



REVOD 2009

Réforme et EVOlution de la Décompression



Remerciements

- Au groupe Revod, particulièrement à Didier Arts, Philippe Halloin et à Patrick Demesmaker
- A Serge Van Londersele et Yves Lheureux
- A Robert Chapelle et à Philippe Tréguier



Avertissement

- Exposé pour tous => rappels
- Mini-résumé d'un travail long et dense
=> voir fascicule Revod
- Matière extrêmement complexe, évolutive, impliquant réflexion et prudence
- La Lifras a acté cette évolution : c'est Revod



REVOD 2009

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion



Rappels

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Qu'est ce que la décompression ?
- Gaz et Lois
- Historique et modèles néo-haldaniens
- Des hypothèses pas toujours vérifiées
- Des défauts ...
- MAIS ...



Décompression ?

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Augmentation de pression => dissolution de gaz non métabolisables dans les tissus
- Diminution de pression => restitution des gaz dissous : c'est la décompression
- La décompression à défaut d'être contrôlée pourrait engendrer une désaturation pathogène



Gaz et Lois

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Air = environ 20% O_2 et 80% N_2
- L'oxygène est métabolisé => il n'intervient pas dans la décompression
- L'azote est le constituant principal et l'objet de la décompression
- Le CO_2 est un facteur favorisant l'ADD



Gaz et Lois

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Loi de Henry
 - A température donnée et à saturation, la quantité de gaz dissous dans un liquide est proportionnelle à la pression exercée par ce gaz à la surface du liquide
- Pour mémoire : Loi de Boyle et Mariotte
 - $P * V = \text{constante}$
(en cas ADD : taille de la bulle)



Haldane & Co ...

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Tous les protocoles de décompression actuels sont néo-haldaniens (tables ET ordinateurs)
- $T_1 = T_0 + (P_1 - P_0) (1 - 0,5^{d/P})$
- Pour chaque période, on désature de la moitié de la différence pression/tension



Hypothèses

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- L'organisme est en excellente santé
- L'organisme est en « pleine possession de ses moyens »
 - non fatigué
 - jeune (moins de 35 ans)
 - de corpulence moyenne (IMC 18-25), $IMC = P/T^2$
 - parfaitement hydraté
 - thermiquement confortable
 - « raisonnablement » saturé (intervalle)
 - sans shunt cardiaque



Défauts

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Instantanéité des échanges
- Pas d'interaction entre cellules
- Symétrie charge / décharge
- Influence des autres gaz?
- Comportement de bulle recomprimée?
- Dégazage inter-compartiment?
- ...



Mais ...

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Confronté à la réalité (tables USN)
- Modèle largement étudié et amélioré
- Les modèles néo-haldaniens restent les plus sûrs si les conditions sont vérifiées



Principes Revod

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Ouverture vers tout moyen de déco
- Limites
- Moyen de déco principal et «de secours»
- Profils de plongée
- Planification
- Facteurs défavorables et conservatisme
- Protocoles particuliers



Tout Moyen de déco

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Ordinateur de plongée
- Tables (toutes) + moyen de mesure temps/profondeur
- Logiciel de décompression + moyen de mesure temps/profondeur
- Les exercices (hors stages MF et MN) peuvent être réalisés à l'ordinateur



Limites

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Plongée à l'air :
 - 60m recommandé (risque de narcose)
- Plongée aux mélanges :
 - ppO_2 max recommandé de 1.6 bars



Principal × Secours

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- 2 moyens de déco pour parer une panne
- Chaque plongeur à partir du 2* doit disposer d'un moyen de déco principal et de secours (cfr réforme des brevets)



Moyen déco Principal

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Permet :
 - la planification précise de la plongée
 - l'exécution de la décompression
- Peut être:
 - un ordinateur de plongée
 - une table et un moyen de mesure temps/profondeur
 - un tableau reprenant les résultats issus d'un logiciel de décompression et un moyen de mesure temps/profondeur



Moyen déco Secours

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Moyen de décompression indépendant
- Apte à remplacer le moyen principal à tout moment
- Doit représenter l'état réel de saturation du plongeur



Moyen déco Secours

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Peut être:
 - un autre ordinateur de plongée
 - une table et un moyen de mesure temps/profondeur
 - un tableau reprenant les résultats issus d'un logiciel de décompression et un moyen de mesure temps/profondeur
 - un tableau reprenant la planification d'un ordinateur utilisé comme moyen primaire et un moyen de mesure temps/profondeur
 - en plongée no-déco, le moyen de déco principal d'un compagnon



