prélèvements d'eau sur le terrain, il fallait bien évidemment réaliser les analyses des échantillons.

La descente dans le trou qui Fume à Furfooz a été un peu perturbée à la suite des crues exceptionnelles du mois de juillet 2021. La morphologie du réseau inférieur a été quelque peu modifiée par le flux sous haute pression qui a traversé cette partie de la grotte. Le début du lac, encore plus boueux, n'est pratiquement plus accessible.

L'accès à la grotte est aussi limité par la fermeture hivernale imposée pour garantir la tranquillité des chauves-souris en hibernation.

Dans les autres cavités, les prestations « spéléologiques » se limitent à descendre jusqu'au niveau de l'eau, généralement aisément accessible avec des vêtements de travail et parfois juste un bout de corde d'assurance.

L'année commence à Furfooz avec la **10^e série** de prélèvements. Le 9 février : Puits des Vaux, grotte de la Sépulture, Galerie des Sources, trou de la Loutre par Jean-Benoît.

11^e série le 12 avril au trou qui Fume par Jean-Benoît et Joël.

Les autres prélèvements sont effectués le 13 avril par Jean-Benoît : Puits des Vaux, grotte de la Sépulture, Galerie des Sources, trou de la Loutre et en surface.

12^e série dans le même ordre par les mêmes spéléos.

Le 29 juin à deux au trou qui Fume.

Le 30 juin : Puits des Vaux, grotte de la Sépulture, Galerie des Sources, trou de la Loutre et en surface.

Encore la même chose pour la **13^e série**.

28 août au trou qui Fume : Jean-Benoît et Joël sont accompagnés cette fois de Julien.

29 août : Puits des Vaux, grotte de la Sépulture, Galerie des Sources, trou de la Loutre et en surface.

Le 10 novembre, une **coloration** du Ry du Sébia à Furfooz est organisée dans le cadre de la CWPSS. Placement d'une sonde à la source des Aiguilles à Chaleux.

Participants : Jean-Benoît, Georges M, Amaël P, Jean-Christophe G.

Le lendemain 11 novembre, Jean-Benoît effectue la **14^e et dernière série** de prélèvements au Puits des Vaux, grotte de la Sépulture, Galerie des Sources, trou de la Loutre et en surface.

Ceci terminant la campagne Epukarst dans le recoupement de méandre de la Lesse à Furfooz.

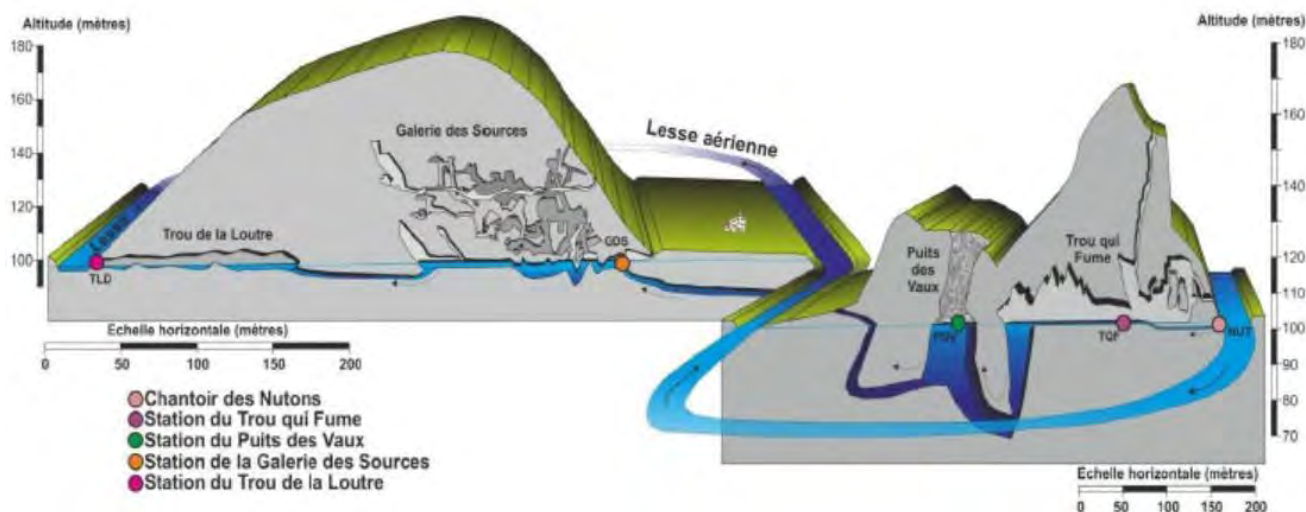
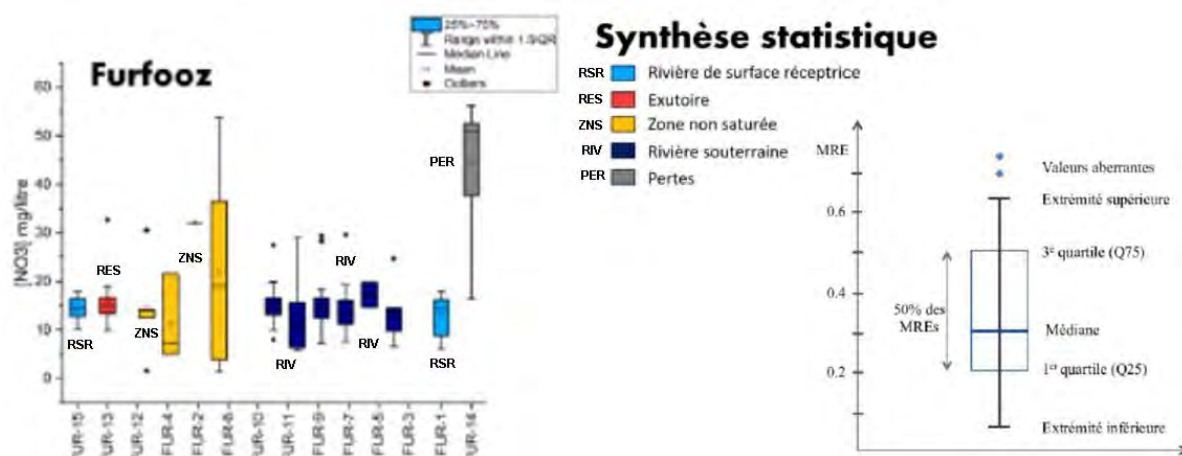


Schéma en perspective du double recoupement de méandres, avec les différents points de prélèvements via des grottes donnant accès à la rivière souterraine (POULAIN, 2013). Ce schéma ne mentionne pas le trou de la Sépulture, entre le puits des Vaux et la Galerie des Sources, qui n'était pas encore exploré à l'époque. Schéma : rapport CWPSS.

