

COMMISSION DE L'ENSEIGNEMENT

Manuel Niveau 2



Décompression

Les Tables



lifras

© Lifras 2023



Ce cours est un ouvrage de la Lifras (asbl).

Toute reproduction partielle ou totale est strictement interdite.



PLAN DE COURS

4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.1 TABLES DE DÉCOMPRESSION

Introduction

4.2 PARAMÈTRES PARTICULIERS À LA TABLE

4.3 DESCRIPTION D'UNE TABLE SELON USN 2008

4.4 CALCUL D'UNE PLONGÉE UNITAIRE

4.5 CALCUL D'UNE PLONGÉE SUCCESSIVE

4.6 PARTICULARITÉ DES PLONGÉES À LA TABLE

4.7 RÈGLES D'EXCEPTION

La vitesse de remontée

L'interruption de palier

Modification des conditions de plongée

Voyage en avion

Plongée en altitude



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.1 INTRODUCTION

INTRODUCTION

- ♦ C'est le premier moyen historique de prévention de l'accident de décompression.
- ♦ Les Tables sont souvent adaptées aux circonstances locales.
- ♦ Leurs prescriptions forment un «tout».
- ♦ Les Tables ont perdu leur usage, sauf notamment pour les plongées aux mélanges.
- ♦ Le principe de base de fonctionnement des Tables et des ordinateurs est le même.
- ♦ Il existe de nombreuses Tables.
- ♦ Un exemple d'utilisation d'une Table est présenté ici, sur base d'une Table simplifiée.
- ♦ Chaque Table a ses spécificités et doit être utilisée avec l'ensemble de ses prescriptions.



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.2 PARAMÈTRES PARTICULIERS À LA TABLE

w La plongée unitaire

On parle de «plongée unitaire» lorsque la plongée débute sans sursaturation résiduelle. Ce temps est de maximum 15h50 pour l'US Navy 2008.

w La plongée consécutive

C'est une plongée à saturation résiduelle effectuée endéans les 10 minutes de la fin de la plongée précédente.

w La plongée successive

C'est une plongée à saturation résiduelle effectuée après plus de 10 minutes et avant 15h50 de la plongée précédente.



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.3 DESCRIPTION D'UNE TABLE SELON USN 2008

Décompression à l'oxygène

Décompression à l'air

En vert :
Plongées à décompression
extrême

Table USN 2008 - Vitesse remontée 10 m / min - descente 20 m / min.																	
t (min)	Paliers		t (min)	Paliers		t (min)	Paliers		t (min)	Paliers		t (min)	Paliers		t (min)	Paliers	
	6m	O ₂		6m	O ₂		6m	O ₂		6m	O ₂		6m	O ₂		6m	O ₂
9 m			15 m			21 m			27 m			36 m			48 m		
17		A	15		B	10		B	11		C	10		D	5		C
27		B	21		C	14		C	17		E	15		F	10	1	F
38		C	28		D	19		D	21		F	20	2	H	15	5	I
50		D	34		E	23		E	28		H	25	8	I	20	22	L
62		E	41		F	28		F	30		I	30	24	L	51 m		
76		F	48		G	32		G	35	4	J	35	38	N	5		D
91		G	56		H	37		H	40	14	L	40	51	O	10	2	G
107		H	63		I	42		I	45	23	M	45	72	Z	15	7	J
125		I	71		J	47		J	50	1	N	39 m			54 m		
145		J	80		K	50	2	K	55	9	O	6		C	5		D
167		K	89		L	55	9	L	60	56	*	10		E	10	3	G
193		L	95	2	M	60	14	M	30 m			15	1	G	15	11	J
260		N	100	4	N	70	24	N	12		D	20	4	I	57 m		
307		O	110	8	O	80	44	*	15		E	25	17	K	5		D



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.3 DESCRIPTION D'UNE TABLE SELON USN 2008