Profils

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Plongée « no-déco »
- Plongée avec décompression légère
- Plongée avec décompression lourde



No-Déco

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Pas d'arrêt jusqu'à la surface
- Palier de sécurité de 5 minutes à 5m
- Moyen de déco secours : tous
- Moyen de déco primaire d'un compagnon de plongée si saturation identique : OK
- Les plongées répétitives font partie de la plongée no-déco



Déco légère

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Déco obligatoire et
 - le TTS est < au temps fond
 - le TTS n'excède pas 20 minutes
(TTS = Time to surface = Temps de remontée + Temps de décompression)
- Le moyen de déco de secours doit pouvoir donner une solution en toutes circonstances
- Pas de plongée répétitive



Déco lourde

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Déco obligatoire et
 - le TTS est > au temps fond
 - le TTS est > à 20 minutes
- Utilisations des techniques modernes de déco
 - Nitrox de déco riche en oxygène / Oxygène pur
 - Formation spécifique
- Adapter la planification (gestion air, gaz de déco...)
- Successive interdite si la profondeur dépasse 60 m (57m tables)
- Profondeur max de -60m recommandée



Planification

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Planifier c'est prévoir
- On respecte sa planification
- Ne pas planifier une plongée qui sort du moyen de déco de secours
- Si le moyen de déco ne peut planifier, on n'est pas dispensé de planification
- 2 types de planification
 - Planification statique
 - Planification dynamique



Planification statique

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Eviter toute crise dans l'eau
- Prévision des paramètres principaux de la plongée :
 - profondeur maxi
 - temps maxi
 - temps de remontée total maxi
 - temps et profondeur de la décompression



Palanquée

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Moyens de déco différents
 - Principal \times Secours
 - Au sein de la palanquée
- Algorithmes différents \Rightarrow vitesse de remontée différentes, palier profonds...
- Saturations différentes
- Gaz respirés différents



Planification dynamique

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Prise en compte des circonstances de la plongée : effort, conso, profil réel ...
- Conséquences : planification dynamique :
 - Points de repères au cours de la plongée
 - Vérification régulière des paramètres de l'ordi
 - Adaptation, décision, information
 - Signes spécifiques



Conservatisme

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Pas d'égalité devant le risque d'ADD
- Possibilité de « durcir » : abaissement des limites admissibles
- Pas un moyen de « couvrir » une situation inacceptable et pas infaillible
- 80 % des accidents avec deco ordinateur correcte !
- Si vous n'êtes pas en forme ne plongez pas !



Conservatisme général

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- courbe de non-palier
- ralentir dans 5 derniers mètres (3 à 5 m/min)
- palier de surface de 3 à 5 minutes
- nitrox et décompression air
- paliers avec mélange suroxygéné
- palier de sécu : 5 min à 5 m (no-déco)
- limiter le nombre de plongées répétitives
- maximiser l'intervalle de surface (min 2h)



Conservatisme ordi

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Grande marge pour le NDL
(NDL : No-Deco Limit : temps avant palier)
- Régler l'ordi sur un paramètre de durcissement plus élevé



Conservatisme tables

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Prendre une profondeur table supérieure
- Prendre un temps table supérieur
- Prendre un indice supérieur
- Prendre la pénalité suivante



Conservatisme logiciel

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Choisir un modèle où la vitesse de désaturation est plus lente que celle de la saturation
- Choisir des sets de limite de sur-saturation (M-Values) plus durs



Protocoles particuliers

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Règles d'exceptions
- Moyens de déco différents au sein de la palanquée
- Prolongement d'un palier, conséquence au niveau de la déco « tables »
- Vitesse de remontée trop lente
- Passage d'un moyen de déco à un autre



En pratique ...

