

# L'APNÉE À LA PORTÉE DE TOUS

Il y a peu, l'apnée était perçue comme un sport de « freaks » mêlant adrénaline et méditation à profondeur et... mort prématurée. Puis vinrent les apnéistes du nouveau millénaire, Néry en tête, mais aussi les Buyle et Frolla, qui font passer la beauté avant la performance, redonnant à l'environnement sa dimension. Du même coup, ces héros modernes de la plongée démystifient l'apnée, la déclarent à la portée de tous, y encouragent le plus grand nombre. Ainsi naît un nouveau public, touché par l'émotion, plutôt que par les chiffres. S'ensuit une offre élargie, faite de formation, de littérature, de matériel. Le public croît, il y a des consommateurs au-delà des « chasseurs-bricoleurs », et les équipementiers s'y mettent à leur tour. La plongée bouteille s'essouffle, l'apnée fait son boum, et un public resté dans l'ignorance met la main sur ce qui devient un véritable « lifestyle ». Signe des temps.

*Textes de Nik Linder et Phil Simha*



*Même en piscine, le mantra de l'apnéiste est de ne jamais plonger seul*

*L'apnée, art de glisse pour des sensations uniques*

# 1ère partie : respirer

## Le besoin de respirer

Demandez à un ami que vous n'avez plus vu depuis quelques temps comment il va et vous entendrez souvent dire : « J'ai plus une minute pour respirer ! » Symptomatique, cette phrase révèle une époque où l'on s'éloigne toujours plus des besoins fondamentaux pour céder au rythme du temps réel. Cela explique en partie le succès de l'apnée, qui n'est possible qu'en prenant le temps de bien respirer et justifie également que le yoga, surtout le Pranayama (énergie du souffle), inspire une indispensable capacité de relâchement. Car si de brèves apnées font partie de notre vécu respiratoire, retenir son souffle plus que de nature est une forme d'autocontrôle. Lors d'une apnée volontaire, ce n'est pas le manque d'oxygène qui suscite le besoin de respirer, mais le taux élevé de CO2 (dioxyde de carbone, déchet de la combustion d'oxygène) qui transmet au cerveau le signal de respirer. S'ensuit inévitablement une contraction visant à relever le diaphragme pour nous obliger à expulser le CO2 : à preuve, à la fin d'une apnée, le besoin premier est celui d'expirer, pas d'inspirer. Et donc, la clé de l'apnée réside bien dans la maîtrise de ce besoin aussi vital que fondamental !

## Respirer pour l'apnée

La respiration passe par le nez, équipé de filtres, d'humidifiants, et d'une climatisation qui régule la température de l'air inspiré. Mais pour l'apnée, le port du masque ou du pince-nez justifie la ventilation buccale. Avant l'apnée, l'objectif est double : se détendre et parvenir au relâchement maximal en se débarrassant d'un maximum de CO2, puis remplir ses poumons autant que possible. La respiration abdominale est idéale au début du processus : alors que le cœur accélère à l'inspiration et décélère à l'expiration, le rythme varie peu lorsque la respiration est uniquement ventrale : un avantage dans l'économie d'oxygène. Cette quête est renforcée par des expirations plus longues que les inspirations, purgeant le CO2 et retardant le besoin de respirer. On va donc se concentrer d'abord sur la respiration abdominale, puis passer du mode diaphragmatique aux ventilations complètes en remplissant d'abord le bas des poumons, puis le volume central, et enfin le troisième étage, en haut des poumons. Le tout sans forcer ni créer de tension.

## Pendant l'apnée

Passée la dernière inspiration commence le voyage. Au début, la nature fait des merveilles, le



réflexe du mammifère marin se met en place, le pouls ralentit (bradycardie) et la sensation est un bien-être liquéfiant. Cette phase est dite « easy going », là où les choses vont facilement. En statique, elle favorise un scan complet du corps et le relâchement des tensions : on se concentre sur des couleurs, on se raconte

une histoire. Tôt ou tard pourtant, le taux de CO2 atteint la limite et le besoin de respirer apparaît. C'est là où le mental joue son rôle : le système nerveux exige une expiration libératrice, mais le cerveau sait qu'il dispose d'une réserve suffisante pour poursuivre. Le système nerveux insiste, veut forcer l'expiration : ce sont les

### « Bon à savoir »

Les débutants ont souvent du mal à se relâcher lorsqu'ils cherchent à trop remplir leurs poumons, particulièrement en crispant les vertèbres cervicales. Mieux vaut parfois se contenter d'un volume de 80% et en profiter pour rester plus détendu, donc consommer moins d'oxygène et améliorer la durée de l'apnée !



contractions qu'il faut apprendre à gérer et c'est là que le risque de syncope intervient. L'apnéiste passe outre les signaux, finit en privation d'oxygène, et le cerveau se met en pause pour préserver les fonctions vitales. Lorsqu'un binôme est présent, il récupère le syncopé, lui tapote la joue, souffle sur son visage et lui parle pour le ramener à lui : la syncope n'est

alors que de courte durée. Mais si un apnéiste est seul, le risque de noyade est manifeste, comme le prouvent chaque année les morts inutiles qui encouragent à répéter sans fin le mantra de l'apnée : « *Never freedive alone – ne pratique jamais l'apnée seul !* ».

