

Fédération Française de Spéléologie
SPELEO SECOURS FRANÇAIS
Spéléo SecourS Isère - 3.S.I..

Réseau du
TROU QUI SOUFFLE

MEAUDRE
Vercors
Isère

EXERCICE

29 mai 2021

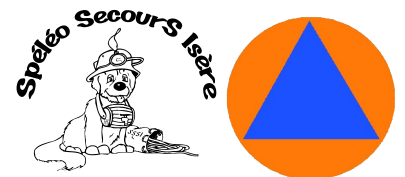
Redacteurs

Tristan GODET, conseiller technique adjoint, président de la 3SI

Thierry LARRIBE, conseiller technique départemental

Guillaume SECHAUD, conseiller technique adjoint, président adjoint de la 3SI

Lionel REVIL, conseiller technique adjoint



SPÉLÉO SECOURS FRANÇAIS

Préparation de l'exercice

- 3 réunions préparatoires avec le SDIS 38,
- 1 réunion entre conseillers techniques,
- l'envoi de nombreux messages aux sauveteurs pour les inscriptions et les modalités d'organisation,
- 1 séance d'équipement préalable de la cavité.

* *
*
*

Précisions

Un autre exercice organisé par la seule 3SI s'est tenu le même jour à la grotte des Eymards (Lans en Versors). Il fera l'objet d'un compte-rendu séparé.

Une équipe de France 3 a participé à l'exercice et tourné des images sous terre et en surface dans le cadre des 50 ans de la 3SI.

* *
*
*

Scénario

Samedi 29 mai 2021

- 4h00 : une spéléologue de l'équipe qui visite le Trou qui souffle ressort et appelle le CODIS 38 pour signaler la chute d'une spéléologue avec une déformation à la cuisse : fracture supposée au fémur à -150.
- en fin d'exercice, un sauveteur se perd et se blesse légèrement.

L'engagement progressif des effectifs est résumé ci dessous dans un tableau établi par Thomas CREQUIS (SDIS).

Horaire	Actions
5h00	Arrivée sur les lieux 1er CDG + SP locaux
5h00	Arrivée SSSI locaux - 1ère vague
05h30	Arrivée sur les lieux 1er GRIMP + CT GRIMP PC + USEM de garde + équipe med - 2ème vague
5h30	Arrivée équipe médicale - 2ème vague
5h45	Arrivée PC SP (CDC + off PC +)
6h00	Arrivée matos SSSI
6h20	Arrivée SSO SP
7h00	Arrivée sur les lieux SSSI - 3ème vague
7h00	Arrivée renfort USEM
7h00	Arrivée renfort GRIMP
7h30	Arrivée ADRASEC

Déroulement de l'exercice

Samedi 29 mai 2021	
4h07	Appel de la requérante pour signaler une blessée à -150 au Trou qui Souffle (Autrans-Méaudre en Vercors)
4h12 et 4h14	Tentatives d'appel sur téléphone mobile et fixe du CTDS par le CODIS
4h17	SMS du CODIS à destination de tous les CTDS-A
4h20 à 4h26	Conférence à 3 : requérante – CODIS - CT
4h30	Arrivée sur les lieux des premiers sauveteurs spéléologues
5h00	Arrivée sur les lieux des premiers pompiers
5h58	Départ de la première équipe du PC
6h04	Entrée sous terre de la première équipe
6h48	Départ de l'équipe 4 (équipe médicale) du PC
7h14	Équipe 5 entre sous terre
7h36	Équipe 6 entre sous terre
8h05	Radio Nicola opérationnelle à -30
8h35	Équipe 7 entre sous terre
8h46	Équipe 8 s'engage sous terre
8h52	Liaison Nicola entre la salle de la Vire et le P30 fonctionne
9h30	Départ de la civière du fond de -150
9h49	Civière à la salle de la Vire à -130 pause pour bilan médical
10h30	Équipe 9 s'engage sous terre
11h20	Départ de la civière de la salle de la Vire
12h28	Civière au bas du P30 à -60
13h00	Civière au sommet du P30 arrêt pour bilan médical
13h15	1 sauveteur perdu entre le haut du P3 et la sortie
	Constitution de 2 équipes de recherche
13h48	Sauveteur retrouvé blessé à la cheville il n'a pas besoin d'être brancardé
14h40	Sortie de la civière
	Sortie du sauveteur blessé
15h17	Plus aucun sauveteur sous terre
15h32	Tous les sauveteurs sont revenus au PC

Enseignements de l'exercice

L'alerte et son traitement :

Immédiatement après l'appel de la requérante au CTA-CODIS (4h07)), ce dernier a essayé de joindre le CTDS à 3 reprises (2 sur le mobile et 1 sur le fixe) puis un SMS est envoyé à tous les CTDS-A. Tristan GODET a alors rappelé le CODIS. La conférence à trois a ainsi pu avoir lieu de 4h20 à 4h26.

