



E. HÉBERT
Président CTN
Responsable
de l'immersion

Avec cette nouvelle année qui commence, c'est pour moi l'occasion dans ce numéro de vous donner des nouvelles des différents chantiers engagés depuis mon élection à la présidence de la CTN. Les deux

groupes chargés de la simplification du MFT sont à pied d'œuvre. Côté refonte des cursus plongeurs, le groupe de travail s'est déjà réuni à deux reprises. Quant au groupe chargé de la simplification de la « filière encadrant », il s'est réuni une première fois en décembre. Je mesure la légitime impatience de beaucoup d'entre vous de voir ces projets se concrétiser mais vous le savez la précipitation n'est que rarement un gage de qualité et nous prendrons le temps nécessaire pour élaborer des outils pertinents en privilégiant l'expérimentation du terrain.

Lors de sa réunion de septembre, la CTN a également mis en place un groupe de travail piloté par Anne-So Dessertine, instructrice nationale et présidente de la CTR AURA, qui a pour mission de créer une « banque d'outils » à destination des moniteurs. C'est dans le cadre de cette mission que nous inaugurons dans ce numéro une rubrique « Boîte à outils » qui initie la mise en œuvre prochaine de cette « banque » et ce conformément aux engagements pris par la nouvelle CTN. Elle a pour vocation d'apporter une aide à la conception en proposant des apports théoriques ou techniques assortis de conseils ainsi que des supports labellisés qui seront libres de droits et modifiables afin que chacun puisse se les approprier.

Comment ne pas terminer ce mot en vous souhaitant à toutes et à tous une très bonne année 2018, qu'elle vous apporte joies et satisfactions dans votre vie personnelle, associative et professionnelle agrémentée bien sûr des belles plongées! ■



Pour réaliser une immersion, position et ventilation sont primordiales. © P. M.-R.

BOÎTE À OUTILS DU MONITEUR



C. BENOIT | A-S. DESSERTINE | E. MARTIN

Le groupe de travail de la CTN, composé d'Anne-Solange Dessertine (AURA), Christophe Benoît (PACA) et Éric Martin (IdF), vous propose un sujet sur l'immersion, rédigé par Christophe Benoît, dans la rubrique « Boîte à outils du moniteur ». Ce groupe de travail, sous la responsabilité d'Éric Hébert, président de la CTN, s'efforcera de vous proposer outils, idées, méthodes...

COMMENT FACILITER L'IMMERSION DES DÉBUTANTS

La capacité à s'immerger en milieu naturel reste pour un débutant un point essentiel de l'apprentissage en plongée. Qu'on forme un débutant en mer, ou qu'on l'encadre dans sa première plongée en milieu naturel après une formation en piscine, le moniteur doit être précis dans ses consignes et avoir des outils et repères concrets pour rendre performant son enseignement. L'objectif étant que l'élève puisse acquérir rapidement de bonnes sensations en plongée, c'est-à-dire des sensations d'apesanteur et de flottabilité contrôlées.

L'immersion est une technique à acquérir qui, pour cela, nécessite un apprentissage et des éducatifs, où ventilation et équilibre tiennent un rôle primordial.

Trop de moniteurs répondent aux difficultés de leur élève à maîtriser cette technique par l'ajout de lestage, qui ne servira finalement que dans les 3 ou 4 premiers mètres d'une plongée. Et ce lestage, il faudra le transporter durant tout le reste du temps, avec ce que cela engendre en matière de consommation, de perte de sensation d'apesanteur. Sans compter l'impact sur l'environnement, lié à des pertes d'équilibre.

Ainsi, le fait de s'immerger apparaît, pour le plongeur, comme une sorte de « fatalité » : je vide mon gilet, je souffle un peu et je coule. Beaucoup de moniteurs affirment, sur ce qu'ils ont vu, que leur élève est lesté « normalement ». Mais, qu'est-ce qu'un lestage normal? Sommes-nous sûrs que notre élève expire réellement lors de tests? Sommes-nous sûrs qu'il expire suffisamment? A-t-il bien dosé l'évacuation d'air dans ses poumons? L'a-t-il évacué assez rapidement? Et, finalement, son lestage est-il optimal? Ces questions, le moniteur technicien, et on pourrait dire « technicien observateur », doit se les poser, et mettre en place des explications et la communication adéquates, dans le but d'évaluer les points précis sur la technique que son élève est en train de tester.

