

Fédération Française de Spéléologie

SPÉLÉO SECOURS FRANÇAIS

Spéléo Secours Isère

Trou du Glaz Réseau souterrain de la Dent de Crolles

**SAINT PIERRE DE CHARTREUSE
CHARTREUSE
ISÈRE**

COMPTE-RENDU DE L'EXERCICE

5 juillet 2025

Rédacteurs

Thierry LARRIBE, conseiller technique
France ROCOURT, conseiller technique adjoint
Tristan GODET, conseiller technique adjoint et président de la 3SI
Lionel REVIL, conseiller technique adjoint
Patrice ROTH, conseiller technique adjoint
Guillaume SECHAUD, conseiller technique adjoint
Antoine AIGUEPERSE, cons. tech. adj, cons. tech national, et
Président du SSF
Aurélien PAULET, conseiller technique stagiaire
Romain VANEL, conseiller technique stagiaire
Chloé NOEL, secrétaire du Spéléo Secours Isère



SPÉLÉO SECOURS FRANÇAIS



DESTINATAIRES

- Cabinet de la Préfète de l'Isère,
- S.I.D.P.C.
- SDIS 38
- PGHM,
- CRS Alpes,
- Assurance FFS,
- Spéléo Secours Français,
- S.A.M.U. 38,
- Mairie du Plateau-des-Petites-Roches,
- Mairie de Saint-Pierre-de-Chartreuse,
- ADRASEC38,
- ENS du Col du Coq,
- ONF,
- Parc naturel régional de la Chartreuse.

REMERCIEMENTS

Les conseillers techniques stagiaires tiennent à remercier :

- L'ensemble des CTDS de l'Isère pour leur confiance et leur accompagnement ;
- Le SSF National depuis le début du cycle ;
- L'équipe du SIACEDPC pour son implication ;
- M. le Directeur du SDIS 38, ainsi que tous les effectifs mobilisés sur l'exercice et pour sa préparation et particulièrement Gilles Coudoulet ;
- Le COS et le personnel armant le PC sur place le 5 juillet ;
- Le personnel de la Caserne de St Hilaire ;
- Madame le Maire du Plateau des Petites Roches, les élus et les services de la mairie, pour la mise à disposition des parkings, des tables et chaises qui ont permis un moment de convivialité en soirée autour d'un repas ;
- La brigade de gendarmerie du Touvet
- L'Office national des Forêts ;
- L'Espace naturel sensible du Col du Coq ;
- Le parc naturel régional de Chartreuse ;
- Le groupement pastoral du col du coq et son président, Philippe Veyron
- Les personnels SMPM du SDIS38, du PGHM de l'Isère, du GSGN, de la CRS Alpes et du SAMU 38 ;
- Les radio-amateurs de l'ADRASEC 38 pour leur expertise et leur aide précieuse ;
- L'ensemble des intervenants pour leur disponibilité et leurs compétences qui ont permis la réussite de l'exercice ;
- Les sauveteurs du Spéléo Secours Isère et des Spéléo Secours Français de la Drôme, du Rhône, de la Savoie, de la Haute-Savoie, de la Seine Saint-Denis ;
- L'équipe logistique et convivialité pour son excellent repas.

LES OBJECTIFS DE L'EXERCICE

- Validation du cycle de CTDSA pour Aurélie Paulet et Romain Vanel;
- Mise en œuvre des dispositions spécifiques secours spéléo, tester l'alerte au centre de traitement de l'alerte (CTA) du Codis;
- Tester l'évacuation de victimes dans un environnement contraint en mettant en œuvre les techniques et moyens appropriés ;
- Médicaliser une victime traumatisée au sein d'un point chaud de type "portaledge";
- Tester les communications souterraines en utilisant les systèmes TPS et filaires, et les communications extérieures entre le trou du Glaz et le PC ;



photo Alain Perrin

PRÉSENTATION DE LA CAVITÉ

Le réseau souterrain de la Dent de Crolles développe plus de 60 km de galeries sur trois niveaux. Dix-neuf entrées donnent accès à un enchevêtrement de galeries imposantes, puits, méandres, chatières :

- sur le plateau sommital se trouvent :
 - le gouffre de la Pulpite ;
 - le gouffre Thérèse ;
 - le gouffre P40 ;
 - le gouffre Vouay ;
 - le gouffre des Cartusiens ;
 - le gouffre du Cœur.
- sous la partie sommitale, en falaise :
 - le gouffre des Quantas ;
 - la grotte des Excités ;
 - la grotte de l'entrée des Artistes ;
 - la grotte du Balcon ;
 - la grotte du Nid de Choucas.
- sur la partie intermédiaire, on accède au réseau par :
 - la grotte Annette ;
 - la grotte Chevalier ;
 - la grotte Maxi Méga Marmotte ;
 - le trou du Glaz ;
 - la grotte des Montagnards ;
 - la grotte Petzl.
- la grotte exsurgence du Guiers mort et la grotte bis constituent les points bas du réseau, par lequel toutes les eaux collectées sur le plateau ressortent.

Le réseau permet aux spéléologues de rentrer par le plateau sommital et de sortir dans la vallée du Guiers mort. Des dizaines de parcours sont possibles mais seulement quelques classiques sont parcourues :

- trou du Glaz -grotte Annette ;
- trou du Glaz – grotte Chevalier ;
- trou du Glaz – grotte du Guiers mort ;
- gouffre P40 – trou du Glaz ;
- gouffre Thérèse – grotte du Guiers mort ;
- boucle dans le trou du Glaz ;
- boucle dans le Guiers Mort par l'Escalier de service ;
- boucle dans le Guiers Mort par l'Escalier de service bis.

