

4. LES DANGERS DE LA PLONGEE LIBRE



La plongée en apnée est un sport qui s'est développé fortement depuis une dizaine d'années, en fait depuis la génération 'Grand bleu' au début des années 90. Il existe maintenant une Fédération internationale (AIDA = Association Internationale pour le Développement de l'Apnée) qui est chargée d'en faire la promotion au travers de compétitions en piscine et en profondeur, mais aussi en édictant des réglementations en matière de records.

En Belgique, il existe aussi une Fédération (AIDA Belgique) qui permet de s'initier à l'apnée de loisir et de compétition. Les instructeurs y reçoivent une formation pointue car ils doivent être capables d'encadrer dans des conditions particulières et parfois difficiles (eau froide et sombre des carrières, mer à courant). Mais avant tout, ils sont formés à la prévention et à la gestion des accidents.

Dans le cadre des cours organisés par la Fédération et ses écoles affiliées, l'apnée est sans danger. Elle se pratique en piscine, en mer, lac ou carrière. Pour ce qui est de l'apnée en piscine, elle nécessite un matériel peu onéreux : une paire de palmes, un masque, une ceinture de lest. Pour l'apnée en profondeur, il faut une bonne combinaison isolante, une paire de palmes type chasse (longues voilures), un masque apnée petit volume, un tuba, des chaussons et des gants pour les descentes en lac ou carrière.

Heureusement dans le monde, il y a peu d'accidents mortels en apnée. Les nombreux cas reportés chaque année ne sont le fait que des chasseurs pratiquant seuls qui traquent le poisson des heures durant dans des profondeurs qu'ils ne maîtrisent pas et de surcroît avec un lest beaucoup trop lourd. Etant seuls, il n'y a personne pour les secourir, et ce qui à la base était un incident mineur devient un accident tragique. Les quelques cas rares de décès d'apnéistes se sont produits dans les conditions très particulières de préparation à des records en profondeur ou alors de nouveau avec des individus s'entraînant sans sécurité.

Toutefois, les dangers en apnée sont bien réels et même si le chasseur n'est pas vraiment un apnéiste, il doit faire de l'apnée pour attendre le poisson. Nous allons maintenant vous expliquer les dangers de l'apnée, et pour ce faire nous ferons une distinction par rapport au lieu où elle se pratique : en piscine, en mer, en lac ou carrière. Mais quel que soit l'endroit, **IL NE FAUT JAMAIS PRATIQUER L'APNEE SEUL**. Il s'agit vraiment de notre première règle d'or. Si vous voulez pratiquer l'apnée, il existe des écoles AIDA un peu partout en Belgique.

1. Les dangers de l'apnée en piscine :

Ici, nous nous adressons particulièrement aux futurs brevetés du BSSA.

En piscine, il est très amusant de vouloir jouer au plongeur sous-marin à la recherche des trésors cachés dans le fond des Caraïbes, ou bien d'essayer d'épater la galerie en voulant imiter Enzo après avoir visionné la veille le film 'Le Grand Bleu'.

Le premier vrai danger de l'apnée en piscine vient surtout de la personne elle-même et de sa méconnaissance de cette discipline et de ses limites personnelles. Mais citons également que le défi à soi-même ou aux autres peut constituer un caractère aggravant.

L'apnée peut être statique, c'est-à-dire rester le plus longtemps possible immobile et sans respirer, ou bien dynamique, parcourir la plus longue distance possible. Si la personne force de trop son apnée, et cela est souvent le cas car elle ne sait pas quand s'arrêter, elle risque la syncope, hypoxique (plus assez d'O₂) et hypercapnique (trop de CO₂). Si elle est traitée rapidement la syncope n'est pas trop grave, mais si le sauveteur tarde trop pour intervenir, la personne risque la noyade. L'apnée dynamique est aussi plus risquée que l'apnée statique, car en plus de la diminution d'O₂ et l'augmentation du CO₂, le taux d'acide lactique s'accroît fortement, ce qui provoquera un début de tétanie et n'oublions pas les crampes musculaires.

Il faut être très prudent en cas d'hyperventilation, car dans de ce cas on fait chuter de façon sévère le taux de CO₂ ainsi que l'acidité du sang (alcalose). Le premier risque est de perdre connaissance dès le début de l'apnée. Mais parfois si on parvient à dépasser ce stade après une hyperventilation poussée, le réflexe respiratoire, du aux stimuli du taux de CO₂ sur le bulbe rachidien, intervient beaucoup trop tard car il ne faut pas oublier que le taux d'O₂, quant à lui, diminue durant l'apnée. Après un certain temps où la personne essaye de lutter contre l'envie de respirer, il peut arriver un moment où on ne ressent plus du tout ce besoin, la personne est narcosée par le CO₂ et ne souffre plus, et...bonjour Morphée.

