



## Préambule

Ce dossier particulier, concerne surtout les sections de la SISL qui possèdent en leur sein une équipe de plongeurs d'intervention, soit une quarantaine de personnes principalement basée dans les stations de sauvetage du Haut-lac.



Ce qui semble simple à terre ne l'est plus sous l'eau

Les plongeurs des sociétés de sauvetage sont souvent engagés pour des recherches, que ce soit de personnes noyées ou d'objets, en appui aux différents corps de police.

Pour ceux qui restent à bord ou sur la berge il n'est pas toujours facile de concevoir les difficultés que rencontrent les plongeurs.

Il y a plusieurs éléments avec lesquels les plongeurs doivent compter pour assurer le bon déroulement de la recherche, tels :

- la visibilité
- le froid
- le courant
- de la houle
- la nature du fond (vase ou gravier)
- la topographie du lieu (talus, falaise)

De plus, sauf cas précis, le lieu de recherche communiqué par le témoin n'est pas forcément l'endroit exact. Cela complique l'intervention et pénalise sa réussite.

Au niveau du plongeur, il y a des contraintes qui doivent être connues et maîtrisées afin que la sécurité soit satisfaite. Ces contraintes sont apprises lors de la formation du plongeur. Elles seront complétées par une formation spécifique à ce genre d'intervention, notamment le travail avec des cordes et du matériel de levage. A cet égard, il est souhaitable que le plongeur ait une formation P\*\*\* CMAS ou équivalente.

L'équipement du plongeur sera toujours complet, 4 m3 d'air sont recommandés. La sécurité des plongeurs étant prioritaire, elle repose sur le plongeur lui-même, il est en droit de refuser de plonger s'il estime qu'il y a un danger réel ou qu'il ne s'en sent pas capable et sur le responsable de l'engagement.

## Méthode de recherche

Ces méthodes vont différer en fonction de l'objectif et de la nature du site.

Par contre, ce qui est à faire dans tous les cas, c'est la signalisation de l'endroit présumé au moyen d'une bouée. Puis, c'est autour de cette balise que s'organisera la recherche, après délimitation d'une première zone de recherche. Même s'il paraît plus laborieux de mettre en place une structure de recherche, elle sera plus profitable qu'une absence d'organisation qui ne donne que des résultats aléatoires.

Il est aussi préférable de dissocier la recherche du relevage. C'est à dire que lorsque l'objet est trouvé il faut le baliser soigneusement pour qu'une autre équipe puisse le remonter, surtout s'il exige un parachute de levage.  
Il est nécessaire de procéder ainsi lorsque les plongeurs civils sont en appui aux services de police (conservation des preuves).

Nous ne traitons pas ici des petites recherches qui touchent des objets perdus tels des lunettes, un trousseau de clés, une montre, voire une bague ou un collier, coutumières dans les ports, souvent à l'aplomb des embarcations et ne concernant qu'une très petite surface d'investigation.

**Recherche par petits fonds et faible déclivité**

- » [Près de la berge, technique des demi-cercles](#)
- » [Plus au large, technique des cercles complets](#)
- » [Technique de recherche en ligne](#)
- » [Technique en ligne le long d'un quai ou d'une digue](#)

**Recherche sur des fonds à forte déclivité**

- » [Départ depuis la rive](#)
- » [Plus au large](#)
- » [Recherche en falaise](#)

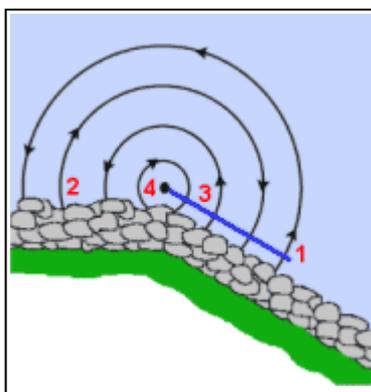
**Recherche en rivière et canal**

**Recherche par remorquage**

## Recherche par petits fonds et faible déclivité

### Près de la berge, technique des demi-cercles

A partir d'un corps-mort immergé près de la berge. On déroule une corde parallèlement à la berge puis les plongeurs saisissent l'extrémité de la corde et prennent garde à ce qu'elle reste toujours bien tendue. L'écart entre les plongeurs va dépendre de la visibilité et de la dimension de l'objet recherché.