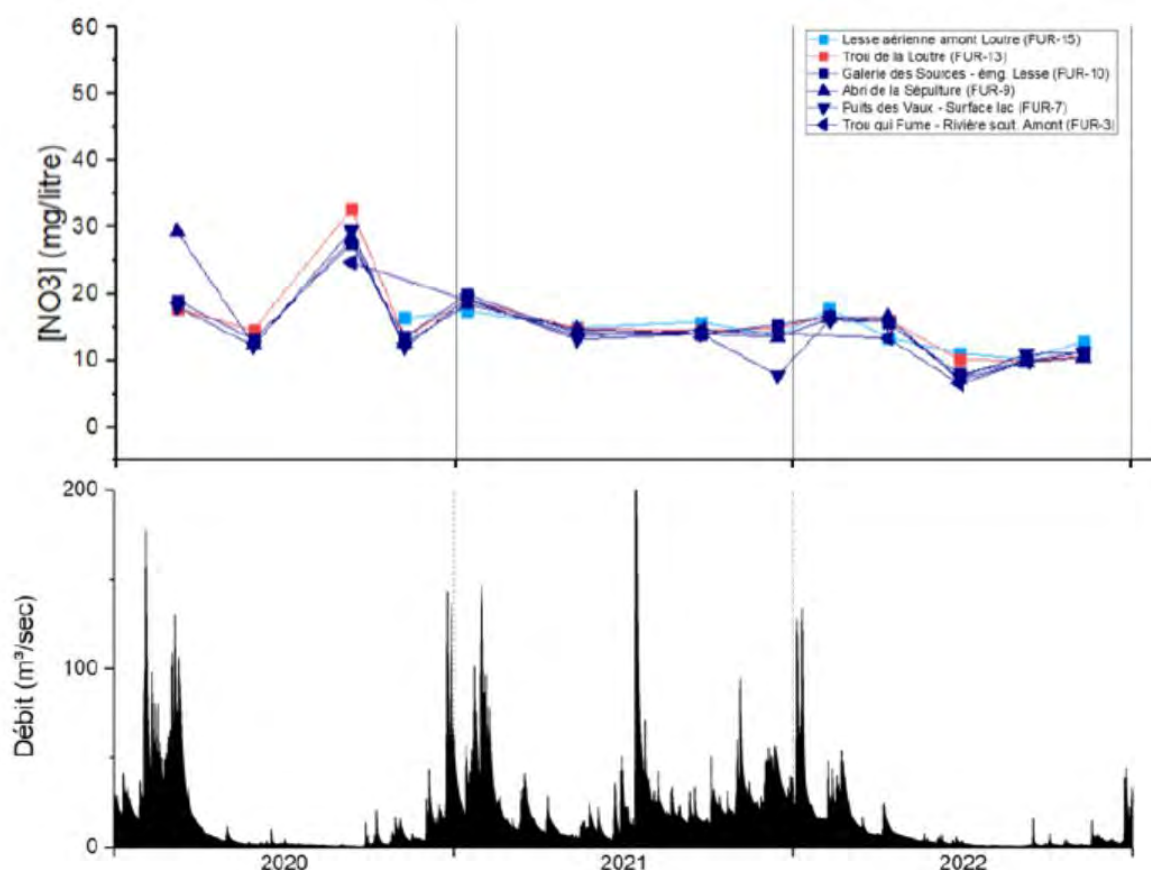


A gauche : synthèse statistique de l'ensemble des données collectées en 3 ans à Furfooz.

Chaque « boîte à moustache » représente un point de prélèvement et la dimension de la boîte permet d'évaluer l'importance relative du point dans la masse totale de nitrate.

A droite : comment « lire » une « boîte à moustache ».

Graphiques : CWPSS.



Concentrations en nitrate sur le parcours de la Lesse souterraine comparées au débit de la même rivière souterraine établi d'après la hauteur d'eau mesurée au trou de la Loutre ; celui-ci pouvant être influencé par les variations du niveau de la Lesse « aérienne ».

Graphiques : CWPSS.

Les taux de concentration aux 6 points se superposent assez bien, les valeurs étaient quasi identiques.

Nous sommes sous une réserve naturelle (influence humaine quasi nulle et aucune culture), pourtant on constate que l'eau de percolation n'est pas exempte de nitrate. Il y a donc un stockage d'origine inconnue dans la zone non saturée du karst qui peut être mobilisé par l'eau de percolation en certaines circonstances.

Bibliographie

CWPSS, 2013. Atlas du Karst Wallon. Bassin de la Basse Lesse.

Editions SPW. 400 pages.

POULAIN A. et al. 2014 Caractérisation hydrogéologique par essai de traçage du double recoupement de méandres de la Lesse à Furfooz.

Atlas du Karst wallon. Bassin de la Basse Lesse. CWPSS. Editions SPW. Pages 37 à 39.

RESUME DU RAPPORT FINAL DE L'ETUDE EPU KARST

Georges Michel
Gérald Fanuel

Le rapport final de la CWPSS à destination de la SPGE « pèse » 132 pages accompagnées de 311 pages d'annexes. Il n'est pas destiné au grand public ni aux spéléos. Néanmoins un volet « information » à destination des acteurs locaux (dont les spéléos font incontestablement partie par leurs activités souterraines) et du public a été prévu pour sensibiliser à la vulnérabilité et à la nécessaire protection des masses d'eaux souterraines. Ce résumé s'inscrit dans ce cadre.

L'hypothèse de départ était que les écoulements très rapides entre pertes et résurgences au sein du karst devaient représenter l'apport principal en nitrates dans les eaux souterraines. Nos analyses et observations ont donné une lecture bien différente des flux et de la contribution de chaque compartiment du karst aux concentrations en nitrates retrouvées à l'exutoire sur nos 5 bassins.

Les concentrations en nitrates qu'on observe aux pertes sont faibles et inférieures à celles des résurgences. Elles présentent une assez forte variabilité au cours du temps, mais qui ne répond à aucune saisonnalité sur la période de l'étude. Les mesures de débit réalisées aux entrées et à la sortie des systèmes, montrent que les pertes ne comptent en réalité que pour une part minoritaire dans l'alimentation de la résurgence. Ceci étant combiné à leur relativement faible concentration en nitrates, a pour conséquence que la masse de nitrates atteignant les eaux souterraines via les pertes est donc plutôt modeste. Contrairement à l'hypothèse de départ, **les pertes et chantoirs ne sont donc PAS la porte d'entrée principale des nitrates vers les aquifères karstiques.**

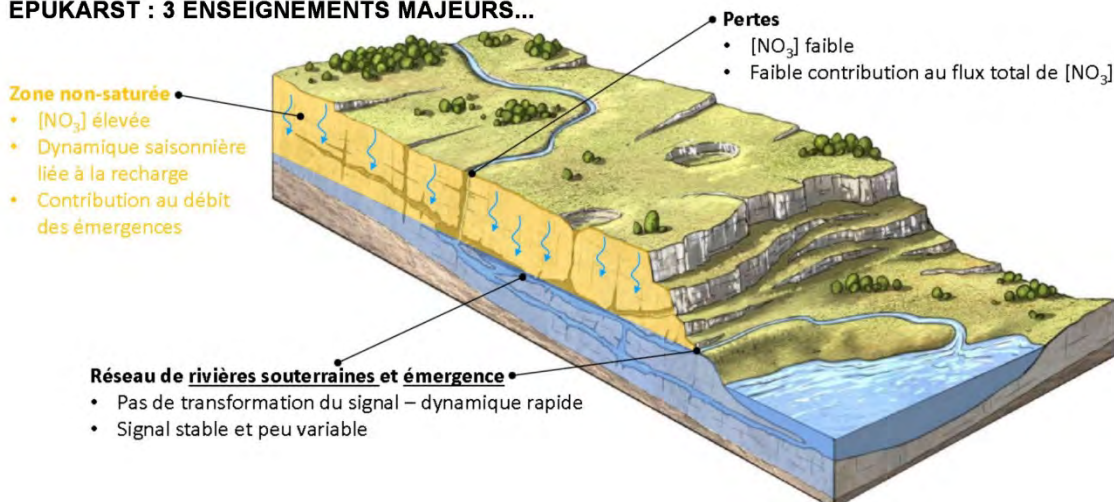
Les concentrations en nitrates les plus élevées sont à trouver dans la percolation (le goutte à goutte qui tombe du plafond de la cavité et y forme les stalactites). La teneur en nitrates de cette eau provenant de la zone non saturée du karst dépasse souvent largement les 50 mg/litre, limite de potabilité réglementaire. De plus, l'amplitude de la variabilité des concentrations en nitrates est particulièrement forte dans ces percolations ; elle suit une dynamique saisonnière, avec une baisse des concentrations en périodes de hautes eaux et une augmentation en basses eaux, lorsque la recharge diminue. Le flux de nitrate total transitant par la **zone non saturée constitue ainsi l'apport principal** depuis la surface vers l'aquifère karstique et l'exutoire du système.

Les analyses réalisées directement sur les rivières souterraines montrent que la qualité de l'eau est identique entre leur amont et leur aval. Sur les 5 systèmes étudiés, **aucune transformation ne s'opère sur le parcours des rivières souterraines** jusque et y compris à la résurgence.