## Après l'apnée

L'essentiel à la sortie d'une apnée est de repourvoir le corps en oxygène, puisque l'hypoxie peut obliger le cerveau à se mettre en veille pour préserver les organes vitaux. La première manifestation est la perte de contrôle moteur (PCM ou « samba ») : l'apnéiste présente

des spasmes et « oublie » de respirer à la sortie de l'eau, mais un simple rappel va le ramener à la réalité. La syncope (« black-out »), est une perte de connaissance réelle : elle peut se produire sans signe précurseur. Elle est l'ennemi mortel de l'apnéiste et ne peut pas être reconnue comme une norme acceptable, même lors

### Le lexique de la respiration

- **CPT** : capacité pulmonaire totale (4-6 litres en moyenne chez l'adulte, jusqu'à 10 chez les athlètes).
- **VR** : volume résiduel qui reste dans les poumons après une expiration forcée.
- **VRI** : volume de réserve inspiratoire qui peut être emmagasiné après une inspiration normale.
- **VRE** : volume de réserve expiratoire qui peut être évacué après une expiration normale.
- **CRF** : capacité résiduelle fonctionnelle, soit le volume résiduel plus le volume de réserve expiratoire.



Coaching, sécurité, l'apnée toujours à deux !



La maîtrise du souffle ouvre les portes de la profondeur



Assistance sur une syncope : souffler, tapoter, parler

de la recherche de performance ou en compétition. Pour récupérer efficacement, l'expiration doit être aussitôt suivie d'inspirations actives et d'expirations passives. Il existe différentes approches de la récupération respiratoire, mais toutes les écoles se rejoignent et confirment que la bonne gestion du retour en surface est une priorité absolue de l'apprentissage.

## Méditation et mental

Vous l'aurez compris, une bonne partie de l'apnée se joue dans notre esprit : nous sommes condamnés à nous détendre dans un contexte proche de l'état de survie. Mais il faut aussi savoir se renforcer mentalement par le biais d'une forme d'auto-persuasion comparable à la méthode Coué :

1. Je suis détendu – la condition préalable à mon bien-être et à toute performance.
2. Je suis en moi, ici et maintenant – plutôt que sur un objectif, je me concentre sur les sensations, seconde par seconde, mètre par mètre.
3. Je tolère le besoin de respirer – je sais que des contractions vont arriver mais je reste relâché.
4. J'ai un ancrage – je sais qu'en me concentrant, je peux poursuivre.

Avant de se faire violence, il faut d'abord connaître l'état de bien-être propre à l'apnée : ceux qui pratiquent la méditation y trouvent des similitudes avec le yoga nidra, un sommeil lucide qui induit un état de relaxation profond ; d'autres y voient des ressemblances avec la pleine conscience ou le training autogène. On per-



çoit en tous cas, bien avant l'effort physique, une relation intime à instaurer avec notre corps. Chacun doit savoir affiner sa voie et explorer ses sentiers personnels. Mais ce qui est sûr, comme le souligne Umberto Pelizzari, c'est

que : « Après un stage, ce n'est pas la performance que les gens recherchent, mais avant tout les bienfaits ressentis grâce à la respiration et au relâchement. La vraie découverte de l'apnée se trouve bien là ! ».

## 2<sup>ème</sup> partie : l'apnée statique

**La statique pose les fondations du relâchement en apnée : si l'on apprend à se détendre durant une apnée statique prolongée, on en tirera les bénéfices à exploiter, en distance comme en profondeur.**

### L'équipement

L'apnée statique ne requiert que peu de matériel : c'est le confort qui prime puisqu'en l'absence de mouvement, il est difficile d'affir-

mer que tel matériel aura une influence sur les performances. Mais il est certain que le froid est l'ennemi du relâchement ; un vêtement épais, une combinaison d'apnée 2 pièces avec cagoule sert autant à la protection thermique, qu'à procurer un « cocon douillet » dans lequel se laisser porter. Pour ce qui est du visage, nombre d'apnéistes se passent du masque pour accélérer le réflexe du mammifère marin, d'autres préfèrent le conserver, ou optent pour les lunettes de

natation, parfois complétées par un pince-nez ; les derniers se contentent du seul pince-nez. C'est à force d'essais que vous trouverez quelle formule vous procure le plus grand relâchement. Côté mesure du temps, un athlète qui focalise sur le chrono tout en se disant « je ne dois pas penser au temps », aura peu de chances de se détendre. L'apnéiste a donc avantage à s'éloigner de cette notion de temps, mais le coach, lui, doit savoir quand l'apnéiste va atteindre ou dépasser une limite cruciale. L'équipement nécessaire en statique est donc plutôt minimaliste : finalement, nous n'avons besoin de guère plus que nos poumons pour retenir notre souffle !

