



THEORIE N1

ESR Plongée
2024 - 2025

Les moyens de décompression

Les moyens de décompression



- **Rappels sur les risques d'ADD (Accident De Décompression)**

- ✓ Gaz Responsable = **AZOTE (N2)**

- Rappel = Composition simplifiée de l'Air = 20% Oxygène (O2) / 80% Azote (N2)

- ✓ A la descente, l'organisme (tissus, muscles, os, organes) se saturent **progressivement** en microbulles de N2 apportées par le sang

- ✓ Le processus de diffusion (pénétration de l'azote dans les tissus) dépend :

- ✓ **De la profondeur / Temps d'exposition**

- ✓ A la remontée, à vitesse contrôlé (c'est-à-dire celle de votre guide de palanqué)

- le processus de désaturation (Evacuation de l'Azote) commence

- **Pourquoi utiliser un moyen de décompression ?**

- Pour savoir si le taux d'azote stocké dans nos tissus pendant la plongée nous permet de remonter directement à la surface ou Si nous devons respecter un protocole de désaturation (palier de décompression)

- **Les moyens de décompression**

- ✓ La plupart des plongeurs utilisent un ordinateur de plongée

- ✓ Il existe également des tables (MN90) qui permettent aussi de calculer une décompression sous certaines conditions

- ✓ conçues par la marine nationale dans les années 1990

- ✓ Valable quand on respire de l'air

- ✓ Deux plongées / jour (24h)

- ✓ Vitesse de remontée < 15m/min

- ✓ Respect des paliers



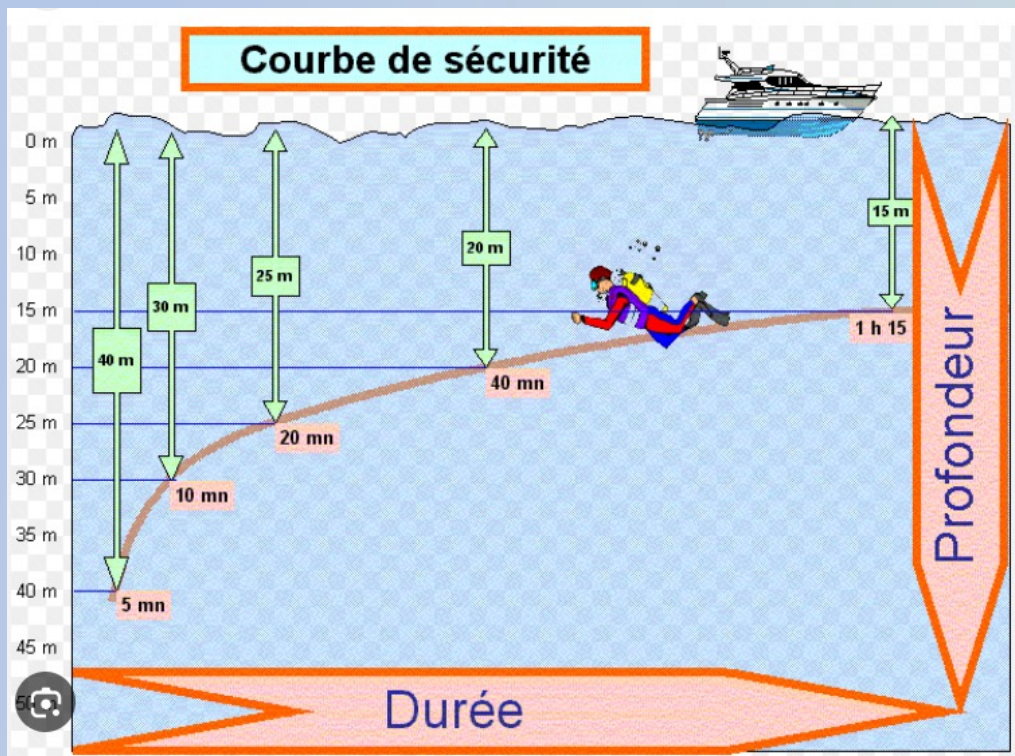
The image shows two overlapping 'Tables de plongée à l'air' (air diving tables) from the French Navy. The tables are used to determine decompression stops based on depth and time. The top table is for a maximum depth of 30 meters, and the bottom table is for a maximum depth of 20 meters. The tables are organized into columns for different depths and rows for different times. The tables are titled 'Tables de plongée à l'air - Marine Nationale 1990 (version)'.