En orange :
dans la courbe
sans palier

En blanc :
plongées à paliers
obligatoires

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

t			Paliers			S	t			Paliers			S	t			Paliers			S	t			Paliers			S	t			Paliers			S							
(min)	6m	O ₂	(min)	6m	O ₂		(min)	6m	O ₂	(min)	6m	O ₂		(min)	6m	O ₂	(min)	6m	O ₂		(min)	6m	O ₂	(min)	6m	O ₂		(min)	6m	O ₂	(min)	6m	O ₂								
9 m							15 m							21 m							27 m							36 m							48 m						
17			A				15			B			10			B			11			C			10			D			5			C							
27			B				21			C			14			C			17			E			15			F			10	1	1	F							
38			C				28			D			19			D			21			F			20	2	1	H			15	5	3	I							
50			D				34			E			23			E			28			H			25	8	4	I			20	22	12	L							
62			E				41			F			28			F			30			I			30	24	13	L			51 m										
76			F				48			G			32			G			35	4	2	J			35	38	20	N			5			D							
91			G				56			H			37			H			40	14	7	L			40	51	27	O			10	2	1	G							
107			H				63			I			42			I			45	23	12	M			45	72	33	Z			15	7	4	J							
125			I				71			J			47			J			50	31	17	N			39 m					54 m											
145			J				80			K			50	1		K			55	39	21	O			6			C			5			D							
167			K				89			L			55	5	5	L			60	56	24	*			10			E			10	3	2	G							
193			L				95	2	1	M			60	4	8	M			30 m					15	1	1	G			15	11	6	J								
260			N				100	4	2	N			70	24	13	N			12			D			20	4	2	I			57 m										
307			O				110	8	4	O			80	44	17	*			15			E			25	17	9	K			5			D							



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.3 DESCRIPTION D'UNE TABLE SELON USN 2008

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

t	Paliers	S	t	Paliers	S	t	Paliers	S	t	Paliers	S	t	Paliers	S	t	Paliers	S
(min)	6m O ₂		(min)	6m O ₂		(min)	6m O ₂		(min)	6m O ₂		(min)	6m O ₂		(min)	6m O ₂	
9 m			15 m			21 m			27 m			36 m			48 m		
17		A	15		B	10		B	11		C	10		D	5		C
27		B	21		C	14		C	17		E	15		F	10	1	F
38		C	28		D	19		D	21		F	20	2	H	15	5	I
50		D	34		E	23		E	28		H	25	8	I	20	22	L
62		E	41		F	28		F	30		I	30	24	L	51 m		
76		F	48		G	32		G	35	4	J	35	38	N	5		D
91		G	56		H	37		H	40	14	L	40	51	O	10	2	G
107		H	63		I	42		I	45	23	M	45	72	Z	15	7	J
125		I	71		J	47		J	50	31	N	39 m			54 m		
145		J	80		K	50	2	K	55	39	O	6		C	5		D
167		K	89		L	55	9	L	60	56	*	10		E	10	3	G
193		L	95	2	M	60	14	M	30 m			15	1	G	15	11	J
220		N	100	4	N	70	24	N	12		D	20	4	I	57 m		
307		O	110	8	O	80	44	*	15		E	25	17	K	5		D
371		Z	120	21	P	90	64	*	21		G	30	34	M	10	4	H
12 m			18 m			24 m			25		H	35	49	N	15	17	K
12		A	12		B	9		B	30	3	I	42 m			60 m		
20		B	12		C	12		C	35	15	L	6		E	5	1	*
27		C	17		C	16		D	40	26	M	10		E	10	2	*
36		D	22		D	20		E	45	36	N	15	2	H	66 m		
44		E	28		E	24		F	50	47	*	20	7	J	5	2	*
53		F	33		F	28		G	55	65	*	25	26	L	10	8	*

Indice de sursaturation

Pas d'indice !





INDICES DE SURSATURATION EN PLONGÉE SUCCESSIVE

© Lifras 2023 



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.4 CALCUL D'UNE PLONGÉE UNITAIRE

Calcul des paramètres

Descente sur un fond de 38 m pour une durée de 10 min., puis une remontée lente vers les 25 m pendant 8 min. puis remontée à 10 m/min. vers le premier palier de 6 m.

