

# Accidentologie dans les grottes et carrières souterraines belges

Benoît LEBEAU, DIRECTEUR DU SPÉLÉO-SECOURS  
AVEC LA PARTICIPATION DES COMMISSAIRES DU SPÉLÉO-SECOURS

## Préambule

Comme toute activité humaine, la spéléologie présente certains risques. Alors que le commun des mortels considère notre pratique comme très dangereuse, les archives du Spéléo-Secours n'inventorieront que 273 incidents dans les grottes belges en 66 ans. Entre septembre 1951 et décembre 2017, la moyenne annuelle n'est que de 4,1.

En outre, la majorité des épisodes est sans conséquence (sans lésion physique sérieuse): interventions pour les animaux, assistances judiciaires, simples retards, pertes d'itinéraire... Ainsi, le nombre d'incidents avec au moins une blessure (même légère) s'élève à 95 (29%), ce qui représente une moyenne de 1,4 par an.

Cette réputation de « sport à risque » ne résiste donc pas au regard des chiffres. Elle est très certainement due à une surmédiasation de quelques accidents dramatiques, à la

durée de certaines interventions (car tout est lent sous terre) et à la méconnaissance du monde souterrain par le grand public (en ce compris la peur qu'il inspire encore).

Cet article a pour but d'analyser ces chiffres et d'essayer d'en tirer des informations utiles pour la prévention. Cependant, il est important de connaître les limites de cette étude :

- nous ne nous intéressons qu'aux seuls incidents dans les grottes et carrières souterraines belges. Si la base de données du Spéléo-Secours inventorie 339 faits, seulement 273 se sont déroulés dans ces milieux. Les autres correspondent à des assistances à l'étranger, à des opérations en plein air...
- les données ont trois origines. Tout d'abord, les rapports et archives du Spéléo-Secours permettent de recenser de manière quasi-exhaustive nos interventions depuis 1951. Ils reprennent la majorité des incidents

Brancardage sur main courante, Grotte Sainte-Anne (Tilff) (Photo Spéléo-Secours, Bernard Urbain, Formation, octobre 2007)



aux conséquences les plus graves, car ayant nécessité une aide extérieure. Ensuite, nous avons exploité les déclarations d'accident rentrées auprès de la Verbond van Vlaamse Speelogen (VVS) et de l'Union Belge de Spéléologie (UBS). Cependant, ces données ne sont disponibles que depuis 2008, ce qui a pour effet de sous-estimer les autosecours. Enfin, nous avons récolté des informations, parfois lacunaires, des opérations d'autres services de secours et des autosecours. Cette catégorie est incomplète et, de ce fait, les événements sans conséquence, avec des conséquences mineures ou à proximité des entrées sont sous-représentés ;

- il n'est pas toujours aisé de classer avec certitude un incident. Par exemple, dans plusieurs cas, nous avons considéré que la « chute » était l'élément déclencheur, car le rapport d'intervention mentionne que la victime est tombée. Cependant, la cause première est peut-être une panne d'éclairage, une erreur technique ou la fatigue !

Les chiffres, c'est assez tristounet ! Or, tout comme nos grottes, les rapports d'intervention recèlent certaines perles. Nous espérons qu'elles égayeront votre lecture...

Leur mise en évidence graphique permet de les distinguer du texte dit « sérieux ».

## Quelques chiffres clés

Plusieurs chiffres reviennent régulièrement dans cet article. Il est important de bien les comprendre :

- 339 Le nombre de faits répertoriés dans notre base de données ;
- 273 Le nombre d'incidents catalogués qui se sont produits dans le milieu souterrain belge ;
- 241 Le nombre d'interventions du Spéléo-Secours ;
- 214 Le nombre d'interventions du Spéléo-Secours sous terre et en Belgique. 50 autosecours sont également recensés

## Évolution du nombre d'interventions du Spéléo-Secours

Les statistiques ne sont complètes sur une longue période que pour les actions du Spéléo-Secours. C'est donc seulement celles-ci que nous considérons pour analyser l'évolution du nombre d'accidents à long terme.

La figure 1 montre le nombre d'interventions du Spéléo-Secours dans le milieu souterrain belge depuis 1951 et leur répartition par rapport aux catégories de victime. Cela représente 214 opérations, soit une moyenne de 3,2 par an. Il faut noter qu'il n'y a eu aucune intervention entre 1953 et 1957, en 1978, 2009, 2011 et 2013.

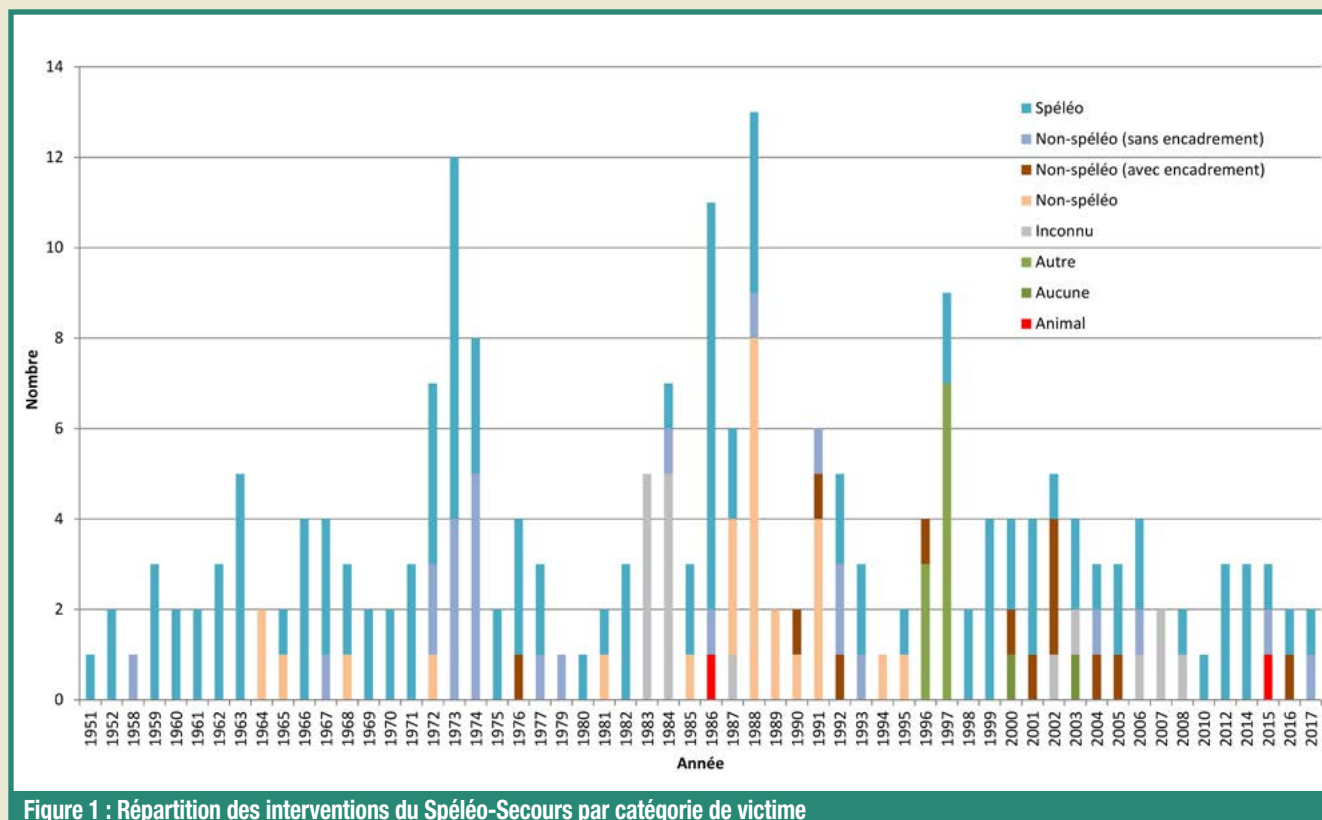


Figure 1 : Répartition des interventions du Spéléo-Secours par catégorie de victime

La moyenne par décennie permet de mieux saisir l'évolution (figure 2).

Cette moyenne montre une augmentation entre 1951 et les années 1980 à 1989. Ensuite, la tendance s'inverse. Bien entendu, elle est à confirmer sur la décennie en cours.

Au début de la spéléologie en Belgique, le nombre de personnes allant sous terre est réduit, les cavités relativement peu engagées et les pratiquants sont très vraisemblablement à ranger dans la catégorie « spécialistes ». Ceci explique le faible taux d'accidents et d'intervention avant 1972. Ensuite, la quantité de pratiquants augmente et les grottes deviennent plus complexes (car elles sont connues plus avant). De plus, certains risques sont encore mal appréhendés : la chute de pierres et les crues sont fréquentes. Enfin, plusieurs non-spéléologues (par exemple : des mouvements de jeunesse) vont également sous terre. Tout ceci participe à l'augmentation du nombre d'interventions.

Les causes de la diminution depuis la fin des années '90 sont multiples. Il faut très certainement citer une politique de formation volontariste couplée avec une meilleure gestion des accès comme éléments déclencheurs. À cela, s'ajoute l'évolution technologique qui explique le taux faible pour notre décennie : les spéléologues sont mieux équipés, habillés et, surtout, éclairés (LED) que par le passé.