### Les techniques utiles

L'apnée statique induit un état d'absence, de détachement. Zen, yoga ou relâchement mental, peu importe. Dans tous les cas, un état méditatif aide à tourner son regard vers l'intérieur, à faire

abstraction des distractions et à éloigner l'esprit du temps. Pour les uns, la pleine conscience est ce qui fonctionne le mieux : la formule de Schulz (voir encadré), issue du training autogène est un excellent outil de relaxation. Le « voyage fantôme », un trip mental entre plages idylliques et nage au milieu des dauphins est aussi une option qui convient à beaucoup. Le « body-scan », parcourir son corps des orteils aux cervicales en analysant le relâchement de chaque partie, fonctionne lui aussi à merveille. Et le yoga nidra, qui induit un état de quasi-sommeil, peut s'avérer d'autant plus efficace qu'il sert à préparer l'apnée statique, et à la prolonger.

### Les phases de la statique

Durant la phase « easy going », on ressent un bien-être et le besoin de respirer ne se fait pas sentir : c'est là qu'il est possible d'exploiter les méthodes décrites ci-avant, avec une attention particulière pour la nuque, la plus

importante dans le relâchement de l'ensemble du corps. Passée la zone de confort arrive la phase de lutte, celle qui accompagne les premières contractions et sépare les « mentalistes » des autres. Au début, les contractions sont particulièrement désagréables ; pourtant quelques secondes après chacune, la sensation de bien-être revient, on retrouve un ancrage jusqu'à la prochaine manifestation du besoin de respirer. La capacité à résister à cette envie dépend autant de la concentration, que de la préparation, que de la force mentale ou des prédispositions physiologiques. Un apnéiste fort en mental devrait pouvoir passer autant de temps en « struggle » qu'en « easy going ». Pourtant, l'apnée est quelque chose de tellement intime dans le rapport à soi-même, que l'on observe des plongeurs capables de tenir plus longtemps dans l'effort que dans l'immobilité. Un paradoxe qui s'explique par la méthode que chacun choisit et qui lui permet de s'oublier (ou pas!) en se laissant porter par le fluide.

### Tables d'entraînement

Si le secret de cet oubli de soi réside dans la tolérance de hauts niveaux de CO<sub>2</sub>, alors le bon entraînement implique d'augmenter autant que possible cette tolérance. À cette fin, nous utilisons des tables CO<sub>2</sub> qui se déclinent en différentes formules, dont la plus classique vise à reproduire des temps d'apnée similaires tout en réduisant les ventilations entre

### « Bon à savoir » La formule de Schulz adaptée

Issue de l'hypnose médicale, cette formule répétée en litanie a un effet incroyablement relaxant sur l'organisme.

- **La pesanteur :** mon bras droit est lourd, mon bras gauche est lourd ; ma jambe droite est lourde, ma jambe gauche est lourde ; mes bras et mes jambes sont agréablement lourds...
- **La chaleur :** mon bras droit est chaud, mon bras gauche est chaud ; ma jambe droite est chaude, ma jambe gauche est chaude ; mes bras et mes jambes sont agréablement chauds ; mon plexus solaire est inondé de chaleur...
- **Le contrôle du cœur :** je suis totalement détendu, mon cœur bat calmement ; mon rythme cardiaque est comme une vague qui va et vient...
- **Le contrôle mental :** quelque chose en moi se resserre ; je ressens une pression, cela n'est pas désagréable ; les contractions se manifestent, je les tolère ; le besoin de respirer est fort, je sais que mon corps dispose d'assez d'oxygène...

chaque apnée. Si cette méthode a certaines vertus, elle a le défaut de ne pas intégrer la maîtrise des contractions. Une approche plus moderne consiste à impliquer les contractions dans la table, de sorte que ce soient elles – et non le chrono – qui dirigent l'effort. On y parvient en réduisant au minimum les phases de ventilation, en se basant sur un temps d'apnée que l'on peut répéter au moins huit fois, et en assurant un modèle qui amène les contractions à se manifester dès la quatrième apnée.

Plusieurs applications sont alors possibles :

1. **CO<sub>2</sub>/temps :** l'apnéiste retient son souffle, par exemple 1 minute, respire ensuite seulement deux fois, puis retient son souffle à nouveau pour 1 minute.
2. **CO<sub>2</sub>/contractions :** au lieu de se baser sur le temps, seules les contractions comptent. L'apnéiste laisse passer 5 contractions, respire deux fois, puis repart jusqu'aux prochaines 5 contractions.