Les plongeurs effectuent un premier demi-cercle pour atteindre de nouveau la berge, à l'opposé de leur point de départ. Là, ils réduisent la longueur de la corde en fonction de la visibilité rencontrée et refont un demi-cercle. Ainsi de suite, jusqu'à ce que toute la zone soit visitée.  
Pour la sécurité, il est préférable de commencer les recherches par le demi-cercle le plus extérieur.

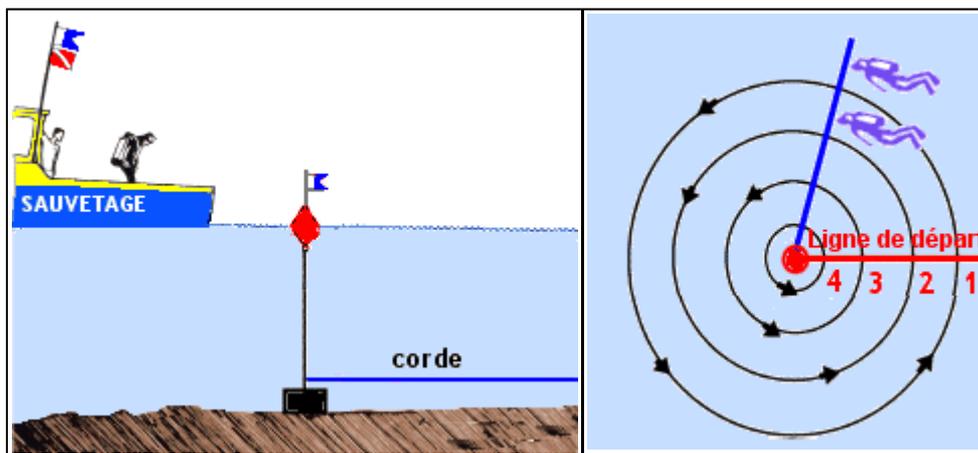
Si rien n'a été trouvé, on déplace le corps-mort à droite ou à gauche le long de la rive et les plongeurs recommencent. Il est indispensable que les demi-cercles formés se recoupent de façon à ce que le recouvrement soit assuré. Comme il est nécessaire que si le déplacement de la recherche s'est fait sur la droite, il soit repris ensuite à la gauche de la première zone de recherche afin qu'aucune zone ne soit oubliée.

Cette recherche peut aussi être guidée depuis la berge par un intervenant. Dans ce cas il y a un contact direct par l'intermédiaire de la corde.

### Plus au large, technique des cercles complets

Dans ce cas, la recherche se fait en cercle complet.

Les plongeurs sont amenés en bateau sur le lieu d'immersion où un corps-mort avec une bouée y est immergé. Le groupe de plongée descend à l'aplomb du corps-mort et déploie un marquage qui servira de ligne de départ et une corde. Ce marquage représente le rayon du cercle qui sera exploré. Les plongeurs s'assurent ensuite que la corde est tendue et ils effectuent un premier tour complet (d'où la nécessité de la ligne de départ). L'écart entre les plongeurs va dépendre de la visibilité et de la dimension de l'objet.



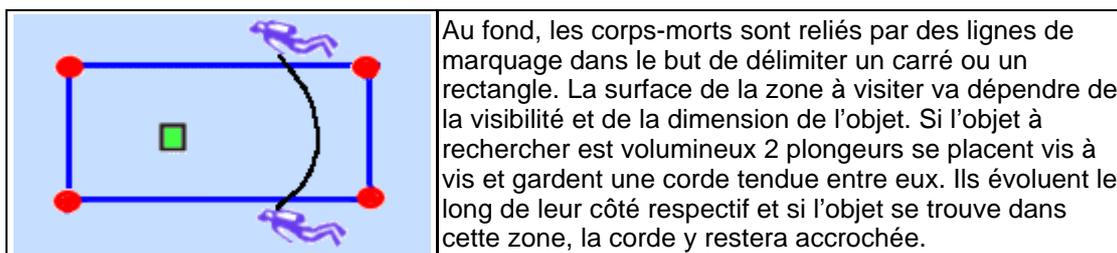
Si la recherche est infructueuse la longueur de la corde est réduite et les plongeurs refont un tour. Sauf découverte cette procédure est répétée jusqu'à ce que les plongeurs se retrouvent au corps-mort. Pour une question de sécurité, il est préférable de commencer par le plus grand cercle, le bateau restant en surveillance près de la bouée du corps-mort. Suivant la nature de l'objet recherché il peut être localisé par la corde qui y reste accrochée.

