

Le TRIMIX vu par le médecin

Le site du Docteur Michel STRUYE

Adresse du site : www.docvadis.fr/michel-struye

Le TRIMIX vu par le médecin

Le TRIMIX vu par le médecin

Dans « **trimix** », on reconnaît « trois » et « mixture » (ou mélange) . Voilà bien en effet un mélange composé de trois gaz, destiné à la plongée sous-marine autonome. On retrouve l'indispensable O₂, sans lequel il n'existe pas de mélange respirable pour l'homme, l'Azote et Hélium qui sont destinés à diluer l'Oxygène pour en diminuer la richesse dans le mélange. Paradoxe a priori quand on sait que plus un mélange est riche en O₂ et plus la décompression est facilitée à la remontée ! Mais n'oublions pas aussi que l'O₂ respiré à plus de 1,6 bars devient toxique, pouvant entraîner une crise hyperoxique, véritable crise d'épilepsie sous l'eau et d'autre part l'azote quant à lui deviendra très vite responsable de narcose dès la quarantaine de mètres. Dès lors on comprend qu'un mélange appauvri en O₂ soit compatible avec des plongées profondes mais dangereux en surface de part sa concentration basse. On comprend aussi l'intérêt d'introduire de l'hélium en tant que gaz diluant dont l'effet narcogène est beaucoup plus faible que celui de l'azote aux profondeurs atteintes en scaphandre autonome. De ces considérations, il en ressort que le **trimix** est un gaz adapté aux plongées profondes accessibles en scaphandre autonome, mais destiné à des plongeurs de très bon niveau et expressément formés à cette technique. Le **trimix** est un mélange sous-oxygéné par rapport à l'air, à l'inverse du nitrox.

Tout comme le nitrox, la concentration en oxygène du mélange est variable et

doit être rigoureusement établie en fonction du planning de la plongée. On combine en général nitrox et **trimix** dans la même plongée. En effet, entre la surface et 40 mètres, par exemple, l'utilisation du nitrox diminue la dissolution de l'azote, grâce à sa forte concentration en O₂, mais en échange il ne peut être utilisé au-delà de la quarantaine de mètres dans le meilleur des cas, vu la toxicité précoce de l'O₂ en profondeur. C'est à ce moment que le changement de gaz sera opéré. Dès 40 mètres, le plongeur va changer de détendeur utilisant alors le mélange **trimix**. Cela implique un doublement du matériel avec bouteilles et détendeurs spécifiques facilement repérables. Le reste de la plongée sera effectué au **trimix** avec un retard de l'effet de narcose à l'azote puisque sa concentration moindre est compensée par l'utilisation de l'He, mieux toléré en profondeur et moins narcogène.

Au retour on reprend le nitrox pour faciliter la dénitrogénéation en augmentant le gradient des pressions gazeuses dans un sens favorable à l'évacuation de l'azote dissous. On pratique souvent dans ce type de plongée des paliers à 6 et 3 m avec de l'O₂ pur. L'utilisation du **trimix** en surface serait responsable d'une hypoxie grave (manque d'oxygène) avec perte de connaissance potentielle par manque d'O₂ car il y a danger à respirer en surface ou près de la surface un mélange contenant moins de 16 à 18% d'O₂. Par contre, la décompression aux mélanges, que ce soit nitrox ou **trimix** est soumise aux mêmes règles physiologiques que pour la plongée à l'air. Il faut simplement savoir adapter les équivalences de profondeurs par rapport aux concentrations d'O₂ et calculer les paliers en fonction des mélanges vis à vis des paramètres « profondeurs » et « temps ». Compte tenu de la complexité des calculs d'équivalence, une plongée au trimix sera planifiée avant sa réalisation et le plongeur disposera d'une table préétablie où sont mentionnés les différents paliers en tenant compte des changements de gaz. Impossible ici d'improviser comme pour une plongée à l'air. La plongée est dans ce cas un exercice technique et rigoureusement préparé, ne souffrant aucune faille. Il existe des formations spéciales destinées aux pratiquants de plongées « tek », incontournables et indispensables, sous peine de sanctions immédiates sur le plan physiologique. Ici le plongeur devient un vrai scientifique et plonge d'abord avec sa tête !