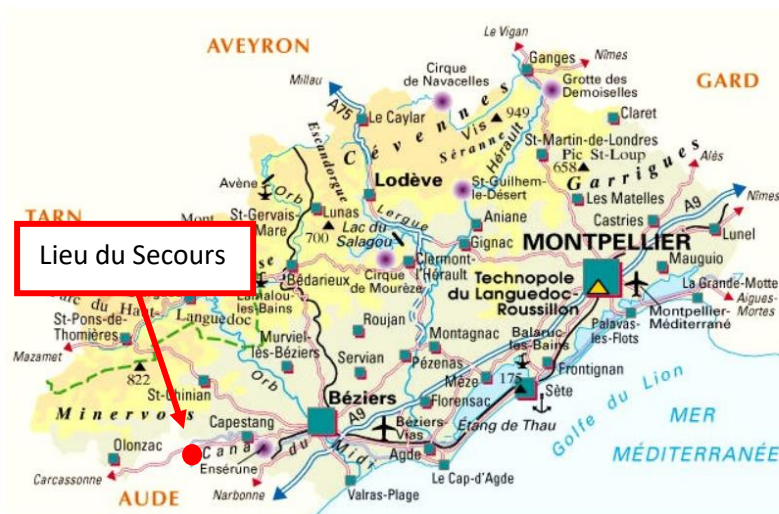


# Retour d'expérience de la participation du service de santé du SDIS 34 lors d'une opération de secours spéléo dans la grotte des « Pieds Nickelés 77 »



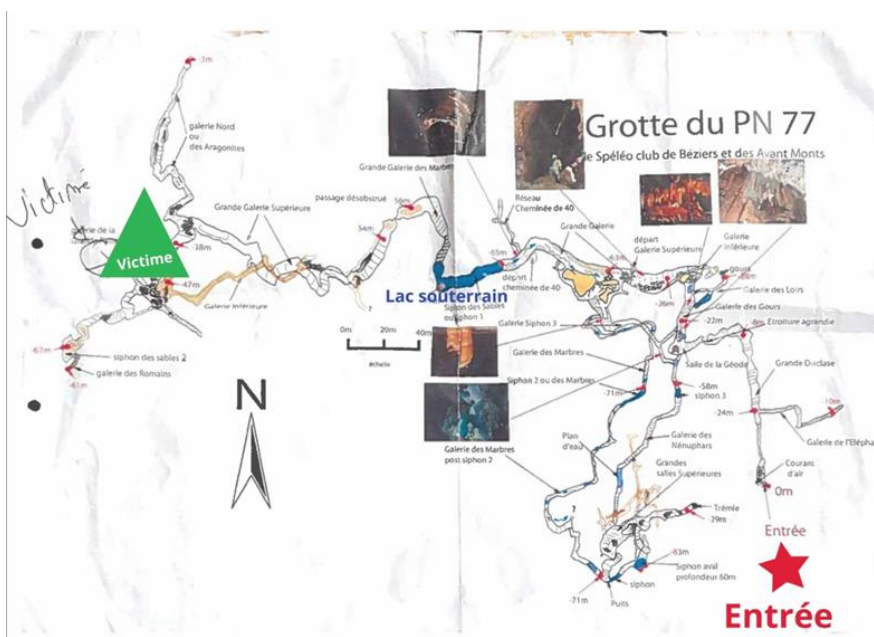
## 1. Introduction

Le vendredi 4 novembre 2022 à 15h41 le CTA du SDIS 34 est sollicité pour un spéléologue blessé dans la grotte des « Pieds Nickelés 77 », sur la commune d'Olargues, à 40KM au

nord-ouest de Béziers. La victime, un homme de 47 ans d'origine belge, spéléologue confirmé, a chuté d'un éperon rocheux (hauteur indéfinie). Il est dans l'impossibilité de regagner la surface par ses propres moyens en raison d'un traumatisme du thorax et du membre supérieur droit.

Après avoir décrit les éléments chronologiques de la prise en charge médicale et secouriste de la victime, nous aborderons les perspectives d'évolutions issues de cette expérience.

## 2. Déroulé chronologique



Une partie du groupe est sortie donner l'alerte tandis que le reste de l'équipe est resté auprès de la victime, en bout de cavité, à 2h de progression (800m linéaires), auquel s'ajoute environ 1h de

trajet (voiture et marche d'approche).