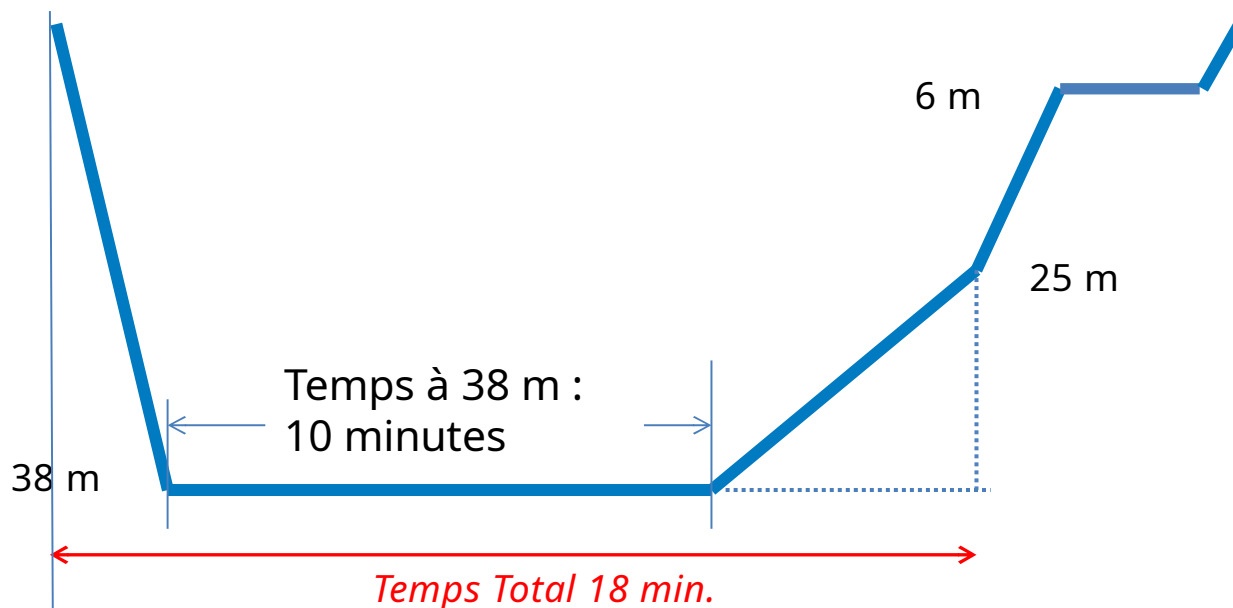


Table selon USN 2008



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.4 CALCUL D'UNE PLONGÉE UNITAIRE

Profondeur d'entrée dans la Table

Si la profondeur n'est pas dans la Table, prendre la profondeur immédiatement supérieure.

Dans le cas d'une plongée à 38 m prendre **39 m**

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

in	Paliers			S	t (min)	Paliers			S	t (min)	Paliers			S	t (min)	Paliers			S			
	6m	O ₂				6m	O ₂				6m	O ₂				6m	O ₂			9m	6m	O ₂
15 m						21 m						27 m						36 m				
5			B		10			B		11			C		10				D			
1			C		14			C		17			E		15				F			
3			D		19			D		21			F		20		2	1	H			
4			E		23			E		28			H		25		8	4	I			
1			F		28			F		30			I		30		24	13	L			
3			G		32			G		35	4	2	J		35		38	20	N			
6			H		37			H		40	14	7	L		40		51	27	O			
3			I		42			I		45	23	12	M		45		72	38	Z			
1			J		47			J		50	31	17	N				39 m					
9			K		55	2	1	K		55	39	21	O		6				C			
5			L		60	9	5	L		60	56	24	O		10				E			
5	2	1	M		70	24	13	M		30 m						15		1	1	G		
10	4	2	N		80	44	17	N		12			D		20		4	2	I			
10	8	4	O		90	64	24	O		15			E		25		17	9	K			
10	21	7	O							21			G		30		34	18	M			
10	34	12	Z							25			H		35		49	26	N			
18 m						24 m						33 m						42 m				
2			B		9			B		30	3	2	J		40	3	67	31	Z			
2			C		12			C		35	15	8	L		45							
2			D		16			D		40	26	14	M		6				C			
2			E		20			E		45	36	19	N		10				E			
3			F		24			F		50	47	24	O		15		2	1	H			
3			G		28			G		55	65	28	Z		20		7	4	J			
3			H		32			H		33 m						25		26	14	L		
5			I		36			I		11			D		30		44	23	N			
5			J		39			J		16			F		35	4	59	30	O			
7			K		40	1	1	J		20			H		45 m							
10			L		45	10	5	K		25	3	2	I		5				C			
5	2	1	L		50	17	9	M		30	14	7	K		10		1	1	F			
10	7	4	L		55	24	13	M		35	27	14	M		15		3	2	H			
10	14	7	N		60	30	16	N		40	39	20	N		20		14	8	K			
10	23	10	O		70	54	22	O		45	50	26	O		25		35	19	M			
10	42	15	Z		80	77	30	Z		50	71	31	Z		30	3	51	26	O			

Table selon USN 2008





4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.4 CALCUL D'UNE PLONGÉE UNITAIRE

Temps d'entrée dans la Table

w Sous les profondeurs ➡ Temps en min.