3. **CO<sub>2</sub>/temps/contractions :** le mélange des deux contraintes élimine le risque d'accepter les contractions plus tôt que son ressenti pour en finir plus vite. Dans ce cas de figure, l'apnéiste doit par exemple retenir son souffle 1 minute après les 5 premières contractions, puis respirer 2 fois, et ainsi de suite pour un cycle de huit apnées.

La phase de ventilation réduite entre chaque apnée ne permet pas d'éliminer tout le CO<sub>2</sub>, la tolérance progresse au fur et à mesure de l'entraînement.

### Le rôle du coach

À priori, le binôme est là pour garantir la sécurité. Mais son rôle inclut aussi le suivi du temps, ainsi que des contrôles réguliers du bien-être de l'apnéiste. Chronomètre en main, il communique au toucher avec l'apnéiste qui répond par un signe okay ou en levant un doigt. Sans le dévaloriser, ce rôle d'ange gardien pourrait néanmoins être attribué à n'importe quelle personne ayant une notion de la gestion d'une syncope. Mais réellement, un bon coach est quelqu'un qui connaît son poulain aussi bien qu'il se connaît lui-même : le sujet préfère-t-il avoir connaissance du temps qui passe ? Accepte-t-il un léger toucher pour le relâchement des cervicales ou ne souhaite-t-il aucun contact physique ? Aime-t-il mieux qu'on lui parle durant l'apnée ou trouve-t-il son bonheur dans le silence total ? Chaque ressenti est particulier, de même que la capacité à tolérer ses contractions : la qualité du coaching est essentielle et il n'est pas rare de constater que les meilleurs coachs sont davantage de bons psys que des athlètes de haut niveau. Et c'est d'ailleurs cet aspect psychologique et mental qui rend l'apnée statique si fascinante : nul besoin d'être un superman pour se relâcher, et ce ne sont pas ceux qui nagent les plus grandes distances ou atteignent les plus grandes profondeurs qui sont les meilleurs en statique !



### « Bon à savoir » L'entraînement à sec

Le contact de l'eau favorise le réflexe d'immersion et la bradycardie, ralentissant le rythme cardiaque et favorisant l'apnée. Mais il n'est pas indispensable d'avoir de l'eau à portée de visage pour s'entraîner : toutes les tables qui servent à l'entraînement statique en piscine peuvent également être travaillées à sec, et ce même en l'absence d'un binôme. Nous vous recommandons d'ailleurs de jeter un oeil aux applis proposées par Patrick Marchand sous iOS ou Android (voir dossier matériel, page 30), tout spécialement vouées à ce genre de pratique autonome et déjà devenues le fidèle compagnon d'entraînement de centaines de milliers d'apnéistes à travers le monde !

En statique, le temps n'existe qu'en surface

## 3<sup>ème</sup> partie : l'apnée dynamique

L'apnée dynamique implique de parcourir la plus grande distance possible sur une inspiration. Avec ou sans palmes, c'est la discipline qui permet de développer autant les bonnes techniques de propulsion, que la tolérance à l'effort sous l'effet du CO<sub>2</sub>. Une discipline reine, et un passage obligé pour tous les apnéistes.

### L'équipement

Comme pour la statique, chacun a sa préférence dans le choix du masque, des lunettes ou du pince-nez, mais la vision joue cette fois un rôle puisqu'un nageur a besoin de se repérer pour armer son virage. Monopieèce ou salopette, la combinaison doit satisfaire à deux critères : adhérer comme une seconde peau et procurer la meilleure glisse possible. Côté propulsion, la monopalmes s'est imposée en raison de son rendement supérieur à celui des bi-palmes. Il n'empêche que les apnéistes qui pratiquent sans ambition notable préfèrent s'en tenir aux bi-palmes pour mieux restituer les bienfaits de l'entraînement dans leurs plongées en extérieur. Si les polymères restent présents en entrée de gamme, le haut de gamme allie souvent fibre et carbone pour une nervosité optimale sans trop de rigidité. Et pour le lest, le plomb de cou est une solution efficace pour laisser chacun ajuster le lestage en fonction de son volume pulmonaire, afin de maintenir une ligne bien horizontale pendant l'effort.

### La nage en dynamique

Dans le détail, la nage en monopalmes se distingue totalement de la nage en stéréo. Mais de nom-

breux points sont communs aux deux styles, dont la nécessité de savoir gérer son tempo pour aboutir au meilleur rendement. Stéphane Mifsud, alors déjà recordman du monde en statique, avait ainsi établi en 2001 un nouveau record du monde dynamique en démontrant que nager le plus lentement et avec le moins d'effort possible était plus efficace pour multiplier les longueurs de bassin. De fait, lorsque l'on observe aujourd'hui un apnéiste en dynamique, on assiste soit à une nage minimaliste continue, soit à une alternance d'impulsions et de laisser-glisser (« *kick & glide* »). La nage est lente, la tête bien alignée, menton vers le torse pour éviter les tensions dans la nuque. À l'approche du mur, un bras se tend pour amorcer le virage, mais là aussi, les techniques varient : sans palmes et sur 25 mètres, le mur permet d'exploiter une impulsion et de glisser sur plusieurs mètres avant le premier mouvement de nage. En monopalmes et sur 50 mètres, le virage le plus efficace se fait une main au mur, une main au sol, et consiste en un simple virage sans contact, directement suivi du premier mouvement de nage. Pour oublier la notion de temps, rien de mieux que de focaliser sur le bien-être, l'économie et la finesse du mouvement : c'est lorsque l'on atteint cette glisse sans effort apparent, que l'on découvre l'une des plus belles sensations que l'apnée puisse procurer.