Aussi, après être revenus sur la méthode qui permet de calibrer le lestage, nous étudierons les méthodes ventilatoires qui permettent une immersion avec un lestage optimisé. Nous profiterons de cette étude pour donner outils et méthodes aux moniteurs afin d'être plus performants sur l'approche en milieu naturel et également trouver des méthodes préparatoires pour l'initiation en piscine.



Sommes-nous sûrs que notre élève expire réellement lors des tests? © P. M.-R.

■ CALIBRER LE LESTAGE

Tous les moniteurs connaissent la méthode. Pour calibrer son lestage, il suffit de vider son gilet, d'expirer normalement (à la fin du volume courant). L'eau doit alors se situer au niveau du milieu du masque pour considérer que le lestage est optimal.

Mais lorsque l'on fait ce test à un élève, sommes-nous sûrs que :

> L'élève a expiré au départ du test comme nous le voulons.

> L'élève n'est pas déjà en train d'inspirer pour reprendre sa respiration.

> Le moniteur a suffisamment attendu et observé pour évaluer le résultat.

Ce que nous constatons en tout cas c'est que lorsque le moniteur va agir, par rapport à ses observations, cela va se traduire systématiquement par un rajout de plomb, très rarement par un retrait. C'est très étonnant...

Pour réaliser ce test, il faut être sûr que l'élève débutant a intégré ce qu'est une expiration dans le volume courant (vulgarisé dans le discours par « une expiration normale »), et qu'il est vraiment en maintien de cette expiration, car rappelons-nous qu'expiration et inspiration n'ont pas d'effet immédiat, **il y a toujours une inertie entre l'action et l'effet en matière de flottabilité.**

C'est pourquoi nous vous conseillons de placer votre élève dans une autre situation juste après ce premier test. Vous allez lui faire réaliser une immersion sur 1 m maximum, toujours à la surface, et chercher la limite de la capacité. Si l'élève a effectué de manière satisfaisante le premier test, demandez-lui cette fois de vider intégralement ses poumons et de maintenir ses poumons vides sans ré-inspirer. Forcément il devra couler mais cette coulée sera très lente et **avec de l'inertie**. Si elle est **immédiate et franche**, alors on pourra considérer que l'élève test est trop lesté et retirer un plomb pour ensuite le remettre en situation. Si, en revanche il ne coule pas alors il faudra d'abord s'assurer qu'il a compris ce qu'est une expiration complète qui, de surcroît se doit d'être rapide pour être efficace. Or, dans nos discours concernant l'expiration pour l'immersion il n'y a jamais la notion de « quantité à expirer » et de « **vitesse d'expiration** ». Et, le petit signe que nous utilisons tous sous l'eau qui consiste à faire lentement tourner son index à proximité de son embout n'indique qu'une seule chose « expire ! », il ne dit pas comment...

■ L'IMMERSION

Le principe d'immersion prend en compte deux notions essentielles en plongée que sont la **ventilation** et l'**équilibre**. En effet, la position que va prendre le plongeur lors de son immersion aura un impact sur son efficacité. Par exemple, une immersion est toujours plus efficace en position verticale, que ce soit en « canard » (tête en bas) ou en « phoque » (tête en haut). L'immersion tête en bas ne sera pas notre propos, car elle trouve une partie de son efficacité dans l'action propulsive des palmes, ne demande pas réellement de travail de ventilation et n'est pas recommandable pour des débutants. Par contre, l'immersion tête en haut, elle, permet une descente plus douce et nécessite une ventilation particulière, si, une fois de plus son lestage est optimal. Dans la mesure où le test de lestage décrit plus haut a été effectué, l'élève devra « aller » dans son **Volume de Réserve Expiratoire (VRE)** pour déclencher la descente.