Compte tenu du nombre d'opérations de recherche engagées dans ce réseau souterrain, le Comité Départemental de Spéléologie en lien avec le Spéléo Secours Isère, a entamé le balisage de ces galeries. Les mêmes itinéraires ont bénéficié d'un rééquipement pour les rappels et de la sécurisation des accès aux verticales.

Le Spéléo Secours Isère a pris en charge la rédaction, la publication et la mise à disposition gratuite des descriptifs des principaux parcours de la Dent de Crolles. Ces fiches sont téléchargeables à partir du site de

l'association et ce depuis août 2014. Plus de 10 000 téléchargements ont été opérés depuis leur mise en ligne. À chaque fiche est joint une page de mises en garde précisant :

- la nature labyrinthique du réseau ;
- le matériel nécessaire ;
- quelques précautions préalables (prévenir ses proches, documentation...).

Au cours du rassemblement organisé par le Spéléo Secours Isère en octobre 2014, les accès aux grottes Annette et Chevalier ont été sécurisés par des main-courantes.

PRÉSENTATION DU RÉSEAU DU TROU DU GLAZ JUSQU'AU Puits FERNAND

L'accès: Le Trou du Glaz se trouve sur la partie intermédiaire de la Dent de Crolle. On y accède par le Col du Coq où l'on trouve un parking. L'entrée est pointée sur la carte IGN 3334OT. Du parking du Col du Coq, il faut prendre le sentier qui monte au Col des Ayes puis monter le Pré qui Tue. Laisser à droite l'accès au Pas de l'Oeille. Suivre alors le sentier qui passe au bas des falaises en direction du nord. Il monte légèrement puis descend jusqu'au Trou du Glaz.

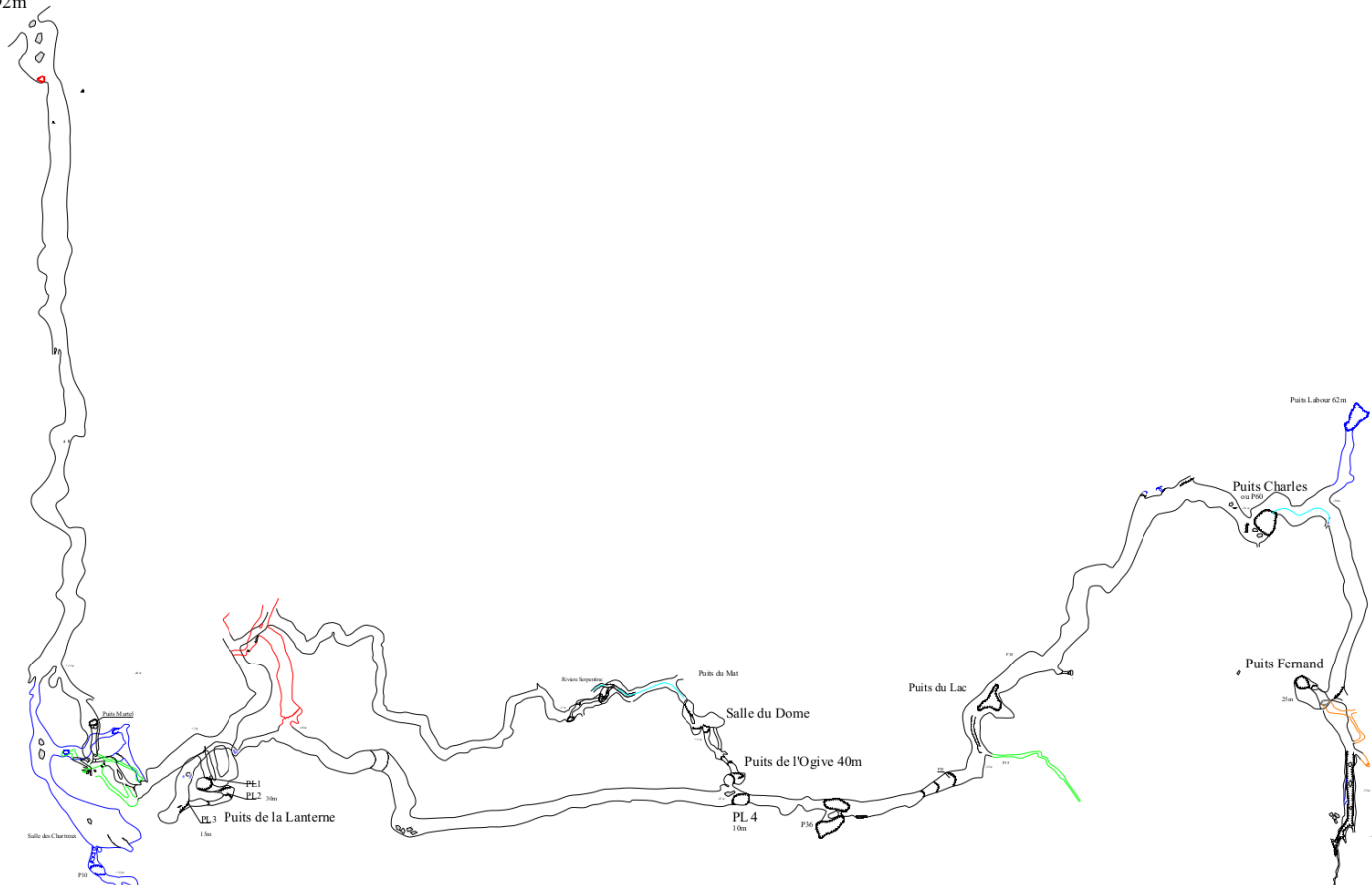
Attention : en hiver et au printemps, ce chemin est complètement ou partiellement couvert de glace. Accès très dangereux.