Le CT en charge du traitement de l'alerte n'a eu aucun retour sur les disponibilités du GRIMP et des USEM.

Les 3 tentatives pour joindre le CTDS directement sont moins efficaces que l'envoi d'un SMS en première intention à tous les CTDS-A tel que prévu par les dispositions spécifiques de l'ORSEC départemental.

L'implantation du poste de commandement :

La mairie avait mis à disposition le parking de la structure artificielle de spéléologie et le boulodrome couvert attenant.

Le boulodrome n'est pas le lieu idéal pour implanter un PC car compte tenu de la nature du sol (gravillons et sable), il est trop poussiéreux.

L'organisation du commandement de l'opération :

Le PC spéléo était installé dès 5h00 et le PC des pompiers a pris place postérieurement. Les 2 étaient séparés de 10 mètres.

Le commandant des opérations de secours (COS), officier sapeur pompier, et les conseillers techniques ont travaillé en totale confiance et transparence. Des points d'étape réguliers ont été réalisés entre le COS et les CTDS, **permettant ainsi d'avoir une vision partagée du déroulement de l'exercice.**

Les PC Pompiers et spéléologues étaient éloignés de 10 mètres, ce n'est pas la meilleure configuration. Pour autant, cela n'a pas empêché les nombreux échanges. Il est préférable que les 2 PC soient contigus.

Les moyens logistiques engagés :

Le SDIS 38 a mis à disposition un PC et 3 VTP qui ont effectué des navettes entre le PC et la cavité. Ce dispositif a permis d'éviter l'encombrement de la route forestière des Feuilles.

Le service médical du SDIS a aussi été déployé. Il a dû prendre en charge une personne avec un problème respiratoire et a effectué des bilans sur les sauveteurs volontaires en fin d'exercice.

Cette dernière démarche n'est pas toujours comprises par les sauveteurs civil ou membres des autres équipes professionnelles, elle a fait l'objet d'une communication au cours du débriefing en fin de journée.

La distance étant courte, les navettes effectuées par les VTP du SDIS ont été efficaces car l'attente des sauveteurs sortis de la cavité a été de courte durée.

Les effectifs :

52 personnes ont participé à la partie souterraine de l'exercice dont 40 engagés sous terre et 12 en surface :

- des institutionnels : policiers de la CRS Alpes, sapeurs pompiers du SDIS 38, gendarmes du PGHM et du GSGN, personnels du SAMU 38 ;
 - des associatifs : radio amateurs de l'ADRASEC 38 et spéléologues de la 3SI.
- Des sauveteurs des départements de la Drôme et, du Rhône ont aussi participé activement à l'exercice.

3SI	SSF 26	SSF69	ADRASEC	SAMU 38	GRIMP	CRS	PGHM-GSGN
16	2	4	6	6	9	5	4

Le SDIS, organisateur a **limité le nombre de participants sous terre à 40**, compte tenu de la crise sanitaire. La forte mobilisation des sauveteurs de la 3SI qui se sont inscrits en nombre pour cet exercice, a obligé les CTDS-A à scinder l'effectif des spéléologues en deux et d'organiser un deuxième exercice à la grotte des Eymards, cavité très fréquentée située sur la commune de Lans en Vercors. 32 sauveteurs se sont donc retrouvés engagés sur un autre objectif qui a été géré par la seule 3SI.

La participation de spéléologues extérieurs au département :

Chaque exercice doit être l'occasion de travailler en commun avec les acteurs isérois habituels du secours souterrain mais aussi d'élargir aux spéléologues des départements voisins régulièrement engagés en Isère. Étaient présents à l'exercice des membres des SSF 26 et SSF 69. Le Rhône et la Drôme constituant habituellement une réserve de sauveteurs pour l'Isère en cas de besoins.