Les plongeurs doivent être très attentifs à la topographie du fond et à nager de façon à ne soulever que le minimum de vase possible tout en conservant un contact visuel constant avec le fond. Cela demande une bonne maîtrise de la flottabilité et du mode de déplacement.

Si cette fouille est infructueuse, le corps-mort sera déplacé en s'assurant du recouvrement des cercles de recherche.

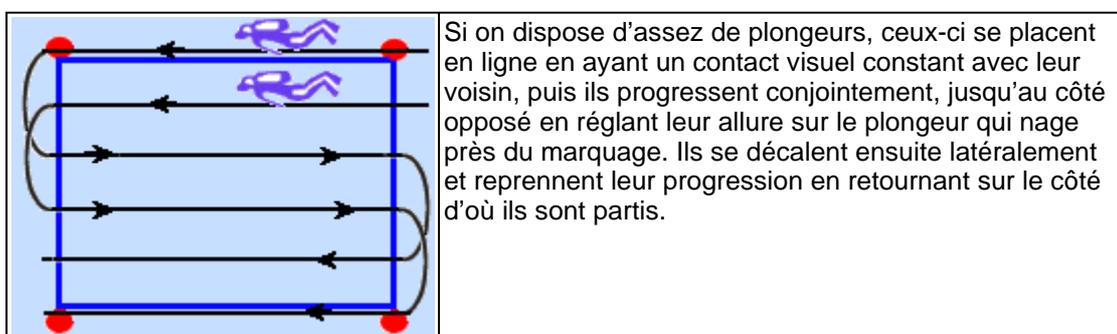
### Technique de recherche en ligne

Cette méthode s'exécute perpendiculairement ou parallèlement à la rive. Elle nécessite la pose de 4 corps-morts avec à chacun sa bouée de signalisation.



Au fond, les corps-morts sont reliés par des lignes de marquage dans le but de délimiter un carré ou un rectangle. La surface de la zone à visiter va dépendre de la visibilité et de la dimension de l'objet. Si l'objet à rechercher est volumineux 2 plongeurs se placent vis à vis et gardent une corde tendue entre eux. Ils évoluent le long de leur côté respectif et si l'objet se trouve dans cette zone, la corde y restera accrochée.

Si l'objet est de taille réduite, la zone sera subdivisée par des déplacements parallèles à un des côtés choisis. La distance entre les lignes doit dépendre de la grosseur de l'objet et de la visibilité. Les aller-retours seront d'autant plus nombreux que l'objet est petit. Il faut alors respecter le parallélisme et un marquage intermédiaire est alors recommandé.

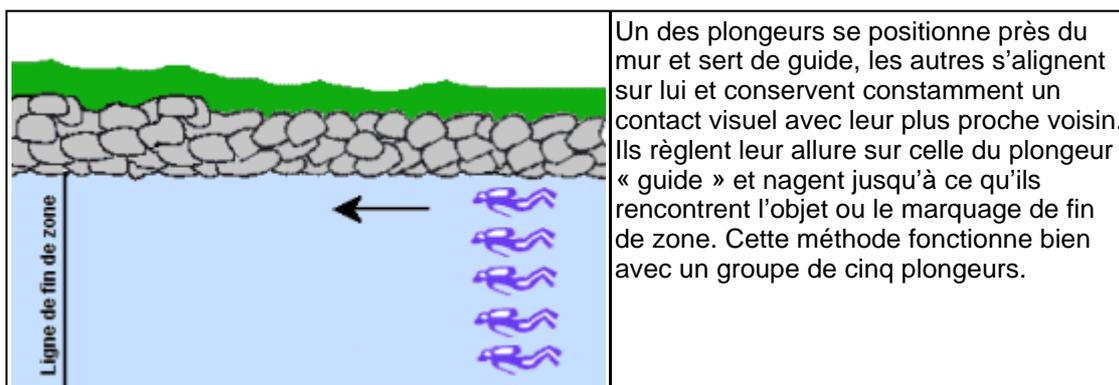


Si on dispose d'assez de plongeurs, ceux-ci se placent en ligne en ayant un contact visuel constant avec leur voisin, puis ils progressent conjointement, jusqu'au côté opposé en réglant leur allure sur le plongeur qui nage près du marquage. Ils se décalent ensuite latéralement et reprennent leur progression en retournant sur le côté d'où ils sont partis.