Les résurgences présentent systématiquement des concentrations intermédiaires entre les pertes et les percolations, ce qui est logique vu que leur alimentation dépend directement de ces deux « compartiments ». Ces « sources » karstiques sont en outre connues pour être très réactives ; leur débit présente des amplitudes fortes (pouvant atteindre un facteur x100 entre l'étiage et les crues), alors que sur ces mêmes périodes extrêmes, les concentrations en nitrates vont assez peu varier. L'effet de dilution marqué auquel on pouvait s'attendre avec la hausse du débit, n'est pas prépondérant. Il existe bien un **stock de nitrates accumulés dans le sol et dans le karst** ; celui-ci est mobilisable lorsque le niveau des eaux monte et compense en partie cette hausse du débit.

Sur les 5 systèmes étudiés, les teneurs en nitrate de l'eau sortant du karst sont toujours supérieures aux concentrations de la rivière réceptrice (en surface). Cela signifie que, pour le cas des nitrates, **la masse d'eau souterraine représente un facteur dégradant** de la qualité de la masse d'eau de surface réceptrice.

EPUKARST : 3 ENSEIGNEMENTS MAJEURS...



Remerciements

Merci à tous ceux qui ont participé activement à cette aventure « épukarstienne » à Lesve-Arbre et à Furfooz. Ce fut pendant 3 ans un fameux moteur d'activités dont nos clubs ont bien profité. Un merci tout spécial à Fred - et aussi à Céline ! - qui mirent leur salle à manger à notre disposition tous les deux mois, pendant toute la durée du projet et participèrent ainsi à absolument toutes les séries de prélèvements à Lesve et Arbre. Merci à Georges Michel et son équipe. Merci pour tous les graphiques et croquis des articles concernant le projet Epu Karst qui sont repris de présentations, publications et rapports de la CWPSS.

Bibliographie

CWPSS, 2023. Epu Karst. Etude sur la vulnérabilité et la fluctuation des nitrates dans les aquifères karstiques. Impacts sur la ressource en eaux souterraines.

Draft du rapport final. Inédit. 139 pages.

CWPSS, 2023. Epu Karst. Etude sur la vulnérabilité et la fluctuation des nitrates dans les aquifères karstiques. Impacts sur la ressource en eaux souterraines. Annexes Inédit. 311 pages.

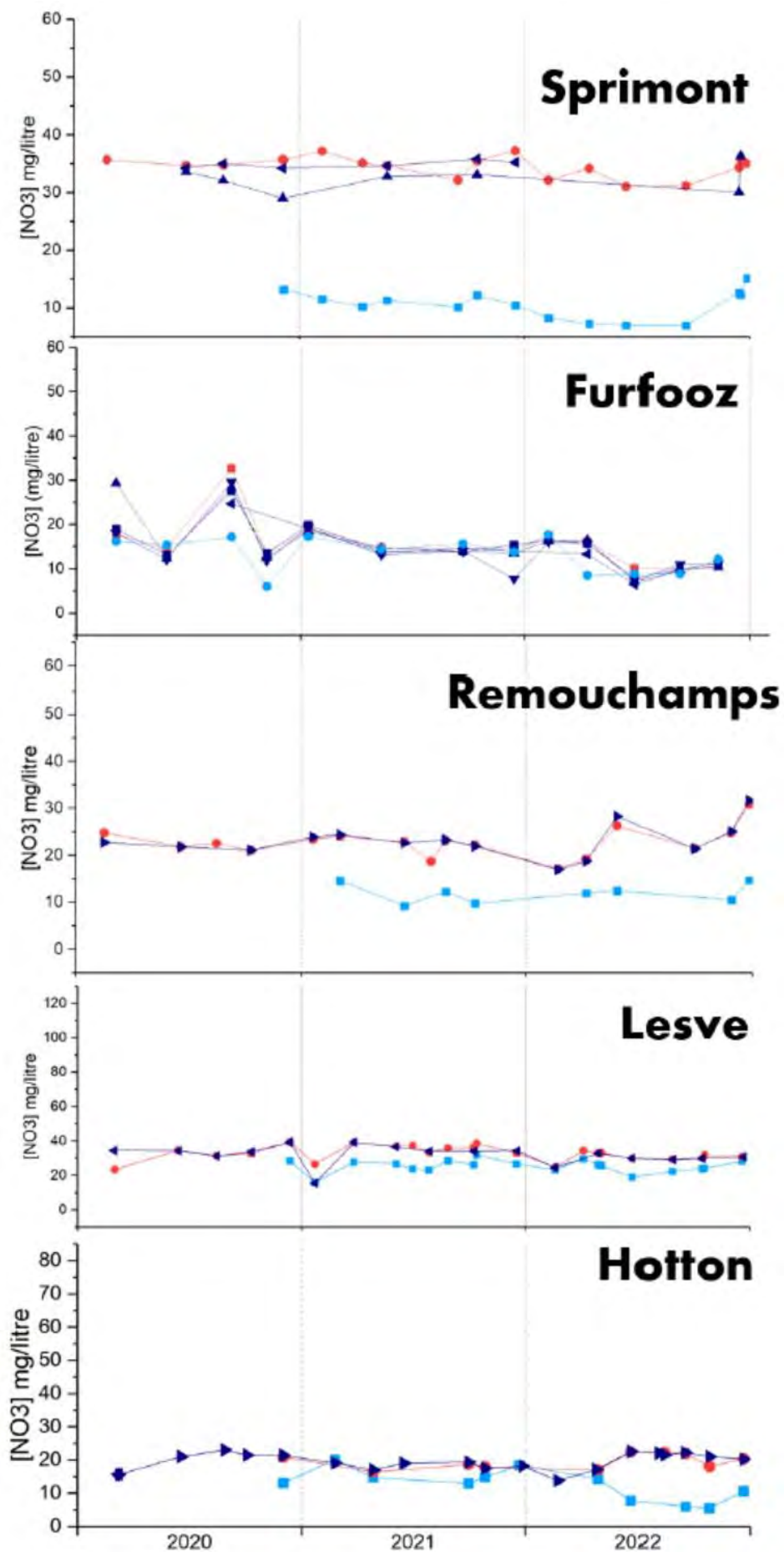


Mesures de conductivité et d'oxygène dissous dans l'eau d'un gour de la grotte de la Vilaine Source.
Photo : Daniel Lefebvre (GSC).

ANNEXES

Système karstique		Vallon sec de Lesve	Recoupement de la Lesse	Grotte de Hotton	Vallon de Chantoirs	Synclinal de Sprimont
Localité	Province	Namur	Namur	Luxembourg	Liège	Liège
	Commune	Profondeville	Dinant	Hotton	Aywaille	Sprimont
	Rivière réceptrice	Burnot	Lesse	Ourthe	Amblève	Ourthe
Points d'échantillonnages EpuKarst	Pertes	Trou du Renard	Chantoir des Nutons	Perte du Moulin	Chantoir de Sécheval	Chantoir du Renard
		Trou du Moulin	Perte du Sébia	Perte du Souci	Chantoir de Béron-Ry	Chantoir Bébert
		Trou du Taureau		Perte de Magni	Chantoir de Rouge-Thiers	Chantoir d'Ogné
		Chantoir de la Coloration		Perte de l'Agauche		Perte du Chanmps de Maïs
		Abîme de Lesve				Perte de la Truitechête
		Chantoir de Malopattes				
		Chantoir de Normont				
	Résurgence	Vilaine Source	Trou de la Loutre	Siphon aval de la Grotte de Hotton	Rivière de la Grotte de Remouchamps (débarcadère)	Trou Bleu (ou Source Bleue)
Relief	Superficie du bassin d'alimentation (km ²)	11	Non déterminable pour le système karstique principal	11,1	27	15,6
	Altitude Résurgence (m)	130	99	179		80
	Altitude sommet du bassin (m)	250	290	402		320
	Dénivelé maximal du bassin (m)	120	191	233		240
	Pente totale entre le sommet et la résurgence (%)	1,4	5	4,4		2,8
Occupation du sol dans le bassin d'alimentation	Proportion de terres cultivées (champs) (%)	25	56	2	2	4
	Proportion de prairies et fourrages (%)	41	18	32	40	62
	Sol urbanisé (%)	8	1	3	4	11
	Forêt de feuillus et résineux (%)	24	24	58	50	17
Météorologie	Précipitation annuel en 2021	1037	976	923	1045	1045
	Station de référence	St-Gérard	Anseremme	Marche	Louveigné	Louveigné
Nature géologique du bassin d'alimentation	Formations calcaires	Lustin / Aisemont	Waulsort / Leffe / Mollignée / Neffe	Terres d'Hairs / Trois Fontaines	Nevremont / Fromelonne / Lustin	Yvoir / Ourthe / Martinrive / Longpré / Brèche de la Belle Roche
	Unités hydrogéologiques	Aquifère du Frasnien	Aquifère des calcaires du carbonifère	Aquifère des calcaire du givétien	Aquifère des calcaires du Givetien / Frasnien	Aquifère des calcaires du carbonifère
	Surface de la formation karstique affleurante (km ²)	2,02	Non mesurable	2,23	3,96	6,71