Itinéraire: Glaz - PL1+PL2 ↓12m+15m - PL3 ↓18m - PL4 ↓12m → - P36 → - plan incliné ↗ - Puits du Lac → P60 → Puits Fernand ↓25m

Descriptif : En entrant dans le Glaz, on suit la grande galerie sur 250 m et on tourne à gauche. Après une diaclase fortement déclive la galerie continue sur 100 m. On arrive à un carrefour : à droite, à 1 mètre de haut, commence l'itinéraire vers les Puits de la Lanterne. Au bout d'une dizaine de mètres, on arrive au sommet de l'enfilade des deux premiers Puits de la Lanterne qu'il faut descendre. On arrive rapidement au 3ème à la base duquel on part, après un petit ramping dans une galerie basse. Après une petite escalade, cette galerie devient boueuse (Galerie du Marécage). On rejoint le sommet du Puits de la Lanterne 4 (que l'on descend également). On passe au-dessus de la Fosse aux Ours par la droite et on longe le sommet du P36 par une grande main courante et une escalade de 2m. On continue dans la galerie principale pour arriver rapidement sur la remontée d'un plan incliné aussi glissant que pénible et équipé d'une corde. On continue toujours dans la grande galerie. On contourne le Puits du Lac, puis le P60 par des main-courantes. Dans un virage à droite (actif au sol), on laisse à gauche une galerie un peu plus petite qui mène au Puits Labour et on remonte vers le puits Fernand que l'on descend (25 m).

Topographie simplifiée page suivante.

Trou du Glaz
1692m



LE SCÉNARIO

Le vendredi 4 juillet 2025, un groupe de cinq spéléologues décident d'aller faire des explorations dans le réseau de la Dent de Crolles en entrant par le trou du Glaz. Ils entrent sous terre vers 23h. A 4h45 du matin, dans le puits Fernand, Lolita 27 ans, fait une chute de quelques mètres. Lors de celle-ci, elle heurte la paroi et se retrouve au sol avec des douleurs au dos, à la tête et au genou gauche. L'un de ses camarades connaissant bien la cavité sort rapidement (environ 1h10) pour donner l'alerte. Il contacte le 112 à 6h05 le samedi 5 juillet.

Victime 1 : Lolita COPIN, 27 ans, fédérée.

Au cours de cette même journée, une mère et sa fille décident d'aller se promener dans le Trou du Glaz. Elise, 12 ans, fait un mauvais pas dans les blocs et se fracture la cheville gauche à 14h45 au bas du PL3.

Victime 2 : Elise GUINARD, 12 ans, fédérée.

DÉROULEMENT DE L'EXERCICE

repères chronologiques

Date : samedi 5 juillet 2025

04h45	Accident au bas du puits Fernand, chute de Lolita (victime 1)
06h05	Appel au 112 par un de ses camarades sortie donner l'alerte
06h30	Installation du PC à la Caserne de Saint Hilaire du Touvet.
06h30	Arrivée du COS, des CTDS et des premiers gestionnaires
07h00	Arrivée des premiers spéléo sauveteurs
08h07	Départ du PC avec les navettes des équipe 1 Médicale et équipe 2 transmission
08h12	Départ de Patrice Roth pour mettre en place le PCA à l'entrée du Glaz
10h01	Entrée sous terre de l'équipe 1
11h30	Contact victime 1
12h36	Bilan de la victime 1
14h32	Puit Fernand équipé pour l'évacuation
14h40	Départ civière du bas du puit Fernand
14h45	Victime 2, Elise, 12 ans, fracture ouverte de la cheville gauche, en bas du PL3
15h03	Civière Victime 1, en haut du puit Fernand, poursuit sa progression
15h28	Transmission du bilan de la Victime 2
15h37	Victime 1 au point chaud intermédiaire juste avant la fosse aux ours
15h56	Transmission du bilan de la Victime 1 du point chaud intermédiaire
16h01	La fosse aux ours est équipée pour l'évacuation
16h04	PL4 équipé pour l'évacuation
16h15	PL1, PL2 et PL3 équipé pour l'évacuation
16h33	Départ civière victime 2
16h49	Victime 2 en haut du PL3
17h	Victime 1 en haut du PL4
17h14	Entrée sous terre de Patrice Roth, CT, pour transmission d'info aux équipes
17h31	Sortie de la victime 2
17h35	Victime 1 en bas du PL3
17h54	Victime 1 en haut du PL3
18h01	Victime 1 en haut du PL1
18h38	Sortie Victime 1
21h03	Tous les sauveteurs sont de retour au PC
21h04	Fin de l'exercice

LISTE DES SAUVETEURS

SOUS TERRE

Spéléo Secours Isère, 41 personnes.

ABOU NADER Omar
 ALBAUT-DURY Clément
 ALLONNEAU Simon
 BALDO Bastien
 BARRET Thomas
 BETZ Daniel
 BORREL Océane
 BRIOT Noémie
 CASALIS Grégoire
 CAULLIREAU Justin
 CHRETIEN Louison
 DAUNY Aurélien
 DE GUILLEBON Alexis
 DUCLOS Mathilde
 DUCLOS Xavier
 DUCLOS BELLE Timéo
 FARRINOTTE Benoît
 FEROT Sylvain
 FLANDRIN Christophe
 GALAIS Thibaud
 GIBELIN Côte
 GORGY Arya
 GROSLAMBERT Emma
 GRUEL Damien
 GUINARD Elise
 GUINARD Pascal

HODEAU Clément
 HYVERT Laurent
 JOLY Romain
 LOUIS Arthur
 LOUREAU Eva
 MAUBERT Jonas
 PEREIRA Lisa
 PERRIN Alain
 PARROT David
 PLACIDO Carlos
 QUERTIER Jérémie
 RIVOIRE Charlie
 SIMONET Maud
 VARNEROT Léa
 VERDIER Pierre

Spéléo Secours Français - Extra départementaux, 10 personnes.