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Matériel déco obligatoire (pour 2* et +)
 - 2 moyens de déco complets et indépendants
- Profils de plongée
 - No-déco
 - Déco légère
 - Déco lourde
- Planification
 - Statique
 - Dynamique



Règles d'exceptions

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Les ordi ne gèrent pas toujours certaines situations critiques :
 - Vitesses de remontée trop rapide
 - Interruptions de palier
 - Plongée Yoyo
- Les règles Lifras sont indépendantes du moyen de déco et restent d'application



Moyens déco

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Palanquée groupée (remontée, paliers)
- Respect collectif du protocole le plus contraignant (vitesse, paliers)
- Résultat : décompression augmentée :
 - Ordinateurs : calculé correctement
 - Autre moyen : conséquence à intégrer



Prolongement palier

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Déco légère :
 - Plongée unitaire : aucune conséquence
 - Plongée successive : prendre l'indice alphabétiquement supérieur
- Déco lourde :
 - A régler lors de la planification



Remontée trop lente

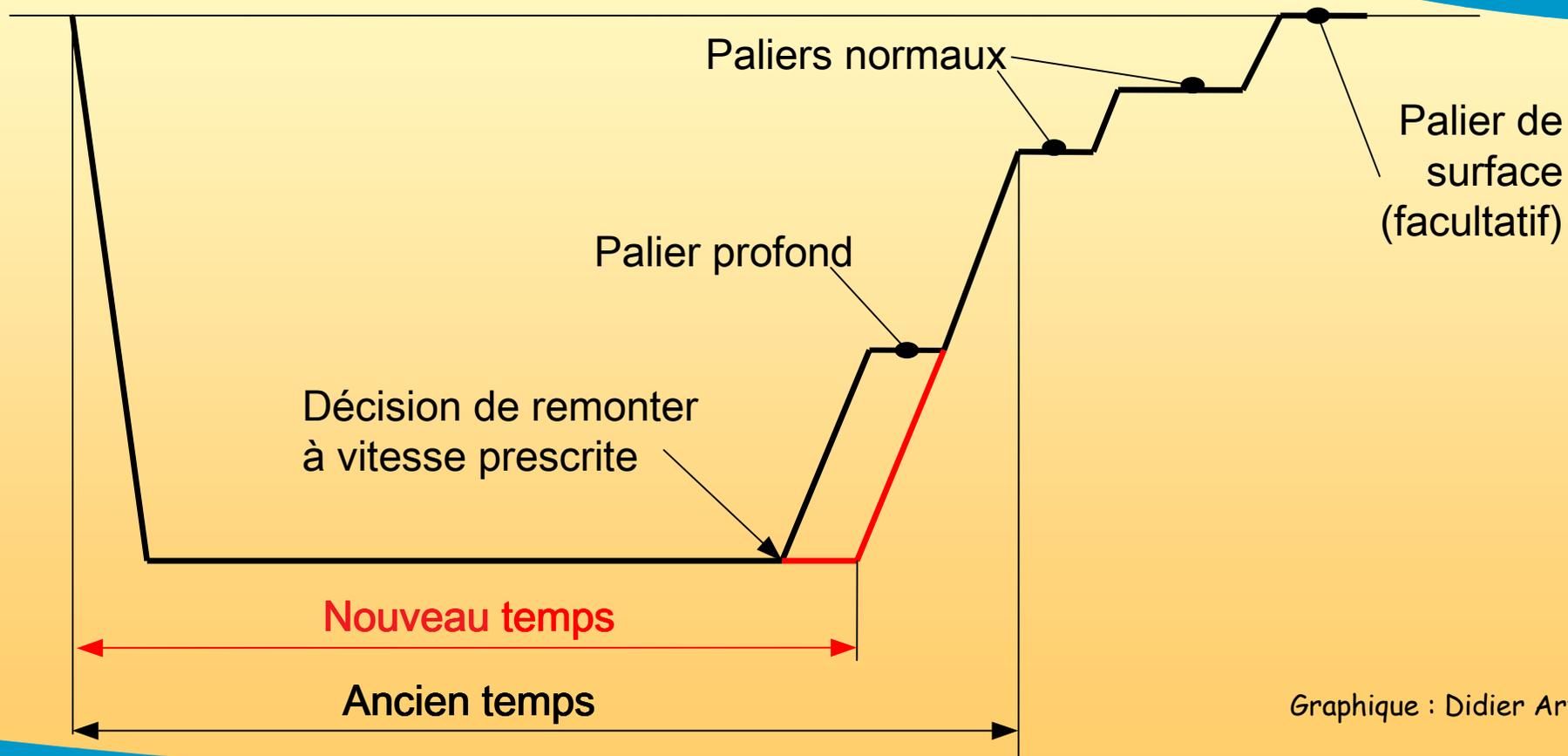
- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Remontée trop lente suite à palier profond :
 - Ancienne règle: temps table = temps jusqu'au premier palier
 - Nouvelle règle: ajout du délai dû au palier profond au temps fond
- Remontée trop lente : ancienne règle toujours d'application