- ♦ Temps à prendre = temps compris entre la mise à l'eau et la remontée vers la surface à la vitesse de 10 m/min. ou le 1^{er} palier.

Temps à rentrer: 18 minutes

Dans l'exemple, prendre **20 min.**

		F	20		2	1	H	15
		H	25		8	4	I	20
		I	30		24	13	L	25
4	2	J	35		38	20	N	30
14	7	L	40		51	27	O	
23	12	M	45		72	33	Z	5
31	17	N	39 m					10
39	21	O	6				C	15
56	24	O	10				E	20
30 m			15		1	1	G	25
		F	20		4	2	I	
		E	25		17	9	K	5
		G	30		34	18	M	10
		H	35		49	26	N	15
3	2	J	40	3	67	31	Z	20
15	8	L	42 m					25
26	14	M	6				C	
36	19	N	10				E	5
47	24	O	15		2	1	H	10
65	28	7	20		7	4	I	15

Table selon USN 2008



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.4 CALCUL D'UNE PLONGÉE UNITAIRE

Détermination du ou des paliers

w Couple profondeur/temps ➡ alier(s)

Dans l'exemple = prendre:
2 minutes à l'oxygène,
ou 4 minutes à l'air

C'est une «plongée à décompression obligatoire».

		F	20		2	1	H	15
		H	25		8	4	I	20
		I	30		24	13	L	25
4	2	J	35		38	20	N	30
14	7	L	40		51	27	O	
23	12	M	45		72	33	Z	5
31	17	N	39 m					10
39	21	O	6				C	15
56	24	O	10				E	20
30 m			15		1	1	G	25
		D	20		4	2	I	
		E	25		17	9	K	5
		G	30		34	18	M	10
		H	35		49	26	N	15
3	2	J	40	3	67	31	Z	20
15	8	L	42 m					25
26	14	M	6				C	
36	19	N	10				E	5
47	24	O	15		2	1	H	10
65	28	7	20		7	4	I	15

Table selon USN 2008



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.4 CALCUL D'UNE PLONGÉE UNITAIRE

Symbole de sursaturation

- ♦ Symbole à la sortie = lettre
- ♦ Prendre l'heure de sortie
- ♦ Si pas de lettre = pas de successive possible

Dans l'exemple = prendre **I**

	F	20		2	1	H	15
	H	25		8	4	I	20
	I	30		24	13	L	25
4 2	J	35		38	20	N	30
14 7	L	40		51	27	O	
23 12	M	45		72	33	Z	5
31 17	N	39 m					
39 21	O	6				C	10
56 24	O	10				E	15
30 m		15		1	1	G	20
	D	20		4	2	I	25
	E	25		17	9	K	30
	G	30		34	18	M	35
	H	35		49	26	N	40
3 2	J	40	3	67	31	Z	45
15 8	L	42 m					
26 14	M	6				C	50
36 19	N	10				E	55
47 24	O	15		2	1	H	60
65 28	7	20		7	4	I	65

Table selon USN 2008



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.5 CALCUL D'UNE PLONGÉE SUCCESSIVE

- ♦ Plongée entre 10 minutes et au plus tard **15h50** après la première plongée.
- ♦ Utilisation de la même Table pour déterminer la **majoration**.
- ♦ **Majoration**: temps d'une plongée fictive donnant la même sursaturation en azote.

Suite à l'exemple précédent :

- ✓ Deuxième plongée avec un intervalle de 4h15
- ✓ Symbole de sursaturation : **I**

Table selon USN 2008



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.5 CALCUL D'UNE PLONGÉE SUCCESSIVE

Intervalle de 4h15

Symbole de sursaturation : **I**

Temps compris entre
3h30 et 4h21

Nouveau symbole : E

Profondeur 2^e plongée : 31 m

Prendre **33 m** dans la Table

Majoration : **16** minutes

Temps plongée = 20 min

➡ $20 + 16 = 36 \text{ min}$

Table selon USN 2008

[illegible]



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.5 CALCUL D'UNE PLONGÉE SUCCESSIVE

Profondeur 2^e plongée : 31 m

Prendre **33 m** dans la Table

Majoration : **16** minutes

Temps plongée = 20 min

20 + 16 = 36 min.

Entrée dans Table : 33 m / 40 min.

➡ un palier de **20 min** à **6 m (O₂)**
39 min à **6 m** à l'air

3^e plongée non autorisée

On rentre dans la plongée extrême!