Annexe 1 : tableau comparatif synthétique des 5 systèmes karstiques étudiés.



Annexe 2 : concentrations en nitrates dans les rivières souterraines des 5 systèmes étudiés (triangle bleu foncé) en comparaison avec la concentration à l'exutoire (rond rouge) et dans la rivière réceptrice (carré bleu clair).

Lesves	Moyenne	Déviati on standard	Minimum	Mediane	Maximum
Burnot à l'amont de la VS (VS-13)	25.44	3.74	16.04	26.26	32.05
Vilaine Source - Ravangence (VS-12)	32.93	4.30	23.51	33.13	39.34
Vilaine Source - Salle Sept (VS-11)	88.80	23.60	27.76	92.10	117.60
Vilaine Source - Les Gours (VS-10)	62.83	9.85	47.18	63.70	78.60
Vilaine Source - Méduse (VS-9)	64.02	12.97	42.98	60.25	89.80
Vilaine Source - Siphon aval (VS-8)	32.05	5.61	15.50	33.88	39.33
Chantoir de Normont (VS-6)	21.29	18.90	0.00	19.00	79.40
Chantoir Malopattes (VS-7)	48.93	8.03	41.60	46.75	71.40
Abîme de Lesve (VS-5)	33.41	7.78	20.27	30.56	49.77
Chantoir de la Coloration (VS-4)	29.54	8.72	10.12	30.93	47.28
Trou du Taureau (VS-3)	20.25	10.34	1.34	20.40	40.85
Trou du Moulin (VS-2)	47.27	3.38	41.66	47.58	53.70
Trou du Renard (VS-1)	19.11	12.68	2.90	18.05	37.98
Remouchamps					
Ambève à Remouchamps (RM-10)	11.97	2.03	9.32	12.16	14.72
Débarcadère (Source) (RM-6)	22.81	3.21	17.15	22.74	30.88
Salle des Fées Massif (percolation de stalactite)	49.00	7.48	26.37	50.86	55.30
Bain de Diane (Gour) (RM-4)	37.40	10.15	19.67	35.10	59.51
Galerie du Lac Pactole (Gours) (RM-2)	17.45	6.60	6.38	17.43	27.13
Lac Pactole (Plan d'eau) (RM-3)	22.40	4.05	15.28	21.79	29.09
Siphon des Otaries (Embarcadère) (RM-1)	23.19	3.66	17.00	22.74	31.72
Chantoir de Sècheval (RM-7)	13.54	6.07	9.08	11.27	30.59
Chantoir de Béron-Ry (RM-9)	15.16	9.68	2.00	14.44	36.27
Chantoir de Rouge-Thiers (RM-8)	9.59	3.63	4.46	9.72	14.84
Furfooz					
Lesse aérienne amont Loutre (FUR-15)	14.38	2.56	10.23	14.36	17.77
Trou de la Loume (FUR-13)	15.79	5.80	9.94	14.82	32.70
Galerie des Sources - Percolation (FUR-12)	14.46	9.25	1.60	13.97	30.53
Trou qui Fume - Méduse (FUR-4)	11.28	9.03	5.00	7.22	21.63
Trou qui Fume - Salle polaire (FUR-2)	32.00		32.00	32.00	32.00
Grotte de la Gatte d'Or (FUR-6)	21.78	20.15	1.29	19.15	53.86
Galerie des Sources - émg. Lesse (FUR-10)	15.23	4.95	7.99	14.13	27.51
Galerie des Sources - émg. Inconnue (FUR-11)	13.13	8.68	5.87	10.86	29.09
Abri de la Sépulture (FUR-9)	15.66	6.58	7.17	14.05	29.36
Puits des Vaux - Surface lac (FUR-7)	14.44	5.77	7.47	13.17	29.58
Trou qui Fume - Lac (FUR-5)	17.26	3.59	14.72	17.26	19.79
Trou qui Fume - Rivière sout. Amont (FUR-3)	13.79	6.14	6.58	13.55	24.72
Chantoir des Nutons (FUR-1)	13.25	3.94	6.05	14.36	17.76
Perte du Sébia (FUR-14)	44.49	12.09	16.41	50.74	56.14
Hotton					
Ourthe à Hampteau (HN-11)	12.56	4.76	5.50	13.03	20.22
Ravangence Hotton (HN-10)	19.59	2.27	16.40	19.51	22.43
Grotte Gour Amitié (HN-8)	23.17	6.27	16.25	20.42	37.64
Grotte Gour Escalier (HN-9)	29.37	18.88	11.37	23.27	79.00
Grotte Rivière Cascade (HN-7)	15.64		15.64	15.64	15.64
Grotte Rivière Galerie SCB (HN-6)	15.76		15.76	15.76	15.76
Grotte Rivière Aval S1 (HN-5)	19.65	2.56	13.78	20.25	23.04
Perte de l'Agauche (HN-4)	12.55	5.65	7.19	10.58	27.69
Perte de Magni (HN-3)	9.58	6.05	2.90	9.61	25.82
Perte du Moulin (HN-1)	16.91	6.31	10.98	14.93	33.85
Perte du Souci (HN-2)	15.13	7.71	3.87	12.70	27.50
Sprimont					
Ourthe à Chanxhe (NB-11)	10.60	2.49	6.98	10.91	15.09
Source du Lac Bleu (NB-10)	34.53	1.81	31.03	34.89	37.21
Noû Bleû - Affluent Leffe (NB-8)	32.40	2.41	29.00	32.76	36.30
Noû Bleû - Affluent Orval (NB-7)	36.66	7.04	27.46	36.99	50.10
Noû Bleû - Affluent Tournesol (NB-9)	31.62	7.86	15.59	34.64	35.52
Noû Bleû - Turbine (NB-6)	34.83	0.63	34.19	34.78	35.82
Perte de la Truitchète (NB-5)	36.53	7.60	30.07	35.10	53.90
Perte du champs de maïs (NB-4)	23.66	2.19	20.14	23.53	27.30
Chantoir d'Ogné (NB-3)	30.08	9.32	11.68	35.11	39.81
Chantoir Bébert (NB-2)	25.84	5.41	16.31	26.27	34.43
Chantoir du Renard (NB-1)	29.08	1.46	25.90	29.41	31.40

Annexe 3 : synthèse statistique des concentrations en nitrates mesurées dans les 5 systèmes karstiques.

LES GROTTES DU NEBLON A JENNERET (DURBUY)

Gérald Fanuel
Anne Gallez

Le 29 janvier 2021, nous décidons d'aller jusqu'à Jenneret pour effectuer les levés topographiques (plans et coupes) des deux petites grottes du Néblon dont Georges Michel (CWEPS) n'avait pas les topos pour insérer dans l'Atlas du Karst Wallon consacré au bassin de l'Ourthe Condrusienne qui devait sortir de presse avant la fin de cette année-là...