« Deep Stop »

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion





Switch moyen déco

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Principe du « passage à zéro » du compartiment le plus lent
 - Table USN vers ordinateur: 240 min * 6 périodes soit 24 h
 - Ordinateur vers table ou autre ordinateur désaturé : le plus pénalisant de :
 - Indication de la notice (24h pour la plupart des ordinateurs, Suunto : 48h)
 - Le temps de totale désaturation indiqué par la machine



Ordi -> Tables

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Si unitaire :
 - Sans palier ou paliers ordi pas entamés :
 - On passe aux tables
 - Successive autorisée
 - Paliers ordi entamés :
 - On passe sur la planification ordi
 - Règle des 6m abolie
 - Successive interdite
 - 24h avant de replonger



Ordi -> Tables

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

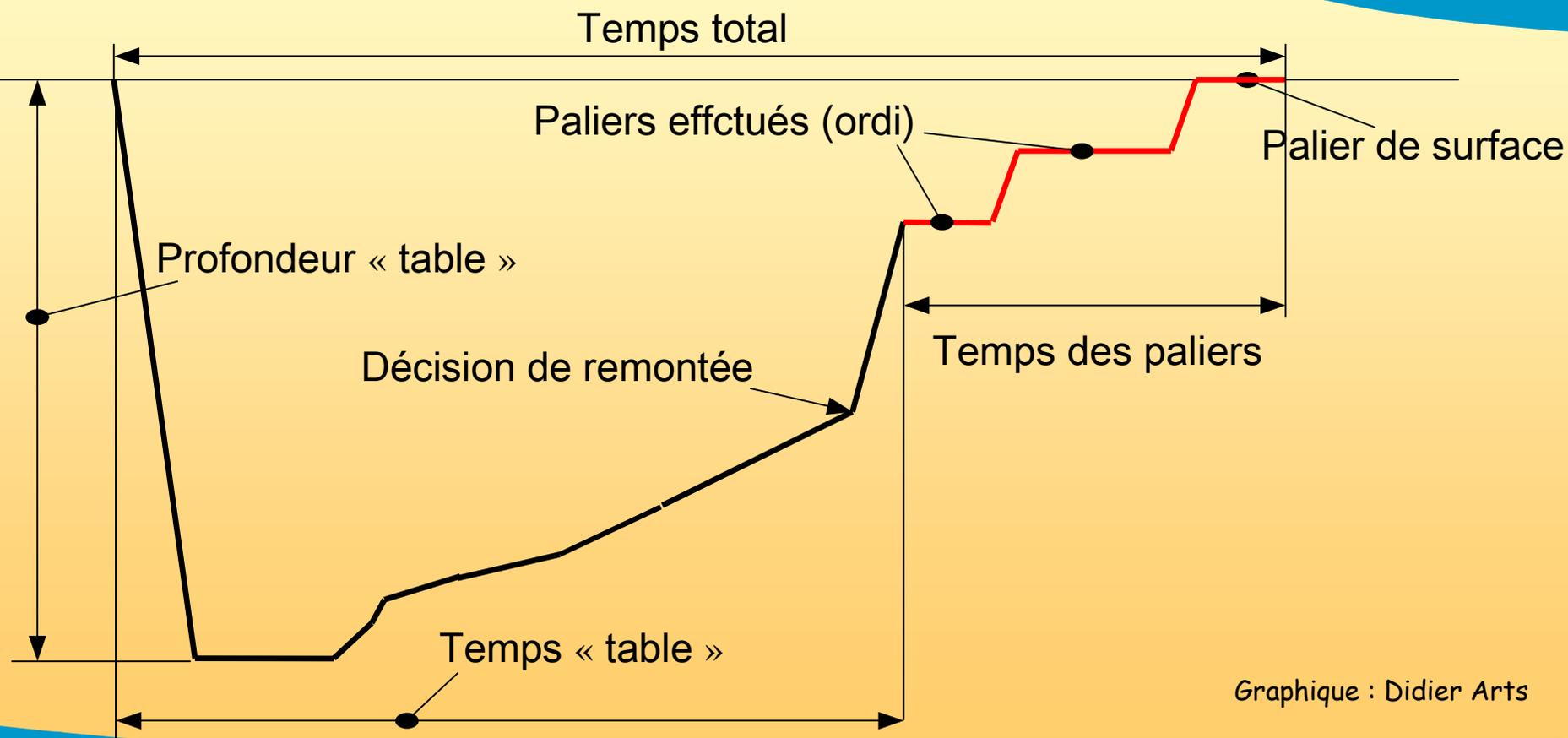
- Si Successive :
 - Planification plongée 2 : calcul indice
 - Profondeur tables = profondeur max plongée 1
 - Temps tables = durée plongée 1 - paliers plongée 1
 - Calculer le nouvel indice (intervalle)
 - Au moment de la panne
 - Arrêt immédiat de la plongée
 - Profondeur tables = profondeur max
 - Temps tables = temps total + pénalité calculée
 - 24h avant de replonger



