

www.  
**FFESSM**.fr



**COMMISSION  
INTERREGIONALE**

Ile-de-France . Picardie

# Plongée Souterraine

## Le fil



# Introduction

Le fil serait impliqué dans 40% des accidents :

- Emmêlement
- Egarement
- Mauvaise orientation
- Guidage dans des sections pièges ou galeries annexes
- Rupture

# Préambules

Ce n'est pas parce qu'une galerie est équipée en fil d'Ariane :

- qu'il a été correctement installé (espace d'évolution respecté, pas de sections pièges)
- que l'équipement est toujours en état (amarrages enlevés par les crues ou déplacés par des plongeurs)
- qu'il est toujours fiable

# Le type de fil

Le plus utilisé est le fil de nylon (polyamide) :

- de 2 ou 3mm de diamètre
- avec un tressage très serré non perlé
- de couleur blanche
- avec une résistance à la traction de 90kg environ
- une bonne résistance à l'abrasion et à l'environnement (chimique, biologique)
- avec une durée de vie de 3 ans en moyenne en eau calme

On trouve aussi :

- de la corde de spéléologie : dans les puits ou passage d'escalade
- du câble électrique : pour des raccords
- de la cablette ou de la chaîne : galerie avec fort courant
- du câble inox gainé : grandes cavités larges et souvent empruntées

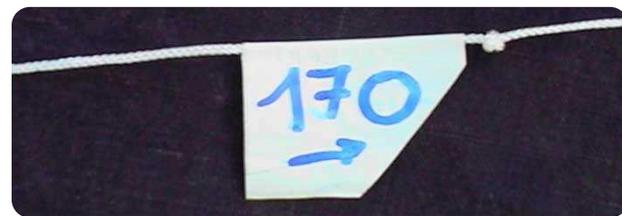
# Equipement et marquage

Important : un seul fil par galerie

- Le fil nylon se rétracte dès la première utilisation (perte de 10%) : attention à la rétraction après équipement
- Réduire au minimum le nouage, chaque nœud diminue la résistance du fil lors de traction
- Le fil doit être réparti correctement dans le dévidoir
- Le dévidoir ne doit pas être rempli complètement

Les principes :

- un marquage tous les 10 mètres
- avec un adhésif (électrique) de couleur claire biseauté et replié sur 3 épaisseurs
- la distance sera notée en noir (possibilité de dessiner une flèche vers la sortie)



# Le dévidoir

**Outil indispensable à avoir toujours sur soi**

Il sert :

- à l'équipement d'une galerie
- au dés-équipement d'une galerie
- aux manœuvres de dégagement et de recherche

**Il doit permettre de dévider et de rembobiner en sécurité le même fil nu ou équipé d'étiquettes de signalisation**

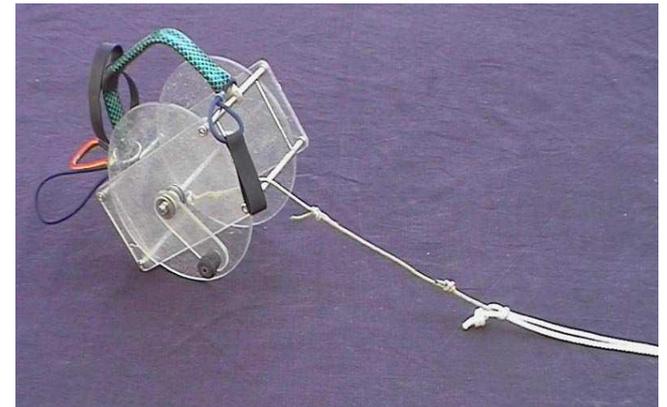
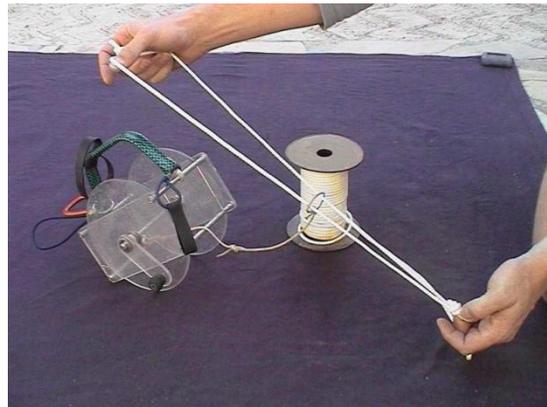
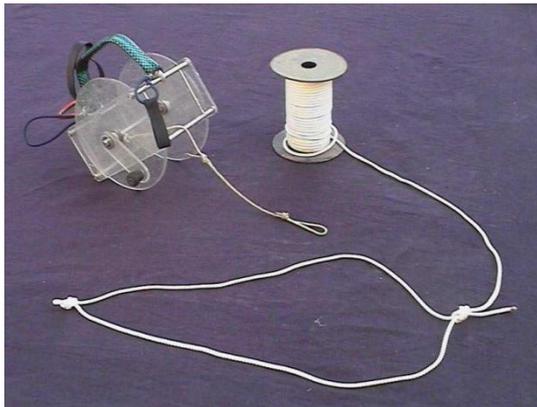