Pour la répartition entre spéléologues et autres pratiquants, nous prendrons également en considération les autres intervenants, ce qui représente 256 cas où le type de victime est connu. Cette statistique devrait tenir compte de la présence ou non d'un encadrement. Malheureusement, ce distinguo n'a pas toujours été réalisé ! Pour les non-spéléologues (30%), il n'existe que 17 cas pour lesquels nous savons si la personne était correctement encadrée, dans 32 cas, elle ne l'était pas et le contexte des 27 autres situations est inconnu. Les spéléologues représentent 64% des incidents. Le graphique des interventions du Spéléo-Secours (figure 1) montre une diminution de celles-ci pour les non-spéléologues. Ceci s'explique par une meilleure formation des animateurs « sport-aventure » (mise en place par l'Union Belge de Spéléologie) et par la fermeture des grottes, empêchant les excursions souterraines de certains groupes de jeunes. Contrairement à la France, les opérations pour animaux (1%) sont anecdotiques, vraisemblablement en raison d'une plus grande urbanisation de notre territoire et d'une tradition de chasse moins importante et différente.

Le 31 octobre 2000, deux spéléologues aperçoivent un bras qui dépasse d'une galerie supérieure du trou Eugène à Izier.

Ils font ce qu'il faut faire pour prévenir les Autorités. Par conséquent, le Parquet, le Juge d'Instruction, le Laboratoire de Criminologie de Liège, un médecin légiste, la Gendarmerie de Durbuy et le Spéléo-Secours arrivent sur place. Le praticien descend sous terre et se rend compte qu'il s'agit d'un bras de mannequin avec une manche !

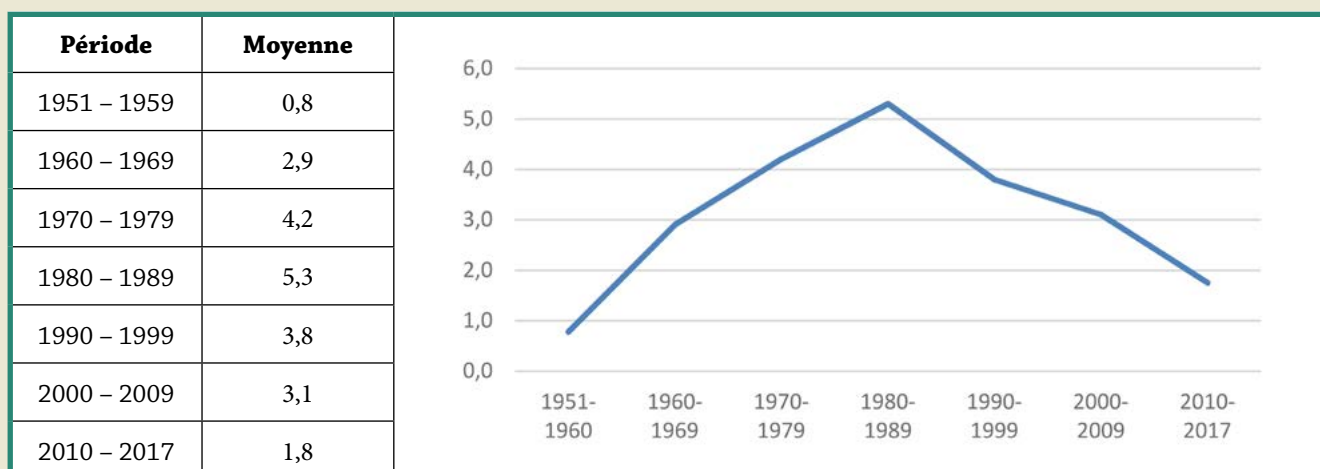
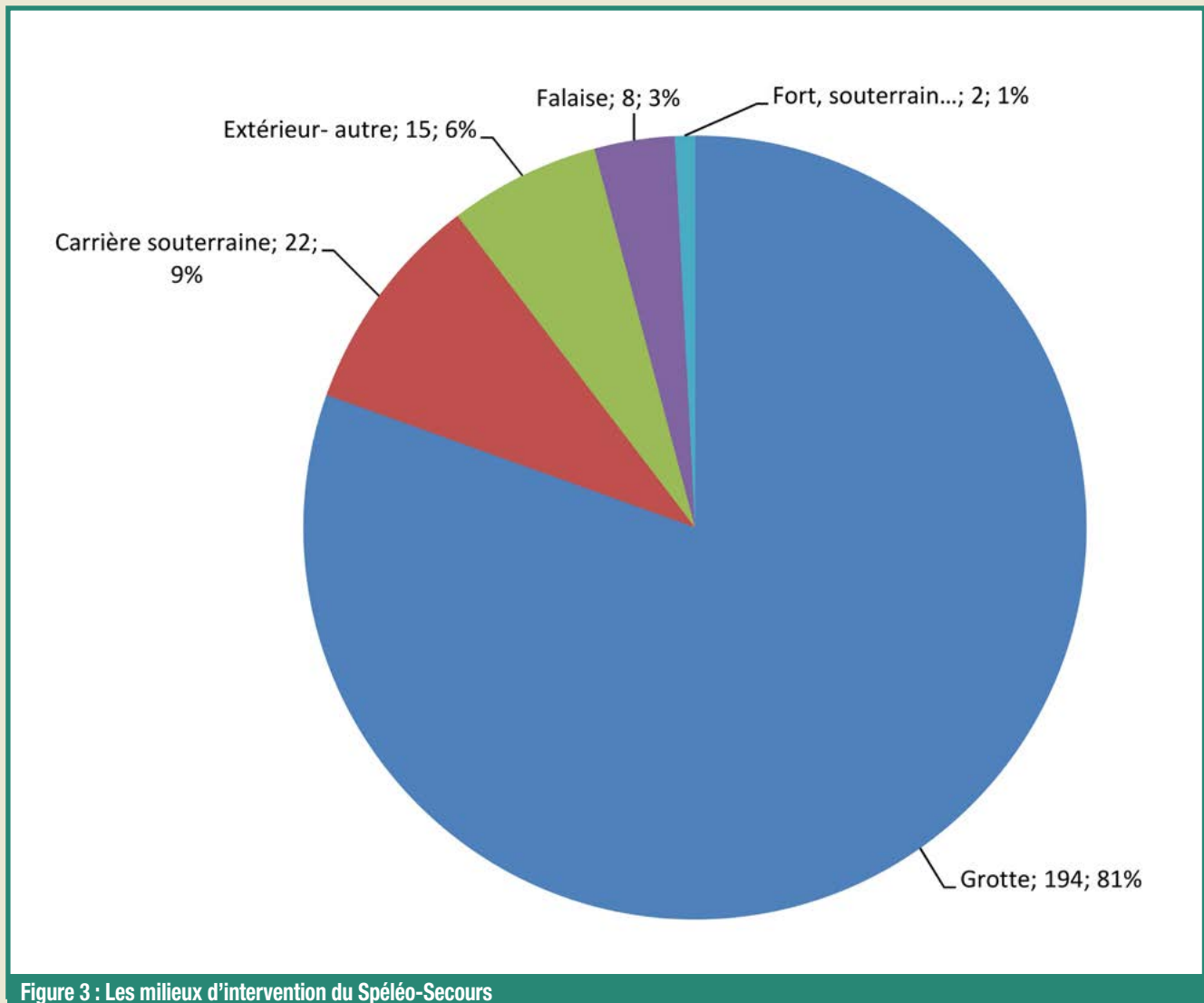


Figure 2 : Moyenne des interventions par décennie

Le graphique 3 ventile les 241 interventions du Spéléo-Secours par milieu (lorsque celui-ci est connu): 81% de celles-ci ont lieu dans les grottes.



Ce graphique met en évidence des interventions autres que dans le milieu souterrain. Ce sont des falaises, des bois, des carrières en plein air ... Il y a deux explications :

1. D'une part, de 1956 à 1973, le Spéléo-Secours a fait partie de la Croix-Rouge de Belgique. À ce titre, il est intervenu pour des effondrements de terril, des inondations, pour de l'aide aux réfugiés (Indépendance du Congo)...
2. D'autre part, jusqu'il y a une bonne dizaine d'années, notre organisme était le seul à disposer des techniques permettant d'intervenir sur des falaises, des bois difficiles d'accès, etc. Actuellement des groupes spécialisés existent dans chaque zone de secours (GRIMP) ou à la Police Fédérale (DVI).

Les interventions en dehors du milieu souterrain (artificiel ou non) sont devenues anecdotiques depuis la fin des années '90.

Quand la poisse s'accroche ! Un groupe décide de faire la traversée Chawresse-Véronika, le 28 octobre 1984 (c'est-à-dire peu de temps après l'invention de la jonction). Une partie de la bande entre par Chawresse, l'autre par Véronika. Chacune des deux équipes s'égare !

Ils font demi-tour et se dirigent vers leurs entrées respectives. Mais, à 5m de la sortie de la Chawresse, un spéléologue se trompe d'itinéraire et s'engage dans un passage très étroit, pensant rejoindre l'air libre. Il y reste coincé pendant 9h (8h de travail au marteau-piqueur pour le dégager).