### L'entraînement

La dynamique ajoute la gestion de l'effort à la difficulté de retenir son souffle. Hors de l'eau, tout entraînement visant les muscles concernés par les différentes disciplines aura un effet bénéfique, pour autant que la masse musculaire (consommatrice d'oxygène) ne prenne trop de volume. De



Une combinaison de nage est idéale en dynamique

même, tout programme cardio régulier favorise la métabolisation de l'oxygène et habitue le corps à moins en consommer durant l'effort. En piscine, une logique monotone nous amènerait à parcourir un grand nombre de longueurs le plus souvent possible. En réalité, les progrès sont beaucoup plus intéressants si l'on alterne statique et nage, par exemple :

- ➡ 30 secondes en statique
  - ➡ 25 mètres en dynamique
  - ➡ 30 secondes en statique
  - ➡ 2 minutes de ventilation
- Un travail similaire peut être effectué pour développer la tolérance lactique et réduire les crampes, en produisant un effort maximal pour atteindre l'autre côté le plus vite possible, par exemple :
- ➡ 20 secondes en statique
  - ➡ 25 mètres à 80 % d'un effort maximum
  - ➡ 20 secondes en statique
  - ➡ 2 minutes de ventilation

En variant ces valeurs suivant le but recherché et le niveau de pratique, avec un entraînement régulier en cardio et des étirements adaptés, un programme de 4 à 6 semaines entrecoupé de tentatives maximales est un excellent outil pour une progression saine et efficace. Utilisez la vidéo pour revoir vos longueurs et analyser vos erreurs, typiquement des jambes trop pliées, un corps cambré, des gestes mal synchronisés, etc. Et toujours sans oublier la règle numéro un qui nous dit de ne jamais pratiquer seul : durant les apnées dynamiques, l'apnéiste de sécurité suit au tuba celui qui nage sous l'eau, il peut le remonter en cas de syncope, et tient en permanence à sa disposition une bouée sur laquelle prendre appui au retour en surface !

## 4<sup>ème</sup> partie : l'apnée profonde

L'apnée profonde est considérée comme la discipline reine. Au-delà du mythe du Grand Bleu ou de la quête des chiffres, elle symbolise l'essence de ce sport : un lien incroyablement intime entre corps et esprit, qui permet d'emmener l'humain là où, il y a 30 ans encore, on disait qu'il finirait écrasé comme une boîte de conserve.

### Le matériel

Sauf entraînement en fosse, l'apnée profonde se pratique dans un milieu naturel qui dicte la bonne combinaison à porter. En eau chaude ou tempérée, un vêtement de nage peut suffire ; en eau tempérée, la combinaison 2 pièces et sa cagoule intégrée s'imposent. On vise à réduire l'épaisseur pour diminuer la flottabilité initiale qui coûte cher en oxygène au début de la descente. Le masque doit avoir le plus faible volume qui soit pour éviter de se gaspiller en équilibrage : beaucoup de com-

pétiteurs renoncent à cet accessoire et se contentent d'ouvrir les yeux pour saisir la plaquette de fond. Les lentilles inaugurées par Mayol ou Pelizzari ont aujourd'hui fait place à des « *fluid goggles* », des lunettes de natation remplies d'eau pour empêcher le coup de ventouse et dotées d'une lentille bombée permettant une vision à peu près nette en profondeur. Le pince-nez spécialement adapté à l'apnée permet d'équilibrer sans avoir à pincer le nez, et donc de gagner en fluidité pendant la descente. Bi ou monopalmes, chacun utilise ce qui correspond le mieux au but recherché : en apnée verticale, la monopalmes est plus efficace, mais pour qui veut évoluer en profondeur, les bi-palmes offrent plus de liberté de mouvement. Le lestage pour l'apnée profonde peut se répartir entre nuque et ceinture : l'apnéiste se doit d'avoir une flottabilité largement positive en surface, tandis que le point de flottabilité neutre sera déterminé en fonction de la profondeur visée. L'ordinateur avec alarmes de temps ou de profondeur devient un précieux



La chute libre dans le bleu, l'essence de l'apnée profonde

allié : l'apnéiste peut se repérer sans lire les instruments et ajuste ses actions au fur et à mesure des signaux acoustiques. Essentielle également, la fonction « *intervalles de surface* » garantit la récupération de la profondeur visée. L'ordinateur avec alarmes de temps ou de profondeur devient un précieux

tuba reste un accessoire essentiel de l'apnée traditionnelle : Pelizzari, lors de son dernier record du monde en 99, se ventilait encore au tuba avant la descente. Attention néanmoins à la règle de sécurité qui dit que le tuba ne reste jamais en bouche durant l'apnée !