Il est recommandé de ne procéder qu'à un aller et retour par zone balisée, un plongeur devant nécessairement longer un des côtés. Par exemple, si la visibilité est de 1 mètre, 5 plongeurs quadrilleront une zone de 9 m. de côté. Si l'objet ne se trouve pas dans cette zone il suffit de ne déplacer que 2 corps-morts pour délimiter une nouvelle zone parfaitement contiguë. Dans ce cas le recouvrement n'est pas justifié. Mais comme pour la recherche en demi-cercles, si on déplace le balisage à droite il faudra ensuite revenir à gauche de la zone précédemment inspectée afin de ne rien négliger.

## Technique en ligne le long d'un quai ou d'une digue

Pour cette méthode il n'est pas nécessaire d'avoir recours à un quadrillage. Seul un marquage perpendiculaire au quai sera noyé pour signaler la fin du champ des recherches.



Ces méthodes nécessitent peu d'intervenants, 2 à 3 plongeurs complètement équipés dont 1 de sécurité, 1 homme de liaison et 1 pilote de bateau. Si on dispose de plus de plongeurs il est toujours possible de définir plusieurs zones de recherche qui seront visitées simultanément.

Au plan de l'équipement, des corps-morts, des bouées et leur corde, 2 cordes de 30 à 40 m. et du ruban plastique de couleur rouge et blanche ou jaune, tel celui utilisé par la police ou les pompiers pour le marquage de zones ainsi que des poids de lest pour maintenir ce ruban au fond. Très pratique lors des recherches en cercles, 1 petit tourniquet en métal inoxydable qui se place entre l'anneau du corps-mort et la corde de la bouée afin que la corde ne puisse pas s'entortiller pendant les rotations.

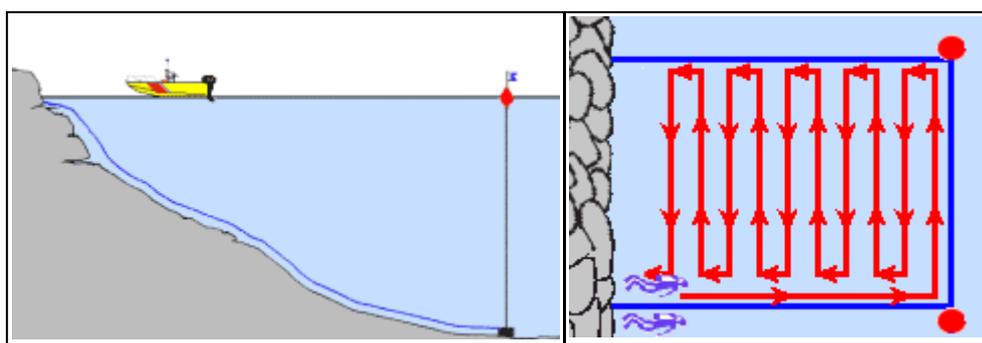
Au plan de la sécurité : sécurité générale pour les plongeurs avec respect de la courbe de sécurité. C'est à dire que ces méthodes ne doivent pas être choisies si la profondeur du site dépasse -12 m à -15 m.

## Recherche sur des fonds à forte déclivité

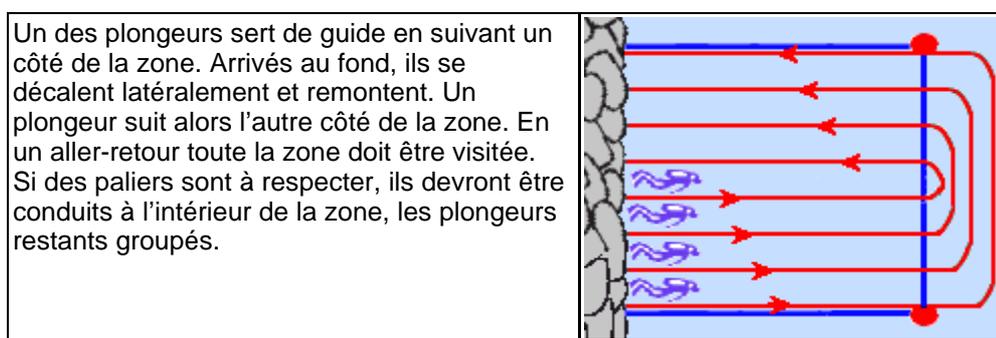
### Départ depuis la rive

Ce type de recherche se fait avec un quadrillage perpendiculaire à la rive.