D'où l'importance de la planification !

Il serait plus sage de limiter la profondeur et d'augmenter l'intervalle.

Table selon USN 2008

50	31	17	N	39 m			
55	39	21	O	6			C
60	56	24	O	10			E
30 m				15	1	1	G
12			D	20	4	2	I
15			E	25	17	9	K
21			G	30	34	18	M
25			H	35	49	26	N
30	3	2	J	40	3	67	Z
35	15	8	L	42 m			
40	26	14	M	6			C
45	36	19	N	10			E
50	47	24	O	15	2	1	H
55	65	28	Z	20	7	4	J
33 m				25	26	14	L
11			D	30	44	23	N
16			F	35	4	59	O
20			H	45 m			
25	3	2	I	5			C
30	14	7	K	10	1	1	F
35	27	14	M	15	3	2	H
40	39	20	N	20	14	8	K
45	50	26	O	25	35	19	M
50	71	31	Z	30	3	51	O





4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.5 CALCUL D'UNE PLONGÉE SUCCESSIVE

Plongée successive / répétitive

- ♦ La Lifras ne permet pas la 3^e plongée si la (les) précédente(s) sont des plongées à déco obligatoire.

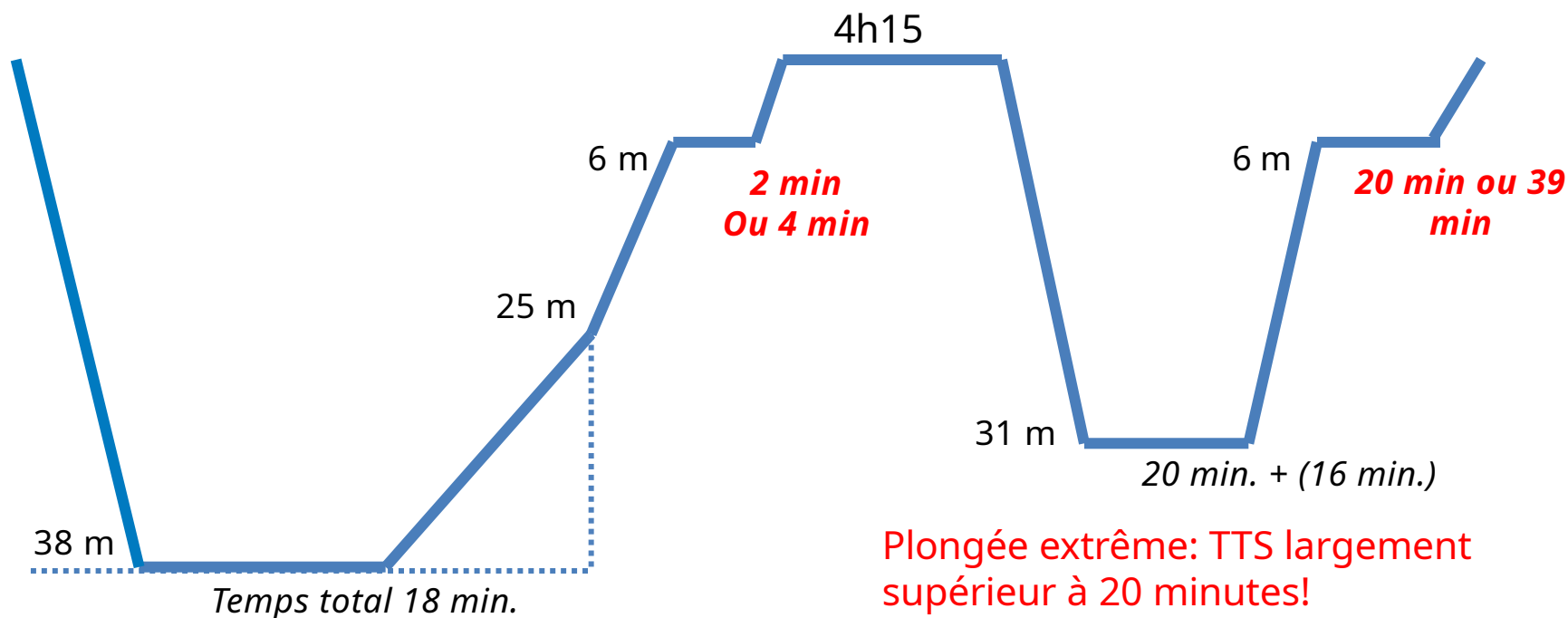


Table selon USN 2008



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.6 PARTICULARITÉ DES PLONGÉES À LA TABLE

Plongée successive / répétitive

Règles pour la plongée répétitive.