Situation générale

La petite vallée du Néblon se situe dans le triangle entre Jenneret, Ouffet et Hamoir.

Les deux grottes du Néblon, grotte inférieure et grotte supérieure, s'ouvrent dans les rochers qui bordent la N638, côté nord, entre Jenneret et Ouffet, juste avant le carrefour avec la N623 qui mène à Hamoir en passant par le hameau de Néblon-le Moulin.

Entre le carrefour et le hameau se trouve l'important captage de la Cie Intercommunale Liégeoise des Eaux (CILE) constitué de longues galeries drainantes qui s'enfoncent profondément dans le massif.

La grotte inférieure s'ouvre vraiment en bordure de la route d'où on peut la voir en regardant bien dans la végétation qui pousse entre cette route et le rocher. La grotte supérieure s'ouvre quelques mètres plus haut dans le même petit rocher en montant vers la droite par une sorte de vire inclinée, petit sentier qui grimpe vers le plateau.

Il n'y a pas de connexion entre les deux cavités.

Calcaire viséen.

Dans VMR, il y a un important chapitre sur les « sources » qui deviendront le captage du Néblon, mais aucune mention des deux petites grottes. Elles sont pointées pour la première fois dans Cavernes (Anciaux 1950).

La grotte inférieure du Néblon

Elle s'ouvre par un porche ovale de 3 m de large, un peu en hauteur, 1,5 à 2 m au-dessus du niveau de la route.

L'entrée donne accès à une petite salle qui se prolonge par quelques diverticules. Un de ceux-ci, étroit, remonte vers une fenêtre un peu en hauteur. A l'opposé, un ressaut de 1,5 m donne accès à une salle basse prolongée par une galerie inférieure de 6 à 7 m.

La grotte s'est formée dans un calcaire stratifié de type brèche.

Développement : 37 m. Dénivelé : 6 m. L'intérêt spéléologique est donc assez limité !

Référence AKWA : 495-015

La grotte supérieure du Néblon

Elle s'ouvre à une quinzaine de mètres de la grotte inférieure et environ 8 m au-dessus de la route. Pour y accéder, il faut suivre la petite vire montante vers la droite au départ du porche de la grotte inférieure.

L'entrée ovale de moins d'un mètre de hauteur, située au ras du sol, donne sur un élargissement. A droite, un premier diverticule descendant se termine en plusieurs courts boyaux. Dans le prolongement de l'entrée, une galerie basse plus ou moins horizontale conduit à un rétrécissement. Après celui-ci un diverticule encombré de cailloux remonte un peu vers la gauche.

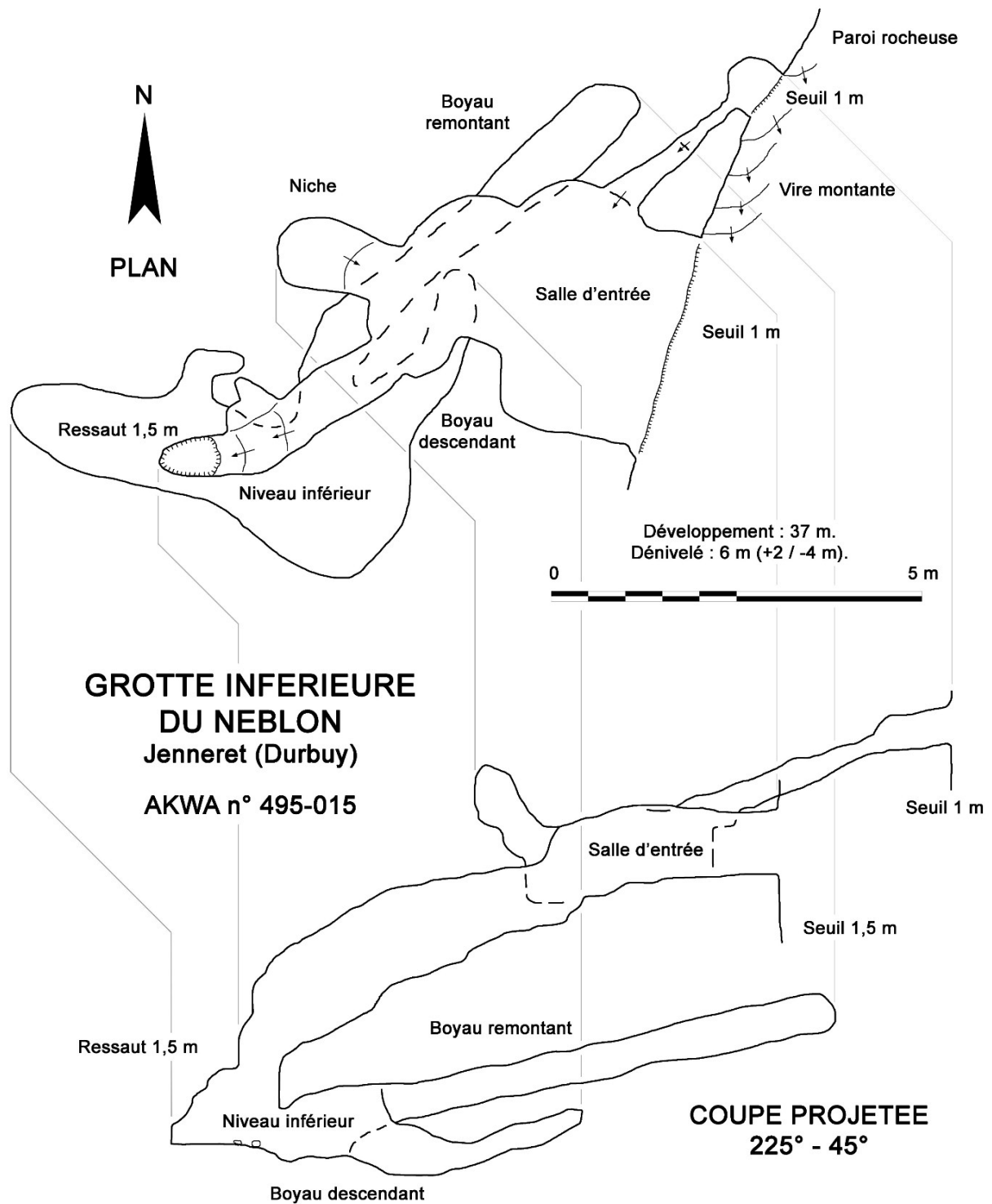
Développement : 35 m. Dénivelé : 3 m. Intérêt spéléologique égal à celui de la grotte inférieure.

Référence AKWA : 495-109.