Pour la préparation de la zone, on mouille, au large, deux corps-morts avec chacun sa bouée de signalisation. De la berge, partent deux marquages qui descendent jusqu'aux corps-morts et un marquage au fond réunit les deux corps-morts. Les plongeurs suivent un des côtés jusqu'au premier corps-mort et longent le marquage « fond » jusqu'à l'autre corps-mort. Puis, selon la visibilité ils remontent de quelques mètres et repartent en direction de l'autre côté en respectant leur niveau d'immersion (profondimètre). Ainsi de suite, jusqu'à ce qu'ils arrivent dans la zone des paliers qu'ils exécutent, si nécessaire, en poursuivant l'investigation jusqu'à l'émergence.



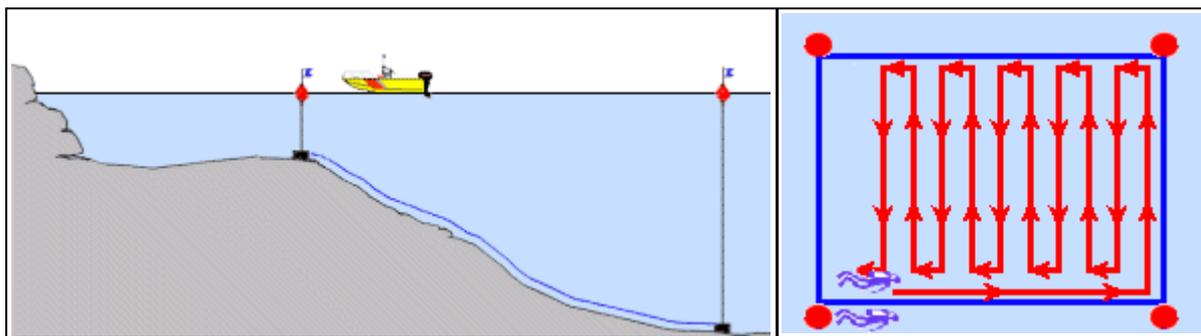
Si on dispose de plusieurs plongeurs, ceux-ci descendent en ligne, en gardant constamment un contact visuel entre eux.



## Plus au large

Dans ce cas, la zone a une configuration composée de 4 corps-morts et leur bouée. En plus du marquage « fond » il faut aussi placer un marquage en haut du talus. Un carré ou un rectangle est ainsi délimité.

Les plongeurs sont amenés en bateau à une des bouées où la profondeur est la moindre et ils s'immergent à l'aplomb de la bouée.



La procédure est la même que ci-dessus avec pour différence qu'ils doivent revenir à la bouée de leur point d'immersion et regagner la surface en remontant le long de la corde sans la saisir. Si des paliers de décompression sont à respecter, ils seront exécutés en pleine eau, près de la bouée et au mieux, au mouillage du bateau qui assure la surveillance en restant à proximité immédiate.

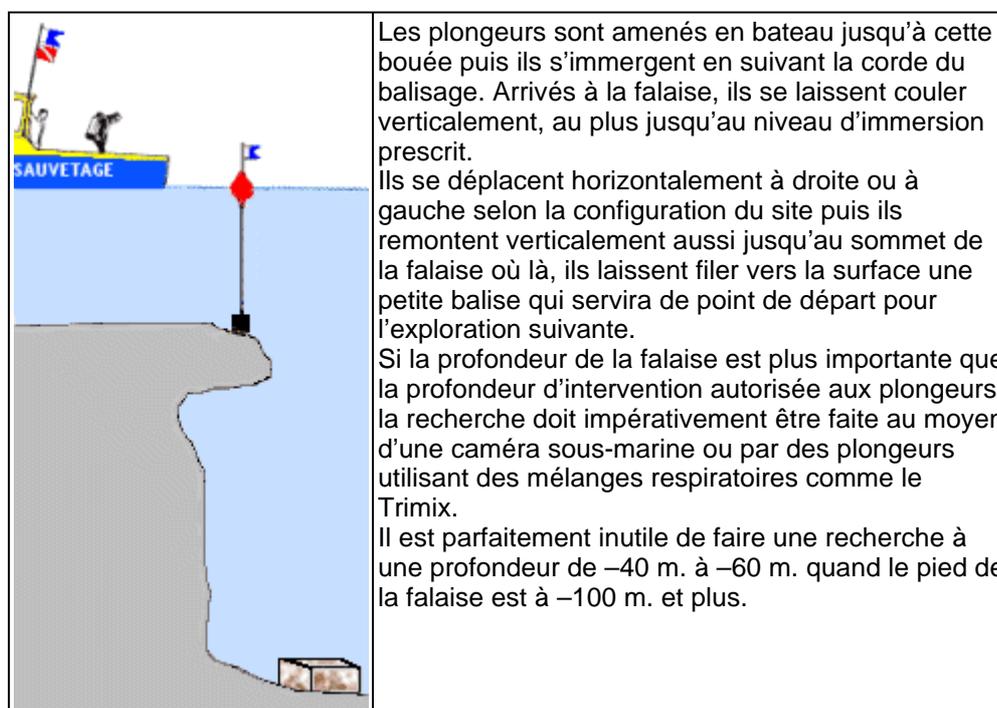
Si on dispose d'un plus grand nombre de plongeurs, ils procéderont de la même manière que ci-dessus. Si des paliers sont à effectuer ceux-ci seront exécutés de préférence au mouillage du bateau qui aura été prévu à cet effet.

