



PRÉROGATIVES ET ÉQUIPEMENT OBLIGATOIRE

Profondeurs et Limites de Palanquée



PA 12-20m
(max 3 plongeurs sans guide)



PE 40m
(max 4 avec guide)



Matériel de Sécurité Indispensable



Octopus



Ordinateur de plongée



Gilet stabilisateur



Parachute par palanquée

Le Niveau II = PA20 + PE40

Combinaison de l'aptitude à l'autonomie à 20m et à l'encadrement à 40m.



Physique de la Plongée : Les Lois Fondamentales pour votre Sécurité

Cette infographie présente les trois lois physiques majeures régissant la plongée sous-marine. Elle explique comment la pression affecte le volume d'air, la flottabilité et la toxicité des gaz pour aider à planifier ses plongées en toute sécurité.

0 m
(Surface)



1 bar, 12 L

Volume, Pression et Flottabilité

Loi de Mariotte ($P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2$)

La pression augmente avec la profondeur, réduisant proportionnellement le volume d'air disponible.

10 m



2 bars, 6 L

30 m



4 bars, 3 L

Facteurs d'autonomie en air



La durée du bloc diminue avec la profondeur



le froid



l'effort



et le stress

Principe d'Archimède et Lestage

Un bon lestage évite l'essoufflement en immersion et assure la sécurité en surface.

Gaz, Toxicité et Narcose

Loi de Dalton (Pressions Partielles)

La pression totale d'un mélange est la somme des pressions de chaque gaz composant.

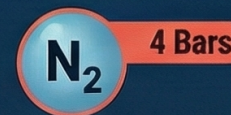
La Narcose à l'Azote

Perturbation psycho-sensorielle dès 30m de profondeur due à la pression partielle d'azote.



30m

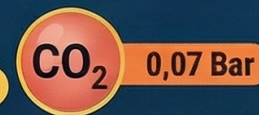
Seuils de Toxicité Critiques



4 Bars



1,6 Bar



CO₂ 0,07 Bar

+60 Mètres

Prévention et Réaction



Descendez lentement pour prévenir la narcose



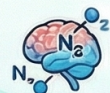
remontez immédiatement pour en dissiper les effets.



Sécurité Sous-Marine : Maîtriser les Risques Physiologiques

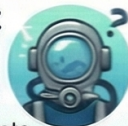
La plongée soumet l'organisme à des pressions qui modifient le comportement des gaz. Ce guide synthétise les risques de narcose, d'essoufflement et d'accident de décompression (ADD) pour garantir une pratique sécurisée.

Narcose et Essoufflement



La Narcose à l'Azote

Trouble sensoriel dû à l'azote perturbant les neurones, accentué par la profondeur et le froid.



Le Cycle de l'Essoufflement

Accumulation toxique de CO₂ causée par un effort intense ou une mauvaise ventilation.



Réaction Immédiate

Prévenir son guide et remonter pour dissiper immédiatement les effets toxiques.

L'Accident de Décompression (ADD)

La Loi de Henry

L'azote se dissout dans le corps sous pression et redevient gazeux à la remontée.



Risque de Sursaturation

Une remontée trop rapide libère des bulles, comme une bouteille de soda ouverte brusquement.



Symptômes et Prévention

Surveillez les douleurs ou paralysies ; respectez toujours les paliers et restez calme.

Statistiques Clés DONNÉES SUR L'ADD (FRANCE)



Fréquence
< 1 cas pour
1000 plongées



Volume Annuel
400 accidents
traités par an



Délai d'Apparition
75 % des cas surviennent
en moins de 30 min



La Gestion de la Décompression en Plongée

La décompression est une étape cruciale de la plongée, théorisée par Paul Bert et John Scott Haldane. Pour éviter les bulles de gaz nocives, le plongeur doit gérer sa vitesse de remontée et ses paliers en utilisant soit des tables traditionnelles, soit un ordinateur de plongée.



Tables de Plongée

Tables vs Ordinateur : Fiables sans piles, calculs manuels requis, temps de décompression plus long.

Vitesse de Remontée Différenciée : 15 à 17 m/min

Fiabilité	Précision	Confort
 Totale (pas de panne de pile)	 Temps de décompression plus long	 Calculs manuels requis



Ordinateur de Plongée

Tables vs Ordinateur : Calcul en temps réel, dépend de la batterie, calcul précis du profil réel.

Vitesse de Remontée Différenciée : 9 à 12 m/min

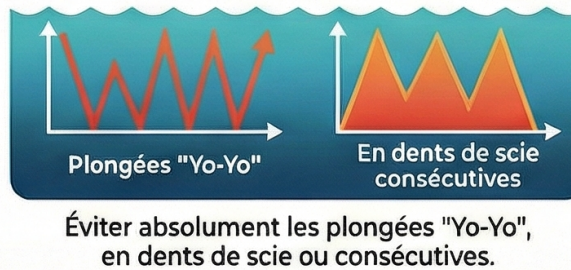
Fiabilité	Précision	Confort
 Dépend de la batterie	 Calcul précis du profil réel	 Mémoire des plongées et rétroéclairage

Sécurité et Procédures d'Urgence

Remontée Trop Rapide



Profils à Risque à Proscrire



Interruption de Palier