BEILIN Jacques - SSF93
 BERLEMONT Yann - SSF26
 DRUMETZ Denis - SSF74
 FERREN Ludwig - SSF26
 FLAVIANO Agathe - SSF26
 GERMAIN Florence - SSF26
 LEMAITRE Maël - SSF69
 PIMENTEL Victor - SSF26
 SOUBIRANE Alain - SSF26
 WACHEUX Jérémy - SSF69

Equipe médicale, 7 personnes.

BOIS Gervais
 BRIOT Emmanuel
 COLLIN Clotilde
 COPIN Lolita
 FAGE Jean-François
 LOICHOT Adrien
 MARECAL Florian

CRS Alpes, 4 personnes

CERVELLIN Lucas
 GAYET Elisa
 PAULHAC Alexandre
 VALLA Benjamin

GSGN/PGHM, 2 personnes

FAYOU Benoît
 RUELLE Guillaume

SDIS, 4 personnes

BRUNEL David
 MAILLET Laurent
 MANSOUX Kevin
 REVERDY Philippe

PCA

Spéléo Secours Isère, 2 personnes

ROTH Patrice
 HOHLER Léo

SDIS, 2 personnes

GERVAIS Pierrick
 GONZALEZ Loïse

SURFACE AU PC

Spéléo SecourS Isère, 12 personnes

AIGUEPERSE Antoine
GODET Tristan
LANDRY François
LANDRY Régine
LARRIBE Thierry
NOEL Chloé
PAULET Aurélie
REBREYEND Emilie
REVIL Lionel
ROCOURT France
ROTH Violaine
VANEL Romain

SDIS, 6 personnes

COS : Commandant Laurent CHEYNIS
Officier Moyen : Capitaine Yann SONNICK
Officier Renseignement : Capitaine Benoit GONON
Officier transmission : Commandant Frédéric MEYNET
Cadre ISS : Jérôme ROBERT et Bertrand PETIT

PGHM/GSGN, 2 personnes

DIDELLE Luc
PELISSON Rémi

ADRASEC, 14 personnes

BOJARSKI Paul
CANDE Jean-Paul
CHATELAT Nicolas
DHONT Jean-Charles
DUPONT Damien
HAUTON Richard
LASSAUCE Antoine
LATZER Valentin (Adrasec 73)
LUHRS Arne (Adrasec 73)
PERDOUX Alain
PEYRET Xavier
RAMLET Denis
ROLLAND Bruno (Adrasec 73)
YONNET Jean-Paul

I- L'exercice :

Durée de l'exercice : de l'alerte au retour de tous les sauveteurs au PC, l'exercice a duré 15h.

L'alerte :

L'alerte a été gérée par Aurélie Paulet et écoutée par Romain Vanel et Antoine Aigueperse. Tristan Godet, CTDSA était présent au CTA CODIS pour observer la prise de l'alerte. La conférence téléphonique avec le requérant (joué par Lionel Revil, CTDSA), le CTA Codis, la préfecture (SIDPC), a permis d'organiser le PCO, d'identifier le COS et de préciser le besoin de 60 sauveteurs spéléo sous terre pour organiser l'évacuation de la victime en civière avec franchissement d'une dizaine d'obstacles.

Analyse :

Il s'agissait pour Aurélie Paulet de gérer une alerte pour la première fois. Lors de la conférence téléphonique, de nombreuses personnes étaient présentes ce qui a été perturbant, et amène à se poser de nombreuses questions et à trouver sa place dans l'organisation. A quel moment intervenir ? Que pouvons-nous dire en présence du requérant ? Qui prend la parole ? Quel est son rôle ?

Le poste de commandement opérationnel

La localisation : Caserne de Saint-Hilaire-du-Touvet

L'organisation : Nous avons à disposition l'ensemble de la réserve de la caserne. La disposition et l'organisation générale du PC s'est faite en concertation entre les CT stagiaires et le COS. Afin de travailler en interservice et d'assurer un bon partage des informations les différents acteurs se sont retrouvés autour d'un même espace : PCO du SSF, PC du SDIS38 et de PC transmission de l'Adrasec38.

L'accueil des sauveteurs s'est effectué en amont de la réserve, sur le parking de la caserne et un barnum a été installé dans un coin du parking pour servir de local matériel ce qui a permis de ne pas perturber le PC par des allers et venus.

Analyse :

Par manque de temps lors de l'arrivée des gestionnaires, l'organisation citée ci-dessus a mis du temps à se mettre en place.

Cette configuration s'est avérée être bien adaptée au contexte de cet exercice.



Photo François Landry

Les transmissions :

Souterraines

Deux moyens de transmission ont été utilisés sous terre : les transmissions par le sol (TPS de type Nicola et Pimprenelle) et le filaire (SPL05).

Connaissant les difficultés rencontrées dans l'utilisation des systèmes TPS dans le massif de la Dent de Crolles, et compte tenu de la doctrine de doublement préventif des moyens de transmission, la décision d'utiliser les moyens filaires a été prise.