# Le dévidoir (suite)

Ses caractéristiques essentielles :

- apte à dévider et rembobiner
- compact et peu volumineux
- empêchant le fil de sortir
- pouvant contenir du fil de 3mm
- muni d'une dragonne
- d'un système de blocage
- d'un mousqueton de fixation

**L'accrochage initial est primordial pour éviter la désolidarisation du fil et du dévidoir donc du plongeur**



# Les types de dévidoir (1)

## Le dévidoir de secours

Equipé d'un minimum de 50 mètres  
associé avec quelques caouèches

Il sert pour :

- la recherche de fil
- le désemmêlage



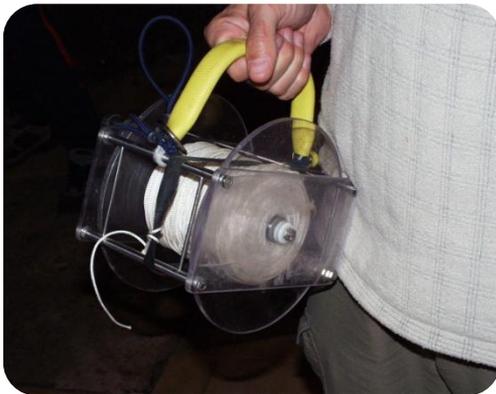
# Les types de dévidoir (2)

## Le dévidoir de progression

Equipé d'un minimum de 150 mètres  
associé avec une vingtaine de caouèches

Il sert pour :

- l'équipement du siphon et au déséquipement lorsque c'est nécessaire
- il contient donc un fil décamétré avec repères tactiles indiquant la sortie



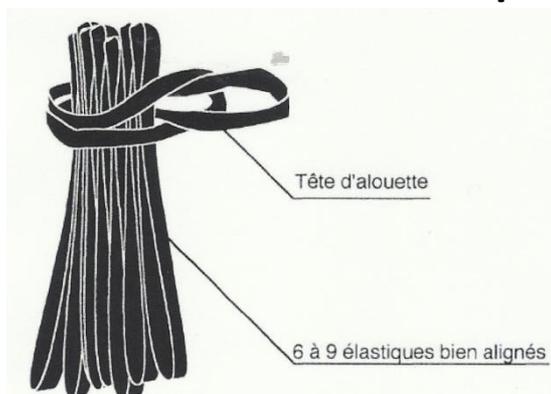
# Les types de dévidoir (3)

## Le dévidoir de travail

Equipé d'un minimum de 350 à 500 mètres associé avec plusieurs dizaines de caouèches

Il sert pour :

- rééquiper ou nettoyer une galerie
- il contient donc un fil décamétré avec repères tactiles indiquant la sortie
- il doit pouvoir « engloutir » des fils variés équipés d'étiquettes, nœuds, des élastiques, etc.



# Les amarrages

Les règles d'usage :

- amarrer avec des caouèches tous les 5 à 10 mètres si possible
- ne pas amarrer le fil directement sur la roche
  - éviter les frottements avec la roche
  - positionner l'amarrage à contre courant



Fig. 1

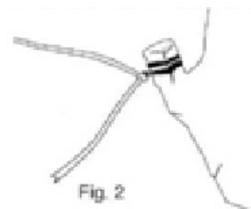


Fig. 2

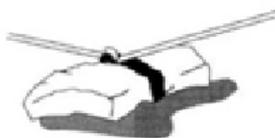
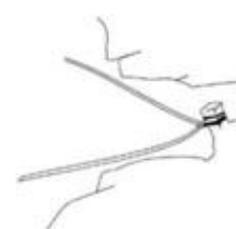


