

Plongées aux mélanges dans les eaux profondes du golf d'Aquaba avec Pascal BERNABE. DAHAB Février 2009, EGYPTE.

La plongée n'est actuellement connue pour certains qu'à travers les exploits de Laurent BALLESTA, le biologiste sous-marin qui travaille souvent en collaboration avec le présentateur préféré des Français Nicolas HULOT, ou bien par les explorations du regretté commandant COUSTEAU.

Alors que dire de la plongée aux mélanges !! Quel est donc ce concept ovnique si je puis m'exprimer ainsi. Je vais tenter d'y répondre aussi clairement et simplement que possible à travers ce court exposé.

Nombre de plongeurs à travers le monde débute la plongée par un baptême dans une faible profondeur d'eau où ils respirent un gaz qui n'est autre que le même air que nous respirons tous à la surface. Ce dernier est tout simplement mis sous pression dans une bouteille de plongée afin de pouvoir bénéficier d'une grande autonomie.

L'être humain est naturellement constitué pour vivre et utiliser pleinement ces capacités en respirant cet air à une pression atmosphérique de référence située au niveau de la surface de la mer (1 bar). Cet air est de plus constitué d'un mélange de gaz aux proportions suivantes : 21% d'oxygène (O₂) et 79% d'azote (N₂).

Il est important de savoir que ces gaz respirés à une pression supérieure à cette pression atmosphérique deviennent toxiques pour le corps humain et peuvent entraîner des troubles nerveux.

Or lors d'une immersion dans l'eau, la pression exercée par cette eau va venir se rajouter à la pression atmosphérique et augmenter avec la profondeur. L'air que le plongeur va respirer sera donc à une pression plus importante.

Ainsi, dans les proportions de l'air, l'azote sera responsable de la narcose plus connue sous le nom d'ivresse des profondeurs à partir de 30m pour les plus sensibles d'entre nous, et de 60m pour tout le monde. L'oxygène, est responsable d'autres symptômes à partir de 65m. Cette profondeur est d'ailleurs la limite légale de la plongée à l'air en France.

Mais alors comment faire pour plonger plus profond sans ces risques de toxicité des gaz. Comment Pascal BERNABE, détenteur de l'actuel record du monde de plongée profonde, a-t-il pu aller à -330m ? Comment d'autres avant lui ont réussi des explorations dans la zone des -100 à -200m et même plus ?

La réponse est tout simplement dans la composition des mélanges que l'on va respirer. En effet, en faisant diminuer les pourcentages d'oxygène et d'azote, on peut tout à fait repousser les profondeurs auxquelles ces gaz deviendront toxiques. Mais pour cela, il va falloir rajouter un 3^{ème} gaz dans le mélange afin de remplacer une partie de l'oxygène et de l'azote. Le gaz le plus couramment utilisé est l'Hélium. On obtient un mélange à 3 gaz dit ternaire plus couramment appelé TRIMIX.

Finalement, il faut savoir que seul l'oxygène est consommé par notre corps pour vivre. L'azote et l'hélium sont des gaz dit inertes. C'est-à-dire qu'ils ne réagissent pas chimiquement avec le corps. Ils sont simplement stockés dans le corps du plongeur avec l'augmentation de la pression. Lors de la remontée vers la surface, il faudra restituer ces gaz un peu comme une bouteille de soda qui bulle à l'ouverture du bouchon. C'est ce qui justifie les fameux paliers de décompression et une remontée suffisamment lente pour éviter que ces gaz ne bullent comme cette bouteille de soda que l'on aurait ouvert trop rapidement.

Voilà pour la partie un peu théorique, mais le plus important fut la préparation des plongées en elle-même : la planification, le matériel emporté en bon état de fonctionnement, les procédures de rattrapage en cas de problème au fond, vérifier que l'on emporte suffisamment de gaz et que la durée des paliers (procédure de décompression) est sécurisante etc.... En effet, une plongée quelle qu'elle soit ne s'improvise pas et encore moins à ces profondeurs.

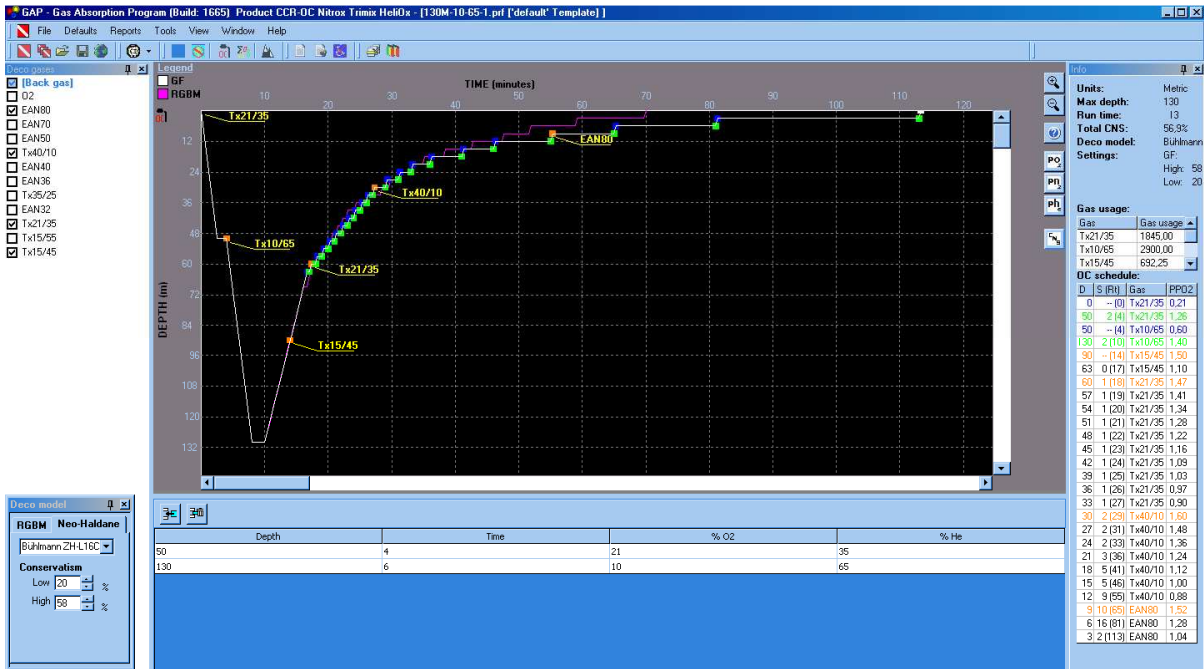
Jehan MARIE
jeanmarie@wanadoo.fr



La planification de la plongée :

Un moment capital permettant un bon déroulement de la plongée en déterminant :

- les meilleurs mélanges à utiliser.
- La procédure de décompression la plus sécurisante en utilisant les logiciels appropriés



L'analyse et le marquage des gaz :

La mise en pratique de la planification





Les dernières vérifications avant de s'immerger



Les derniers instants des paliers de décompression



Jehan MARIE



Pascal BERNABE



Raphaël COURROUX

La sortie de la plongée à 130m, un sourire béant sur tous les visages des participants.