## Les causes des incidents...

Dans un accident, il y a souvent enchainement de facteurs. Par exemple, un éclairage défectueux peut donner lieu à une chute. Dans cet exemple, la cause réelle – première – est le problème de manque de lumière, car si le spéléologue disposait d'une lampe de sécurité ou s'il avait stoppé sa progression, il n'aurait pas chuté. Cependant, des

deux facteurs, c'est celui dont les conséquences sont les plus dramatiques (dans notre exemple : la chute) qui est rapporté et consigné dans les rapports d'interventions. Ceci fausse un peu notre analyse, en particulier sous l'angle de la prévention.

Il est à noter que 26 causes des 273 incidents répertoriés sont inconnues. La figure 4 donne la répartition des 247 autres cas.

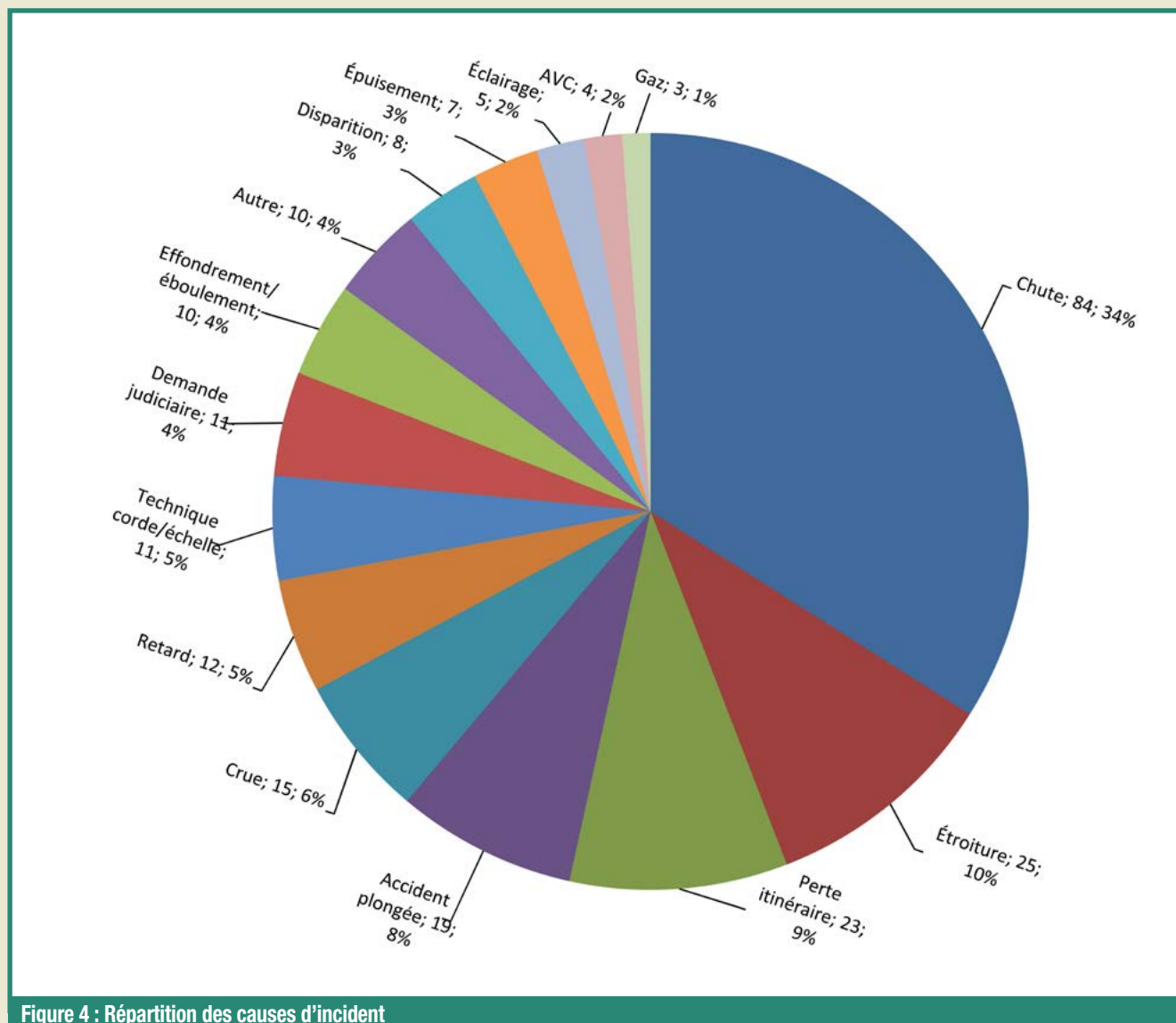


Figure 4 : Répartition des causes d'incident

Les causes principales sont les chutes (avec 84 cas, soit 34%), le coincement en étroiture (10%), la perte d'itinéraire (9%). Les incidents liés à l'eau (crue et plongée) sont au nombre de 34 (14%). Les risques habituellement identifiés par les non-spéléos sont en réalité peu fréquents : effondrement (4%) et gaz (1%). Les autres causes sont multiples : demande judiciaire, épuisement, disparition, éclairage déficient...

Ce graphique est à prendre avec réserve. En effet, les incidents qui nécessitent l'intervention du Spéléo-Secours sont surreprésentés par rapport à ceux gérables par l'équipe, en autosecours : épuisement, éclairage défectueux pour une personne, retards dus à une perte d'itinéraire momentanée...

Les causes des chutes ne sont pas toujours connues et il est difficile de savoir si elles sont liées à l'utilisation d'agrès ou non (cette catégorie représente 5%) : par exemple, le libellé « chute » est souvent utilisé, sans autre précision. Cependant, la majorité des descriptions donne plutôt à penser à des incidents lors d'escalade ou de désescalades de petits ressauts ou à de simples glissades. Les victimes de chutes sont plus fréquemment les spéléologues (66%).

**Rendons à César...** Les premiers spéléologues belges qui pratiquent la remontée sur corde simple (Jumar) sont exclus de leur fédération : « des fous dangereux ». Aujourd'hui, les statistiques aussi leur donnent raison : cette pratique n'a pas engendré un nombre croissant d'incidents sous terre.



Mise sur civière dans un point chaud, Grotte de Floreffe (Photo Spéléo-Secours, Bernard Urbain, Formation, mars 2010)

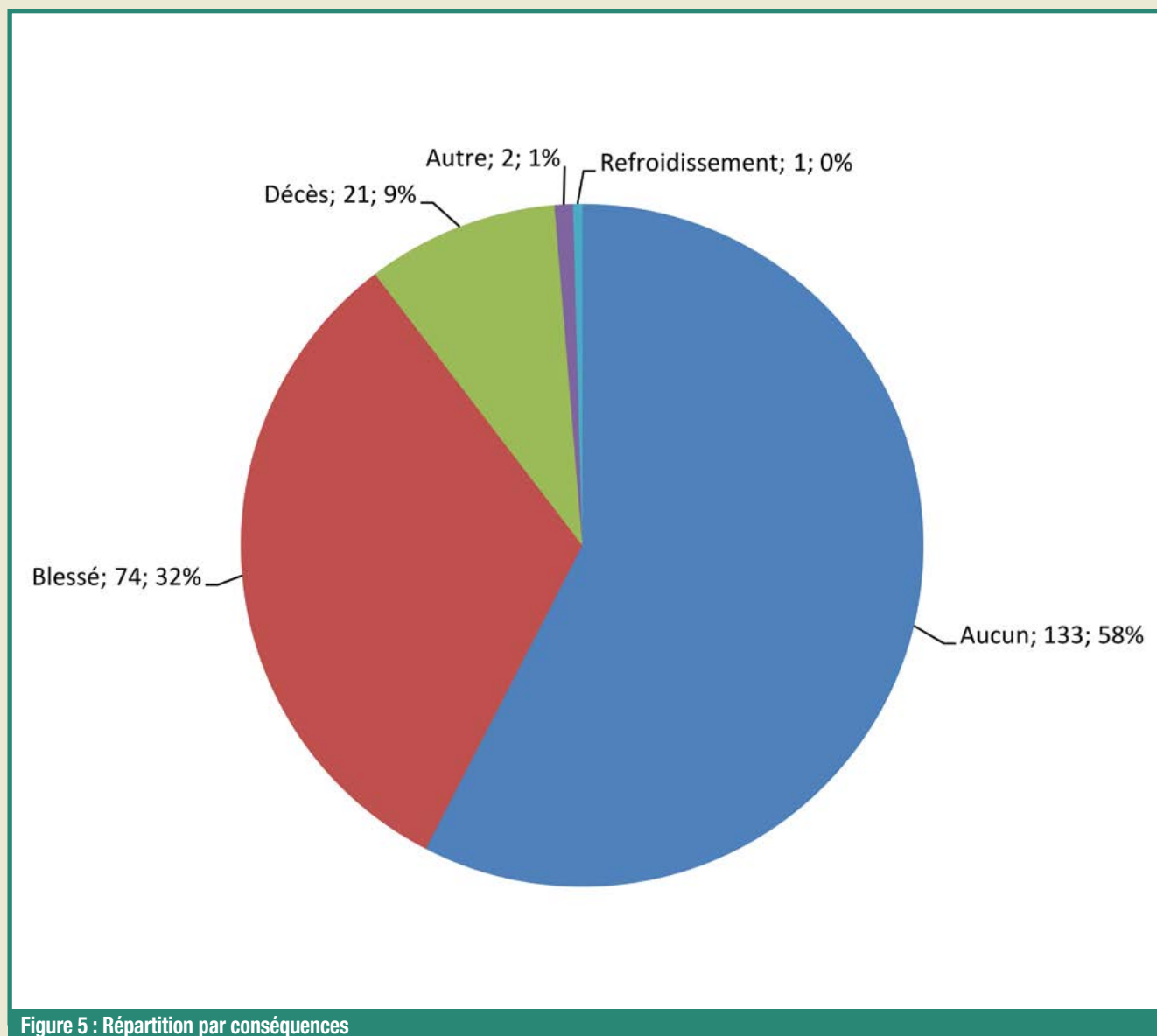
Il est intéressant de constater que deux catégories sont en régression :

- Crues : 12 des 15 cas sont arrivés avant 1993. Ceci dénote une plus grande attention à la météo et un meilleur respect des consignes de sécurité par les spéléologues. Cependant, ces dernières années connaissent des épisodes pluvieux plus violents que précédemment. Il n'est donc pas exclu que des zones réputées « sèches » voient un de leurs occupants historiques (l'eau) reprendre sa place, au moins temporairement ;
- Éboulement/ effondrement : seulement 6 des 10 situations se sont produites en grotte et les deux tiers d'entre elles datent d'avant 1989. Depuis, dans les grottes classiques, « ce qui devait tomber est tombé » et les découvreurs ont pris l'habitude d'aménager les lieux instables (nettoyage, cimentage, étais). Les deux incidents récents se sont produits dans des cavités en cours d'exploration.