La technique du canard est la base de la profonde

## L'équipement du site

Les entraînements ou les compétitions se déroulent le long d'un bout - un câble - suspendu à un support de surface (plateforme, bouée, bateau) et lesté en son extrémité inférieure. Au vu des profondeurs atteintes aujourd'hui, la sécurité ne peut plus être assurée par des plongeurs sca-phandre ; c'est une longe fixée au poignet ou à la ceinture qui relie l'apnéiste au câble et évite qu'il se perde dans le bleu. Le câble passe en surface par un bras de potence qui le renvoie à un contrepoids : en cas de problème, il suffit de relâcher le contrepoids pour que l'apnéiste soit remonté vers la surface. Pour disposer d'une référence précise, la corde est d'abord déroulée et mesurée à terre, puis on place des repères visuels qui indiquent la profondeur tous les 5 ou 10 mètres. Au fond, la longe vient buter sur une balle de tennis placée au-dessus de la plaque lestée : l'apnéiste ne peut ni poursuivre vers les abysses, ni partir dans une direction autre que celle de la remontée. Pour améliorer la vision et faciliter l'arrivée au fond, le système peut inclure

un phare orienté vers le haut, que l'apnéiste garde en mire et voit grossir durant sa chute libre.

## Descente et compensation

Après la dernière inspiration, le tuba est retiré de la bouche et le plongeur bascule tête la première en « canard ». La technique doit être parfaite pour éviter de gaspiller ses réserves en palmant hors de l'eau :

1. Prendre sa dernière inspiration, retirer le tuba, équilibrer.
2. Donner une légère impulsion à la palme et plier le corps à 90° au niveau de la taille, les bras pointant dans la direction visée.
3. Dresser les jambes hors de l'eau et tracter sur les bras pour faire passer le corps et les palmes sous la surface.
4. Commencer à palmer lentement, équilibrer régulièrement.
5. Passé le point de flottabilité neutre, couler en chute libre (« free-fall ») et équilibrer au besoin.

La compensation est souvent un obstacle majeur en profondeur : même ceux chez qui les oreilles

passent sans mal peuvent buter lorsque le volume résiduel est atteint et que plus aucun air n'est disponible pour une traditionnelle Valsalva. De fait, les apnéistes préfèrent de loin la méthode de Frenzel, qui exploite une faible quantité d'air stockée dans la bouche renvoyée vers les trompes d'Eustache en relevant l'arrière de la langue. Effectuée nez pincé comme la Valsalva, la Frenzel ne demande qu'un très faible volume de gaz : les plongeurs habitués au « plop » brutal de la Valsalva sont souvent surpris de voir leurs oreilles s'équilibrer avec tant de facilité. La technique suprême de la compensation est la « Béance Tubaire Volontaire » (BTV), ou méthode Delonca. Basée sur une contraction des maxillaires que chacun peut apprendre à réaliser, cette technique n'est pourtant facile que pour ceux qui prédisposent de trompes d'Eustache plus larges que la moyenne. L'avantage est immense, puisque l'effort nécessaire durant la descente se réduit au minimum et que même passé le stade du volume résiduel, l'apnéiste capable de BTV continue sa chute libre sans souci !



## Virage et remontée

Grâce aux alertes acoustiques, aux repères sur le câble, et au phare fixé au fond, il est facile de se situer durant la descente même les yeux fermés. Passées X alertes, une alarme, ou la plaque de fond indique qu'il est temps de saisir le câble pouce vers le haut pour se tracter au début de la remontée. C'est là que se produit l'effort le plus violent : un apnéiste est négatif en profondeur et paie le prix d'une chute libre jouissive par un poids lourd à arracher du fond.

Les premiers mètres demandent une concentration totale pour maximiser la poussée sans effort inutile et rejoindre d'abord le point de flottabilité neutre, puis exploiter la flottabilité positive pour parcourir les derniers mètres en économie totale. Cette zone est aussi la plus délicate de la remontée : c'est là que l'apnéiste s'expose au « black-out » (voir encadré). Pour pallier cette possible défaillance, la fin de la remontée est toujours accompagnée d'un apnéiste de sécurité venu nous rejoindre à une profondeur qui dépend de celle de la plongée elle-même. Face au plongeur, l'apnéiste de sécurité apporte un réconfort et peut observer ses mouvements ou le regarder dans les yeux pour anticiper un

### « Bon à savoir » Les disciplines de l'apnée profonde

- **Poids constant (CWT)** : avec (mono)palme(s), l'apnéiste descend et remonte sans variation de lestage.
- **Poids constant sans palmes (CNF)** : sans palme(s), l'apnéiste descend et remonte sans variation de lestage.
- **Immersion libre (FIM)** : sans palmes, l'apnéiste descend et remonte sans variation de lestage, mais en se tractant le long du câble.
- **Poids variable (VWT)** : l'apnéiste descend au moyen d'une gueuse lestée et remonte à la palme, avec ou sans traction sur le câble.
- **No Limits (NL)** : l'apnéiste descend au moyen d'une gueuse lestée et remonte à l'aide d'une bouée.