- ♦ Première plongée = la plus profonde.
 - ♦ Plongées suivantes = profondeurs dégressives.
 - ♦ Toutes les plongées en No Deco.
 - ♦ Intervalle minimum de deux heures entre chaque plongée.
 - ♦ Intervalle de 15h50 entre la dernière plongée de la journée et la plongée du lendemain.
- ⛔ La plongée répétitive n'est autorisée que deux jours d'affilée, suivie d'un jour de repos.

Table selon USN 2008



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.7 RÈGLES D'EXCEPTION

Vitesse de remontée

Si la vitesse de remontée n'est **PAS** respectée :

- ✓ **Arrivée précoce au premier palier :**
Attendre le temps d'arrivée théorique au palier avant décompte
- ✓ **Arrivée tardive au premier palier :**
Ajouter le délai au temps fond et entrer dans les Tables avec le temps total

Table selon USN 2008



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.7 RÈGLES D'EXCEPTION

Vitesse de remontée

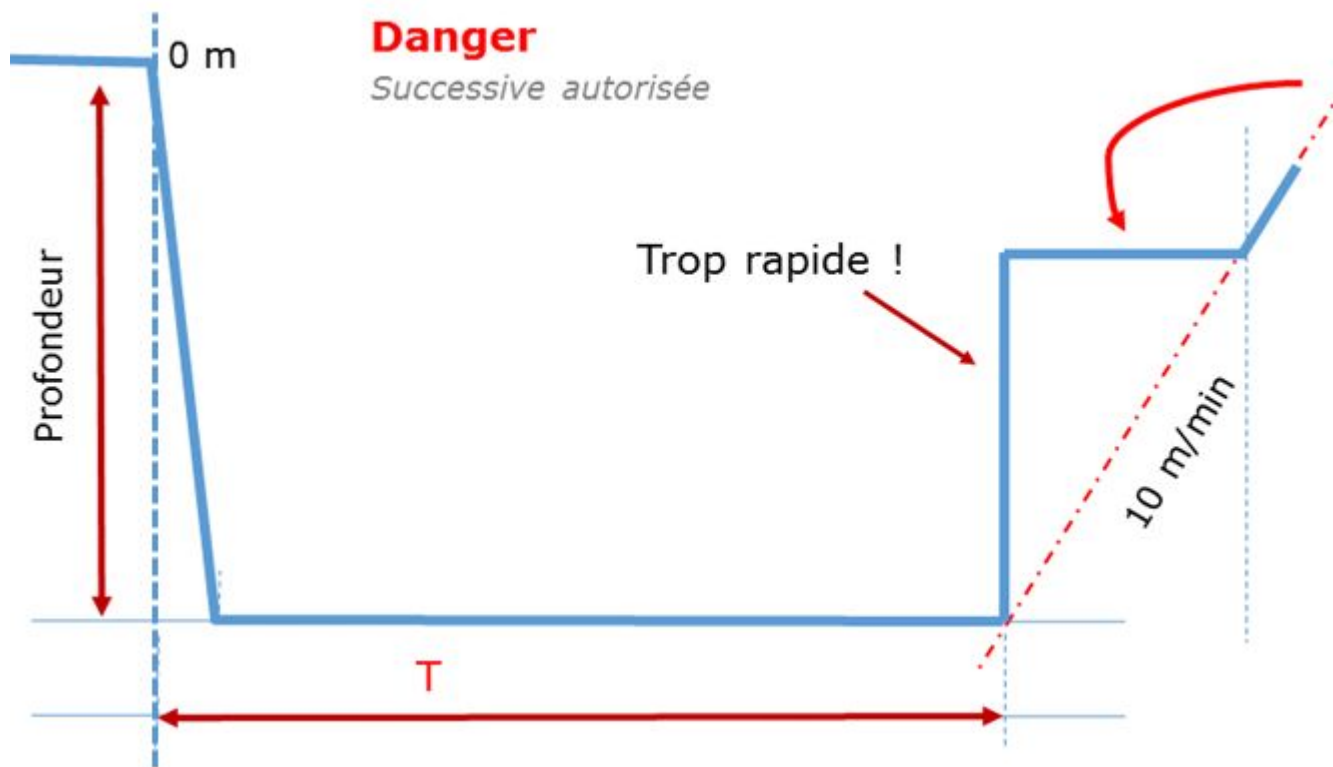


Table selon USN 2008



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.7 RÈGLES D'EXCEPTION

Remontée trop rapide jusqu'à la surface en «NO DECO»

