

# PLONGER SOUS TERRE : GERER DES RISQUES

## 1. PRESENTATION

### 1.1 généralités

La plongée souterraine consiste à évoluer dans des cavités naturelles intégralement ou partiellement immergées. Il s'agit d'une discipline à part entière centrée sur l'exploration : la découverte de parties inconnues, vierges de connaissance humaine. Son apport concerne des domaines variés tels la géologie, l'hydrogéologie, l'archéologie, la biologie et de plus en plus l'intérêt public en matière d'eau potable. C'est une discipline qui ouvre sur un large éventail de domaines de connaissance, où les records et toute forme de performance n'ont pas leur place.

### 1.2 engagement

L'humain n'est pas fait pour vivre sous terre, ni dans l'eau. Le milieu souterrain subaquatique est hostile. En cas de problème, la remontée rapide vers une surface salvatrice est impossible. Il faudra parcourir en sens inverse tout le chemin parcouru à l'aller, avec souvent des conditions dégradées. L'erreur prend ici une dimension punitive et les accidents, même si rares rapportés à la pratique, sont souvent léthaux.

### 1.3 des risques identifiés

Les risques sont de nature diverse :

- Les pièges du milieu, intuitivement non décelables par le non initié (dégradation de la visibilité, égarement, emmêlement dans le fil d'Ariane, glissement de talus de sédiments...etc.) ;
- Les dysfonctionnements et pannes de matériel ;
- Le facteur humain, largement dominant (erreurs d'analyse, négligence, panique).

Les plongeurs souterrains adoptent une culture préventive. L'approche consiste à prévenir pour éviter d'avoir à guérir en :

- minimisant l'imprévu ;
- s'organisant pour le pire par anticipation.

## 2. LA FORMATION : CONNAITRE LES RISQUES ET SAVOIR COMMENT AGIR

Il existe plusieurs manières de plonger en sécurité. Les deux approches dominantes consistent à plonger en équipe (deux ou trois plongeurs maximum) ou en solitaire. La pratique en équipe autorise la mutualisation de matériel ou de gaz en cas de panne. Elle opérante tant que :

- les dimensions du conduit permettent de s'approcher pour assister un équipier en difficulté ;
- la visibilité est suffisante pour pouvoir communiquer.

Dans le cas contraire avec des galeries étroites où la visibilité s'annule, plonger à plusieurs revient à factoriser les risques, mieux vaut plongeur seul.

Quelle que soit l'approche pratiquée, le principe de redondance est toujours appliqué. Il consiste à doubler, voire tripler tous les éléments fondamentaux de la configuration matérielle.

Les connaissances (physiologie, décompression) évoluent fréquemment, les techniques s'adaptent aux performances croissantes du matériel. Le plongeur souterrain s'inscrit dans une dynamique permanente de maintien des acquis et de recyclage.

### **2.1 les pré-requis**

- physique et mental sains ;
- un niveau d'autonomie en plongée subaquatique ;
- un minimum de connaissance du milieu souterrain.

### **2.2 le contenu**

- des savoirs : connaissance et protection du milieu, démarches mentales, outils et méthodes de planification et de préparation, codes de communication, accidentologie, démarches administratives ;
- des savoir-faire : techniques de progression et de communication, protocoles de réchappe, gestes de secours ;
- des savoir-être : fonctionnement en équipe, niveau de vigilance, gestion du stress (capacité à discerner la réalité des risques par rapport à la perception qu'on peut en avoir sous l'effet du stress).

Les plongeurs souterrains établissent des « What if ? », c'est-à-dire des protocoles adaptés et structurés pour chaque situation critique, chaque panne. Ils sont enseignés en surface sous forme d'ateliers, puis en immersion lors de mise en situation et répétés jusqu'à obtenir un niveau suffisant d'efficacité.

Après la formation initiale, tous les gestes techniques sont pratiqués, répétés jusqu'à être intégrés mentalement et automatisés (la mémoire musculaire). Ces automatismes sont régulièrement entretenus tout au long de la durée de pratique de l'activité.

Dans un même temps, l'évolution des capacités et des dispositions conditionnent les objectifs de plongée et leur adaptation perpétuelle. Une aptitude n'est jamais acquise et optimale si elle n'est entretenue.

## **3. S'ORGANISER EN AMONT D'UNE PLONGEE SOUTERRAINE : S'ARMER ET MINIMISER LES RISQUES**

### **3.1 planification**

Elle consiste, bien en amont du jour de la plongée, à collecter, calculer et définir :

- collecte d'information sur les constantes de la cavité (profil, distance, profondeur, température, dimensions des sections...etc.) et les éventuelles modalités d'accès (propriétaire, organisme gestionnaire, collectivité) ;
- constitution de l'équipe et définition des objectifs afin qu'ils conviennent à tous, le moins expérimenté comme le moins en forme du moment. Calcul des marges de sécurité par chaque équipier, validation des paramètres d'arrêt de la progression aller (temps, profondeur, distance, durée de décompression, passage particulier) ;

- préparation de la logistique nécessaire (nombre et volume de bouteilles, autonomie des lampes, nature des mélanges respiratoires, dévidoirs de fil d'Ariane...etc.) et élaboration du conditionnement pour le transport jusqu'au bord de l'eau.