évanouissement. Une sécurité toujours nécessaire, même sur des « petites » apnées, qui reflète bien le mantra « ne jamais plonger seul ». À l'arrivée en surface, la priorité est la récupération ; retirer masque, lunette et pince-nez facilite le retour à la réalité et

fait partie du protocole officiel en compétition. Durant cet instant essentiel, il faut pouvoir s'appuyer sur une bouée ou se raccrocher au câble, puisque c'est lorsque l'on se croit hors de danger que des symptômes (spasmes, tremblements) peuvent se manifester.

Passé 15 à 30 secondes, le plongeur peut confirmer qu'il se sent bien. Vient alors le temps de se reposer, d'assurer la sécurité d'un autre plongeur, ou tout simplement de se détendre, et d'entamer sereinement une nouvelle préparation au voyage du bleu.

## 5<sup>ème</sup> partie : l'apnée, style de vie

Si certains n'y voient qu'un sport extrême, la majeure partie des apnéistes trouvent dans leur pratique un style de vie. Pour bien plonger, il faut se nourrir correctement, rester en forme, avoir une attitude positive et savoir s'entourer de gens qui aiment vous voir progresser.

la faim sans pour autant nous alourdir. Et l'hydratation reste un aspect essentiel, puisqu'on transpire et on perd énormément d'eau... dans l'eau aussi ! Les boissons iso ou hypotoniques, les infusions ou les eaux réellement minérales sont autant de boissons à consommer sans modération, tandis que café et alcool n'ont guère leur place autour des séances d'apnée.

de moins d'oxygène, se blesse moins facilement et aura un rapport plus fluide à l'élément. Les exercices spécifiques favorisent le volume thoracique, le relâchement intercostal et la progression générale. Les étirements, issus du yoga ou non, sont toujours utiles pour autant qu'ils soient pratiqués correctement. Suivant le type de séance programmée, différents exercices peuvent être utilisés en fonction des muscles qui seront les plus sollicités.

impliqués dans l'apnée. Des techniques spécifiques assouplissent le diaphragme, renforcent la paroi abdominale et améliorent le contrôle du corps. La respiration alternée (*Anuloma Viloma*) ou le contrôle des voies aériennes (*Ujjayi*) étaient déjà mises en avant par l'Homo Delphinus. Mais tous ces exercices doivent d'abord être appris et pratiqués sous un regard expert pour parvenir aux bienfaits recherchés.

### L'alimentation

Beaucoup d'apnéistes sont végétariens, autant par conviction nutritionnelle que pour des motifs écologiques. Mais la question est surtout celle de la connaissance intime de son corps et de son rapport aux aliments. Pourquoi abuser d'une viande bourrée de toxines, alors que des lentilles bio qui coûtent moins d'un dixième du prix contiennent près de trois fois autant de protéines saines ? Un même raisonnement s'applique à l'alimentation avant la plongée : un ventre plein va à l'encontre d'un diaphragme relâché. Plutôt que des brioches, une barre de céréales ou une banane éliminent

### Forme et santé

On s'imagine souvent les apnéistes comme des yogis capables de contorsions, de rétractions du diaphragme hallucinantes ou d'une méditation qui les conforte dans la vie sans air. On peut aborder l'apnée comme un ésotérisme si on le souhaite. Mais pour qui garde les palmes sur terre, la logique prime sur le besoin de se sentir gourou. La souplesse est un avantage pour le plongeur aussi bien sûr. Elle peut être améliorée, mais une bonne partie de la flexibilité d'un corps est innée ou liée à des activités pratiquées durant la croissance. Un corps souple a besoin

### La respiration

Quand on en a assez de ne « pas avoir une minute pour respirer », c'est qu'il est grand temps de le faire. L'apnée impose de bien respirer et cette découverte est très souvent son plus beau cadeau. Qui améliore sa respiration progresse aussi dans le « non-respirer » et tous les pratiquants réguliers incluent des exercices spécifiques à leur routine. Côté travail du souffle, Mayol le premier avait valorisé les bienfaits du Pranayama qui aide à se purifier autant qu'à fortifier les muscles ventraux