Effectifs disponibles pour renforcer le dispositif :

Dans la matinée, le COS a voulu connaître les disponibilités en renfort le cas échéant.

Tristan GODET s'est chargé du recensement. Le résultat est présenté ci-dessous

	Avant 10h00	Avant 12h00			À partir de 15h	
Département	38	38	26	73	38	69
Nombre	2	4	4	2	5	2

Conséquence de la limitation du nombre de participants :

L'effectif contraint n'a pas permis de réaliser la totalité du parcours prévu initialement qui partait de la profondeur de 200 m et doublait la longueur à parcourir.

Les 40 personnes engagées sous terre n'ont pas été en nombre suffisant pour réaliser pleinement toutes les missions notamment la gestion des radios Nicola sous terre.

Identification des intervenants :

Lors du débriefing, il a été indiqué que sous terre, les sauveteurs s'identifient difficilement entre eux à défaut de se côtoyer régulièrement par ailleurs. L'utilisation de surnoms notamment gêne la transmission d'informations et empêche d'identifier en surface les acteurs concernés. La 3SI va réfléchir à un mode d'identification qui permettra aux opérateurs radio de communiquer plus efficacement sur l'identité des sauveteurs. L'usage d'autocollant nominatif est envisagé. La mention du surnom sur la fiche d'inscription au PC faciliterait aussi le suivi.

La gestion :

Le SDIS 38 a installé son PC mobile à une dizaine de mètres du PC de la 3SI au fond du parking mis à disposition de la commune. Un gymnase était à disposition en cas de mauvais temps et pour avoir accès aux sanitaires et à l'eau.

Chaque PC avait son propre réseau de communications armé l'un par le SDIS, l'autre par l'ADRASEC 38.

L'équipe de gestion du Spéleo Secours Isère composée de 4 personnes a pris en compte la totalité des effectifs engagés sous terre et en surface (sauf SDIS 38 en surface). Elle a aussi géré le stock de matériel, deux à trois personnes de plus auraient été nécessaires au début de l'exercice (5h00-9h00).

Le gestionnaire en poste au PCA, à l'entrée de la cavité, n'avait pas de topographie de la cavité à sa disposition. Il pouvait suivre difficilement l'évolution de la situation.

Il est noté l'absence de support donnant des points de situation visible de tous.

Les relations entre l'équipe des gestionnaires de la 3SI et les personnels du SDIS 38 en surface ont été excellentes. Les rapports entre les CT et les COS ont été très cordiaux et fructueux.

L'éloignement de quelques mètres du PC du SDIS et de celui de la 3SI peut s'expliquer par la nécessité d'installer un accueil primaire pour les sauveteurs où ils s'inscrivent et prennent contact avec les autres intervenants. Pour autant, il est préférable d'avoir une unité de lieu ou une véritable proximité sur la gestion courante des équipes et l'avancement de l'évacuation. La configuration choisie ne facilite pas les échanges d'informations.

Le PCA doit être doté d'une topographie comme le PC.

La constitution et engagement des équipes au PC :

8 équipes ont été constituées pour la partie évacuation au fur et à mesure des arrivées programmées des sauveteurs.

Une fois la nouvelle de la perte d'un sauveteur arrivée au PC, 2 équipes de recherches ont été engagées par redéploiement d'effectifs disponibles dans ou aux abords de la cavité. Cette réorganisation improvisée n'a posé aucun problème.

Les premières équipes n'ont pu être mixtes au départ puisque constituées en fonction d'arrivées échelonnées de petits effectifs provenant de la même unité. En revanche, les suivantes ont été composées en prenant soin de faire travailler ensemble des personnes issues de services différents.

Seules les premières équipes engagées sur le dispositif ont eu une présentation de la situation par un CT.

Toutes les équipes doivent avoir un point de situation par un CT ou à défaut un gestionnaire avant leur engagement. Ce point doit être aussi l'occasion d'effectuer des rappels de consignes de sécurité.

L'abordage de la victime et les aspects médicaux :

Cette partie de l'exercice a été jouée pleinement, avec d'une part, un blessé grave (atteinte au fémur) installé dans un lieu inconfortable au sommet d'un puits et d'autre part, des médecins et infirmiers qui n'étaient jamais intervenus sous terre.