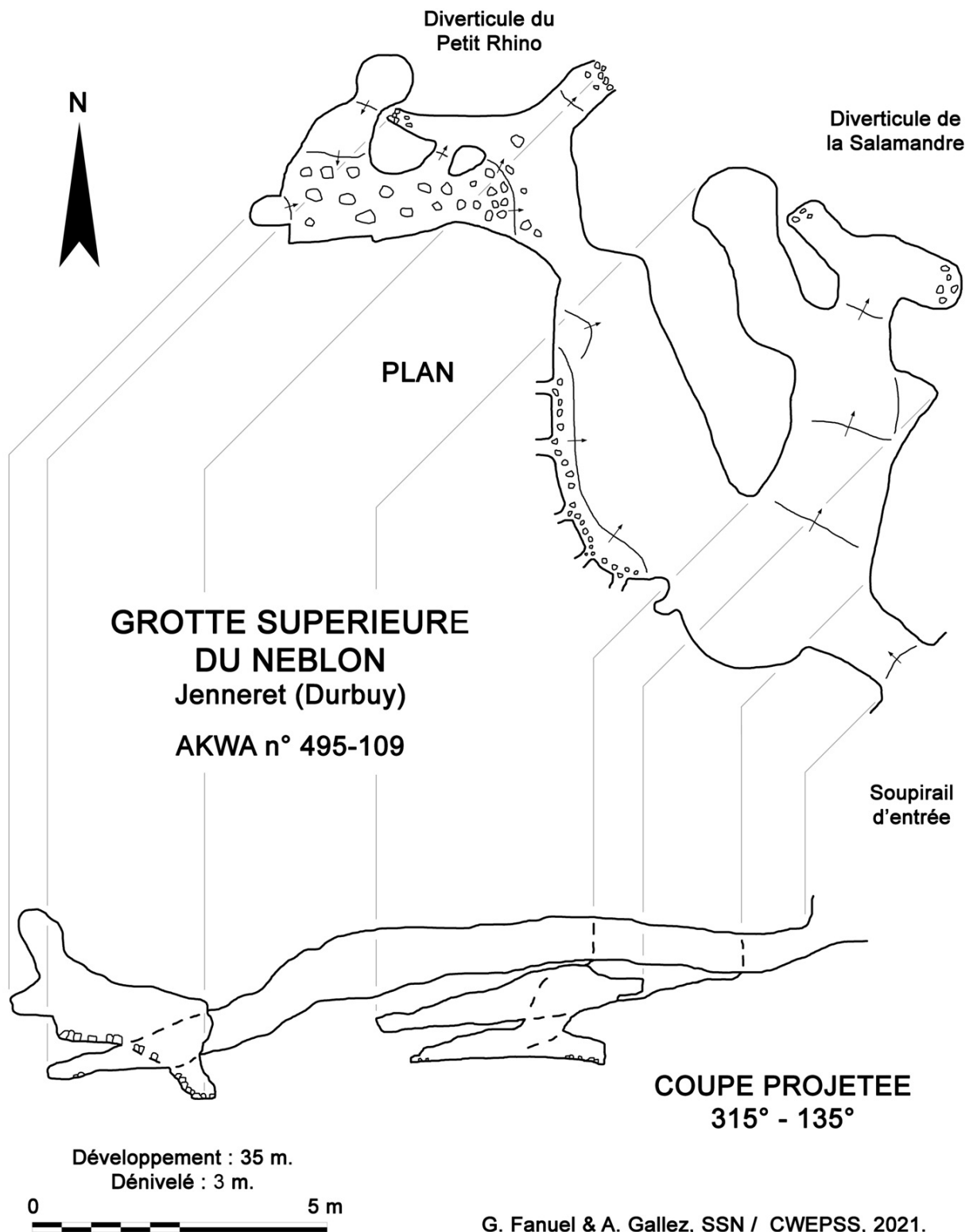


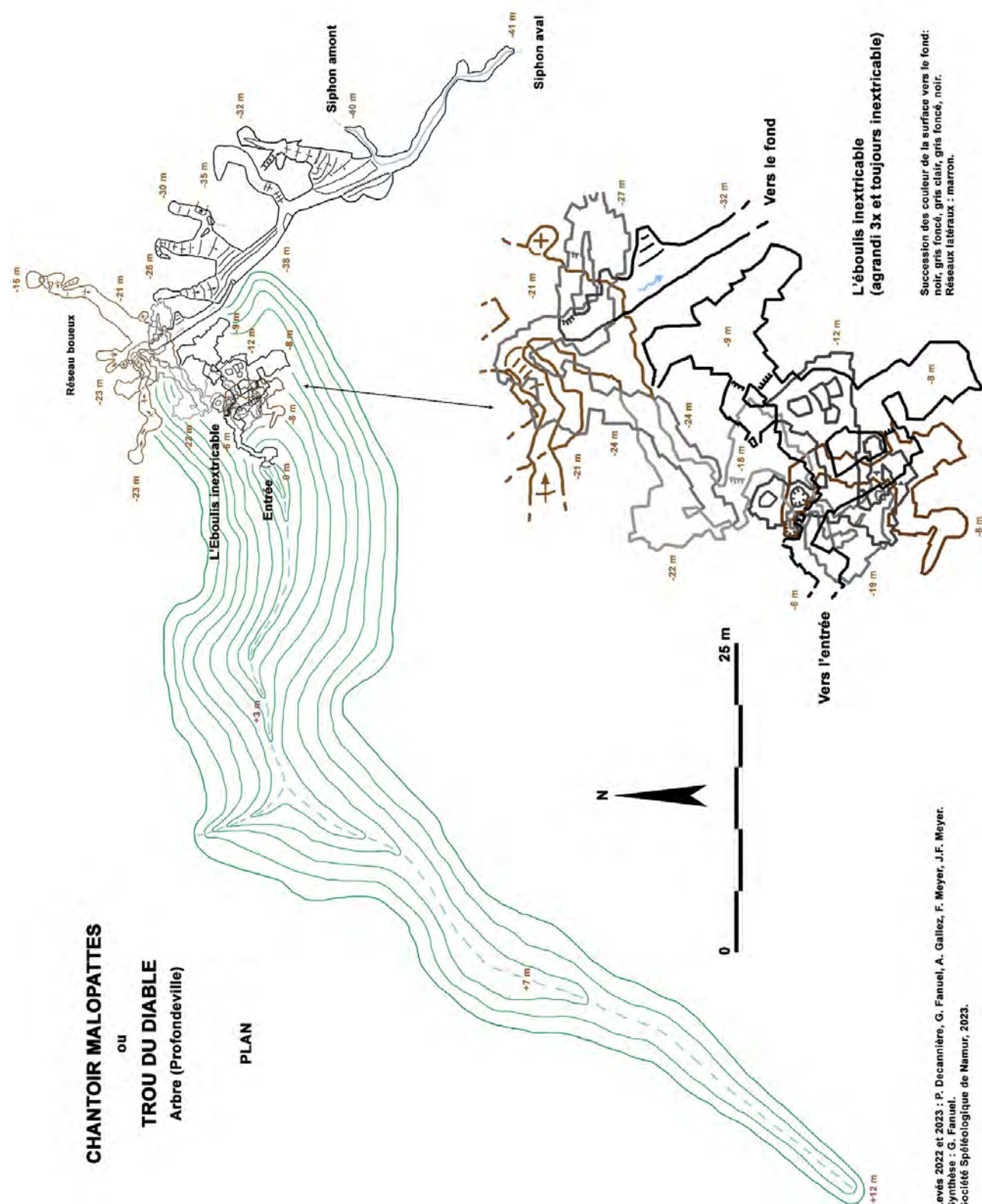
Soupirail d'entrée de la grotte supérieure.

Photo : Gérald Fanuel.



G. Fanuel & A. Gallez, SSN / CWPSS, 2021.





Plan avec le dessin de toute la doline et le zoom de l'éboulis inextricable, l'original est en 5 couleurs.

LA TOPO DU TROU MALOPATTES A ARBRE (PROFONDEVILLE)

Gérald Fanuel
Fred Meyer
Anne Gallez

Tous les 2 mois depuis le début de l'année 2000, dans le cadre du projet Epu Karst, il fallait descendre dans le fond du trou Malopattes, également bien nommé trou du Diable, tellement la progression dans les premiers mètres y était pénible. Les prélèvements pour analyses dans le petit filet d'eau juste avant le siphon terminal n'étaient pas à la portée de tous.

Cette mission-là était réservée à Fred, Anne ou Olivier V. Parfois, l'un ou l'autre téméraire voulait accompagner... Dans ce cas, la descente et la remontée prenait un peu plus de temps que l'heure habituelle pour l'aller, la mesure et le retour ! A la descente, c'était juste, mais ça passait. A la sortie, on voyait apparaître lentement un visage rouge vif, d'avoir forcé, de s'être tortillé, d'avoir vraiment merdé pour sortir de ce trou... du Diable ! Et pourtant, ça n'a pas toujours été comme ça. Et maintenant ça a de nouveau bien changé.

Référence AKWA : 477-046.

Un peu d'histoire

Aucune trace de cette grotte dans les écrits de Van Den Broeck, Martel et Rahir au début du 20^e siècle, ni dans ceux d'Anciaux, 40 ans plus tard.