Fig. 3



Fig. 4

A éviter



Bon

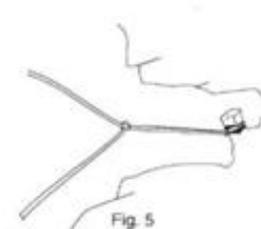
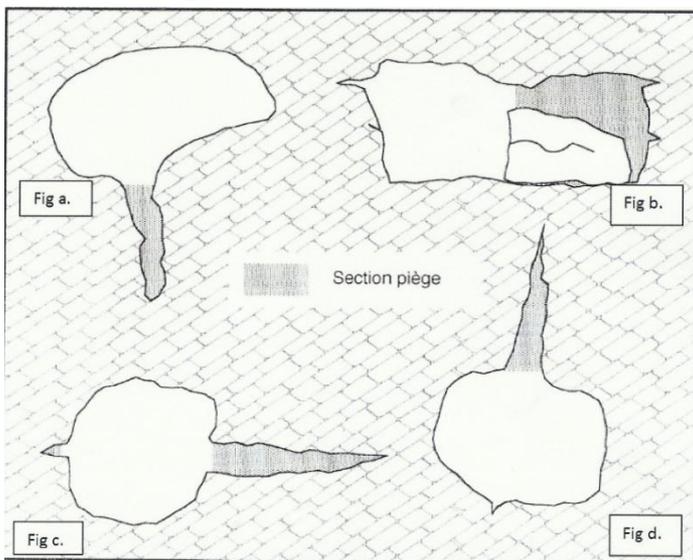


Fig. 5

# Les amarrages (suite)

- positionner le fil hors des sections pièges horizontales (laminoirs, galeries en strates) et verticales (diaclasses, fissures, trémies)



- éviter les zones de limon (virage, faille)

- attention au zone de détente du courant

- utiliser un morceau de fil, une chaîne de caouèches pour dévier le fil de zones érodées

-éviter de couper la galerie

-éviter les changements de hauteur intempestifs

# Progression et espace d'évolution

**Avant de suivre un fil il faut savoir utiliser  
son dévidoir, son sécateur et son compas**

- > Le fil se tient entre le pouce et l'index, bras tendu
- > On ne tire pas dessus
- > On peut progresser à vue mais il faudra :
  - le reprendre dans la touille
  - se servir d'un dévidoir si on s'en éloigne
  - être face à lui si on le croise (dessus ou dessous)
- > Il faudra se méfier des fils :
  - observer son état
  - le déséquiper s'il est dangereux



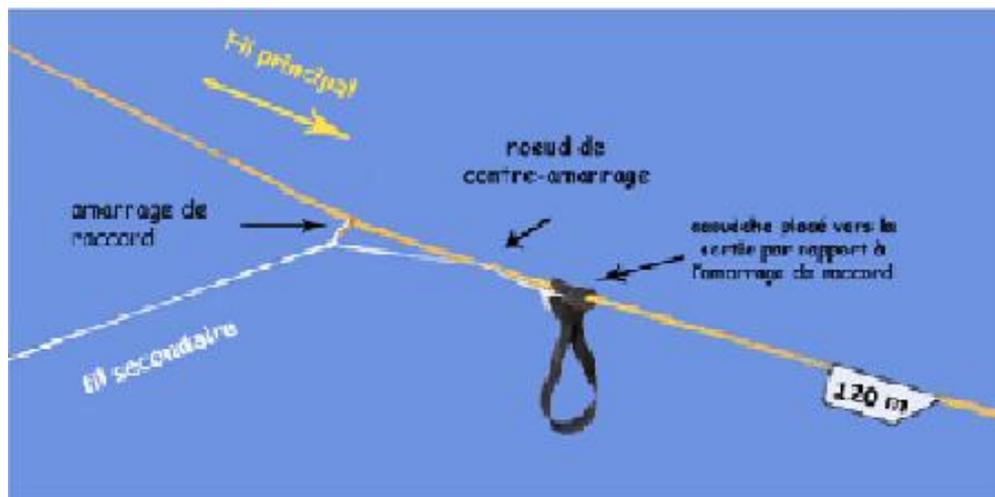
# Progression et espace d'évolution (2)