Un moyen de décompression n'est pas obligatoire au niveau 1. C'est votre GP qui va gérer pour vous

Les moyens de décompression

- Les tables de plongées

- ✓ Elles donnent pour une profondeur donnée :
 - ✓ Les paliers obligatoire (3m / 6m / 9 m)
 - ✓ Leurs durées (en min)
 - ✓ La durée totale de remontée (DTR)
 - ✓ Le taux d'azote résiduel en fin de plongée
 - ✓ Caractérisé par une lettre (I dans l'exemple)

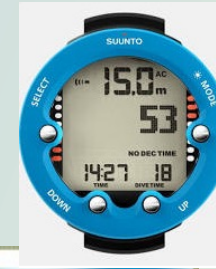


Tables MN90 - FFESSM (plongée à l'air)

Prof.	Durée	3m	DTR	GPS	Prof.	Durée	3m	DTR	GPS	Prof.	Durée	3m	DTR	GPS	Prof.	Durée	6m	3m	DTR	GPS
6m	15 min		1	A	12m	1h20		1	H	18m	35 min		2	F	25m	5 min			2	B
	30 min		1	B		1h25		1	I		40 min		2	G		10 min			2	C
	45 min		1	C		1h30		1	I		45 min		2	H		15 min			2	D
	1h 15		1	D		1h35		1	J		50 min		2	H		20 min			2	E
	1h 45		1	E		1h40		1	J		55 min	1	3	I		25 min		1	3	F
	2h 15		1	F		1h45		1	J		60 min	5	7	J		30 min		2	4	H
	3h 00		1	G		1h50		1	K		1h 05	8	10	J		35 min		5	7	I
	4h 00		1	H		1h55		1	K		1h 10	11	13	K		40 min		10	12	J
	5h 15		1	I		2h 00		1	K		1h 15	14	16	K		45 min		16	18	J
	6h 00		1	J		2h 10		1	L		1h 20	17	19	L		50 min		21	23	K
8m	15 min		1	B	2h 15		1	L	1h 25	21	23	L	55 min		27	29	L			
	30 min		1	C	2h 20	2	4	L	1h 30	23	25	M	60 min		32	34	L			
	45 min		1	D	2h 30	4	6	M	1h 35	26	28	M	1h 05		37	39	M			
	60 min		1	E	2h 40	6	8	M	1h 40	28	30	M	1h 10	1	41	45	M			
	1h 30		1	F	2h 50	7	9	N	1h 45	31	33	N	1h 15	4	43	50	N			
	1h 45		1	G	3h 00	9	11	N	1h 50	34	36	N	1h 20	7	45	55	N			
	2h 15		1	H	3h 10	11	13	N	1h 55	36	38	N	1h 25	9	48	60	O			
	2h 45		1	I	3h 20	13	15	O	2h 00	38	40	O	1h 30	11	50	64	O			
	3h 15		1	J	3h 30	14	16	O	20m	5 min		2	B	5 min			2	B		
	4h 15		1	K	3h 40	15	17	O		10 min		2	B	10 min			2	D		
5h 00		1	L	3h 50	16	18	O	15 min			2	D	15 min			2	E			
6h 00		1	M	4h 00	17	19	O	20 min			2	D	20 min		1	4	F			
				4h 10	18	20	P	25 min			2	E	25 min		2	5	G			
10m	15 min		1	B	4h 15	19	21	P	30 min		2	E	30 min		6	9	H			
	30 min		1	C	4h 30	22	24	P	35 min		2	G	35 min		12	15	I			
	45 min		1	D	15m	5 min		1	A	40 min		2	H	40 min		19	22	J		
	60 min		1	F		10 min		1	B	45 min	1	3	I	45 min		25	28	K		
	1h 15		1	G		15 min		1	C	50 min				50 min		32	35	L		
	1h 45		1	H		20 min		1	C	55 min	9	11	J	55 min	2	36	41	M		
	2h 00		1	I		25 min		1	D	60 min	13	15	K	60 min	4	40	47	M		
	2h 15		1	J		30 min		1	E	1h 05	16	18	K	1h 05	8	43	54	N		
	2h 45		1	K		35 min		1	E	1h 10	20	22	L	1h 10	11	46	60	N		
	3h 00		1	L		40 min		1	F	1h 15	24	26	L	1h 15	14	48	65	O		
4h 00		1	M	45 min			1	G	1h 20	27	29	M	1h 20	17	50	70	O			
4h 15		1	N	50 min			1	G	1h 25	30	32	M	1h 25	20	53	76	O			
5h 15		1	O	55 min		1	H	1h 30	34	36	M	1h 30	23	56	82	P				
5h 30		1	P	60 min		1	H													