L'équipement reste pratiquement le même, il est à prévoir en fonction de la recherche et du nombre de participants.

Pour la sécurité, la profondeur de -40 m. ne doit pas être dépassée. Elle peut être portée jusqu'à la profondeur de -60 m. mais uniquement par des plongeurs bien entraînés à cet effet et reconnus aptes par le responsable de l'engagement.

## Recherche en falaise

Lorsque les recherches portent le long d'une falaise il n'y a pas de quadrillage de zone. Par contre, ce qui doit être balisé c'est le départ de la recherche, au sommet de la falaise.



Les plongeurs sont amenés en bateau jusqu'à cette bouée puis ils s'immergent en suivant la corde du balisage. Arrivés à la falaise, ils se laissent couler verticalement, au plus jusqu'au niveau d'immersion prescrit.

Ils se déplacent horizontalement à droite ou à gauche selon la configuration du site puis ils remontent verticalement aussi jusqu'au sommet de la falaise où là, ils laissent filer vers la surface une petite balise qui servira de point de départ pour l'exploration suivante.

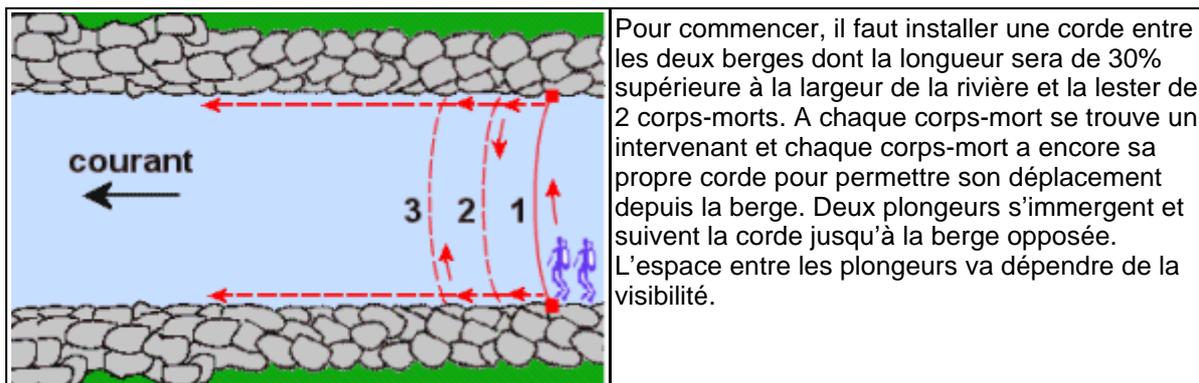
Si la profondeur de la falaise est plus importante que la profondeur d'intervention autorisée aux plongeurs, la recherche doit impérativement être faite au moyen d'une caméra sous-marine ou par des plongeurs utilisant des mélanges respiratoires comme le Trimix.

Il est parfaitement inutile de faire une recherche à une profondeur de -40 m. à -60 m. quand le pied de la falaise est à -100 m. et plus.

Le problème posé par les falaises est que l'objet ne se trouve presque jamais au pied de la falaise. La chute n'est pas verticale et les falaises étant parfois à surplombs, l'objet se trouve forcément à plusieurs mètres de la paroi. Les plongeurs doivent alors s'écarter de la falaise. La perte de contact avec la falaise est une source de danger pour les plongeurs. Par sécurité, les groupes seront composés de deux plongeurs.