La perte qui devait être bien active en période de crue a attiré les spéléos vers 1960. A cette époque, les Carolos du GSC et les Bruxellois de l'ESB entraînaient leurs bottes dans le vallon de Lesve. Quoi de plus normal : une vallée sèche avec des tas de pertes, mais un seul trou digne de ce nom, le trou des Nutons ou abîme de Lesve, exploré au début du siècle. Il devait y en avoir d'autres, pensaient-ils très justement !

On peut supposer que les habitants locaux aimaient particulièrement déverser terres et déchets dans les vastes chantoirs et ne laisser que de toutes petites pertes que l'eau devait emprunter pour rejoindre le collecteur souterrain. Il n'y a pas très longtemps, ça se faisait encore !

De la première exploration, aucune trace écrite n'est arrivée jusqu'à nous. Nous avons le croquis en coupe de G. Delfosse, Cl. De Geyter et A.-M. Fontaine, de l'ESB qui aurait été dressé en 1959 (Voir Bulletin 2021, page 26). Il y a aussi des publications de E. Sauli, dans Sous Terre, la revue du GSC, en 1959 et 1960 qui mentionnent le trou. Nous pouvons donc raisonnablement penser que la désob et l'explo, par l'un ou l'autre de ces deux clubs, datent de la fin des années '50. Le nom trou Malopattes aussi. L'appellation trou du Diable devait être le nom historique du chantoir et être un peu plus ancienne.

Vers 1970/1980, du point de vue gabarit, la cavité était relativement accessible à la majorité des spéléos. Du point de vue autorisation d'accès, c'était une autre affaire. L'exploitation de la prairie n'aimait pas les casqués en salopette rouge. Sans doute ne comprenait-il pas ce que nous faisons là-dedans.

Et sans doute, ne voulait-il pas que quelqu'un puisse voir les tas de saloperies qu'il déversait joyeusement du bord de la doline, heureusement vaste... Les bouteilles de gaz, vieilles tables, chaises, machines à laver ou cuisinières aboutissaient rarement dans l'entrée. Il en reste encore aujourd'hui quelques tristes objets-témoins.

Il habitait sur l'autre versant du vallon et arrivait rapidement s'il avait vu quelqu'un. Il déboulait en vociférant, fusil en bandoulière, dès qu'on rentrait dans « sa » prairie... C'était interdit !

Il convenait donc de monter du côté du Normont, traverser le bois de Lucien et Marguerite Clobours (propriétaires du chantoir de Normont qui eux nous adoraient et à qui nous rendions visite à Besinne chaque fois que nous étions dans le coin), traverser le talus de l'ancien vicinal, sortir du bois derrière la doline et cachés par celle-ci en vérifiant d'abord que le fermier acariâtre n'était pas de ce côté de « ses » terres.

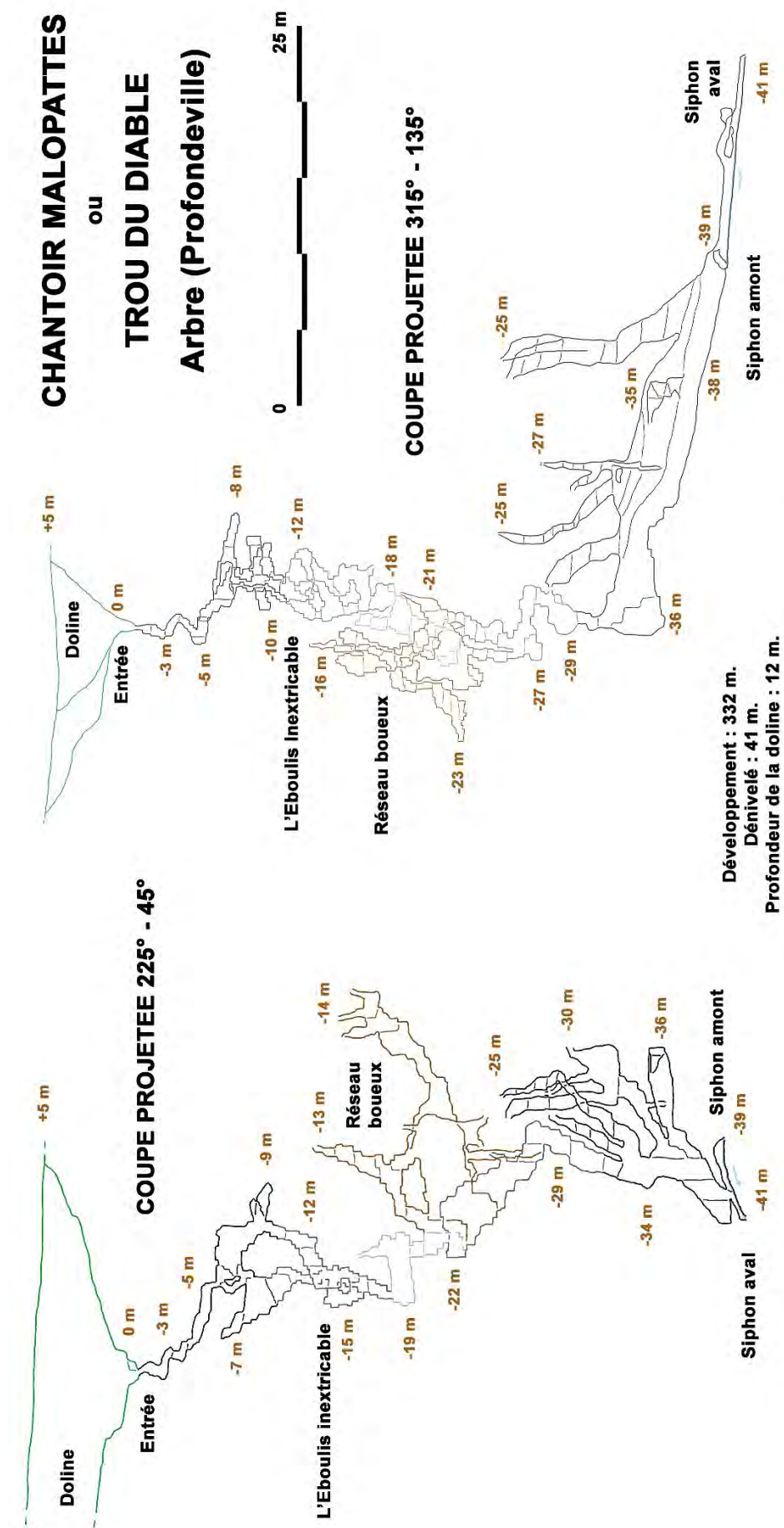
Puis on ne l'a plus vu sur son tracteur, mais dans le doute, on a conservé les bonnes habitudes.

Le trou du Diable n'a jamais été un trou très fréquenté !

Cependant, à la suite de crues exceptionnelles, il y a une bonne vingtaine, voire une petite trentaine d'années, l'entrée qui n'était déjà pas très large, mais néanmoins praticable pour tout spéléo normalement constitué, a « bougé » ...

Les blocs qui enserrant le passage se sont « rapprochés »... et l'entrée est devenue quasi impraticable.

Au début des années 2000, le GRPS travaillait assez intensivement dans tous les petits trous du vallon sec et a fait une tentative de remise à gabarit des passages d'entrée, mais l'élargissement était juste suffisant pour les plus minces. C'était audacieux et méritoire, car la stabilité de cette entrée éboulue n'était pas garantie. La matière persuasive n'était pas conseillée.



Succession des couleurs de la surface vers le fond:
noir, gris foncé, gris clair, gris foncé, noir.
Réseaux latéraux : marron.

Levés 2022 et 2023 : P. Decannière, G. Fanuel, A. Gallez, F. Meyer, J.F. Meyer.
Synthèse : G. Fanuel. Société Spéléologique de Namur, 2023.

Projections suivant l'axe de la doline (225°-45°) et perpendiculairement, suivant l'axe de la galerie terminale (315°-135°).