Ordi -> Tables

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

Plongée 1

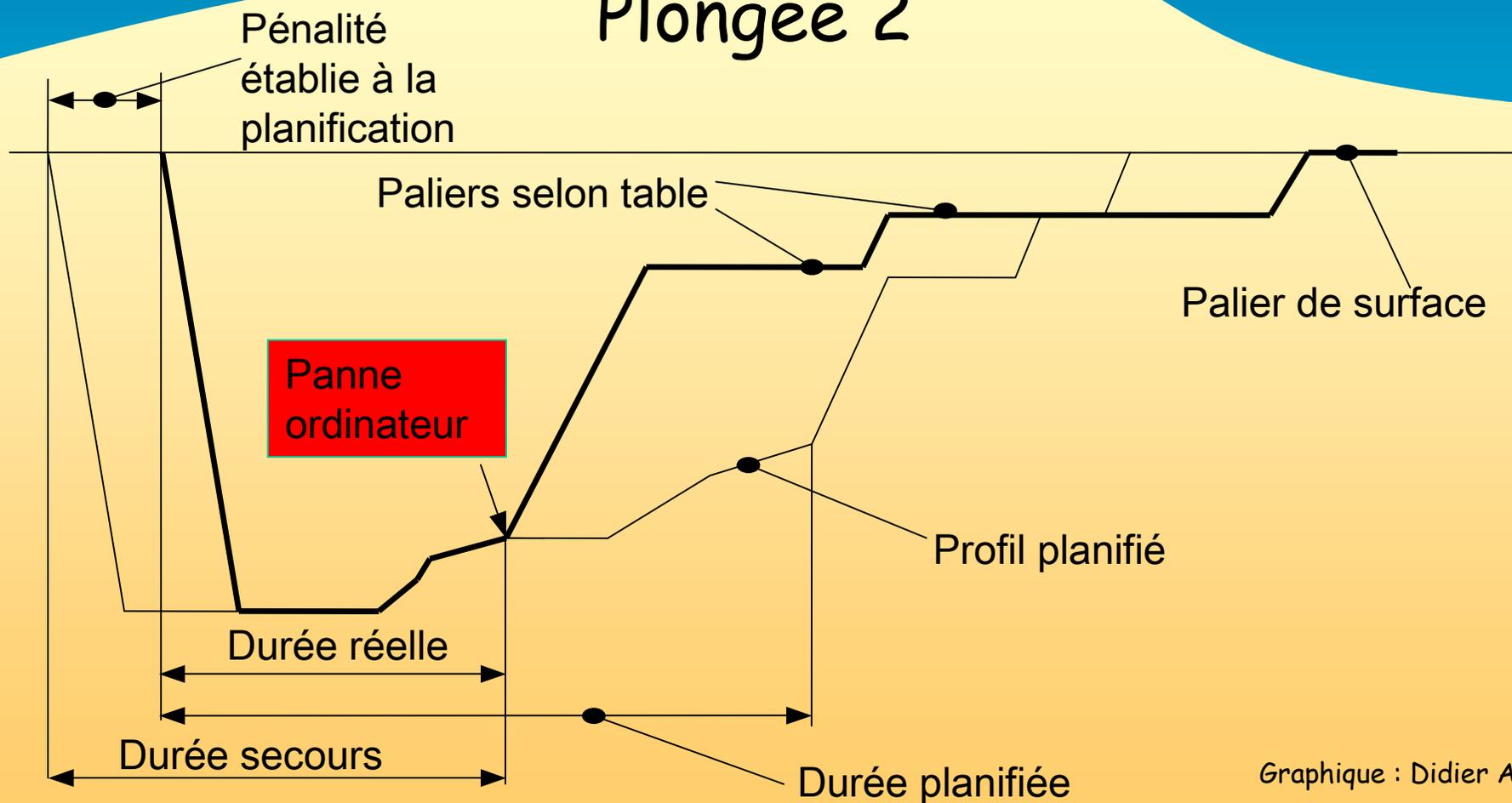




Ordi -> Tables

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

Plongée 2



Graphique : Didier Arts



Tables étendues

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

t	Pal.	S	t	Pal.	S	t	Paliers			S	t	Paliers			S	t	Paliers			S	t	Paliers			S											
(min)	3m		(min)	3m		(min)	6m	3m		(min)	6m	3m		(min)	9m	6m	3m		(min)	9m	6m	3m		(min)	12m	9m	6m	3m								
9 m																																				
15		A	10		B	10			C	10			C	5				C	5				C	5					D							
30		B	15		C	15			D	15			E	10				D	10				3	F	10				3	F						
45		C	25		D	20			E	20			F	15				F	15			1	E	15			3	G	15		3	G				
60		D	30		E	30			F	25			G	20			2	H	20			2	H	20			1	5	17	K						
75		E	40		F	35			G	30			H	25			6	I	25			4	17	K	25			3	10	24	L					
95		F	50		G	40			H	40		7	J	30			14	J	30			8	24	L	30			8	24	L						
120		G	60		H	50			J	50		18	L	40		5	25	L	40			5	19	33	N	40			5	19	33	N				
145		H	70		I	60		8	K	60		25	M	50		15	31	N	50			15	31	N	50			15	31	N						
170		I	80		J	70		14	L	70		7	30	N	70		7	30	N	70			7	30	N	70			7	30	N					
205		J	90		K	80		18	M	80		18	M	80		18	M	80			18	M	80		18	M	80			18	M	80		18	M	
250		K	100		L	90		23	N	90		23	N	90		23	N	90			23	N	90		23	N	90			23	N	90		23	N	
310		L	110	3	L	110		33	N	110		33	N	110		33	N	110			33	N	110		33	N	110			33	N	110		33	N	
120		M	120	5	M	120		41	O	120		41	O	120		41	O	120			41	O	120		41	O	120			41	O	120		41	O	
12 m																																				
15		B	15		C	15			D	15			D	10				E	10				E	10				E	10				E			
25		C	20		D	20			E	20			F	15				F	15				F	15				F	15				F			
30		D	25		E	25			F	25			G	20				G	20				G	20				G	20				G			
40		E	30		F	30			G	30			H	25				H	25				H	25				H	25				H			
50		F	40		G	40			H	40			I	30				I	30				I	30				I	30				I			
70		G	50		H	50			I	50			J	40				J	40				J	40				J	40				J			
80		H	60		I	60		10	K	60		10	K	50			10	K	50			10	K	50			10	K	50			10	K			
100		I	70	2	K	70		17	L	70		17	L	60			17	L	60			17	L	60			17	L	60			17	L			