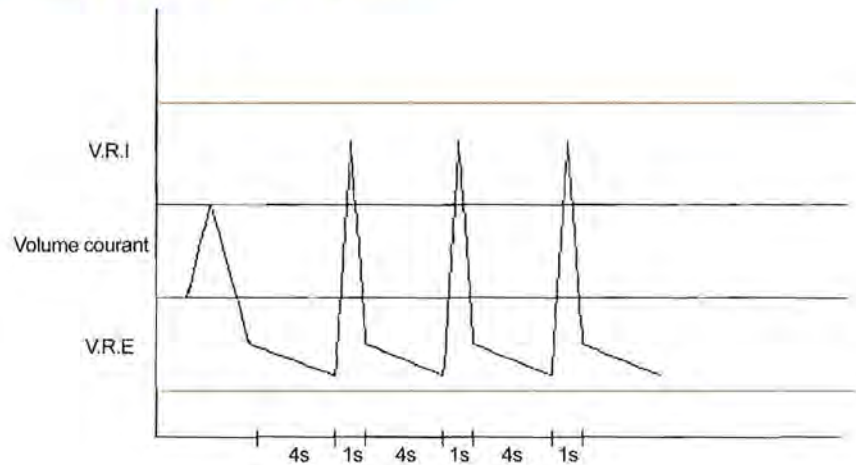
Prendre en compte l'inertie

Pour réaliser une immersion, position et ventilation sont donc primordiales. En position verticale, l'élève va donc expirer dans son Volume de Réserve Expiratoire et va donc déclencher sa descente. Lors de cette phase, il lui faudra vider les poumons « rapidement ». S'il gardait les poumons vides, idéalement, sa descente se poursuivrait. Mais il lui faudra bien inspirer à nouveau. C'est là que réside souvent le problème : la descente se déclenche avec une certaine **inertie**, si l'inspiration intervient trop rapidement, avant que la descente soit franchement déclenchée, alors l'élève stoppera son immersion, il ne parviendra pas à descendre. Autre point également, si son inspiration est lente et que, un temps est trop long avant une nouvelle expiration, l'élève remontera sans doute, et, le moniteur en conclura qu'il n'est pas assez lesté...

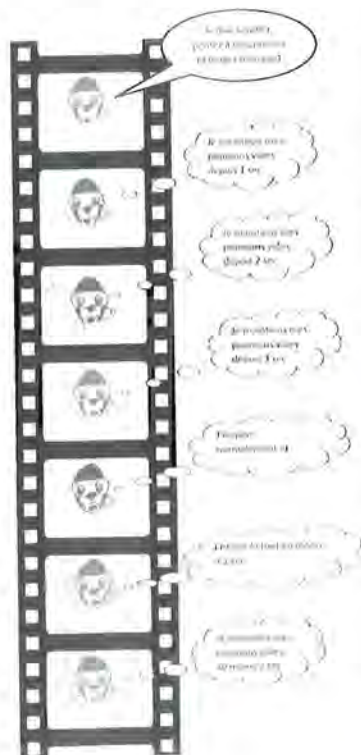
C'est pourquoi nous proposons une technique qui a fait ses preuves et qui peut être plus parlante pour des élèves que le traditionnel « souffle » ou « inspire ». Cette méthode que nous appelons **la méthode du plein vide en moins d'une seconde** se déroule en plusieurs phases :

1. Partir d'une ventilation dans le volume courant (ventilation « normale » pour l'élève).
2. Expirer dans le VRE (expirer « tout » pour l'élève).
3. Maintenir les poumons vides 3 secondes.
4. Ré-inspirer et expirer en une seconde.

Technique du « plein vide » en 1 seconde



Ce principe consiste à effectuer une expiration « rapide » puis lente, et à réaliser une inspiration/expiration en une seconde environ. L'idée générale consiste à utiliser le temps de latence dont nous bénéficions entre une inspiration et une action de poussée vers le haut. Ce temps est exploité dans le sens où l'expiration intervient avant l'action d'Archimède.



Bien sûr dans notre activité, les choses s'expliquent sur terre avant de les réaliser dans l'eau. Correctifs techniques et remédiations ne sont pas simples en instantanés. Sous l'eau, les correctifs ne peuvent se faire qu'avec une communication préétablie. Or, il semble impossible d'accompagner sous l'eau un élève qui s'immerge de cette façon avec le signe « expire » que nous connaissons, qui consiste à faire tourner l'index vers le détenteur. Car il manque deux notions que ne retranscrit pas ce signe :

1. **Quelle quantité expirer ?**
2. **À quel moment je dois expirer ou inspirer ?**

Notion de quantité et d'instant

On peut tout à fait imaginer un signe qui permettrait d'indiquer à l'élève qu'il doit expirer un peu (fin du volume courant) tout expirer (dans le VRE) ou qu'il doit inspirer normalement (fin du Volume Courant). Nous proposons les signes décrits ci-dessous, mais on peut tout à fait en imaginer d'autres. Ce qui est important, c'est qu'il faut accompagner l'élève dans la réalisation de cette technique, afin qu'il voit **concrètement** ce qu'il faut faire. À force de réalisation, de répétition, l'élève associera vos consignes à ses sensations propres et il développera. C'est ce qu'on appelle l'apprentissage.