Et puis vint Epu Karst

A la fin des trois années, après avoir tourné autour une petite vingtaine de fois, en avoir parlé tous les deux mois, avoir regardé Anne ou Fred ou Olivier V ou deux des trois en sortir, avoir analysé l'eau du petit pot marqué « VS7 MALO », nous nous sommes enfin décidés... Il faut absolument lever correctement et complètement la topo de la cavité. Pas normal de n'avoir toujours que le croquis de l'ESB en 1959.

Cela voulait dire aussi élargir l'entrée pour que les topographes et leur imposant matériel, au minimum un Disto, un carnet et un bout de crayon, puissent dresser plans et coupes, mesurer, dessiner.

La désob

Un premier nettoyage « intentionnel » a été réalisé par Gérald à l'entrée du trou le 24 juin 2023 pendant qu'Anne descendait prélever un peu d'eau au fond.

Rebelote le 26 août, mêmes personnes, même occupation épukarstique, avec en plus un burin et une masse, une foreuse sur accu, un percu et tous les accessoires indispensables. Les petits trous sont forés pendant qu'Anne est au fond du grand trou. Dès qu'elle en sort, quelques « légers » coups de percu et l'entrée change déjà de forme. Tout va bien, rien n'a bougé autour de l'entrée.

Le lendemain, nous sommes plus nombreux. Nous effectuons rapidement nos obligations épukarstiques dans la grotte de la Vilaine Source et le trou des Nutons et nous revenons à l'entrée du Malo. Fred attaque la suite avec les éclateurs de roche que nous étrennons en désob réelle. C'est de la désob douce et ça marche bien. Le caillou qui bique et le troisième passage étroit sont éliminés.

Le 9 octobre, Fred, Anne et Gérald y reviennent avec tous les moyens disponibles et le travail est achevé.

Pas si compliqué finalement, pourquoi ne pas l'avoir fait 3 ans plus tôt ??

La topo

Un début de topo avait déjà été réalisé à la boussole et au clino avant que l'entrée ne « rétrécisse ». Il y a donc entre 20 et 30 ans. Elle a été abandonnée pour cause de force majeure et plus personne à la SSN ne sait ce que sont devenus les brouillons.

Cette fois avec le matériel dont nous disposons et l'expérience acquise, ça va rouler ! Et puis, les passages après l'entrée ne sont quand même pas encore trop larges. Il faut donc éviter d'y revenir trop souvent.

Trois séances seront nécessaires :

-le 15 octobre 2022 (Gérald, Anne, Pierre DC, Jean-François),

-le 13 novembre (Fred, Gérald, Anne),

-le 22 novembre (Fred, Gérald, Anne).

Sont dressés : un plan avec la doline, un zoom de l'éboulis inextricable, deux coupes projetées suivant 225°-45° (axe de la doline et de l'éboulis) et 315°-135° (axe du fond de la grotte) et deux synthèses (plan + coupes). Tout est là !

Le développement total topographié de la cavité est de 332 m.

Le dénivelé topo sous terre est 41 m. La doline (topo) a 12 m de profondeur.

Comparaisons locales :

-trou des Nutons (considéré comme un abîme), profondeur sous terre : 52 m, doline : 15 m, total : 67 m,

-chantoir de Normont (grotte non verticale), profondeur sous terre : 52 m, doline : 9 m (d'après LIDAR), total : 61 m,

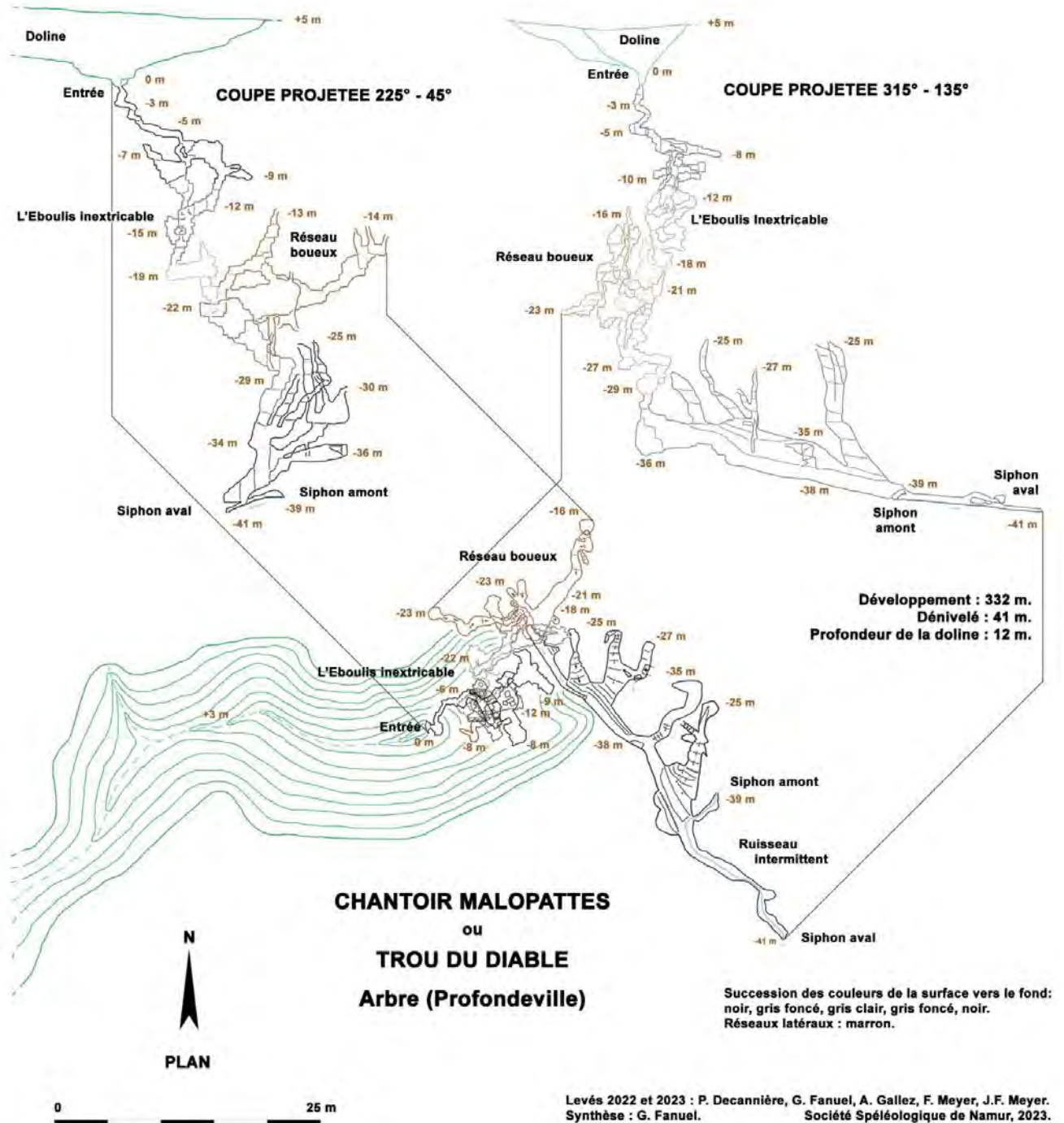
-trou Malopattes (éboulis inextricables), profondeur sous terre : 41 m, doline : 12 m, total : 53 m.



Travaux d'élargissement du passage à l'entrée du trou Malopattes.



Photos : Anne Gallez.



Ci-dessus, une première version du plan représenté avec les deux projections, montrant une partie de la doline et matérialisant les deux axes de projection.

Page suivante, la deuxième version, mise en page verticalement, la plus complète avec le zoom de l'éboulis inextricable. Vue en couleur avec les niveaux de gris précisant un peu les différents étages dans l'éboulis.

CHANTOIR MALOPATTES
ou
TROU DU DIABLE
Arbre (Profondeville)

Développement : 332 m.
Dénivelé : 41 m.
Profondeur de la doline : 12 m.

COUPE PROJETEE 315° - 135°