130		K	80	7	L	80		23	M	80		23	M	70			23	M	70			23	M	70			23	M	70			23	M			
150		L	100	14	M	100		31	N	100		31	N	80		2	31	N	80		2	31	N	80		2	31	N	80		2	31	N			
170		M	120	26	N	120		39	N	120		39	N	90		7	39	N	90		7	39	N	90		7	39	N	90		7	39	N			
200		N	150			150				150				100					100						100				100				100			100
210	2	N	180			180				180				120					120						120				120				120			120
15 m																																				
18 m																																				
21 m																																				
24 m																																				
27 m																																				
30 m																																				
33 m																																				
36 m																																				
39 m																																				
42 m																																				
45 m																																				
48 m																																				
51 m																																				
54 m																																				
57 m																																				
60 m																																				
63 m																																				
66 m																																				
Vitesse 10m/min																																				
Altitude max : 300 m																																				

Règles d'utilisation

- 1 Palier 6m au lieu de 3m: doubler le temps et prendre l'indice supérieur (déco légère uniquement; si O -> Z)
- 2 Si temps de remontée < 10 m/min ajouter délai au temps table (no déco et déco légère uniquement)
- 3 Si palier profond, ajouter durée du palier au temps table (no déco et déco légère uniquement)
- 4 Si prolongement palier (3, 6 ou 9m) prendre indice supérieur (si O -> Z)
- 5 Si plongée répétitive, plongée no-déco uniquement et intervalle minimum de 2 h
- 6 Profil inversé: La série de plongée ne peut excéder 40m et 12m d'écart de profondeur
- 7 Vol autorisé 12 h (unitaire dans la courbe de non palier) sinon 24 h (successives, paliers obligatoires)
- 8 24 h avant changement de moyen de décompression