TPS

En plus de la surface, trois positions de TPS avaient été définies pour transmettre le bilan des victimes et suivre la progression de la civière lors de l'évacuation :

- bas du PL3
- point chaud intermédiaire
- victime 1

Le premier TPS a été confié à un spéléo accompagnant de l'équipe médicale. Le micro de l'appareil étant non fonctionnel, un autre membre a rejoint le point chaud intermédiaire où un autre TPS était positionné, pour récupérer un micro opérationnel. Malgré le remplacement du micro une liaison correcte n'a pas pu être établie.

En l'absence de micro, le TPS point chaud n'a pas été opérationnel.

Enfin, le TPS du bas du PL3 a bien fonctionné.

Analyse :

Malgré un test la semaine précédente, le souci de micro n'a pas été repéré en amont de l'exercice. Des micros de remplacement vont être commandés pour pallier ces incidents techniques.

Il convient de prévoir un effectif suffisant pour tenir en permanence les postes de radio sous terre.

SPL05

La ligne SPL a été déployée par une équipe en deux secteurs, de l'entrée jusqu'à la victime.

En plus de ces deux points de communication, plusieurs autres ont été prévus pour suivre avec autant de précision que possible le trajet de la civière. Ils sont matérialisés par des lettres, sous terre, comme au PC et au PCA :

- A : entrée
- B : haut des puits de la Lanterne
- C : bas du PL3
- D : ressaut de la galerie
- E : PL4
- F : fosse aux ours
- G : point chaud intermédiaire (toboggan)
- H : puits du Lac
- I : P60
- J : puits Fernands
- K : victime

L'essentiel des obstacles et points importants du parcours ont donc été équipés de communication. Ainsi, les équipes peuvent être en lien permanent avec le PCA.

Une partie des postes SPL05 utilisés étaient issus du lot du SSF74, ceux de la 3SI étant en maintenance.

Les équipes n'ont pas rencontré de difficultés matérielles dans le déploiement du fil blindé tout au long des galeries. En revanche, des soucis techniques et électriques (faux contacts dans les raccords, dans les lignes...) ont fait perdre du temps dans la transmission d'information, notamment au début de l'opération, lors des phases de progression des équipes d'évacuation vers leurs ateliers. De même, le premier bilan médical a été remonté via un poste SPL en aval de la victime par l'envoi d'une estafette.

Une fois les incidents résolus, la communication a fonctionné entre tous les points de la cavité.

Tous les points pouvant communiquer entre eux et avec le PCA, le nombre de messages peut être important. Une discipline est nécessaire afin de ne pas surcharger le PCA avec des messages ne le concernant pas et qui peuvent ralentir la montée ou la descente d'informations prioritaires.

Le système SPL a dans l'ensemble été considéré comme simple, efficace et fiable pour la transmission des informations.

Analyse :

En cas de difficulté de transmission avec le TPS (cause géologiques etc.), le système filaire permet une communication fiable sur tous les points définis.

Il convient de former davantage les sauveteurs à l'utilisation du système filaire SPL05, et pas seulement au déploiement du fil lui-même.

La connexion tardive de la ligne filaire n'a pas permis de suivre avec précision la progression des équipes dans la cavité au début de l'opération.

L'organisation en deux sous équipe a été efficace pour le déploiement du fil. Mais dans ce cas il convient de bien anticiper le matériel nécessaire au déploiement.

En surface :

C'est le réseau mis en place par l'Adrasc38 qui a été utilisé tout au long de la journée. Plusieurs points de communications avaient été identifiés au préalable :

- caserne de Saint-Hilaire (poste de commandement
- col du Coq (arrivée des sauveteurs en navette et départ de la marche d'approche)

- entrée du glaz

Afin de relier ces points, l'Adrasec a utilisé son relais numérique installé au sommet du Moucherotte. Ainsi, toutes les communications ont été transmises sur des canaux numériques DMR par des effectifs de l'Adrasec38.

Dans l'après-midi, des difficultés techniques ont interrompu quelques instants les liaisons avec PC. Des solutions ont été mises en place par l'Adrasec pour rétablir les communications (en utilisant un relais dans le camion VPC de l'Adrasec)

Le SDIS38 a profité de l'exercice pour tester la chaîne de transmission par le réseau ANTARES. Un officier transmission (le commandant Frédéric Meynet) avait pour objectif des essais entre l'entrée du Glaz et le PC Saint-Hilaire, et l'utilisation de relais portatifs si nécessaire. Dès les premiers essais, ANTARES a fonctionné entre ces deux points.

Dès lors, les deux réseaux étaient en mesure de se substituer en cas d'interruption de l'un deux.

Pour faciliter la circulation des informations, il a été décidé, en accord avec le COS, de centraliser les moyens de communication sur le PC Spéléo. Ainsi, l'opérateur Adrasec38 était installé à côté de la main courante spéléo, et les postes ANTARES du SDIS, disponible à proximité, étaient en mesure de prendre le relais en cas de défaillance majeure.

Enfin, le téléphone mobile était fonctionnel au Glaz comme au PC. Il a été utilisé à quelques reprises quand les informations étaient trop nombreuses pour arriver en même temps par le canal radio.

Analyse :

L'arrivée des transmissions au sein même du PC a grandement facilité la circulation des informations.

La présence d'opérateurs Adrasec habitués et à l'aise avec les transmissions spéléos est un gage de fluidité de l'information.

Le fait que les réseaux Adrasec et ANTARES soient tous deux opérationnels permet une redondance bienvenue en cas de défaillance.