Après concertation avec le médecin chef et le conseiller technique GMP, l'officier santé fait engager par le CODIS en première intention un ISP formé « intervention en site sous-terrain » (ISS) résidant à proximité du lieu du sinistre, pour assurer les premiers soins et réaliser un bilan qui conditionnera la médicalisation. Le SDIS 34 a depuis longtemps intégré des membres du SSSM (MSP et ISP professionnels et volontaires) dans la spécialité GMP. Après avoir suivi l'IMP1, ils doivent satisfaire à un minimum de 4 entraînements par an pour maintenir leur compétence opérationnelle.

En parallèle, l'infirmier de permanence se rend sur les lieux du camp de base situé à la salle des fêtes d'Olargues afin d'assurer la coordination des moyens sanitaires (secours et soutien sanitaire des intervenants).

Les témoins présents à la sortie de la grotte indiquent que la victime a chuté 5 heures plus tôt d'une hauteur de 3 mètres, sans perte de connaissance avec une douleur vive et invalidante au bras droit. Au vu du bilan et du délai de cheminement, un sac d'approche est constitué avec des éléments de soins d'urgence (garrots, VVP, pansements), d'immobilisation (attelles alu formées, bandes..), d'antalgie IV et de la LOG pour les secouristes. Un tensiomètre manuel et un oxymètre de poche sont emportés pour compléter le bilan. La contrainte poids/volume est extrêmement forte en spéléo car elle impacte la mobilité et l'endurance des personnels. En l'occurrence, l'équipe ASV (assistance secours aux victimes) est constituée d'équipiers ISS du



SDIS 34 et d'un ISP. Chacun ayant déjà du matériel à emporter, l'ISP portera seul le matériel de secours.

La victime est abordée à 22h, à l'endroit exact où elle a chuté. Le bilan initial fait état d'un traumatisme du bras et de l'épaule droite sans atteinte vasculo-nerveuse. Elle rapporte une douleur thoracique droite, majorée aux mouvements, avec

discrète diminution du murmure vésiculaire, sans détresse respiratoire. La victime est dans l'incapacité de se déplacer seule ou avec aide mais ne présente pas de détresse circulatoire. Elle est bien couverte et ses vêtements sont secs, réduisant d'autant le risque d'hypothermie. Le renfort médical est confirmé devant la suspicion de pneumothorax et la complexité des opérations de désobstructions (étroitures, passage de lac).

Une antalgie IV par morphine titrée (2mg) permet de conditionner la victime dans la civière (NEST®) amenée par une seconde équipe, et ainsi débiter la progression à la rencontre de l'équipe ASV du spéléo secours français (SSF).



Le point chaud est mis en place vers 1h du matin. La victime est sortie de la civière et installée confortablement. Son gabarit, 1m92 pour 110kg rend impossible son conditionnement dans le sac de couchage du spéléo-secours et nous impose d'utiliser des dispositifs classiques avec des couvertures

de survies. La liaison téléphonique établie permet l'acheminement de thérapeutiques supplémentaires avec le renfort médical. La victime est réévaluée au point chaud, dans une



ambiance moins hostile. Vers 2h du matin, l'arrivée du médecin sapeur-pompier, formé lui aussi ISS permet de lever le doute quant à un éventuel pneumothorax ou au moins son absence de retentissement clinique. Avec l'arrivée du renfort médical, la stratégie médicamenteuse, initialement basée sur les PISU du SDIS 34, va permettre la mise en œuvre de thérapeutiques antalgiques de palier 1 et 2 aux demi-vies plus longues (paracétamol, kétoprofène et tramadol). La sortie de la

grotte n'étant pas envisagée avant 20h, une planification des soins est mise en place avec reprise de l'alimentation et hydratation per os.

Le top départ civière est réalisé à 14h05 après une relève du binôme MSP/ISP du SDIS 34 par un binôme du SDIS 30. La victime regagnera la surface à 18h45. Elle sera hélitreuillée par le DRAGON 34 à sa sortie de la cavité et évacuée vers le centre régional d'accueil du polytraumatisé du CHU de Montpellier.

A la surface, l'infirmier de permanence a réceptionné les remontées d'informations médicales de la grotte afin d'organiser l'acheminement de matériel et anticiper l'inventaire des ressources SSSM pour les éventuelles relèves. Il a également dimensionné et coordonné le soutien sanitaire opérationnel à la vue de l'analyse des risques (nombres d'intervenants, durée de l'intervention, actions mises en œuvre).