Les moyens de décompression

- Différence table / ordinateur



Prof.	Durée	3m	DTR	GPS	P
18m	35 min		2	F	
	40 min		2	G	
	45 min		2	H	
	50 min		2	H	
	55 min	1	3	I	
	60 min	5	7	J	
	1 h05	8	10	J	
	1 h10	11	13	K	
	1 h15	14	16	K	2!
	1 h20	17	19	L	
	1 h25	21	23	L	
	1 h30	23	25	M	
	1 h35	26	28	M	
	1 h40	28	30	M	
	1 h45	31	33	N	
	1 h50	34	36	N	
1 h55	36	38	N		
2 h00	38	40	O		
20m	5 min		2	B	
	10 min		2	B	
	15 min		2	D	
	20 min		2	D	
	25 min		2	E	
	30 min		2	F	
	35 min		2	G	
	40 min		2	H	
	45 min	1	3	I	2
	50 min	4	6	I	
	55 min	9	11	J	
	60 min	13	15	K	
	1 h05	16	18	K	
	1 h10	20	22	L	
	1 h15	24	26	L	
	1 h20	27	29	M	
1 h25	30	32	M		
1 h30	34	36	M		

Les moyens de décompression

- **Différence table / ordinateur**

- ✓ Les tables :

- Ne tiennent pas compte du profil de plongée => profil « CARRE »
- La lecture de la table se fait sur la profondeur maxi même si le plongeur n'y est allé que quelques min

- **L'ordinateur**

- Enregistre toutes les 2 à 3s la profondeur du plongeur et le temps passé à cette profondeur
- Calcule le taux de saturation en Azote du plongeur à intervalle régulier pendant toute la plongée
- Définit le protocole de désaturation en fonction du profil réalisé et indique au plongeur les paliers obligatoires (Prof / Temps) + DTR



Les moyens de décompression

- **Autres fonctions des ordinateurs (Fonction des prix)**

- ✓ Guide le plongeur dans sa phase de remontée
 - Indications sur sa vitesse de remontée + Alerte si trop importante
 - Peut gérer des alertes de profondeur max à ne pas dépasser
 - Indique au plongeur le protocole de fin de plongée à respecter
- ✓ Planification des plongées
- ✓ Enregistrement des plongées (prof max / Temps de plongée) et pour les plus perfectionnés le profil complet de votre plongée
- ✓ Pour les ordinateurs équipés d'une sonde :
 - Gestion d'air dans la bouteille
 - Pression dans la bouteille
- ✓ Geste d'autres gaz que l'air (Nitrox par exemple : mélange enrichi en O₂)
- ✓ Fonction Boussole

Un moyen de décompression n'est pas obligatoire au niveau 1.

Votre GP qui va gérer pour vous votre décompression

Vous ne devez jamais aller à une profondeur supérieure à celle de votre guide