Les problèmes d'éclairage étaient récurrents lorsque le carbure en était la source principale. Cependant, il est exceptionnel que toute l'équipe soit concernée (3 personnes), comme ce fut le cas le 29 décembre 1967 à la grotte Sainte Anne. En mars 1974, c'est un solitaire qui rencontre des problèmes (Trou d'Haquin). Plus près de nous, en 2001 à Lesve, deux spéléologues sont sortis de justesse, après une désobstruction écourtée. Là, ce sont les deux batteries électriques (plomb et nickel-cadmium) qui ont flanché. Depuis, la fiabilité a été apportée par les éclairages LED et les accumulateurs nickel-ion. La bonne habitude, pourtant en perte de vitesse, de porter une frontale autour du cou évite aussi beaucoup de problèmes.

Pour classer les accidents, la littérature distingue souvent les causes endogènes (liées aux caractéristiques du milieu) et exogènes (liées aux personnes). Cette distinction a l'avantage d'être pédagogique et elle est efficace pour une analyse de risque. Cependant, elle est difficilement utilisable dans le cadre de cette étude. Par exemple, en considérant un cas de chute, il faudrait pouvoir déterminer si celle-ci est due au milieu ou à l'individu. Cela reviendrait à se poser la question « Est-ce que la même personne, avec une forme physique et mentale identique et, le cas échéant, avec un encadrement équivalent, aurait chuté si elle était en moyenne montagne par temps humide ? ». Dans la majorité des cas, personne ne peut faire ce discernement, y compris la victime. De surcroît, plus de 50 % des causes ne sont pas classables selon cette distinction: retard, perte d'itinéraire... . Cette méthode d'analyse n'est donc pas pertinente.

Sur les 273 incidents répertoriés sous terre en Belgique, les effets sur les victimes sont connus dans 231 cas. La figure 5 montre la répartition de celles-ci.



La bonne nouvelle est que, dans 133 cas (58%), les victimes n'ont eu à subir que des conséquences mineures (faim, froid, retard...). Cette proportion serait encore plus importante si plus d'autosecours étaient mieux répertoriés. Sans surprise, les causes des incidents n'ayant eu aucun effet majeur sont principalement :

- la perte d'itinéraire et les retards (35) ;
- le coincement en étroiture (21) ;
- 13 cas de crues ne donnent lieu à aucune conséquence, ce qui prouve que les consignes d'attentes (ne pas braver une eau vive) sont souvent respectées.

Sans surprise également, c'est la chute qui occasionne le plus de blessures (74 chutes, dont 60 avec blessure). Les autres raisons « douloureuses » sont les problèmes techniques en verticale (6), l'effondrement (3) et les coincements en étroiture (2).

Il est difficile de déterminer un type de blessure prédominant. En effet, les descriptifs ne sont pas systématiquement complets, ils manquent de précision ou la confidentialité y est d'application. Lorsqu'ils donnent une précision, ils spécifient majoritairement des problèmes musculaires : entorse, membre démis, ligaments... (32) et des fractures (22). Dans 2 cas, le libellé mentionne simplement un « blessé grave », ce qui laisse penser à un polytraumatisé.

Les spéléologues jouent parfois, bien malgré eux, aux dominos. Il n'est pas rare que l'un d'eux s'en sorte indemne après avoir chuté sur un autre... qui l'est un peu moins. Par exemple, le 7 mai 1982 (la date est incertaine), un spéléologue tombe au Cureton (trou Bernard), lors d'une montée en escalade. Il dégringole sur sa copine ... qui a le tibia fracturé. Nul ne sait si l'histoire se termina comme dans les contes de fées ou si la demoiselle en tint rigueur.



Exercice de désobstruction en plongée, Résurgence de Goffontaine (Pepinster)  
(Photo Spéléo-Secours, Bernard Van Espen, Formation, avril 2008)



Étaçonnement, Grotte du Four à Chaux (Esneux)  
(Photo Spéléo-Secours, Bernard Van Espen, Formation, octobre 2010)

En Belgique, 21 des incidents répertoriés sous terre ont débouché sur au moins un décès (9%).

C'est beaucoup et il y a lieu de se pencher sur leur cause.

Le tableau ci-après regroupe les différents cas en quatre catégories :

- Plongée souterraine effectuée par des non-spéléologues
- Plongée souterraine pratiquée par des spéléologues
- Pratique de la spéléologie classique
- Accident sous terre, mais n'ayant rien à voir avec la spéléologie.

Circonstances	Commentaires
<p><b>Plongée souterraine Non-Spéléologues</b> 7 incidents - 12 décès</p>	<p>Dans la plupart des cas, il s'agit de plongeurs connaissant mal le milieu et utilisant les techniques non adaptées pour plonger sous voûte (principalement en carrière souterraine). Un décès serait dû à un accident vasculaire cérébral (AVC) et un plongeur très expérimenté est également décédé.</p> <p>Le développement actuel de la plongée sous voûte par des non-spéléologues explique que la majorité de ces incidents est récente (postérieure à 2001).</p>
<p><b>Plongée souterraine Spéléologues</b> 7 incidents - 8 décès</p>	<p>Cinq de ses accidents ont eu lieu avant 1973, à une époque où la technique et le matériel étaient moins fiables.</p> <p>Un décès est dû à un AVC tandis que le dernier a pour cause une perte d'itinéraire.</p>
<p><b>Pratique de la spéléologie</b> 3 incidents - 4 décès</p>	<p>Un de ces incidents est dû à une crue. Il date de 1963 (trou Bernard). À cette époque les consignes en situation de hautes eaux étaient sans doute moins claires (ne jamais tenter de braver une eau-vive). Le compagnon des deux personnes décédées est d'ailleurs ressorti indemne.</p> <p>Le 3<sup>e</sup> décès a eu lieu en 1974, mais le corps de la victime n'a été retrouvé qu'en 2000. Il s'agit d'un jeune spéléologue parti explorer des galeries de mines dans la région d'Halanzu. Les causes les plus probables de l'accident sont une perte d'itinéraire ou une panne d'éclairage, sans pouvoir établir de prééminence. Rappelons deux règles fondamentales de sécurité :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Une équipe doit toujours prévenir une personne de référence du lieu de la descente, de l'heure prévue de sortie et de l'heure à laquelle elle doit alerter les secours. Elle doit connaître le numéro d'appel du Spéléo-Secours ;</li> <li>2) Tout spéléologue doit disposer d'un éclairage de réserve en toute circonstance. Il doit être immédiatement disponible (autour du cou, pas au fond d'un sac) et régulièrement contrôlé. Si celui-ci tombe également en panne, ses coéquipiers peuvent constituer la redondance. S'il est seul, une 3<sup>e</sup> lampe doit-être accessible facilement.</li> </ol> <p>Cet accident aurait pu également se produire si la victime était accompagnée. Il n'y a d'ailleurs que 3 cas répertoriés où la victime d'un incident était seule. Sans doute ces personnes se montrent elles plus prudentes.</p> <p>Le 4<sup>e</sup> décès s'est produit dans une cavité sèche et a vraisemblablement pour origine un AVC.</p>
<p><b>Autres</b> 4 incidents - 21 décès</p>	<p>L'effondrement d'une champignonnière à Zichem-Bolder en 1958 est à lui seul responsable de 18 décès.</p> <p>Une personne a été victime d'un AVC dans une grotte touristique et un enfant est décédé (recherche dans un cadre judiciaire).</p> <p>Une vache est passée de vie à trépas dans l'abîme de Lesve en août 1986. Après une première chute, le Spéléo-Secours est intervenu, l'a sanglé et a tenté de la remonter à l'aide de cordes. Mais, l'animal s'est débattu et les amarrages n'ont pas tenu. Après cette seconde chute, le fermier est descendu (après la mise en place de nouveaux agrès) pour la dépecer. Les quartiers ont été remontés par corde !</p> <p>Cette méthodologie n'a cependant pas été intégrée dans nos procédures d'intervention, et ce malgré les avantages qu'elle représente en grotte étroite !</p>

Si la plongée semble être la cause principale des décès, il faut tout de même mentionner que les statistiques contiennent 7 incidents sous l'eau qui n'ont donné lieu à aucune conséquence. Ce nombre est très probablement sous-estimé. Il n'en demeure pas moins que la très grosse majorité des décès se produisent dans un contexte au moins partiellement noyé. Deux tendances inverses sont observées : leurs occurrences sont en baisse pour les spéléologues alors qu'elles sont en hausse pour les non-spéléologues.