L'utilisation d'application de messagerie instantanée permet de transmettre ponctuellement une information urgente, plus rapidement que par le réseau radio (ex. Whatsapp). De même, la transmission directe d'un message par un CT à la radio permet parfois de clarifier un point technique.



photo Patrice Roth

Le sauvetage :

L'effectif engagé sur l'opération souterraine

- les conseillers techniques : 7
- les sauveteurs :

Les sauveteurs engagés tant sous terre qu'en surface, viennent de tous horizons :

	13h	14h	15h	16h	17h	18h
Sauveteurs SSF-3SI en surface	32	19	14	17	15	23
Sauveteurs SSF-3SI sous terre	40	52	55	55	55	47
CRS surface	1	0	0	0	3	3
CRS sous terre	3	4	4	4	4	1
PGHM surface	2	2	1	1	1	1
PGHM sous terre	2	2	2	2	2	2
ISS surface	3	2	3	3	2	3
ISS sous terre	3	4	4	4	4	1

ADRASEC	15	15	15	14	12	8
Total surface	53	39	33	35	30	51
Total sous terre	49	62	65	65	65	51
Total des présents	102	101	98	100	95	95

L'acheminement des moyens :

Pour l'acheminement des sauveteurs du PC au Col du Coq, d'une durée d'environ 15 minutes s'est effectué par quatre véhicules 9 places avec chauffeurs du SDIS le matin jusqu'à midi et de 18h à 21h. Et entre midi et 18h, deux véhicules 9 places avec chauffeur effectuaient ces navettes.

Analyse :

L'utilisation des navettes a permis de ne pas encombrer le parking du Col du Coq, elle a aussi permis de garantir confort et sécurité aux sauveteurs lors de leur retour de mission.

La disponibilité sur la totalité de l'exercice des chauffeurs des navettes a été importante pour le bon déroulement de l'exercice. Les quatre véhicules à disposition étaient adaptés à l'acheminement des sauveteurs.

La médicalisation :

Lors de cet exercice, le scénario de la victime 1, visait à travailler la médicalisation d'un traumatisé sous terre à environ 1h30 de la sortie. Avec utilisation de la dotation du SAMU, du matériel de la 3SI d'assistance aux victimes (ASV), d'un point chaud type portaledge (dispositif permettant le maintien en hauteur de la victime) et la transmission d'un bilan médical. Mais aussi de faire monter par des spéléos un point chaud intermédiaire afin d'accueillir la victime 1 pour un point de situation à mis parcours.

La présence d'une deuxième victime a été scénarisé pour occuper l'ensemble des médicaux s'étant inscrits à l'exercice, ce scénario moindre dans la médicalisation, permettait néanmoins de manipuler la dotation dit "light" du SAMU, le montage d'un autre point chaud et la transmission d'un bilan.

Analyse :

Pour la victime 1: *Le médecin a mis 1h30 pour arriver à elle. Il a pu transmettre le bilan de celle-ci une heure après son arrivée en utilisant une fiche bilan du SSF national.*

Remarque du médecin Jean-François Fage qui s'est occupé d'elle: "Fiche bilan SSF avec codage je dirai pratique mais pas la totalité sinon ça prend trop de temps à mon sens".

Ensuite, l'utilisation du portaledge n'était pas optimale, pas de bâche donc obligé de conditionner la victime dans la civière avant de la déposer sur le portaledge. La médicalisation était difficile par manque de stabilité, le matériel médical ne peut être dans le point chaud donc de nombreux aller et venu qui rendent difficile le maintien du matériel propre/stérile.

Remarque de Gervais, infirmier: "difficile d'être proche de la victime pour bosser, on est collés, les sangles gênent"

De plus, le portaledge étant suspendu, le point chaud ne touchait pas le sol ce qui laissait passer l'air. La chaleur n'était pas optimale et la victime avait froid.

Le portaledge reste pratique pour un terrain accidenté mais il convient de réfléchir à son amélioration . Peut être créer un groupe de travail, confectionner un point chaud sur mesure, rajouter une bâche confortable pour la victime....



photo Gervais Bois

Pour la victime 2: initialement, la deuxième équipe médicale composée d'un médecin anesthésiste réanimateur et d'un infirmier anesthésiste avaient comme objectif de renforcer la première équipe au niveau du point chaud intermédiaire. Leur matériel médical à disposition n'était pas suffisant pour gérer une deuxième victime et ils n'avaient pas de point chaud sur eux. Néanmoins, le scénario de cette deuxième victime ayant quelque peu fuité, Emmanuel Briot, médecin anesthésiste, avait pris soin de demander du matériel supplémentaire à la caserne avant son départ du PCO.

De plus, il n'avait pas de fiche bilan avec lui, il a énoncé celui-ci oralement de manière naturelle pour lui. Hors, la personne chargée de réceptionner le bilan n'a pas forcément de compétence médicale, d'où sa difficulté de prise correcte du bilan.

L'utilisation de la fiche bilan du SSF national facilite la transmission de celui-ci. Il semble nécessaire de former plus de personnels à son utilisation lors des entraînements annuels de gestion, de transmission et médicaux afin de permettre une fluidité.

Citations:

Jeff:

- Coordination super avec Adrien et Clotilde et Gervais, on a des infirmiers au top. Bonne compréhension et coordination sur le brancardage et action à faire si nécessaire.

- Très bon exercice, la coordination entre les médicaux a été très bonne pour moi ainsi qu'avec le reste de l'équipe.

Lolita: victime 1

- très bonne communication autour de moi que ce soit entre eux (équipe médicale), avec les autres secouristes et moi-même. Je me suis de ce fait sentie bien accompagnée et en confiance totale. La plupart des secouristes m'ont expliqué les ateliers. Dans 2/3 ateliers, je ne savais pas ce qui m'attendait même si, connaissant la cavité, j'imaginais ce qu'il était possible de faire, une victime ne connaissant pas la pratique ou en état de stress, ne va pas y réfléchir. Parfois on entend aussi des incompréhensions entre certains secouristes ou même désaccord, ce qui n'est pas rassurant notamment quand on parle de sécurité.



