

LE NITROX. Qu'est ce que c'est?

Definition

Le nitrox est de l'air suroxygene. $\text{Air} + \text{O}_2 = \text{Nitrox}$

Rappel : Air = 21% d'oxygene + 79% d'azote

Exemple : Nitrox32 = 32% O₂ + 68% N₂

Remarque: on peut dire que l'air est du Nitrox21

A quoi ça sert?

Il y a moins d'azote que dans l'air donc

- L'organisme du plongeur se sature moins en azote
- La desaturation se fait plus vite

Les consequences sont les suivantes

- ❑ des plongees plus longues pour une duree de palier donnee
- ❑ moins de palier pour une duree de plongee donnee
- ❑ une meilleure securite si on fait les memes paliers qu'avec de l'air

Peut-on plonger plus profond?

NON, On doit plonger MOINS profond.

Il y a plus d'oxygene dans le melange.

On est limite par la pression partielle de l'oxygene qui ne doit pas depasser 1,5bars.

Exemples:

- ❑ a l'air: profondeur maxi: 65m
- ❑ avec du Nitrox 32: profondeur maxi: 36m
- ❑ avec du Nitrox 36: profondeur maxi: 31m
- ❑ avec du Nitrox 50: profondeur maxi: 20m
- ❑ avec de l'oxygene pur: profondeur maxi: 5m

Le depassement de la profondeur maximum est tres dangereux car l'hyperoxie se manifeste par une perte de connaissance brutale sans aucun signe avant-coureur.

Resume

Avec le Nitrox on plonge moins profond qu'a l'air mais plus longtemps.

Materiel.

Si le melange contient plus de 40% d'oxygene, il faut du materiel special nitrox.

Si le melange contient moins de 40% d'oxygene, on peut utiliser du materiel normal, propre, detendeur revise annuellement.

Il faut un bloc special nitrox, degreasse pour pouvoir y melanger l'oxygene.

Le gonflage nitrox est evidemment plus cher qu'a l'air.

On dispose de tables nitrox et d'ordinateurs nitrox.

Formation

L'utilisation du nitrox (et aussi du trimix) necessitent une formation qui aboutit sur des qualifications specifiques.

Exemples de plongees

1) 25mn a 36m

- paliers de la plongee a l'air : 1 mn a 6m et 16mn a 3m
- paliers de la plongee au nitrox 32 : 4 mn a 3m

2) plongee sans paliers a 20m

- a l'air duree maxi de la plongee = 40mn
- au nitrox 36 la profondeur equivalente est de 14m, duree maxi de la plongee = 75mn

Utilisation en desaturation.

Lors de plongees profondes a l'air, on peut utiliser un petit bloc de nitrox pour les paliers. La meilleure oxygenation permet une meilleure desaturation.

Alors que faire pour plonger plus profond?

Il faut limiter a la fois la pression partielle d'oxygene et la pression partielle d'azote. On a alors recours a l'helium (He).

Le melange utilise est le trimix = O₂ + N₂ + He

Exemple: un trimix 13/56/31 permet de plonger vers 100m de profondeur

(O₂=13%; He=56%; N₂=31%)

PPO₂=11x0,13=1,43b <1,5b PPN₂=11x0,31=3,41b

La plongee "tech" au trimix est limitee reglementairement a 120m.

Et pour aller encore plus profond?

Il faut utiliser de l'hydrogene. C'est un gaz extremement inflammable. Il est explosif en melange avec l'oxygene! Ces melanges sont reserves aux professionnels.