Les AVC représentent au moins 4 cas. Il n'est cependant pas possible de dire s'ils sont dus à la pratique de l'activité ou non.

Le graphique 6 compte le nombre de décès et d'incidents par décennies. Rappelons qu'une analyse statistique sur un échantillon aussi restreint est à prendre avec circonspection. Il montre trois évolutions :

1. Les nombres d'incidents et de décédés ont diminué jusqu'en 1999. Ils sont stables depuis ;
2. Les non-spéléologues sont globalement plus concernés que les spéléologues ;
3. En ignorant l'accident de la champignonnière en 1958, un sommet s'observe pour la période 1970-1979 alors que le nombre d'interventions (figure 2) présente un pic sur la décennie suivante.

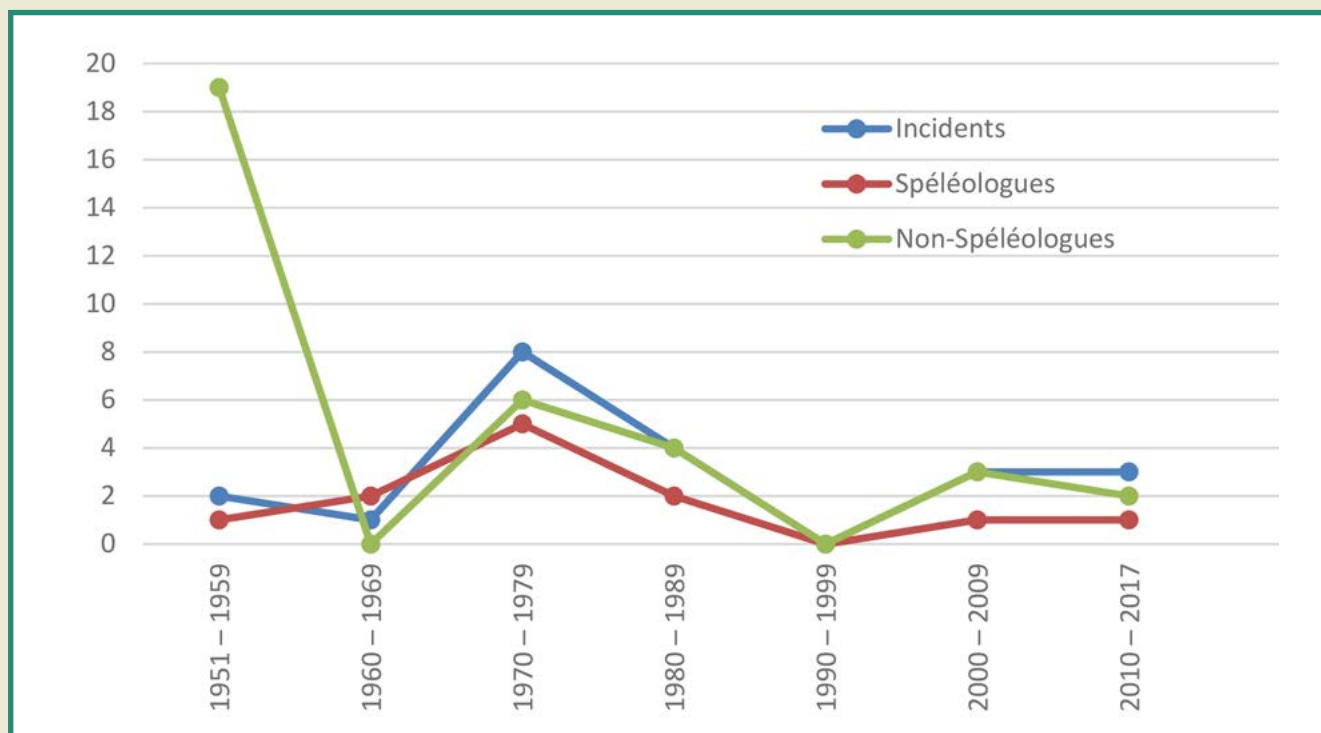


Figure 6 : Le nombre de décès par décennie

Le grand public perçoit la spéléologie comme « sport à risque ». Avec 4 décès et un nombre de blessés réduits (74) en 66 ans, ce n'est certainement pas le cas pour la spéléologie « classique » et c'est de moins en moins le cas

de la plongée souterraine pratiquée par des spéléologues. Pourtant, certaines compagnies d'assurance continuent à réclamer une surprime, dans le cadre des assurances vie.

Positionnement de la civière avant une étroiture, Trou d'Haquin (Lustin) (Photo Spéleo-Secours, Bernard Van Espen, Formation, juin 2008)



## Les cavités concernées

Les 273 incidents repris pour cette statistique (y compris les autosecours) se sont produits dans 91 cavités différentes. Mais la majorité des grottes ne comptent qu'un accident. Celles qui en comptent au moins 4 sont au nombre de 12 (13%) et concentrent 168 des accros (62%) (figure 7). Il

s'agit des grottes les plus fréquentées.

Il est intéressant de se pencher sur le cas des 7 grottes les plus « accidentogènes » (10 incidents ou plus).

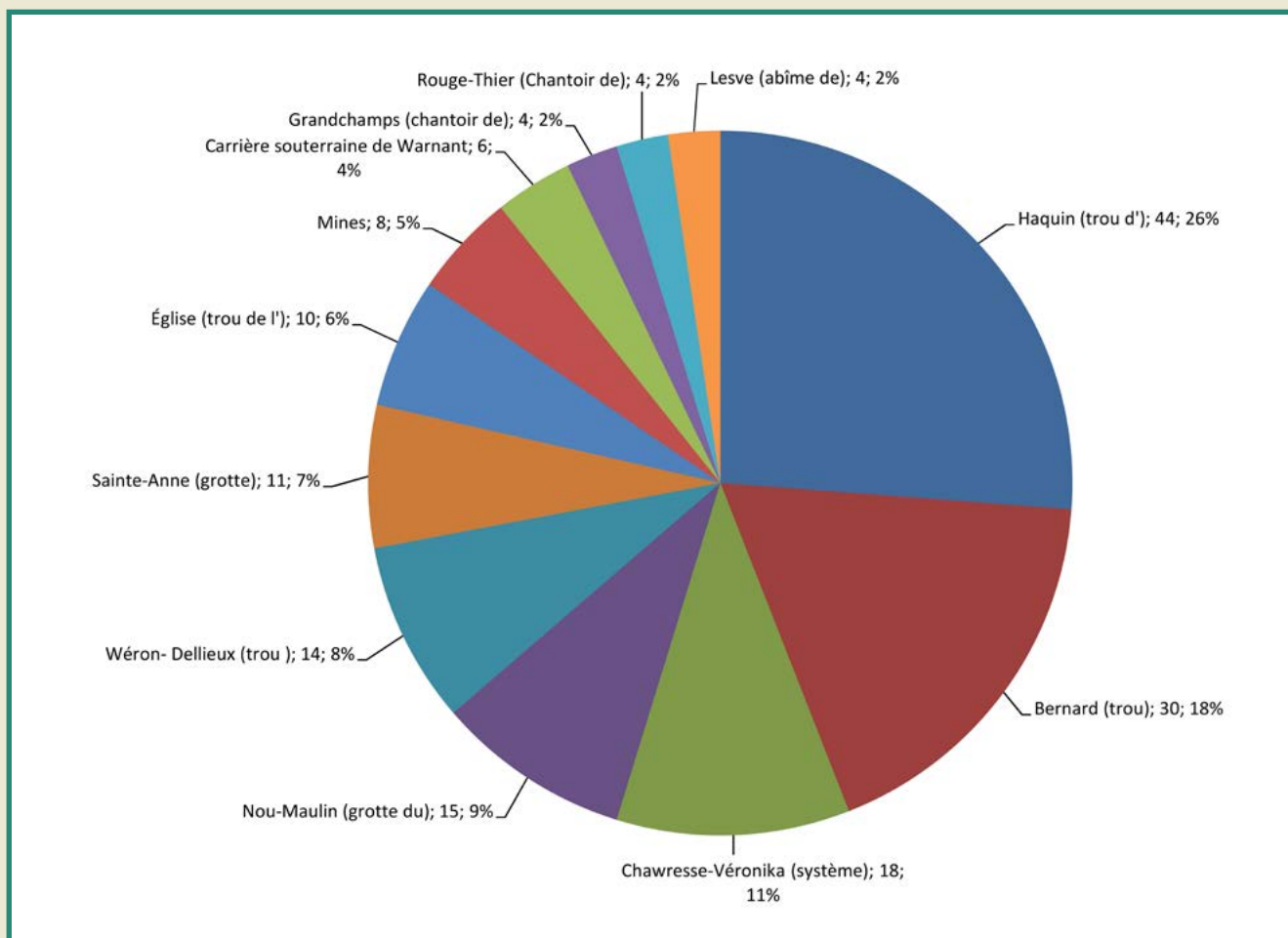


Figure 7 : Les cavités qui comptent au moins 4 incidents.