Un autre principe consiste à limiter à un seul paramètre peu, pas ou mal maîtrisé par immersion. Par exemple, si on plonge pour la première fois avec un équipier, ce sera dans une cavité et avec une configuration matérielle maîtrisées et connues.

### **3.2 préparation**

A l'approche de l'échéance puis le jour même, s'enchainent les étapes suivantes :

- préparation du matériel, conditionnement et chargement dans le véhicule en suivant une check-list pour s'assurer de ne rien oublier (et d'être tenté, une fois sur place, de plonger avec une configuration incomplète) ;
- une fois arrivé sur site, constatation des conditions et des variables de l'environnement (débit, visibilité, accessibilité, fréquentation) ;
- briefing pour valider ou modifier le programme prévu en fonction des conditions ;
- équipement individuel en respectant une chronologie rituelle pour ne rien oublier ;
- vérifications croisées en équipe pour s'assurer que rien n'a été oublié, que tous les éléments de la configuration sont à leur place, accessibles et fonctionnels.

### **3.3 le cas de la plongée solo**

Le plongeur solitaire n'est pas isolé, car il s'organise avec un collègue resté en surface, un « ange gardien », qui connaît le lieu et l'heure de sortie prévue. Sans nouvelle à l'heure donnée, il déclencherait les secours.

## **4. REALISER UNE PLONGEE SOUS TERRE : IDENTIFIER LES RISQUES ET REAGIR**

Un principe fondamental consiste à entrer lentement dans une cavité noyée pour collecter le maximum d'informations utiles, détecter les pièges éventuels, intervenir pour aménager l'environnement si nécessaire afin de garantir une sortie sans problème.

### **4.1 les niveaux de vigilance**

Le niveau de vigilance requis est atteint lorsqu'il intègre :

- la vigilance personnelle (rythmes cardiaques et respiratoires, état mental, ressentis sensoriels, attitude corporelle) ;
- la vigilance globale « moi dans la cavité et au sein de l'équipe » (visualisation mentale de la progression, intégration à l'équipe) ;
- l'anticipation (s'interroger sur la pertinence de s'engager plus loin ou de décider de s'arrêter à temps si nécessaire).

## 4.2 plonger en équipe

La règle d'or réside dans la capacité, pour n'importe quel équipier, à n'importe quel moment et pour n'importe quel motif à interrompre la plongée sur un simple geste qui ne se conteste jamais, validé à l'identique par les équipiers. Une équipe se doit d'être modératrice d'éventuelles ambitions personnelles inadaptées.

Evoluer avec des équipiers configurés à l'identique et formés à une pratique commune apporte une plus-value en matière de mutualisation (gaz, matériel). Cette méthode apporte également l'avantage de plusieurs cerveaux, le seul élément pour lequel la redondance est impossible, s'assistant les uns les autres.

## 5. LE BILAN : S'AMELIORER POUR MOINS RISQUER

### 5.1 à chaud

Après chaque plongée, le plus tôt possible, un bilan détaillé permet de tirer les enseignements (et il y en a toujours) :

- validation de ce qui a fonctionné, qui sera retenu ;
- identifier les dysfonctionnements et envisager les remédiations ;
- améliorations possibles.

### 5.2 le retex

Dans la mesure du possible, lorsque les éléments sont portés à la connaissance publique, la pratique est interrogée au regard des causes d'incidents et d'accidents.

## 6. EN GUISE DE CONCLUSION

Les statistiques identifient deux populations fortement accidentogènes :

- les débutants, dépourvus d'expérience et ou de formation ;
- les confirmés qui relâchent la vigilance, voir entrent dans une délétère complaisance.

Cette catégorisation se vérifie en plongée à recycler à circuit fermé, en aéronautique et d'autres domaines encore.

Deux facteurs participent à l'accidentologie contemporaine :

- la démocratisation de matériel performant et fiable, sur lequel les pratiquants se reposent au détriment de la préparation et de la progressivité ;
- une relative massification de la pratique concomitante d'une regrettable baisse de rigueur chez une minorité de pratiquants.

Pour ne pas faire de concession au niveau de sécurité pratiqué dans l'activité, le plongeur souterrain s'inscrit dans une dynamique de remise en cause et d'évolution. Il n'hésite pas à bruler ce qu'il a aimé.

Pour que perdure le degré de sécurité il est impératif de toujours évoluer.