Evolution sur le fil :

- Se retourner :
- Toujours se retourner face au fil. En lui tournant le dos, on s'expose à s'y piéger.
- Passer dessus
- Un bras regroupe le matériel qui risque de s'y accrocher tandis que l'autre tient le fil éloigné. Pensez à relever les palmes.
- Passer dessous ( si l'on ne peut pas faire autrement )
- Soit on se retourne face au fil, bras tendu pour l'éloigner, soit le bras qui le tient décrit un large quart de cercle au-dessus de la tête. Le fil est ensuite repris par l'autre main qui décrit à son tour un quart de cercle pour ramener le fil du côté opposé.

# Progression et espace d'évolution (3)

- > Lors d'une bifurcation il faudra marquer le sens de la sortie avec un caouèche

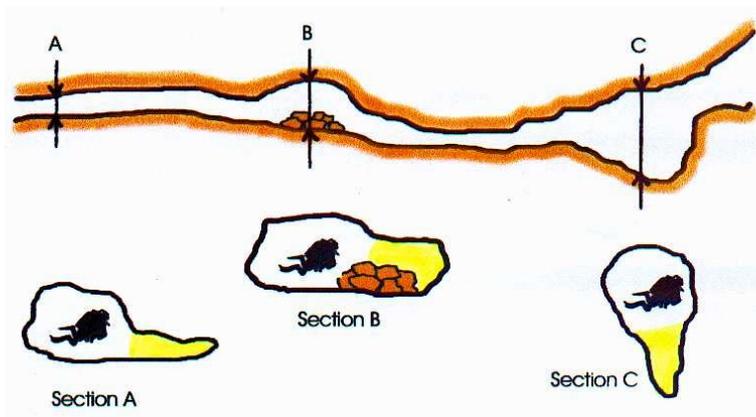


On peut rencontrer également d'autres types de marquage sous forme d'étiquettes de direction en plastique, de couleurs et/ou de tailles différentes, accrochées sur le fil.



# Progression et espace d'évolution (4)

- L'équipement idéal, c'est l'endroit qui permet le passage libre du plongeur, bras tendu, avec toujours la même position par rapport au fil d'Ariane.
- Dans l'absolu, le plongeur doit pouvoir progresser dans l'obscurité totale sans rencontrer d'obstacle.
- Ceci reste très théorique, la morphologie de la galerie ne permettant pas toujours l'équipement idéal, mais le souci majeur, lors de la pose du fil guide, doit être de s'en rapprocher au maximum.