Fin d'évacuation, Trou Bernard (Mont-sur-Meuse) (Photo Spéléo-Secours, Bernard Urbain, Intervention du 29 avril 2007)



Cavités	Causes
<p><b>Trou d'Haquin</b> (44 incidents, 26%)</p>	<p>Cette grotte est sans doute l'une des plus fréquentées du pays. Malgré son aspect horizontal, une catégorie d'incidents y prédomine :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 cas de chutes. L'endroit de la dégringolade n'est pas toujours connu, mais l'éboulis d'entrée, particulièrement sa dalle, est mentionné plusieurs fois, ainsi que la «Boite aux lettres» ;</li> <li>• 3 cas de coincement se sont produits dans la justement célèbre «Boite aux lettres» ;</li> <li>• 3 pertes d'itinéraires et 2 retards ;</li> <li>• Les autres causes sont plus diverses : 1 panne d'éclairage, 1 épuisement, 1 crue et 1 crise d'épilepsie. Le motif est inconnu dans 4 cas.</li> </ul> <p>Les incidents y concernent dans une proportion égale les spéléologues et les non-spéléologues. Pourtant, le trou d'Haquin a la réputation d'être aisé dans notre milieu. Les encadrants ne doivent donc pas sous-estimer la difficulté de cette grotte pour des novices.</p>
<p><b>Trou Bernard</b> 7 incidents - 8 décès</p>	<p>Connue comme la grotte la plus profonde et comprenant plusieurs verticales, ce sont bien évidemment les chutes (10 cas, dont une vache ; plus 2 incidents de technique de corde) qui représentent 40% des incidents au trou Bernard.</p> <p>Cinq situations de crues sont répertoriées, dont une ayant entraîné deux décès. Depuis, ce risque est sans doute mieux appréhendé pour cette cavité, puisque la dernière occurrence date de 1988. La pancarte commémorative à l'entrée peut aussi servir d'aide-mémoire aux distraits!</p> <p>Les autres cas sont des épuisements (2 seulement !), 2 retards, 1 effondrement d'un bloc, 1 coincement, 1 perte d'itinéraire... Enfin, 6 causes sont inconnues.</p> <p>Le Bernard effraye souvent pour ses étroitures... ce qui est peu justifié au vu des chiffres.</p>
<p><b>Système Chawresse-Véronika</b> (18 incidents, 11%)</p>	<p>De par sa complexité, c'est bien évidemment la perte d'itinéraire qui est majoritaire pour cette cavité, avec 8 cas répertoriés. Aucun n'a mené à des victimes blessées.</p> <p>Ensuite, il y a 5 situations de chute, dont une sur rupture d'échelle. Toutes datent de la période de la découverte (milieu des années '80).</p> <p>Le décompte se poursuit avec 1 épuisement, 1 retard, 2 personnes coincées en étroitures et 1 coupure sur la buse d'entrée.</p>
<p><b>Grotte du Nou-Maulin</b> (15 incidents, 9%)</p>	<p>Les incidents se répartissent entre 7 pertes d'itinéraire, 3 crues, 1 chute tandis que 4 causes sont inconnues. Depuis l'ouverture d'une entrée supérieure, hors crue, le risque principal dans cette cavité reste la perte d'itinéraire.</p> <p><i>Lors d'une crue, en 1977, ils étaient 21 jeunes à y être bloqués.</i></p>
<p><b>Système Wéron-Delieux</b> (14 incidents, 8%)</p>	<p>Plusieurs incidents datent de l'époque où seul le Wéron était connu. Le décompte donne: 4 chutes, 2 coincements, 2 pertes d'itinéraire, 1 épuisement, 1 crue, 1 éboulement, 1 problème de technique de corde tandis que 2 causes sont inconnues.</p>
<p><b>Grotte Sainte-Anne</b> (11 incidents, 7%)</p>	<p>Malgré son faible dénivelé, ce sont aussi les chutes qui y dominent (6 cas), 3 disparitions, 1 blocage en étroiture et 1 problème d'éclairage (pour un groupe de 3). 8 des incidents sont le fait des spéléologues.</p> <p><i>Pour l'une des disparitions, les victimes étaient tout simplement au cinéma (18 juin 1966). La Grande Vadrouille ne sortait pourtant que quelques mois plus tard...</i></p>
<p><b>Trou de l'Église</b> (10 incidents, 6%)</p>	<p>Deux cas sont inconnus et on note un AVC (anévrisme). Les 7 autres cas sont des chutes, avec conséquences corporelles. Les spéléologues sont concernés dans 5 des 8 cas connus.</p>

Il ressort que deux cavités à caractère plutôt horizontal (l'Haquin et St Anne) concentrent de nombreuses chutes. Ce sont majoritairement des spéléologues qui sont concernés, mais il s'agit aussi de grottes fort fréquentées par les non-spéléologues. L'encadrement doit donc être très vigilant à ce risque et, peut-être, insister sur la qualité des semelles (bottes ou chaussures).

Certaines de ces chutes restent gravées dans la mémoire des topographies ! Le 18 juillet 1962, un séminariste – que diable allait-il faire dans cette galère – chute dans un puits du Trou Bernard. Il s'en sort avec quelques blessures. Sans le savoir, nombreux sont les spéléos qui lui rendent hommage en jurant, lorsqu'ils forcent l'étroiture au sommet du « puits du Cureton. »

## Typologie des interventions

Dans un accident en surface, la tâche des services de secours consiste à se rendre sur place, à prendre en charge la victime, à la médicaliser, si nécessaire, puis à l'évacuer. Le travail du Spéléo-Secours peut aussi se résumer de cette manière... mais tout est plus lent, plus compliqué et l'intervention peut requérir un personnel conséquent.

Les chiffres disponibles à ce niveau ne sont complets que depuis l'an 2000. Depuis cette date, 45 opérations ont nécessité un total de **456 intervenants**. Soit une moyenne de 10,1 par intervention. La figure 8 liste celles ayant mobilisé plus de 10 personnes.

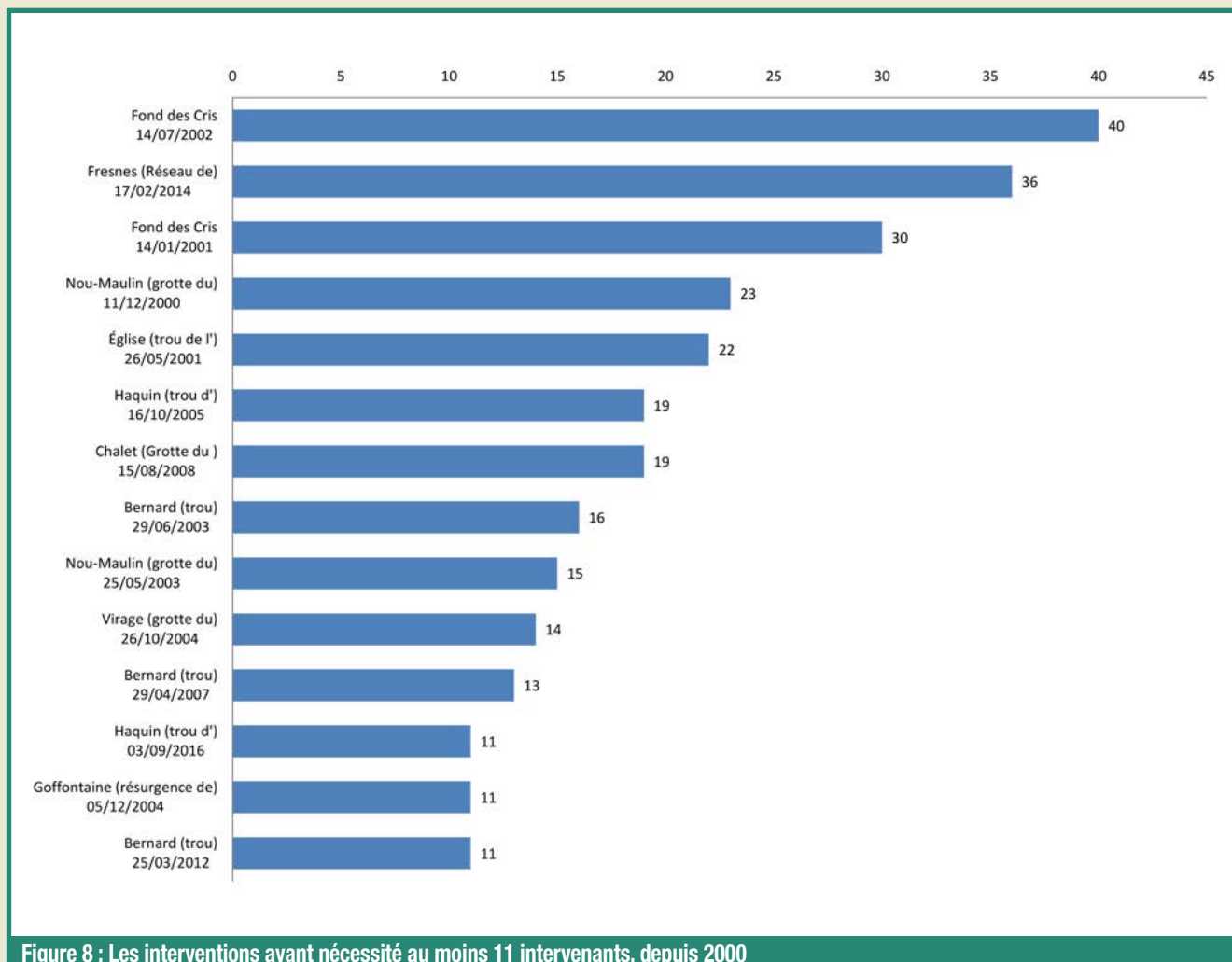


Figure 8 : Les interventions ayant nécessité au moins 11 intervenants, depuis 2000

Sans surprise, les 3 opérations qui ont mobilisé le plus de Spéléo-Secouristes sont également les plus complexes. Elles sont caractérisées par :

1. L'étroitesse des lieux (ou de certaines parties) ;
2. Des conditions compliquées à gérer : un problème de ventilation de la cavité pour le Fond des cris en 2001,

la suspicion d'une fracture à la colonne dans la même cavité en 2002 et un décès pour le réseau des Frênes en 2014.