Un autre danger de l'apnée en piscine est lié à la profondeur du grand bassin, car si la personne ne connaît pas la technique de compensation, elle risque un barotraumatisme de l'oreille. Pour rappel, l'élasticité tympanique maximale est de 0,4 bar, c'est-à-dire seulement 4 mètres de profondeur, au delà vous risquez déjà des microlésions. (Voir plus loin les techniques de compensation).

Un barotraumatisme des sinus peut également survenir en cas de rhume ou de sinusite car l'air permettant l'équilibrage automatique ne sait pas entrer et sortir des cavités sinusales. En bonne santé ces cavités s'équilibrent automatiquement sans manœuvre à effectuer.

Rappelez vous que, dans une piscine, vous ne pouvez pas surveiller tout le monde en même temps. Il est préférable d'essayer de prévenir les accidents en interdisant l'apnée sans surveillance par une personne qualifiée. Sachez identifier à l'avance les comportements à risque.

En résumé, les dangers de l'apnée en piscine sont :

- La pratique sans surveillance
- La personne elle-même
- L'hyperventilation
- Barotraumatismes des oreilles et sinus

2. Les dangers de l'apnée pour les disciplines de profondeur (en mer, lac ou carrière)

Seuls les instructeurs d'apnée sont qualifiés pour encadrer des entraînements d'apnée en profondeur. L'instructeur se trouve dans l'eau avec ses élèves pour diriger les exercices d'apnée. En fonction du nombre d'élèves, il pourra y avoir plusieurs instructeurs.

Dans cette section, nous allons simplifier en regroupant sous le terme générique 'apnée en profondeur', sans tenir compte des différentes disciplines (descente avec ou sans palmes ; descente avec du lest ; descente et remontée avec la gueuse). Il faut cependant distinguer la mer du lac ou carrière.

En mer, les conditions sont plus favorables qu'en carrière ou lac car :

- Meilleure visibilité (pouvant atteindre 30 mètres contre quelques centimètres en carrières à 20 mètres de fond et aucune visibilité au delà des 35 mètres).
- Température beaucoup plus élevée en mer (entre 15°C et 30°C). En lac vers 10 mètres la t° se situe à +/- 8°C et 4°C au delà des 40 mètres. En été la surface d'un lac peut atteindre 22°C et en hiver 2°C.
- Combinaison isolante plus légère en mer qu'en carrière.

N'oublions pas qu'en mer, les apnées se font souvent au départ d'une embarcation.

Les dangers cités pour l'apnée statique sont également présents pour la profondeur, mais celle-ci est un facteur aggravant. Pour toutes les disciplines de profondeur, les dangers sont :

2.1. Les accidents dus à la pression : les barotraumatismes

Rem : Nous parlons uniquement ici de la plongée en apnée et non de la plongée en scaphandre. Il y a certaines similitudes, mais surtout beaucoup de particularités dues à la plongée sous-marine.

1. Oreille externe et moyenne

CAUSES	SYMPTOMES	TRAITEMENT
* Cagoule trop serrante * Bouchon de cérumen * Stress * Descente trop rapide * Rhume * Pas de compensation	Douleurs et bourdonnements. En cas de rupture du tympan, douleur en coup de poignard, saignements par le conduit auditif, vertiges, voire même syncope par entrée d'eau dans la caisse du tympan.	* Remonter * Analgésiques * Décubitus latéral sur la bonne oreille pour que l'oreille lésée se vide par la trompe d'Eustache.

PREVENTION :

- Ne pas descendre en apnée si vous êtes enrhumé.
- Arrêter la descente dès l'apparition d'une douleur anormale.
- Ne pas attendre la douleur pour faire la manœuvre de compensation.
- Diminuer le stress en faisant des respirations lentes et profondes.

2. Le plaquage de masque

CAUSES	SYMPTOMES	TRAITEMENT
* Oubli d'expirer dans le masque à la descente. Celui-ci s'aplatira sous l'effet de la pression et se comportera comme une puissante ventouse.	Sous l'eau, les yeux ont tendance à s'exhorbieter. En surface, les yeux sont complètement rouges.	* Arrêter la descente * Expirer dans le masque

PREVENTION :

- Faire un bon briefing avant l'apnée.
- Bien expirer par le nez pendant la descente.
- Utiliser un masque de plongée intégral, pas de lunette et pince-nez.