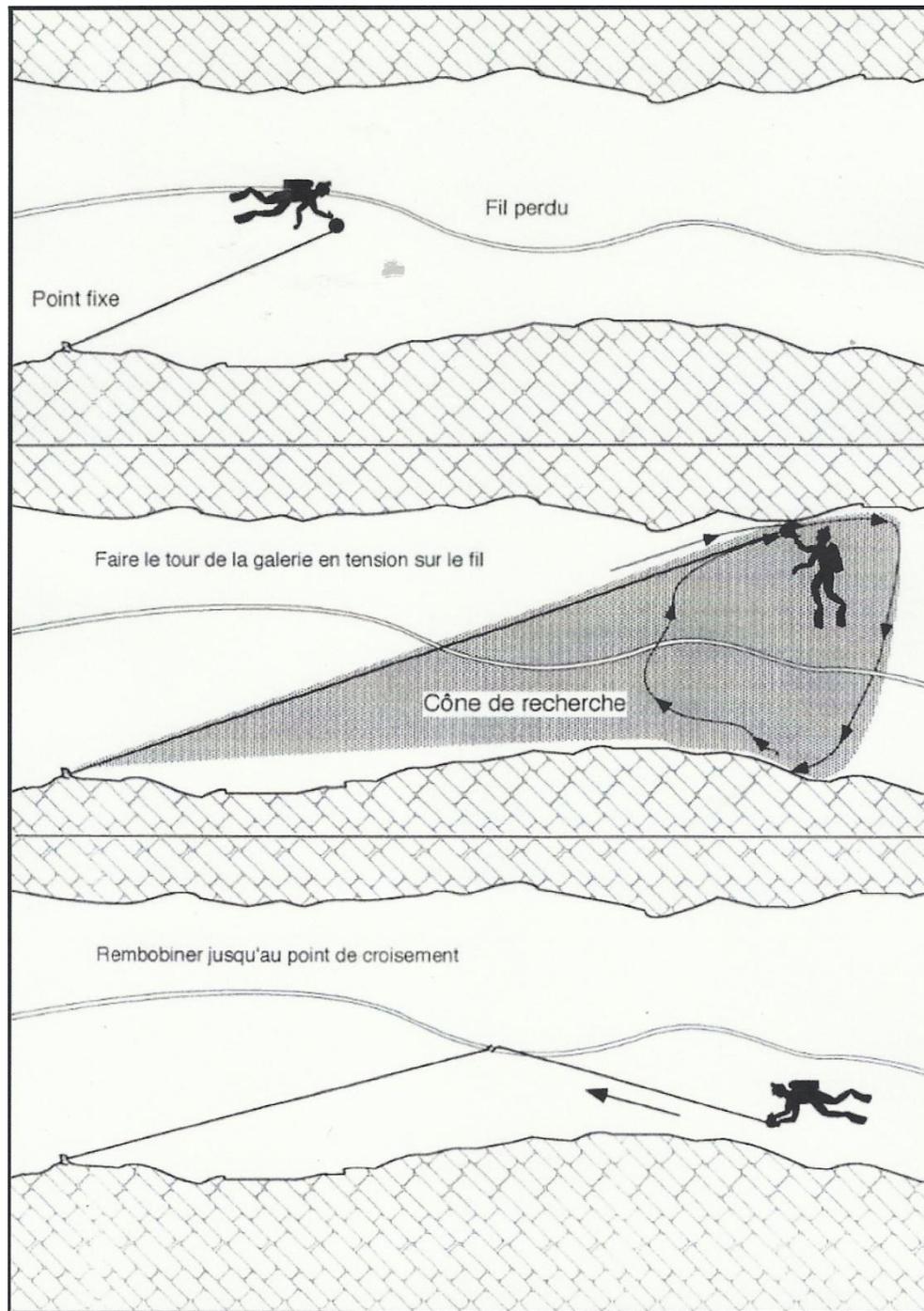


# Progression et espace d'évolution (conclusion)

Une des raisons de tenir systématiquement le fil à l'aller pendant un certain nombre de plongées ( variable selon les plongeurs ) est aussi de se familiariser avec cette technique.

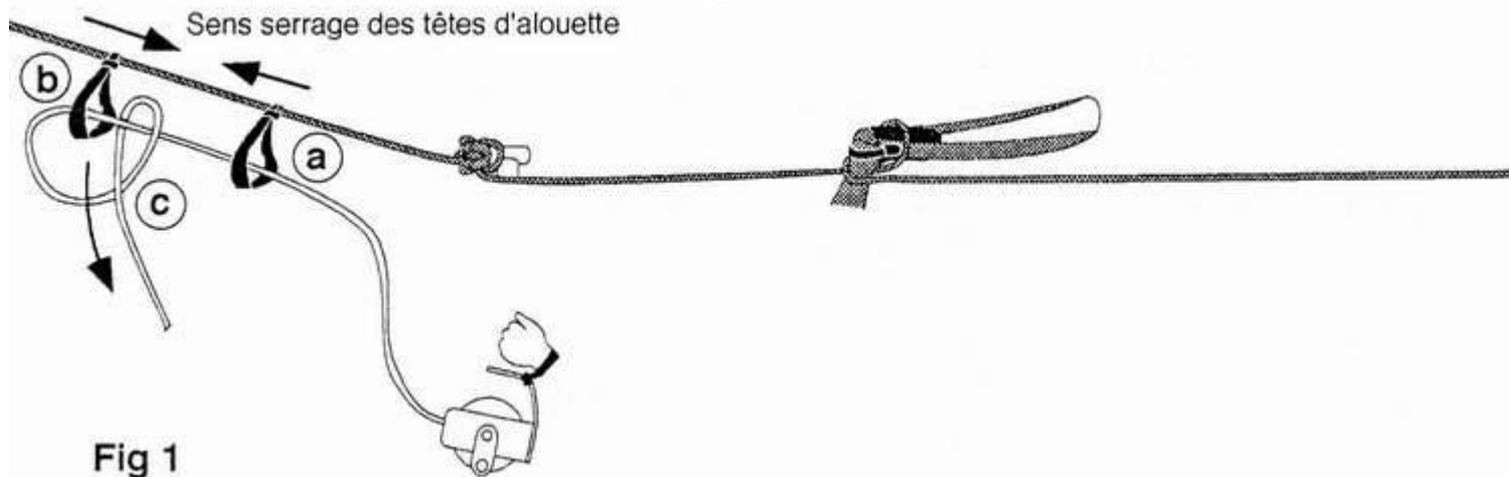
Le jour où l'on devra « rentrer » sans visibilité, on sera au point et serein si l'on maîtrise parfaitement cette technique.