Dans 8 de ces 14 cas, l'intervention a consisté en de la désobstruction suivie d'un brancardage.

Les secours souterrains nécessitent vraiment des intervenants qui sont spécialisés, surtout dans la direction des interventions. Sans que leurs compétences à diriger un secours normal soient mises en cause ici, nous constatons que certains dirigeants d'opération ne connaissant pas ces spécificités déploient un personnel excessif qui est inefficace par rapport au problème rencontré. En voici quelques exemples.

Le 1<sup>er</sup> décembre 1973, au trou Wuinant, une intervention est conduite par la Protection-Civile (qui créait à l'époque sa propre section « spéléo »). Un membre du Spéléo-Secours, arrivé sur les lieux, est refusé, car il est équipé de sa combinaison spéléo et non en uniforme « Protection Civile ». Il s'entend dire que tout est sous contrôle par les nombreuses personnes présentes en surface. De lui-même, il se rend « au Balcon » à -8m pour interroger le fond du gouffre et constater qu'un seul intervenant, également Spéléo-Secouriste, a rejoint la victime à -45 m (fracture du bassin), pour la prendre en charge. Avec deux autres arrivants Spéléo-Secours et un médecin spéléo, ils descendirent la civière, les troussees médicales, mirent en place un mouflage (+ frein) et procédèrent à l'évacuation. Il est vrai que l'étroiture en tête de puits est démotivante pour le commun des mortels !

La **durée des interventions** est souvent directement corrélée au nombre d'intervenants. Deux opérations ayant nécessité le plus de personnel présentent aussi une durée supérieure à 1 jour (figure 9). Cependant, dans le

Le 4 mai 1980, 80 individus sont mobilisés au trou Wéron. Une personne a fait une chute au fond (siphon) : il a au moins des côtes cassées. Mais la grande majorité de ces intervenants n'étaient pas des spéléologues ou n'avaient pas le niveau pour descendre dans cette grotte. Le Spéléo-Secours a alors fait appel à d'autres spéléologues, plus jeunes et plus au fait des techniques modernes. L'intervention a tout de même duré 22h. C'est d'ailleurs suite à cet événement que les responsables de l'époque du Spéléo-Secours ont eu la sagesse de passer la main à une nouvelle équipe, qui rejoindra l'UBS dès la création de celle-ci. Cette proximité entre les spéléologues actifs et le Spéléo-Secours est l'un des gages de la pérennité de notre efficacité.

Le 1<sup>er</sup> février 1988, cinq spéléologues s'égarèrent dans la salle du Piano du trou Wéron. Aucun n'est blessé, mais 5 ambulances sont en surface, en stand-by ! Les égarés sortiront par leurs propres moyens, 3/4h après avoir été rejoint par l'équipe de reconnaissance.

Il existe des exemples plus récents, mais nous ne voudrions pas nous fâcher !

peloton de tête, se retrouve l'assistance judiciaire que le Spéléo-Secours a fournie aux enquêteurs de l'affaire Dutroux. Plusieurs anciennes mines ont été désobstruées et explorées dans ce cadre.

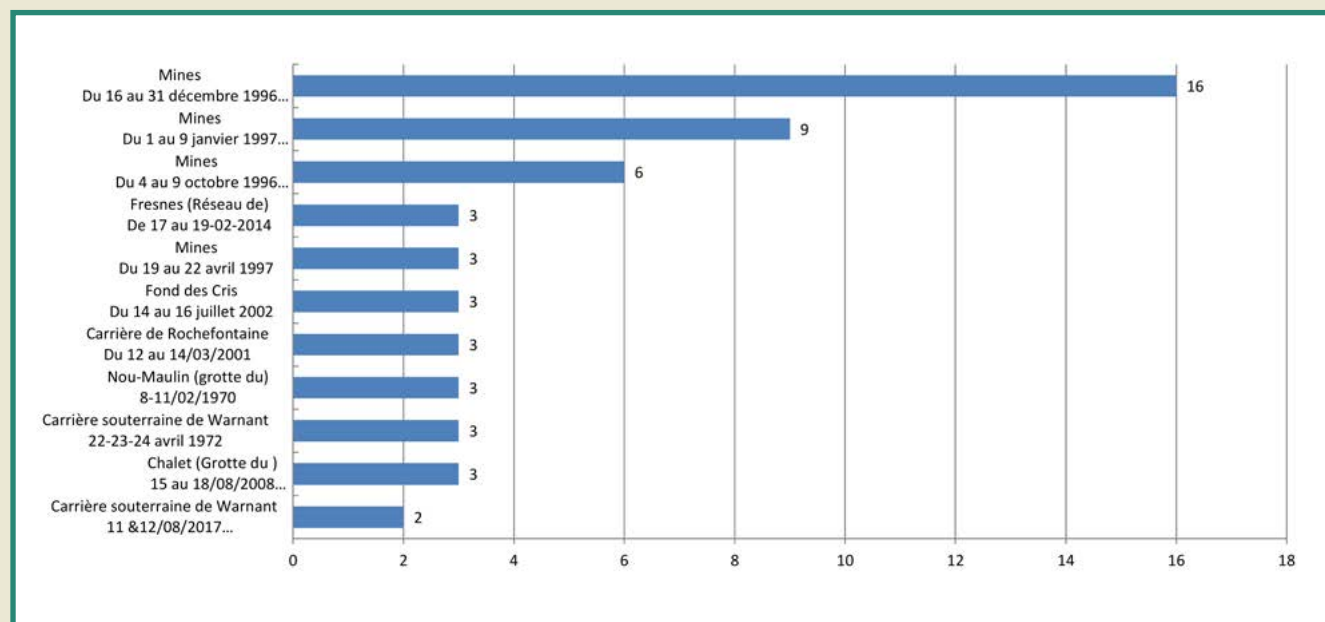


Figure 9 : Interventions de plus de deux jours, depuis 2000.

Quand le Spéléo-Secours est autosuffisant ! Le 22 mars 1992, un exercice est organisé au réseau de Fresnes. Une équipe de reconnaissance (dont votre serviteur) est envoyée à la recherche de personnes disparues. Celles-ci sont rapidement rejointes, le scénario ayant été quelque peu éventé par une infirmière en chef motivée et connaissant parfaitement sa cavité. Mais, quelques minutes après le départ des estafettes vers la sortie, nous entendons une vague de crue... L'eau bouche le passage menant à la petite salle où nous sommes. Au moins, nous avons de quoi confectionner un point chaud « 3 étoiles ».

Dehors, les secours s'activent, avec déploiement de plongeurs. Pendant ce temps, nous parlons explo et nous assoupissons. Après quelques heures, le PC informe par téléphone l'équipe du « bon » côté du siphon d'une courte fenêtre où la pluie s'est arrêtée. Effectivement : le niveau descend. Ils nous appellent. Le temps de remettre nos combinaisons, de s'enquiller dans ce passage étroit (et plein d'eau) et nous passons tous - le dernier de justesse - avant une nouvelle fermeture du verrou ! Sortie par nos propres moyens, un peu dans le noir pour certains, suite à une pénurie de carbure.