Procédures d'exception

- 1 Voir table Lifras 2004



Tables étendues

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

Plongées successives																		
A																0:10	12:00	
B																0:10	3:20	12:00
C															0:10	1:39	4:49	12:00
D												0:10	1:09	2:38	5:48	12:00		
E											0:10	0:54	1:57	3:24	6:34	12:00		
F										0:10	0:45	1:29	2:28	3:57	7:05	12:00		
G									0:10	0:40	1:15	1:59	2:58	4:25	7:35	12:00		
H								0:10	0:36	1:06	1:41	2:23	3:20	4:49	7:59	12:00		
I							0:10	0:33	0:59	1:29	2:02	2:44	3:43	5:12	8:21	12:00		
J						0:10	0:31	0:54	1:19	1:47	2:20	3:04	4:02	5:40	8:50	12:00		
K					0:10	0:28	0:49	1:11	1:35	2:03	2:38	3:21	4:19	5:48	8:58	12:00		
L				0:10	0:26	0:45	1:04	1:25	1:49	2:19	2:53	3:36	4:35	6:02	9:12	12:00		
M			0:10	0:25	0:42	0:59	1:18	1:39	2:05	2:34	3:08	3:52	4:49	6:18	9:28	12:00		
N	0:10	0:24	0:39	0:54	1:11	1:30	1:53	2:18	2:47	3:22	4:04	5:03	6:32	9:43	12:00			
O	0:10	0:23	0:36	0:51	1:07	1:24	1:43	2:04	2:29	2:59	3:33	4:17	5:16	6:44	9:54	12:00		
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
9 m	*	*	*	279	229	190	159	132	109	88	70	54	39	25	12			
12 m	*	213	187	161	138	116	101	87	73	61	49	37	25	17	7			
15 m	160	142	124	111	99	87	76	66	56	47	38	29	21	13	6			
18 m	117	107	97	88	79	70	61	52	44	36	30	24	17	11	5			
21 m	96	87	80	72	64	57	50	43	37	31	26	20	15	9	4			
24 m	80	73	68	61	54	48	43	38	32	28	23	18	13	8	4			
27 m	70	64	58	53	47	43	38	33	29	24	20	16	11	7	3			
30 m	62	57	52	48	43	38	34	30	26	22	18	14	10	7	3			
33 m	55	51	47	42	38	34	31	27	24	20	16	13	10	6	3			
36 m	50	46	43	39	35	32	28	25	21	18	15	12	9	6	3			
39 m	44	40	38	35	31	28	25	22	19	16	13	11	8	6	3			
42 m	40	38	35	32	29	26	23	20	18	15	12	10	7	5	2			
45 m	38	35	32	30	27	24	22	19	17	14	12	9	7	5	2			
48 m	36	33	31	28	26	23	20	18	16	13	11	9	6	4	2			
51 m	34	31	29	26	24	22	19	17	15	12	10	8	6	4	2			
54 m	31	29	27	25	22	20	18	16	14	11	10	8	6	4	2			
57 m	30	28	26	24	21	19	17	15	13	10	10	8	6	4	2			

Règles d'utilisation

- 1 Choisir l'intervalle de surface le plus pénalisant
- 2 Choisir la profondeur de la successive la plus pénalisante
- 3 Si plongée répétitive, plongée no-déco uniquement et intervalle minimum de 2 h



Tables USN 2008

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Vitesse de descente (env 20m/min)
- Une nouvelle courbe de non palier
- Abandon du palier de 3m au profit du palier de 6m (=> augmentation tps palier)
- Mise en évidence de la déco lourde
- Palier de déco à l'O₂ pur
- Plongée recommandée à l'air jusqu'à 60m



Tables USN 2008

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

Table USN 2008 - Vitesse remontée 10 m / min - descente 20 m / min.