### « Bon à savoir » Le rendez-vous syncopal

Le plus grand risque dès que la profondeur s'en mêle un peu est la syncope dite de faible profondeur. Comme le montre notre schéma simplifié, celle-ci s'explique par une surconsommation d'oxygène que l'apnéiste ne ressent pas en profondeur, mais qui résultera en une déficience lorsque la pression environnante aura baissé et que la pression partielle de l'oxygène n'est plus assez élevée. A moins de 0.16 bar de PPo2, l'organisme dispose de moins de 16% d'oxygène et se met en état de veille, manifesté par la perte de contrôle moteur puis la syncope qui se produit dans les derniers mètres ou en surface. Jamais anodine, la syncope n'est pas non plus dramatique pour autant que des apnéistes de sécurité soient présents et jouent leur rôle - une obligation que certains s'obstinent pourtant trop souvent à négliger et vont même parfois jusqu'à payer de leur vie.

(Montage Phil Simha, © Image Omer)

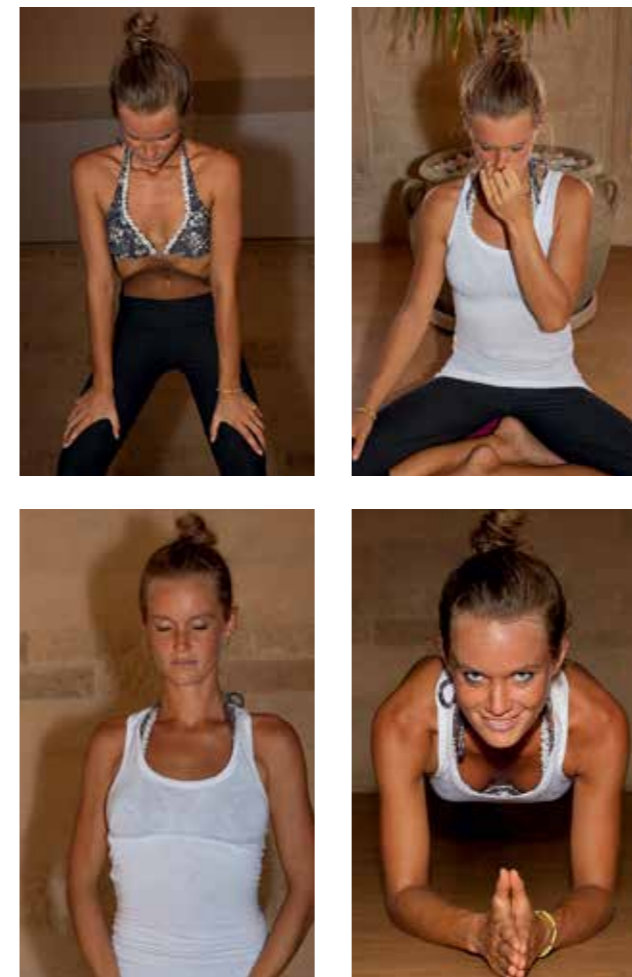


## Vivre l'apnée

Frédéric Chotard, initiateur de l'apnée delphinienne et d'expéditions comme celle de Malpelo (voir page 90), ironise sur le terme « Freediving » en rappelant à quel point « l'expérience se résume souvent à une apnée linéaire, verticale ou horizontale ». De fait, de Nitsch à Néry, les plus grands revendiquent des expériences océaniques uniques, des voyages extraordinaires, la chance des interactions ou la quête de la beauté du geste. Des notions axées sur le vécu, les sensations ou la créativité, très loin de la performance solitaire aux frontières de la syncope. L'apnée est émotionnelle et collective ou elle n'est pas. Sur cette voie, et sans défaut possible, la première étape du parcours devrait toujours être la formation. Une fois démystifiée, l'apnée ouvre alors les portes à de nombreux voyages et les opérateurs l'ont déjà bien compris : il y a toujours plus de bases spécialisées ou de centres de plongée qui l'ajoutent à leur cata-



De la salutation au soleil aux étirements plus classiques, il y a 1000 façons de travailler sa souplesse



Le travail du souffle compte autant que celui du corps



La finalité de l'apnée reste la fascination de la nature

logue. L'apnée a aussi l'avantage de rendre le voyage plus léger que la plongée bouteille, de faciliter la mobilité et de rester très économique : avec les vols low-cost et une envie de randonner, les paradis de la Grande Bleue se mettent à la portée de tous pour un week-end aussi culturel que naturel. Alors, si vous en avez envie, si vous sentez qu'elle vous attire, accueillez l'apnée comme un nouveau style de vie et la source d'expériences grandioses. Retirez-en un respect et un amour encore plus grand pour l'environnement. Souvenez-vous de ne jamais pratiquer seul. Et laissez simplement l'eau vous transformer.

Un dossier de **Phil Simha**





Toujours à vos côtés en 2016 !

Materiel d'apnée



Materiel de plongée



Materiel de chasse



Entretien du materiel

www.fadis-diving.fr