La communication accompagne les actions de l'élève, Elle doit être la plus claire et précise possible.

Inspire normalement (haut du volume courant)



Expire complètement (dans le VRE)



Expire (bas du volume courant)



Spécificité de la position

Comme nous le précisons plus haut, la position durant l'immersion tient une place importante dans l'efficacité d'une immersion. En effet, une immersion doit toujours se faire verticalement au départ. La répartition des forces de poussées (vers le haut) et de gravité (vers le bas) se doit d'être le plus alignée possible. À cela se rajoute la pénétration dans l'eau bien plus efficace à la verticale. Aussi, pour faciliter l'immersion (ou la tenue d'un palier en fin de plongée d'ailleurs), il peut être intéressant de laisser légèrement la bouteille nous entraîner vers l'arrière sur les premiers mètres, tout en se concentrant sur la ventilation, afin d'aligner poussée et gravité et de diminuer le déséquilibre. Pour éviter tout problème de compensation des oreilles, la mise en place de ce type de situation pour les débutants nécessite plusieurs conditions :

> Que l'élève ait des notions intégrées du poumon ballast.

> Que l'exercice se fasse le long d'un pendeur que l'élève laisse glisser dans sa main, ou auquel il peut se raccrocher à tout instant pour freiner sa descente.

Remarque : que ce soit en fosse ou en milieu naturel, l'immersion des débutants ou récents niveaux 1 le long d'un pendeur est un gage de sécurité non-négligeable.

Travailler l'immersion en piscine

L'absence d'épaisseur de Néoprène en piscine rend les choses bien différentes. Les élèves ne font aucun effort pour s'immerger et ne mettent en place aucune technique particulière pour s'immerger. On vide le gilet et on coule. Ceci facilite l'apprentissage pour certaines compétences à acquérir, mais engendre des sensations qui seront assez éloignées de celles que ressentira le débutant lorsqu'il ira en mer ou en lac. Et c'est très dommageable car, lorsqu'il plongera en milieu naturel, l'élève voudra retrouver des sensations identiques à celles qu'il aura vécues pendant plusieurs mois en piscine. Et, lors de sa première plongée en mer, à peine dans l'eau, prêt à s'immerger, les choses sont déjà très différentes, surtout s'il ne s'y est pas préparé. De manière naturelle, si l'élève ne parvient pas à s'immerger, ne pouvant lui refaire tout une initiation à la ventilation, à cet instant, on lui confiera du lestage supplémentaire. Lequel engendrera, en profondeur, des pertes de sensations, perturbations de la consommation, etc.

Afin de placer les élèves dans les meilleures conditions pour leur plongée en mer ou lac, le travail de l'immersion est à prendre en compte à chaque séance de plongée scaphandre en piscine. Le principe est simple, il faut augmenter la flottabilité des élèves qui apprennent en piscine, soit en rajoutant des pains de mousse, des engins flottants ou tout simplement

en gonflant le gilet. La flottabilité d'un simple *shorty* est souvent insuffisante. L'utilisation du gilet présente l'avantage de pouvoir modifier très rapidement la flottabilité de l'élève par le moniteur. De cette manière, il suffit de mettre de l'air dans le gilet en surface et de se référer aux repères donnés plus haut concernant les différentes méthodes de test de lestage.

Placé à la surface, l'élève met de l'air dans son gilet en étant déjà en « expiration normale » (bas du volume courant), il effectue alors une expiration « rapide et complète (dans le VRE), telle que décrite précédemment : en maintenant ses poumons vides. Il entame alors une immersion. Il peut alors descendre sur 2 ou 3 mètres et se promener sous l'eau en maintenant une ventilation complètement différente de celle qu'il utilise habituellement. Il ne pourra rester comme ainsi sur l'ensemble de sa plongée piscine, sauf si on est en fosse et que l'on peut descendre sur 5 ou 6 m. En effet, l'objectif étant de retrouver une ventilation normale (dans le volume courant) durant la plongée, l'augmentation de pression est nécessaire pour diminuer le volume du gilet et donc la flottabilité. Mais ce travail ventilatoire de début de plongée le préparera à la plongée en milieu naturel, et, facilitera le transfert dans ce nouvel environnement. Le fait de placer un élève dans des situations qu'il connaît déjà, facilite grandement l'acquisition de nouvelles tâches. ■



Un signe qui marque le départ de toute plongée.



La pénétration dans l'eau est bien plus efficace à la verticale. © P. M.-R.