- ♦ Sortie de l'eau ~~sans~~ **observation** pendant une heure

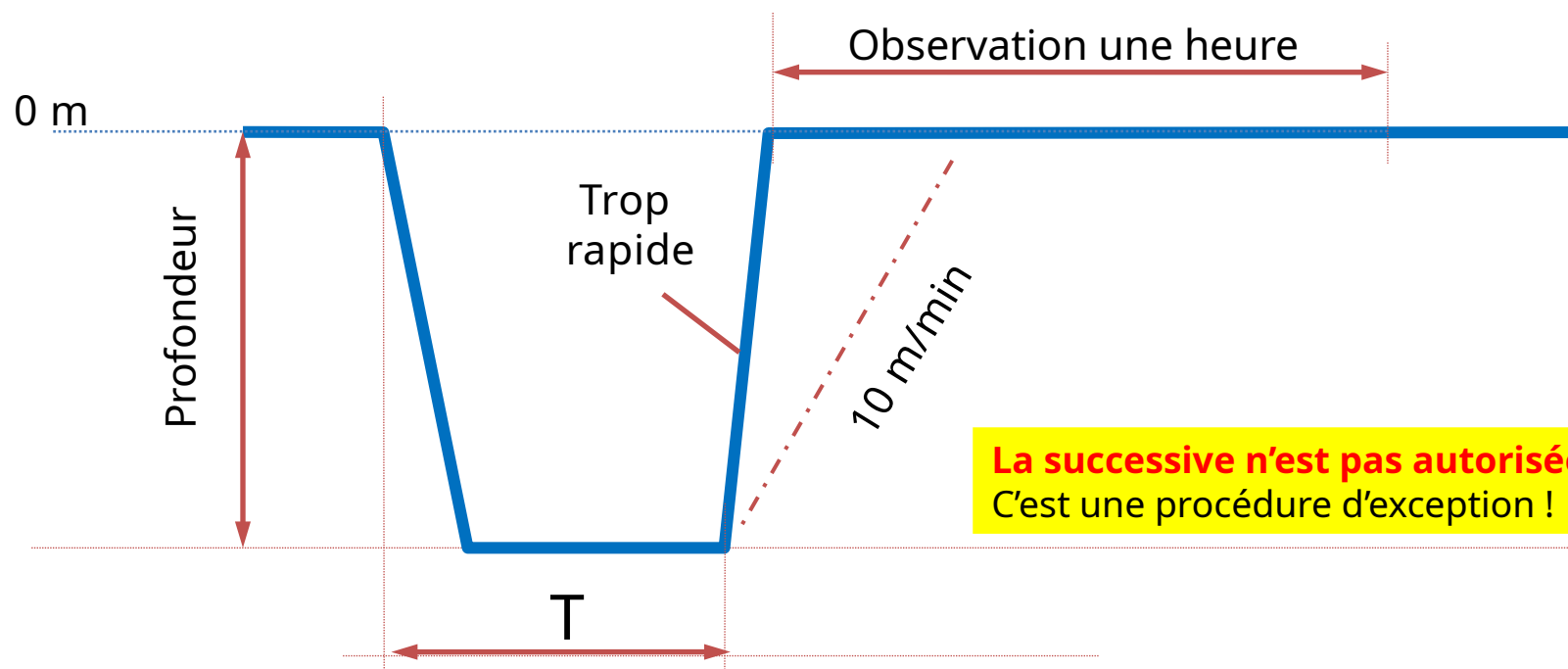


Table selon USN 2008



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.7 RÈGLES D'EXCEPTION

Interruption de palier

- ♦ Descendre à la profondeur du 1^{er} palier.

➡ 9 m et 6 m = x 1,5

➡ 12 m = 1.0 fois

Note : le palier à 12 m relève de la plongée à déco exceptionnelle !

La successive n'est pas autorisée : c'est une procédure d'exception !