L'évacuation :

Profil des galeries et des obstacles à franchir: Le parcours emprunté pour l'évacuation des victimes comprend tout type de galeries : hautes, basses, larges et étroites, au sol chaotique ou plat. La civière doit aussi traverser plusieurs puits larges. Cette variété de profil nécessite une forte adaptabilité des sauveteurs qui subissent de grandes contraintes physiques.

Déroulement de l'évacuation:

Le puits Fernand est un puits d'environ 25m. Sa base est constituée d'un chaos de bloc malcommode en progression. Une traction est installée pour faciliter l'accès de la civière à la base du puits.

Ensuite, un balancier (dispositif de contrepoids entre un sauveteur et un blessé conditionné ou non dans un brancard) est utilisé pour remonter la civière en haut du puits. Le risque de chute de pierre est important et nécessite une vigilance constante des sauveteurs effectuant les manœuvres de balancier.

Le puits est suivi d'un petit ressaut de quelques mètres à descendre. Si les sauveteurs empruntent une courte main courante en rive droite, une courte tyrolienne a été installée pour faire progresser la civière en sécurité.

Le P60 (puits Charles) est un grand puits de 60m et d'au moins 15m de large qu'il ne faut pas descendre, mais traverser de part en part. La progression des sauveteurs s'effectue sur une vire sur le bord du puits, mais ce chemin n'est pas praticable pour une civière. Une tyrolienne est installée de part en part du puits et permet de faire traverser la civière en toute sécurité et efficacité.

Le Puits du Lac, là aussi, il ne faut pas descendre mais traverser le puits. Tout comme pour l'obstacle précédent, une tyrolienne est installée pour permettre à la civière de le franchir.

Le toboggan est un plan incliné glissant d'une dizaine de mètres. Il est large, mais le passage des sauveteurs n'est réellement possible que sur moins d'un mètre de large. Un frein de charge est utilisé pour faire descendre la civière qu'il faut accompagner pour éviter qu'elle ne s'incline sur la gauche.

La fosse aux ours est un obstacle descendant puis remontant. C'est ici que l'on rencontre le P36, qui permet d'effectuer la traversée vers le Guiers. Les sauveteurs franchissent la fosse par une main courante sur vire, une courte descente puis une nouvelle main courante. Ce chemin est impossible pour la civière. Une tyrolienne est installée de part et d'autre de la fosse aux ours pour faire progresser la civière.

Le PL4, premier des puits de la Lanterne que la civière rencontre, il s'agit d'un petit puits de 10 m. Un balancier est installé pour faire monter la civière. Un palan installé sur la plateforme en haut du puits, permet de sécuriser l'arrivée de la civière en bas du puits, et sert de reprise pour sa récupération et haut.

Dans la galerie du marécage, seul un frein de charge permet de franchir un petit plan incliné. Le reste de la galerie est constitué de brancardage puis de plusieurs passages bas, où la civière doit être posée au sol pour progresser.

Les PL3, 2 et 1

Les trois puits de la lanterne s'enchaînent. Des balanciers sont installés pour faire monter la civière en sécurité.

Dans le PL1, les frottements et l'axe des puits obligent l'utilisation d'une déviation (largable) lors de la montée de la civière.

Les reprises (dispositif de sécurisation permettant de sortir définitivement la civière du puits) en sortie de puits sont nécessaires pour franchir le haut des puits.

Entre tous les obstacles précédemment décrits, la civière doit être brancardée par les sauveteurs. L'itinéraire rencontre divers terrains qui obligent à plusieurs techniques : portage standard, passage de la civière sur les genoux des sauveteurs assis dans une faille au milieu de galerie, franchissement d'étroitures, civière au sol...

Analyse:

Les équipes ont su communiquer entre elles et ont su adapter leur dispositif pour trouver une solution rapidement, grâce aux techniques enseignées par le SSF (manuel technique du SSF, livret technique 3SI).

Il revient au CT présents de déterminer précisément les limites de chaque mission.



photo Aurélien Dauny



Photo Benoît Farinotte

Le désengagement :

La sortie des sauveteurs s'est faite au fur et à mesure. Dès leur sortie de la cavité, ils ont entrepris la descente jusqu'au Col du Coq où les attendaient les navettes pour permettre leur retour jusqu'au PC.

L'ensemble du désengagement des sauveteurs a duré 2h30 (de 18h30 à 21h environ).

Analyse:

Des renforts ont été engagés pour faciliter le pointage des sauveteurs en sortie de cavité. Le PCA était cependant déjà bien organisé pour gérer ces sorties. Il revient au PCO d'anticiper davantage les sorties et d'engager les effectifs en conséquence.

Les médias :

Les médias n'ont pas été sollicités pour couvrir l'exercice.

En revanche, avec quatre membres, l'équipe 11 avait pour mission la couverture photo/vidéo de l'exercice. Pour se faire, elle disposait de son matériel personnel.

C'est d'abord au PC que les images, photos comme vidéos, ont été réalisées.

Ensuite, l'équipe a rejoint la cavité. Sur l'approche et l'arrivée à l'entrée, un drone a permis la réalisation d'images aériennes de ces secteurs.

Enfin, l'équipe avait la liberté de parcourir la grotte pour relater au mieux toute l'activité de l'exercice.. Ainsi, la progression des sauveteurs, le montage des ateliers, la progression de la civière ont fait l'objet de photos et de vidéos.