L'équipe de reconnaissance en charge de l'abordage de la victime a su installer un point chaud (tente) dans une configuration difficile.

Les personnels médicaux ont su adapter leurs pratiques hospitalières à la gravité de la blessure (fracture du fémur) et à la configuration des lieux, exposée aux chutes et exigüe. Les objectifs en la matière ont été atteints. L'équipe a su prioriser les travaux avec en premier lieu l'immobilisation du membre inférieur avec la pose d'une attelle spécifique d'un nouveau modèle pour pouvoir mobiliser la victime. Puis dans un second temps, un examen d'imagerie médicale a été effectué dans un lieu plus confortable.

Il convient de noter que le nouveau modèle d'attelle de fémur s'il a été efficace en traction, a aussi causé des douleurs sur une victime non blessée. Plus compact, il n'a pas été endommagé lors du transport en galerie étroite comme les dispositifs précédemment testés dans d'autres exercices.

L'échographe portable déployé sous terre a bien fonctionné même s'il existe des marges de manœuvre en terme de qualité d'image. Ce type d'appareil peut être très utile en secours, il est donc important que les équipes médicales s'habituent à le manipuler dans les conditions les plus proches du réel.

L'équipe médicale a rempli tous ses objectifs d'adaptation et de priorisation.

Conditionnement de la victime :

Une fois médicalisée, la victime doit être conditionnée dans un vêtement isotherme en 2 parties (haut et bas) puis elle est équipée d'un casque avec visière pour protéger le crâne et les yeux, avant d'être sanglée dans le brancard et enfin recouverte de bâches protectrices qui ne laissent apparaître que la tête et les bras.

Pour cet exercice, tout le matériel nécessaire au conditionnement de la victime avait été descendu par l'équipe médicale.

Le blessé a été installé dans la civière sans le haut de la tenue et sans la visière, personne ne s'en est rendu compte. Le manque de pratique et la méconnaissance du contenu des sacs expliquent cela.

Un étiquetage bien visible du contenu de chaque sac de l'équipe médicale doit permettre d'éviter ce type de problème préjudiciable à la victime.

L'évacuation :

Le contact entre les premiers sauveteurs et la victime a eu lieu vers 6h30, la médicalisation a commencé à 7h30 et l'évacuation a débuté à 9h30 à -150. À 9h49, la civière se trouve à la salle de la Vire à -130 et fait une pause pour que le médecin effectue un bilan. Elle est à nouveau repartie à 11h20. 1h10 plus tard, elle se trouve au sommet du P30 où est effectué un second bilan qui prend fin à 13h06. Puis elle ressort rapidement à 14h40 s en franchissant la galerie et le puits d'entrée qui lui fait suite.

L'évacuation stricto sensu a été relativement courte (2h03) compte tenu du parcours pas toujours aisé (galeries, sommets de puits étroits) et de la limitation de l'effectif. Les équipes, réparties suivant des secteurs géographiques bien déterminés, ont bien collaboré.

Il convient de noter que des sauveteurs ont provoqué la chute de divers matériels dont un sac, dans les puits et ce, à plusieurs reprises. Des rappels des règles de sécurité ont été faits en débriefing.

La phase de recherche du sauveteur perdu :

Une fois l'opération d'évacuation du blessé presque terminée, un CT a demandé à un sauveteur de se cacher dans le réseau de l'Araignée non loin de l'entrée. Le Trou qui Souffle comporte plusieurs galeries annexes dans la zone entre l'entrée et le premier puits. Ces galeries sont peu connues et peu parcourues habituellement mais quelqu'un peut s'y perdre ou s'y blesser.

Les équipes désignées pour la recherche ont su réaliser efficacement leur mission et ont retrouvé l'intéressé rapidement dans un réseau a

Beaucoup de personnes tant sous terre qu'en surface ont cru que le sauveteur était réellement perdu.

Les équipes engagées dans cette recherche ont été réactives et efficaces.

Les transmissions :

Ont été activés pour l'exercice :

- le réseau ANTARES ;
- le réseau de l'ADRASEC 38 pour doubler le premier ;
- le système Nicola, trois postes Nicola étaient placés sous terre et un 1 à l'entrée du Trou qui Souffle;

Ces 3 réseaux ont montré leur efficacité technique.