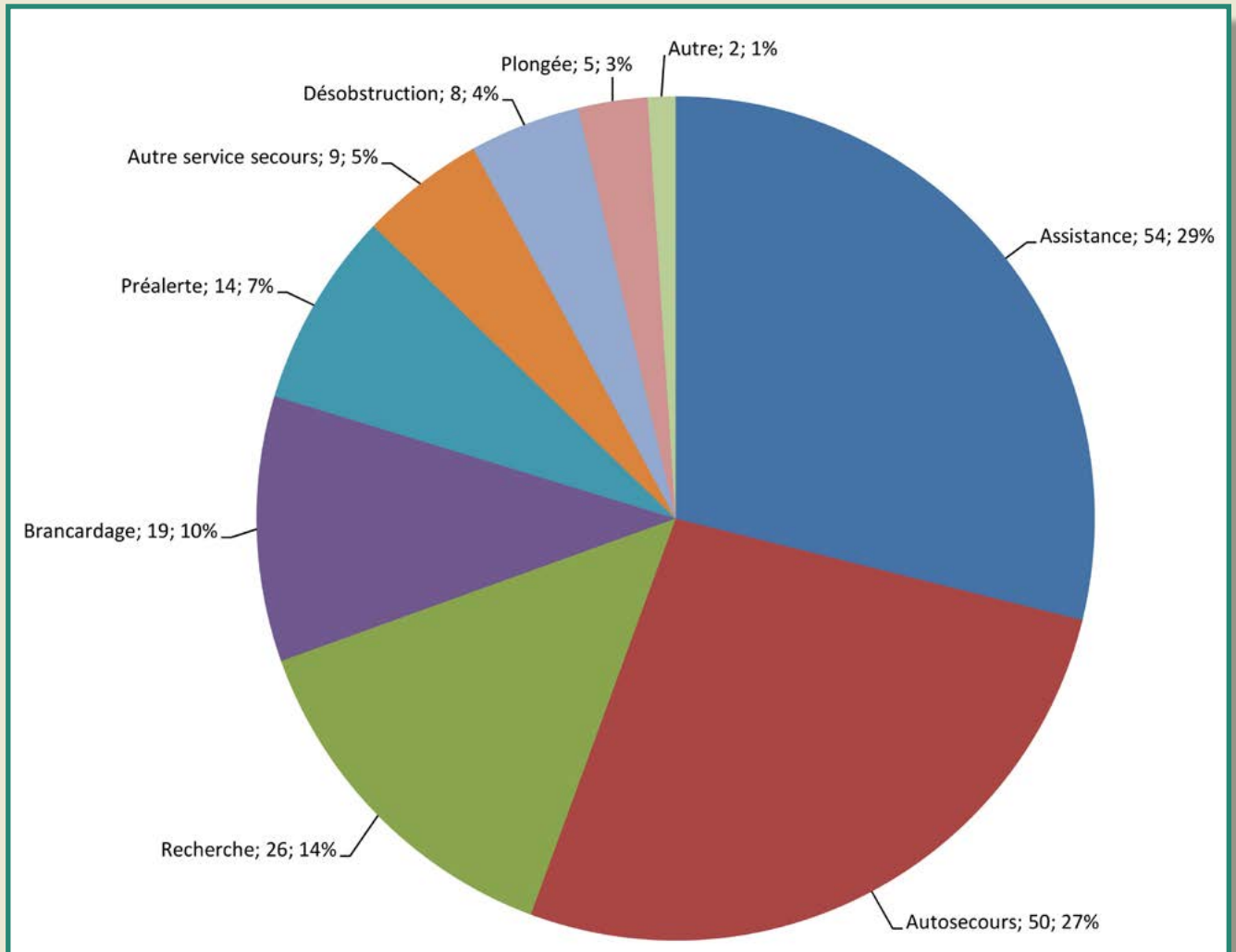


Figure 10 : Répartition des natures des interventions

La figure 10 donne la répartition de la **nature de l'intervention** lorsqu'elle est connue (187 cas sur 273). Signalons que seule la nature principale est retenue : par exemple ; une intervention peut nécessiter de la recherche, de la désobstruction et du brancardage. Nous n'avons compté que celle qui est prédominante.

Certains concluront que le Spéléo-Secours ne fait pas grand-chose : en effet, dans 34% des incidents, il ne fait même rien ! C'est le cas :

- Des préalertes (7%), où nous sommes prévenus d'un simple avatar (souvent d'un retard ou d'un individu coincé en passage étroit) mais le problème ne nécessite pas d'intervention ou il est résolu avant l'arrivée des premiers sauveteurs ;
- Des autosecours (27%), qui sont sans doute sous-représentés comme déjà signalé.

Ensuite dans 29% des cas, il fournit une assistance à des personnes en difficultés. Il s'agit en général d'aider celles-ci à ressortir par leurs propres moyens après une perte d'itinéraire, de les épauler pour sortir d'une étroiture, etc. Dans 14% des cas, le Spéléo-Secours fait de la recherche. Cette catégorie regroupe aussi toutes les opérations de recherches de personnes disparues, dans le cadre de demande à caractère judiciaire. La difficulté de ces deux types d'opérations n'est pas à sous-estimer : elles font intervenir du personnel connaissant très bien les cavités concernées, leur localisation et extrêmement efficaces sous terre.

Enfin, dans 10% des cas l'intervention nécessite un brancardage plus ou moins important. En général, celui-ci s'accompagne de techniques d'évacuation par agrès, d'assistance aux autres membres de l'équipe de la victime et de la désobstruction. À contrario, lorsque notre tâche principale est la désobstruction (4%), le reste

de l'intervention est souvent de la simple assistance, la victime n'étant pas blessée.

Les interventions des autres services de secours sont au nombre de 9 : 3 se sont produites dans des carrières souterraines (dont une pour l'incendie de bottes de foin!) et les 6 autres se sont déroulées à l'entrée d'une grotte ou dans une cavité facile d'accès. Ces 6 cas ont permis une assistance plus rapide que celle que peut fournir le Spéléo-Secours. Il faut cependant souhaiter que toutes les personnes en charge d'intervention sachent reconnaître leurs limites à temps.

Pour les spéléologues, « être coincé » signifie « être en mauvaise posture dans un passage étroit ». Pour les subterriens, en cas d'incident, quel qu'il soit, la ou les victimes sont toujours « coincées » sous terre. Ce fut le cas pour M., 4 ans, au matin du dimanche 20 décembre 2015, près d'Yvoir. Lors d'une balade familiale, il rentre dans une fissure, mais ne sort pas. Par une crevasse voisine, il est possible de l'entendre. Les efforts pour agrandir le passage sont sans grands effets (marteau piqueur).

Le papa de M. passe même la nuit à côté de l'entrée, pour assurer une présence et le réconforter. Le Spéléo-Secours a été contacté le lundi matin à 11h30. Tranquillos, il est sur place à 14h. Vers 21h, le passage est ouvert à taille humaine sur deux mètres. Il reste un bon mètre pour atteindre la « salle » où M. attend toujours. Mais, c'est suffisant pour lui: appelé puis agrippé par un autre petit gabarit casqué, il sort, après 33h de réclusion. Précisons que M. se nomme Muchu et qu'il s'agit d'un Jack Russel. Il sera à la Une de la presse locale du lendemain.

## Ce qu'il faut retenir : la chute d'eau !

C'est très certainement les incidents liés à l'eau qui ont les conséquences les plus dramatiques, puisque c'est dans ce contexte que se constate le plus grand nombre de décès. Mais il faut nuancer :

- parmi les 15 incidents en situation de crue, un seul a eu une issue fatale et c'était avant 1965. Ceci est la preuve que les consignes de réaction dans cette situation sont transmises et connues. Cependant, le faible taux d'accidents graves ne doit pas mener à un manque d'information des spéléologues débutants, surtout en regard de l'évolution climatique ;
- les accidents de plongée vont très souvent de pair avec un équipement non adapté, que cela soit pour des raisons historiques ou de méconnaissance. Le travail éducatif actuellement effectué par la Commission Plongée doit se poursuivre.

Après les problèmes liés à l'eau, les **chutes** représentent la deuxième cause d'incident aux « conséquences douloureuses ». Elles se passent majoritairement en milieu subhorizontal ou au niveau de petits ressauts plutôt que dans les « grandes » verticales (donc, en l'absence d'utilisation de

cordes). Une manière de réduire le nombre de chutes des non-spéléologues serait peut-être de les informer sur la nécessité d'utiliser des chaussures ou des bottes avec une bonne adhérence (proscrire les semelles lisses).

Enfin, il faut retenir que la grosse majorité des incidents est sans conséquence et que ceux-ci ne requièrent pas ou peu l'intervention d'un service de secours.

## Source des informations

Les sources d'informations exploitées sont :

- les archives du Spéléo-Secours compilées depuis 1951 et compilées une première fois en 2000. Les rapports d'intervention depuis cette date ont été utilisés pour mettre à jour ces données ;
- les déclarations d'assurance rentrées à la Verbond van Vlaamse Speleologen (VVS) de 2011 à 2017 ;
- les déclarations d'assurance rentrées à l'Union belge de Spéléologie (UBS) 2008 à 2017 ;
- les récits d'autosecours, transmis par différentes voies.

Pensez à nous informer via [http://www.speleosecours.be/020F\\_accident.html](http://www.speleosecours.be/020F_accident.html), rubrique « Signaler un incident » (ou [http://www.speleosecours.be/020N\\_accident.html](http://www.speleosecours.be/020N_accident.html), « Aangifte van een incident »).

## Remerciements

Je tiens à remercier les Commissaires du Spéléo-Secours pour leur soutien et leurs conseils précieux.

Cet article n'aurait pas été possible sans tous ceux qui, au fil des temps, ont rédigé des rapports d'intervention et ceux qui ont maintenu notre base de données à jour.

Merci à Albert BRIFFOZ et Richard GREBEUDE pour leur aide dans la rédaction de certaines anecdotes.

Merci à Françoise LEBEAU pour son travail de relecture.



Exercice Spéléo-Secours - Trou d'Haquin 8 août 2008  
(Photo Bernard Van Espen)

## Erratum

Le communiqué de l'Agence Française de Presse (AFP) sur lequel s'appuie la relation de l'accident mortel à Halanzy semble erroné. D'après une communication orale, la mine concernée est celle de Musson. L'accident aurait pour origine

une erreur technique (corde trop courte, sans nœud en bout de corde). La victime se serait brisé les deux jambes. Dans ce cas l'issue fatale s'explique par l'absence d'accompagnant ou d'une tierce personne au courant de l'objectif de la victime.