9 m			15 m			21 m			27 m			36 m			48 m				
t (min)	Paliers	s																	
17	A		15	B		10	B		11	C		10	D		5		C		
27	B		21	C		14	C		17	E		15	F		10		F		
38	C		28	D		19	D		21	F		20	2 1	H	15		1 1	I	
50	D		34	E		23	E		28	H		25	8 4	I	20		5 3	L	
62	E		41	F		28	F		30	I		30	24 13	L	25		22 12	L	
76	F		48	G		32	G		35	4 2	J	35	38 20	N	30		41 21	N	
91	G		56	H		37	H		40	14 7	L	40	51 27	O	30	1 3	60 28	O	
107	H		63	I		42	I		45	23 12	M	39 m			51 m				
125	I		71	J		47	J		50	31 17	N	6		C	5			D	
145	J		80	K		50	2 1	K	55	39 21	O	10		E	10		2 1	G	
167	K		89	L		55	9 5	L	60	56 24	O	15	1 1	G	15		7 4	J	
193	L		95	2 1	M	60	14 8	M	30 m			20	4 2	I	20	1	29 15	L	
260	N		100	4 2	N	70	24 13	N	12		D	25	17 9	K	25	1 6	46 23	N	
307	O		110	8 4	O	80	44 17	O	15		E	30	34 18	M	54 m				
12 m			18 m			24 m			30 m			36 m			42 m				
12	A		12	B		9	B		21		H	6		C	10		3 2	D	
20	B		17	C		12	C		25		I	8		D	15		11 6	J	
27	C		22	D		16	D		30	3 2	J	10		E	20		4 34 18	M	
36	D		28	E		20	E		35	15 8	L	15	2 1	H	25	4 7	54 26	O	
44	E		33	F		24	F		40	26 14	M	20	7 4	J	57 m				
53	F		39	G		28	G		45	36 19	N	25	26 14	L	5		4 2	H	
63	G		45	H		32	H		50	47 24	O	30	44 23	N	10		17 9	K	
73	H		51	I		36	I		33 m			20		F	15		4 2	H	
84	I		57	J		40	1 1	J	11		D	25	2 6 9	Z	20	1 7	37 19	N	
95	J		60	K		45	10 5	K	16		F	30	45 m		25	2 6 9	67 28	Z	
108	K		65	L		50	17 9	M	20		H	5		C	60 m				
121	L		70	2 1	L	55	24 13	M	25	3 2	I	10	1 1	F	5		1 1	*	
135	M		80	7 4	L	60	30 16	N	30	14 7	K	15	3 2	H	10		5 3	*	
151	N		80	14 7	N	70	54 22	O	35	27 14	M	20	14 8	K	15		2 22 11	*	
170	6 2	O	90	23 10	O	80	77 30	Z	40	39 20	N	25	35 19	M	20	5 7	43 21	*	
									45	50 26	O	30	3 51 28	O	25	5 6 11	78 29	*	

Vitesse remontée trop rapide			Vitesse remontée trop lente		
Avant la surface		Jusqu'à la surface		Délai avant d'arriver au premier palier de décompression	
Stopper la remontée	Plongée sans palier:	Plongée avec palier : Dans les 5 min. max.		Ajouter le délai au temps 'fond' (arrondir à la minute supérieure)	
Attendre le temps qui aurait été nécessaire pour atteindre cette profondeur	Pas de réimmersion. Mettre sous observation continue pendant 1 h	- Redescendre au 1er palier obligatoire - Pal. à 12m ou + : prendre la durée initiale - Pal. à 6 et 9 m : prendre la durée x 1,5 Même procédure pour interruption de palier		- Si cela requiert un palier plus profond, ne pas redescendre; ajouter le temps du ou des paliers plus profonds au palier actuel.	
Effort et froid	Collages	Délai avant de prendre l'avion		Délai entre paliers - prolongement de palier	
Entrer dans la table en prenant le temps supérieur	Redescendre jusqu'à profondeur de soulagement: max 6m	Plongée unitaire sans palier : 12 h Plongée unit. avec palier ou successive: 24 h Décompression exceptionnelle : 48 h		- Si profondeur comprise entre 0 et 9 m ignorer le délai, prendre l'indice 'alphabétiquement' supérieur - Si profondeur au-delà de 9 m : ajouter le délai au temps 'fond' - Si cela requiert un palier + profond : ne pas redescendre et ajouter le temps du ou des paliers plus profonds au palier actuel.	



Conclusion...

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

- Le corps humain est une machine complexe.
- Les phénomènes de décompression ne sont que partiellement maîtrisés
- Restons humbles ...



... et fin

- Rappels
- Principes Revod
- En pratique ...
- Tables
- Conclusion

Merci pour votre attention

Je reste à votre disposition :

marc@dorys.be