## Recherche en rivière et canal

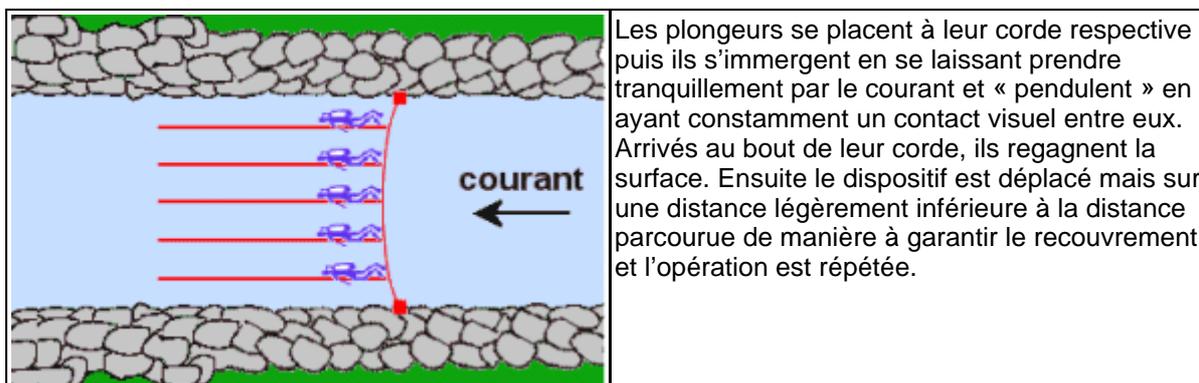
Bien que ce type de recherches ne soit pas à proprement parler « lémanique », elles peuvent apparaître ici puisque le Rhône entre et sort du Léman.



Arrivés à l'autre berge les corps-morts sont déplacés en aval sur une distance correspondant à la visibilité et l'opération est répétée autant de fois que cela est nécessaire.

En principe, la recherche se fait toujours dans le sens du courant. Toutefois, il ne faut pas négliger que vers les berges il y a des turbulences et que le courant remonte sur quelques mètres. Lors de recherche de corps ces endroits seront l'objet d'une attention particulière.

Une autre méthode consiste à tendre une corde fixe entre les deux berges. Puis sur cette corde on place autant de cordes qu'on dispose de plongeurs. L'écart entre les cordes dépend de la visibilité.



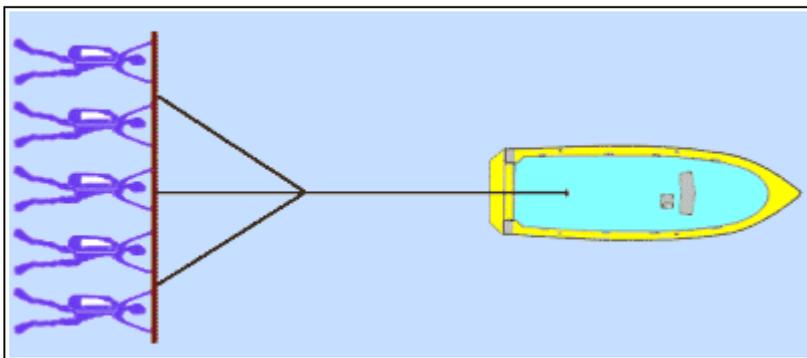
La sécurité est plus importante encore car il faut prendre garde aux obstacles cachés comme des troncs d'arbres, des branches, des rochers, les piles de pont, etc. Les remous présentent des danger supplémentaires et surtout le courant. On parle de courant lent lorsque la vitesse est de 0,5 à 1m./sec. de courant rapide lorsqu'elle est de 2 à 3m./sec. Au delà de ces vitesses ne pas plonger.

## Recherche par remorquage

Cette méthode utilise soit une planche de remorquage, elle est alors occupée par un seul plongeur ou une barre de remorquage auquel cas plusieurs plongeurs sont engagés.



Dans ces cas, la tâche la plus importante revient au pilote du bateau qui délimite la zone de recherche et qui doit maintenir une certaine vitesse de façon à ce que le ou les plongeurs « planent » au-dessus de la zone tout en ayant en permanence une vue sur le fond.