Communications en surface de la cavité vers le PC :

Deux réseaux (SDIS et ADRASEC) ont été mis en place entre la cavité et le PC à Méaudre. Ils fonctionnaient en parallèle avec des personnels différents. Au cours de l'exercice, de nombreuses distorsions sont apparues dans le contenu des messages transmis par l'un ou par l'autre des systèmes. Par exemple, pour indiquer que la civière est au bas du P 30 (puits de 30m), l'un indique « civière au P30 » et l'autre « civière au bas du P30 ». L'imprécision du premier peut entraîner la confusion sur l'endroit exact où se trouve la civière et fausser la prévision des effectifs nécessaires pour mener à bien la mission ou du délai de sortie du blessé.

Les appareils de la 3SI positionnés au PCA n'ont plus fonctionné en fin d'exercice car les batteries étaient déchargées. La personne présente au PCA n'avait pas de batterie de recharge.

Il apparaît nécessaire de privilégier la transmission de spéléologue à spéléologue entre la cavité et le PC afin d'éviter ce type de dysfonctionnement. La mission du sapeur pompier au bord de la cavité peut compléter celle du spéléologue de surface notamment sur l'identité des sauveteurs entrants ou sortants ce qui est déjà très dense.

Le gestionnaire de la 3SI qui se trouve à l'entrée de la cavité (poste de commandement avancé) doit pouvoir changer sa batterie. Il conviendra à l'avenir de le doter systématiquement d'une batterie supplémentaire. Les gestionnaires de la 3SI devront suivre une formation radio.

Communications souterraines :

Les transmissions par le système **Nicola** ont bien fonctionné permettant une couverture complète de la cavité. L'impossibilité de communiquer directement avec la surface depuis le fond a obligé la mise en place de 2 postes en relais à -130 et à -20.

Pourtant le Trou Qui souffle a déjà fait l'objet d'essais par la 3SI et l'ADRASEC 38 par le passé. La documentation relative à ces travaux n'était pas disponible le jour de l'exercice. Il en a résulté des difficultés à établir la communication entre la surface et le fond.

La présence de 2 relais sous terre a permis la transmissions des messages du fond vers la surface mais ne constitue pas une solution pertinente :

- risque de déformation des messages,
- - perte de temps,
- surcharge du réseau car le même message est répété 2 fois,
- consommation de la ressource.

La présence d'un ancien sauveteur de l'ADRASEC a été déterminante pour établir une liaison directe entre la surface et le fond sans relais sous terre de par sa connaissance des lieux et ses souvenirs.

Afin d'être plus efficace, la 3SI et l'ADRASEC doivent refaire une campagne d'essais et documenter précisément les cavités les plus accidentogènes.

La réquisition des explosifs :

Cet exercice a été l'occasion de tester la procédure de réquisition des explosifs mise en place en 2019 par la préfecture.

Le COS a appelé la préfecture à la demande des CTDS-A par le biais d'une conférence téléphonique lancée du CODIS.

La personne de permanence au SIACEDPC n'avait pas été informée préalablement de cette partie du scénario et la procédure a été finalisée lors d'une seconde conférence téléphonique à laquelle la secrétaire générale adjointe de la préfecture s'était jointe.

Sur ce point, l'exercice a pris fin quand la personne de permanence chez le dépositaire avait préparé la commande et quand la brigade de gendarmerie était disponible pour sécuriser la remise des produits. Ces 2 intervenants étant sollicités par la seule préfecture.

Les explosifs ont été disponibles en 1h50.

Si le délai de mise à disposition des explosifs a été supérieur à celui prévu dans la procédure, tous les acteurs ont joué leur rôle et les explosifs ont été délivrés dans de bonnes conditions.

Conclusion :

L'exercice s'est très bien déroulé, les objectifs ont été atteints. Les marges de progrès sont identifiées et les mesures correctives sont connues et déjà prises pour certaines.

Le fait de finir tôt a facilité les échanges en fin d'exercice et a permis des retours constructifs immédiats.

*

*

*

Les conseillers techniques remercient les personnels du SDIS 38 qui ont pris l'initiative de cet exercice ainsi que l'ensemble des personnes ayant contribué à son bon déroulement.

La 3SI tient aussi à remercier la mairie d'Autrans Méaudre en Vercors pour la mise à disposition de locaux et d'un parking.