Table selon USN 2008



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.7 RÈGLES D'EXCEPTION

Interruption de palier

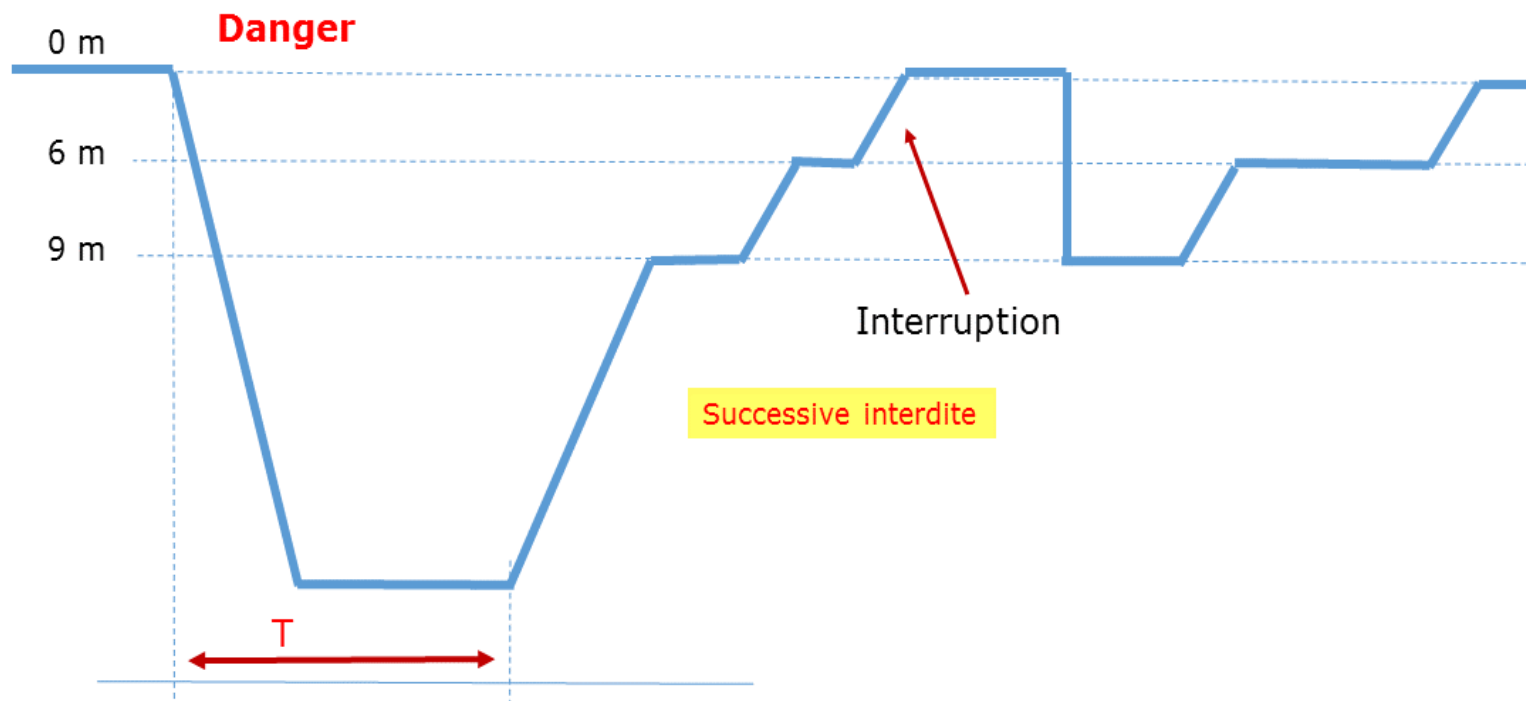


Table selon USN 2008



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.7 RÈGLES D'EXCEPTION

Modifications des conditions de plongée

- ♦ Efforts, froid, essoufflement, stress, fatigue, ... :

Prendre le temps Table immédiatement supérieur

- ♦ En cas de mer houleuse :

Plonger dans la courbe sans palier.

Si la mer s'est levée entretemps (après immersion), suivre les prescriptions du moyen de décompression.

Table selon USN 2008



4. TABLES DE DÉCOMPRESSION

4.7 RÈGLES D'EXCEPTION

Voyage en avion

- ♦ Attendre 24 heures.

Plongée en altitude

- ♦ Les Tables 2008 sont valides du niveau de la mer jusqu'à 300 m d'altitude.
- ♦ En altitude, utiliser une Table spécifique.
- ♦ Appliquer les indications de cette Table spécifique.
- ♦ Ceci requiert une formation particulière.

Table selon USN 2008



Auteurs :

Raphaël Allemeersch

Michel Rasquinet

Didier Arts

Crédits photos

Slides 1 : Marc Hiernaux