Si la vitesse est trop rapide l'objet risque de ne pas être repéré, trop lente les plongeurs auront des difficultés à maintenir leur niveau d'immersion. Il doit aussi prendre garde à une éventuelle remontée d'un plongeur. Cette méthode est utilisable lorsque de grandes surfaces doivent être vérifiées et elle impose aux plongeurs une bonne formation préalable à ce genre de recherche.

### Recommandations lors de recherche de corps

Tout d'abord, il faut distinguer si la recherche est consécutive à une alarme, parvenue à une société de sauvetage comportant un groupe de recherche par plongeurs ou consécutive à une réquisition.

#### En cas d'alarme

L'urgence va dicter l'engagement. C'est à dire que le corps sera retiré de l'eau dans les délais les plus brefs. Il n'appartient pas aux secouristes de déterminer s'il y a décès ou non. C'est aux médecins qu'incombe cette tâche. Donc, dans ce cas, chaque minute compte même si les chances de récupération sont fortement réduites par la durée d'immersion. Se souvenir qu'une température basse de l'eau préserve les fonctions vitales.

#### En cas de réquisition

Il n'y a plus d'urgence. L'engagement résidera alors, sauf autorisation précise, au balisage d'une zone de 4 m. de diamètre dans laquelle se trouve le corps recherché. Le relèvement de celui-ci appartient aux services de Police ou de Gendarmerie (préservation du site, éventuellement preuves judiciaires).

#### Précautions à prendre

Si le relevage du corps suit une intervention "en alarme", il n'y a pas de précautions sanitaires spéciales à prendre. De même lors d'une réquisition et pour autant que le corps soit immergé depuis moins de 36 heures. Par contre, au delà de 48 heures ou si le corps est en cours de décomposition, l'intervention sera obligatoirement suivie par un protocole de désinfection de l'intervenant, de même que de tout le matériel utilisé pour cette réquisition et selon le schéma suivant.

#### Protocole de désinfection

1. Oter seul sa combinaison et s'équiper d'une tenue complète de protection contre les maladies infectieuses.
2. Rincer abondamment la combinaison à l'eau douce puis la placer dans un sac en plastique spécial pour déchets médicaux.
3. Assurer immédiatement sur place une hygiène parfaite des mains et du visage au moyen de produits désinfectants tels ceux utilisés en milieu hospitalier.
4. Ne pas porter d'objets à la bouche, manger, fumer, etc avant une désinfection totale.
5. De retour au local, placer la combinaison dans un bassin et la laisser au moins 1 heure en contact avec une solution de désinfectant genre Déconex, en suivant les prescriptions du fournisseur. Rincer et laisser sécher. Décontaminer le détendeur dans une solution semblable ainsi que tout le petit matériel (masque, tuba, palmes, etc) en n'en oubliant aucun. Désinfecter aussi les bouteilles par pulvérisation d'une solution désinfectante.

6. Ne pas oublier le pont du bateau et toutes les parties de l'embarcation qui ont pu être en contact avec les plongeurs.

Il faut se souvenir que les corps en décomposition dégagent une odeur épouvantable, ils sont pleins de toxines et de bactéries. Donc la plus grande prudence est de mise lors de ce genre de manipulation.

### **Remarques**

Il est important de comprendre que ces opérations de recherches ne sont plus de la « plongée loisir », qu'il s'agit d'interventions nécessitant une organisation telle que celle qu'on rencontre chez les gendarmes du côté suisse ou les sapeurs-pompiers du côté français. Elles exigent de la rigueur et une bonne coordination. Un responsable de l'intervention doit être désigné auquel incombe l'organisation des groupes, la planification des plongées, heures d'immersion, profondeurs, heures de sortie, équipes de réserve et de sécurité, liaison avec les intervenants qui restent sur la berge ou sur le bateau, etc.

### **Conclusion**

Ces quelques techniques ne sont pas exhaustives mais elles permettent, lorsqu'elles sont correctement exécutées, de réussir les recherches sollicitées. Elles peuvent être lourdes à mettre en place et même si elles sont conduites bénévolement elles ont un certain coût. Il est donc nécessaire que l'objet de la recherche ait une valeur au moins égale aux frais investis et surtout ne pas engager inutilement des vies humaines.

#### *Sources*

*Maurice Badoux Instructeur \*\*\*\* de plongée FSSS/CMAS « Cours à l'attention des sapeurs-pompiers plongeurs du Valais romand »*

*Heinz Binkert "Suchmethoden für Taucher" 1987*