Le bilan lésionnel retrouvera un traumatisme thoracique avec fracture de 3 côtes, une fracture de la scapula, du sacrum et une discrète rhabdomyolyse. La victime a pu quitter l'hôpital dès lendemain matin.

### **3. Bilan et perspectives**

Cette opération de secours exceptionnelle a montré la nécessité d'adapter nos pratiques courantes à un environnement et une temporalité très contraignante. Le gabarit hors normes du spéléologue a mis en lumière les besoins d'évolution du matériel de conditionnement.

Point positif, l'intégration dans la spécialité des personnels SSSM, voulue par le directeur du SDIS ainsi que la participation aux exercices zonaux permet aux ISP et MSP de se familiariser avec l'environnement et les équipes. Cette autonomie de progression en cavité est un atout majeur dans l'intégration à une intervention de cette ampleur.

Une réflexion est en cours sur la spécialité pour tester du nouveau matériel et envisager des nouvelles procédures sur 5 grands domaines :

- Gestion homéothermie :
  - Tester l'efficacité des nouveaux matériaux innovants moins encombrants (Blizzard®, chaufferettes réutilisables).
- Immobilisation :
  - Plus résistantes et adaptées telles que les bandes de résine.



- Permettant la mobilisation en situation dégradée (attelles/ orthèses/ chaussures de barouk..)
- Thérapeutique :
  - Perfusion et antalgiques IV (morphine en particulier) peu adaptés à l'environnement sauf prise en charge initiale (risque d'arrachage de perfusion, porte d'entrée infectieuse, demi-vie peu compatible avec une opération de secours prolongée)
  - Favoriser les alternatives à la voie IV (per os, intra nasale voire dispositifs trans dermiques) plus faciles à transporter, à administrer et aux demi-vies plus longues (AINS, antalgiques de différents paliers jusqu'aux opioïdes, Pentrox® pour les pics douloureux permettant une auto-administration par le patient)
  - Le but est de faciliter la progression autonome ou assistée de la victime, au moins sur les portions les plus faciles, pour réduire le portage et les ateliers très chronophages et consommateurs de ressources.
- Alimentation élimination :
  - Prévoir une alimentation victime et équipe chaude (soupe...)
  - Dispositif d'élimination pour la victime (couches, pénilex®)
- Confort équipes :
  - L'attente auprès de la victime a été longue et peu engagée, génératrice d'un important refroidissement.
  - Il nous est apparu important de bien choisir l'emplacement du point chaud en prévision d'opérations de longue durée. L'endroit choisi s'est révélé exiguë, la surface peu confortable et le gabarit de la victime excluait toute cohabitation dans le point chaud. A 10 min de là, il y avait une étendue de sable fin.....
  - Confort thermique (ponchos, vêtements de rechange)
  - Tapis pour s'allonger ou s'isoler du sol

#### **4. Conclusion**

Ce secours a mis en évidence l'extrême vulnérabilité de l'homme dans ce milieu. Plus de 24h d'efforts furent nécessaires pour extraire une victime finalement traumatisée peu sévère, qui a quitté l'hôpital 12h après son admission, et qui pourtant n'a pas pu progresser d'un seul mètre après sa chute. Qu'en aurait-il été d'un traumatisé crânien grave, un traumatisé thoracique

sévère ou bien encore d'un problème médical nécessitant des soins médicaux-chirurgicaux urgents ou un plateau technique spécialisé (ex AVC ou IDM) ?

L'urgence vitale apparaît donc malheureusement peu compatible avec le secours en cavité.

Ce postulat accepté, notre prise en charge s'axe essentiellement sur des alternatives à la voie IV, plus maniables, facilement transportables et probablement largement suffisantes dans le cadre des pathologies rencontrées. Nous devons également repenser la logistique victime avec des dispositifs chauffants, de l'alimentation solide et liquide, des dispositifs d'éliminations et d'immobilisation qui permettent la déambulation.

*Médecin hors classe Laurent Savath*

*Cadre de santé commandant Emmanuel Mercadier*

*Sous-direction Santé*

*SDIS 34*

*Contact*

[Laurent.savath@sdis34.fr](mailto:Laurent.savath@sdis34.fr)

[Emmanuel.mercadier@sdis34.fr](mailto:Emmanuel.mercadier@sdis34.fr)