3. Le nez

Il peut parfois se produire des saignements car la muqueuse nasale est richement vascularisée. Cela se produit souvent à la fin d'un traitement médical, lorsque la personne a utilisé pendant plusieurs jours des décongestionnants, sous forme de gouttes ou de spray nasal. Ces produits ont tendance à fortement assécher les muqueuses qui sont alors très irritées. Il vaut mieux attendre quelques jours après un traitement avant de reprendre l'apnée en profondeur.

Cela se traite en appliquant de la glace sur le nez pendant quelques minutes avec une compression de la narine. Vous pouvez aussi utiliser des mèches hémostatiques à l'intérieur de la narine et tête en flexion.

4. Les sinus

Ce sont des cavités creusées dans les os de la face et du crâne. Ils communiquent par le nez par des orifices étroits.

Ces orifices peuvent se bloquer suite à un rhume, une sinusite ou une déviation de la cloison nasale et plus particulièrement quand il fait froid, car cela provoque une congestion de la muqueuse des sinus, ce qui réduit le diamètre de l'orifice de drainage.

Les symptômes sont des douleurs sourdes au niveau du front ou des pommettes ; des douleurs en coup de poignard ; des saignements de nez.

De nouveau, il faut éviter de faire de l'apnée lorsque l'on est enrhumé et attendre quelques jours après la guérison avant de reprendre les entraînements.

5. Les poumons

En apnée, il n'y a aucun risque de surpression pulmonaire, qui est un accident très grave de la plongée sous-marine. Par contre, il faut savoir que l'organisme peut survivre aux pires conditions que vous lui ferez subir, à condition, bien entendu, que vous ne le brusquiez pas. Donc, le corps s'habitue aux effets de la pression, et plus particulièrement les poumons.

Pour rappel, lorsque l'on fait de l'apnée à 10 mètres de profondeur, on subit une pression de 2 bars, soit 2 Kg/cm², à 30 mètres cette pression est de 4 bars.

En descendant et en subissant les effets de la pression, l'organisme réagit, comme s'il était agressé, par un phénomène de bloodshift, c'est-à-dire une concentration du sang au niveau des organes nobles (cœur, poumons et cerveau) afin que ceux-ci ne soient pas écrasés.

Lors de l'apprentissage de l'apnée en profondeur, le corps devra se familiariser progressivement et en douceur à ces nouvelles sensations dues à la pression. Si on brûle les étapes, on ressentira une désagréable sensation d'écrasement au niveau de la cage thoracique et surtout une très forte envie de respirer. En conséquence, le stress pointe son nez et tous les muscles vont se crispier, dont le diaphragme. En agissant ainsi, il y a un risque de déchirement des alvéoles pulmonaires par manque de souplesse alvéolaire.

A sa sortie l'apnéiste aura parfois du mal à respirer et crachera un peu de sang. Cela pourra être parfois assez sérieux en fonction de la profondeur atteinte.

Lorsque cela se produit, il faut arrêter immédiatement toute descente. Pour ne pas amplifier la douleur et encore aggraver la situation, il convient de faire des petites respirations lentes. Dans les cas très graves de dyspnée, il faut aller directement à l'hôpital pour faire une radio des poumons.

2.2. Les accidents dus à l'environnement, la faune et la flore

Les piqûres d'oursin et de vive, les filaments de méduse, les morsures de murènes, les blessures dues aux rochers et aux coraux, les filets de pêche, les moteurs de bateau.

En règle générale, dans la mer, nous ne sommes que des observateurs, alors on ne touche à rien pour éviter de se blesser et surtout pour éviter d'endommager l'environnement déjà en péril par la malveillance des hommes.

En lac et carrière, il y a peu de chance de se faire attaquer par des requins, mais il faut surtout se méfier des objets abandonnés traînant sur le fond et avec lesquels, vu la faible visibilité, il est très facile de se blesser ou de se coincer. C'est pourquoi, en apnée on descendra et remontera toujours en suivant une corde, placée à un endroit où l'on est certain de ne rencontrer aucun obstacle. Pour la petite histoire, les apnéistes appellent cette corde 'la ligne de vie'.

2.3. Les accidents dus à l'équipement

- Combinaison inadaptée par temps froid
- Lestage trop important
- Masque défectueux
- Mauvaise utilisation de la gueuse