# Techniques : recherche de fil



# Techniques : dégagement sur fil

- 1 - Vérifier le sens de sortie à l'aide du compas, préparer le dévidoir et le sécateur
- 2 - Installation du 1<sup>er</sup> élastique vers soi ( Fig. 1 - A), le serrer fortement en tirant devant soi, et vérifier qu'il ne coulisse pas

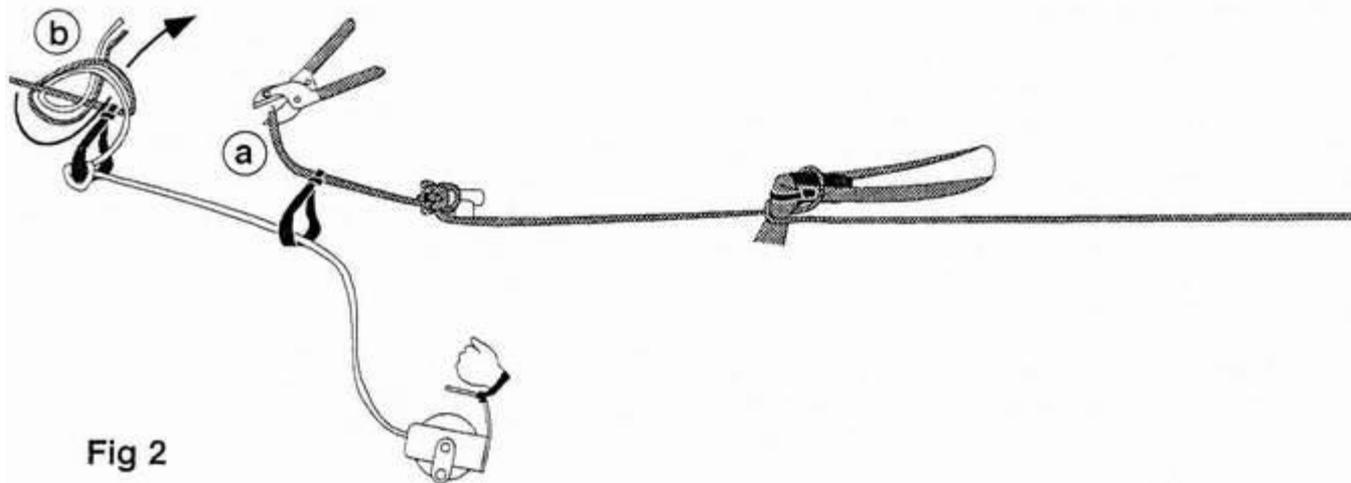


- 3 - Installation du 2<sup>ème</sup> élastique devant soi ( Fig. 1 - B), le serrer fortement en tirant devant soi, et vérifier qu'il ne coulisse pas
- 4 – Passer le fil du dévidoir dans les 2 élastiques en commençant par celui vers soi
- 5 - Faire un nœud sur le 2<sup>ème</sup> élastique pour l'assurer ( Fig. 1 – C)
- 6 - Couper le fil entre les 2 élastiques vers soi (Fig. 2 – A)