Le choix de dédier une équipe à la prise de vue, a permis de concentrer l'effort sur la quantité et la qualité des images. Ainsi, elles ne sont pas réalisées uniquement lors de temps d'inactivités des sauveteurs, mais par des spéléo formés qui utilisent du matériel professionnel.

Ces images serviront d'abord à promouvoir l'activité de l'association. Une vidéo est en cours de réalisation. Sa diffusion sur le site de la 3SI et ses réseaux sociaux mettra en valeur cette action collective.

Ensuite, ces images pourront être utilisées à des fins d'illustration à destination des médias. Lors de reportages ou à l'occasion d'opérations réelles (sur autorisation préfectorale). Elles pourraient être fournies aux journalistes qui couvrent un secours ou réalisent un reportage sur nos activités.

II - Le bilan

Points positifs :

- Validation des compétences de CTDSA pour Aurélie Paulet et Romain Vanel
- bonne collaboration entre le COS et les deux directeurs des secours souterrains (DSS), ainsi qu'un travail en interservice très efficace
- planning previsionnel à peu près respecté
- le dimensionnement de l'exercice a permis un moment de convivialité et cohésion entre les sauveteurs très apprécié
- mise à disposition du matériel logistique par la mairie (tables, chaises...)
- Visite sur place de deux élues de la commune appréciée par l'ensemble des acteurs
- remise en état du matériel opérationnel très rapide

Points négatifs :

- manque de formation techniques et d'utilisation du matériel de communication filaire (SPL05)
- manque de fluidité dans les transmissions entre le PCO et le PCA.
- principes généraux de communications pas assez connus des sauveteurs (annonce aux passages de points de communication...) : suivi difficile des équipes par le PCO.
- règles techniques d'évacuation pas toujours appliquées : (verrouillage des ateliers, lisibilité...)

Enseignements :

- les speleos (CT) devraient être en mesure de communiquer à la radio directement en cas de nécessité opérationnelle
- L'utilisation des nouveaux moyens de communication (whatsapp) a permis de fluidifier certains messages.
- La 3SI doit poursuivre ses actions de formation pour le maintien des compétences opérationnelles.
- La 3SI doit poursuivre ses actions de formation afin de disposer d'un effectif plus conséquent en gestion et transmission.
- La 3SI doit poursuivre ses actions de formation des équipes médicales à l'utilisation de la fiche bilan du SSF national
- L'identification des effectifs 3SI au PCO doit être immédiate par l'utilisation des chasubles appropriées.



photo François Landry

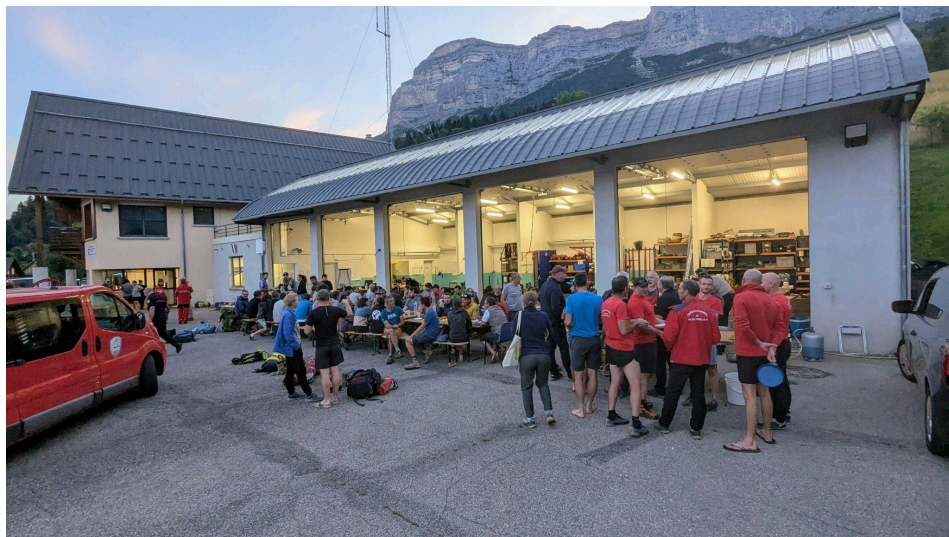


photo Thibaud Galais

DONNÉES CHIFFRÉES

Effectif présent

En surface	Sous terre	total
38	68	106

Spéléo Secours Français	ADRASEC 38	SDIS	GSGN/PGHM	CRS Alpes
72	14	12	4	4

Les spéléologues de la Fédération française de spéléologie ont représenté 68% de l'effectif de l'exercice.

Bénévolat

Heures de bénévolat	KM parcourus
496 heures	1907 km

Durées des phases d'évacuation	
Victime 1	Victime 2
4h	1h

BILAN FINANCIER

Recettes		Dépenses	
		Grande topo	84.36 €
		Restauration	1403,35 €
		Papeterie	131,04 €
		Matériel transmission	46,68 €
Total	0 €	Total	1665,43 €
		Résultat	1665,43 €

Les conseillers techniques tiennent à remercier l'ensemble des intervenants pour leur collaboration efficace.

Ont participé à l'organisation, à la préparation et au rangement :

Antoine Aigueperse, Simon Allonneau, Thomas Barret, Dany Betz, Jeremy Charles, Clotilde Collin, Lolita Copin, Tristan Godet, Pascal Guinard, Régine et François Landry, Thierry Larribe, Émilie Rebreyend, Lionel Revil, France Rocourt, Patrice Roth, Guillaume Séchaud, Maud Simonet, Jérémie Quartier.