# Techniques : dégagement sur fil 2

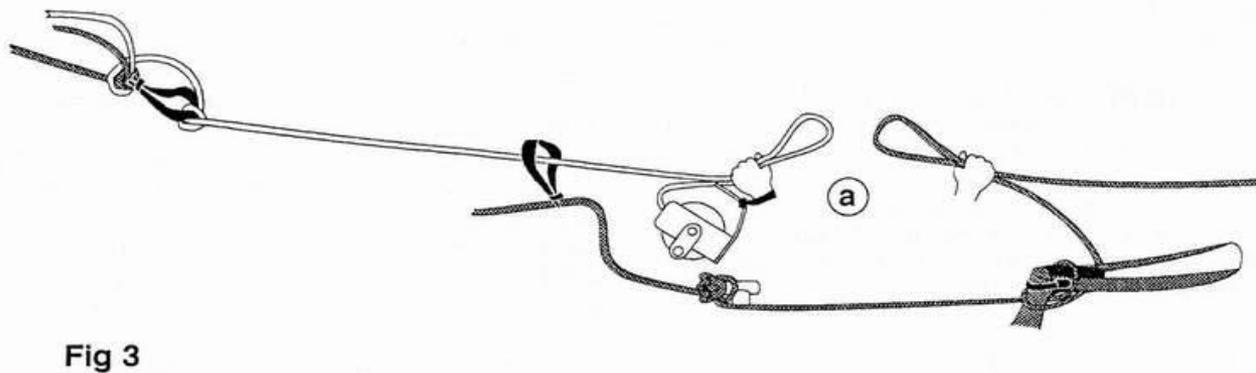
6 - Couper le fil entre les 2 élastiques vers soi (Fig. 2 – A)

7 - Faire un nœud avec les 2 fils : celui du dévidoir avec celui que l'on vient de couper, derrière le 2ème élastique (Fig 2 – B)



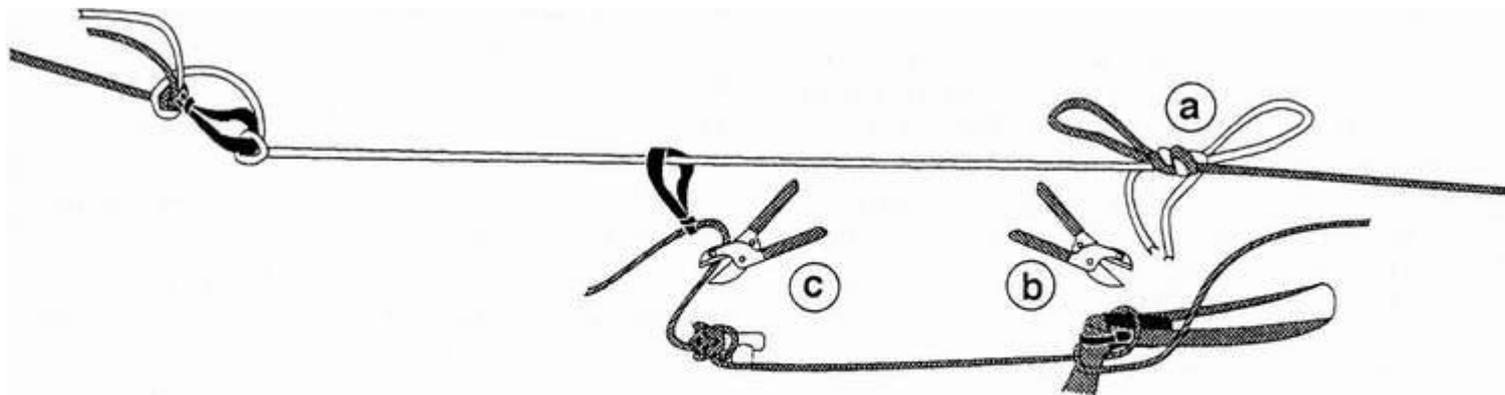
8 - Reculer jusqu'à saisir le fil en arrière du point d'accrochage

9 - Faire une boucle en main gauche avec le fil du dévidoir et une autre en main droite avec celui d'accrochage (Fig. 3 – A)



# Techniques : dégagement sur fil 3

10 - Relier les 2 boucles par un nœud plat en tirant légèrement pour recréer la tension du fil d'Ariane ( Fig. 4 – A)



**Fig 4**

11 - Saisir dans une main le fil du dévidoir et le fil d'accrochage, les couper (Fig. 4 – B)

12 - Eliminer le fil d'emmêlage ( Fig. 4 – C)

13 - Vérifier le sens de la sortie à l'aide du compas

# En conclusion

Avant d'aller plus loin en plongée spéléo il faut impérativement savoir utiliser le fil et les techniques de dégagement.

Si le fil nous accompagne et nous guide lors de nos plongées, ce supposé ami est très susceptible, et peut à la moindre erreur, se transformer en notre pire ennemi.