

Les tables de plongée

Définitions

- Les tables sont un ensemble de protocoles destinés à nous prévenir de l'apparition des accidents de décompression.
- Air : pour ce cours nous considérons que l'air est un mélange d'azote (80%) et d'oxygène (20%).
- Heure de départ : moment de l'immersion.
- Temps de plongée : durée entre l'heure de départ et le moment où l'on décide de remonter à 10m/min. ou le moment où l'on atteint le premier palier si la vitesse de remontée est inférieure à 10m/min.
- Temps de remontée : temps nécessaire pour remonter à la surface + temps des paliers.
- Paliers : arrêts au cours de la remontée dont la durée et la profondeur sont définis par les tables.
- Heure de sortie : moment où le plongeur fait surface.
- Durée totale : temps écoulé entre l'heure de départ et l'heure de sortie.
- Intervalle : durée entre l'heure de sortie et l'heure de départ de la plongée suivante.
- Majoration ou pénalisation : temps fictif que l'on ajoute au temps de plongée pour calculer le temps d'entrée dans les tables à prendre en compte dans le cas d'une plongée successive.
- Symbole de sursaturation : symbole permettant de calculer la majoration.
- Temps d'entrée dans les tables : temps de plongée dans le cas d'une plongée unitaire, temps de plongée + majoration dans le cas d'une plongée successive. Si ce temps n'est pas repris dans la table, c'est le temps immédiatement supérieur repris dans la table.
- Profondeur d'entrée dans les tables : c'est la plus grande profondeur atteinte dans la plongée ou, si cette profondeur n'est pas reprise dans la table, c'est la profondeur immédiatement supérieure reprise dans la table.
- Courbe « de sécurité » : cette courbe exprime, suivant les profondeurs de référence, les temps limites de plongée sans palier, encore appelée « courbe de plongée sans palier ».

Quelles lois physiques ?

Les lois de Boyle et Mariotte et de Henry expliquent la raison d'être des tables.

- Boyle et Mariotte : à température constante, le volume d'un gaz est inversement proportionnel à la pression qu'il subit
- Henry : à température constante et à saturation, la quantité de gaz dissous dans un liquide est directement proportionnelle à la pression de gaz à la surface de ce liquide

Conséquence des lois physiques

Lors de la plongée, le plongeur voit la quantité de gaz dissous dans les différentes parties de son corps (ses tissus) varier puisqu'il est exposé à une pression ambiante variable (elle augmente à la descente et diminue à la remontée).

Les gaz susceptibles d'être ainsi absorbés/restitués sont les constituants de l'air respirés : l'azote et l'oxygène. Considérant la problématique de saturation/désaturation, l'oxygène, qui sera métabolisé par le corps, ne nous pose pas de problème (il pourrait en poser par ailleurs : intoxication chimique à l'oxygène, cela sera étudié dans un autre cours). Reste donc l'azote.

En bref : lorsque le plongeur est au fond, de l'azote se dissout dans ses tissus, lorsque qu'il remonte vers la surface, cet azote sera restitué : c'est la conséquence directe de la loi d'Henry.

Les échanges entre corps et air respiré s'effectuent par les poumons, la circulation sanguine amène ou évacue cet azote aux différents tissus du corps. Ce processus d'évacuation de l'azote accumulé lors de la plongée s'appelle la désaturation. Celle-ci doit être contrôlée (ne pas être trop rapide) de manière à ce que cet azote excédentaire puisse être évacué par la circulation puis par les poumons. Si ce n'était pas le cas, une trop grande quantité d'azote non dissous serait présente dans les tissus avec la possibilité de formation de bulles et les risques d'ADD qui en découlent (voir cours sur l'ADD).

Si le plongeur est en train de remonter vers la surface, la diminution de pression résultante provoquera l'augmentation de la taille des bulles éventuellement présentes dans les tissus (loi de Boyle et Mariotte).

Mécanisme de saturation/désaturation (à titre informatif)

Les tables Lifras visent donc à maîtriser le processus de désaturation en azote.

Les tables sont basées sur un modèle mathématique, elles sont calculées pour une personne en parfaite santé.

Quelques définitions propres à la saturation/désaturation :

- Tension : c'est la pression d'un gaz dans un liquide, elle est égale à la pression du gaz à la surface du liquide quand il y a équilibre (pas d'échange entre le gaz et le liquide).
- Gradient : c'est la différence entre la tension et la pression.
- Saturation : équilibre entre la tension et la pression (gradient=0).
- Sous-saturation : tension < pression (gradient<0).
- Sur-saturation : tension > pression (gradient>0).
- Compartiment : c'est un ensemble de tissus du corps qui réagissent en terme de saturation/désaturation de la même façon.
- Période : c'est le temps qu'il faut aux tissus d'un compartiment pour diminuer de moitié la différence entre la tension du gaz dans le tissu et la pression de gaz sur le tissu.

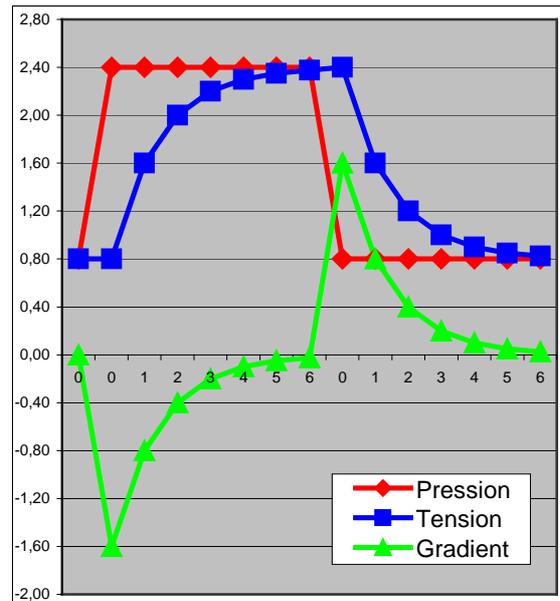
Les tables Lifras considèrent 6 compartiments. Chacun de ces compartiments a une période différente. Ces périodes sont respectivement de 5, 10, 20, 40, 80 et 120 minutes.

On considère qu'après 6 périodes, les tissus du compartiment sont complètement saturés/désaturés.

Voici un exemple qui permettra d'illustrer ces concepts :

Il s'agit d'une plongée carrée (on néglige les temps de descente et de remontée) à -20 m pendant 6 périodes d'un compartiment quelconque (30 min. par exemple si l'on considère le compartiment 5 min.). Les pressions et tensions indiquées sont celles de l'azote (N_2).

Prof	Temps Période	Pression d'Azote	Tension d'Azote	Gradient
0	0	0,80	0,80	0,00
-20	0	2,40	0,80	-1,60
-20	1	2,40	1,60	-0,80
-20	2	2,40	2,00	-0,40
-20	3	2,40	2,20	-0,20
-20	4	2,40	2,30	-0,10
-20	5	2,40	2,35	-0,05
-20	6	2,40	2,38	-0,02
0	0	0,80	2,40	1,60
0	1	0,80	1,60	0,80
0	2	0,80	1,20	0,40
0	3	0,80	1,00	0,20
0	4	0,80	0,90	0,10
0	5	0,80	0,85	0,05
0	6	0,80	0,83	0,03



On est donc, après 6 périodes, saturé/désaturé à plus de 98%.

On constate que plus le gradient est grand plus on sature/désature vite mais un gradient trop important peut provoquer la création de bulles.

Un gradient faible (une remontée lente par exemple) permet certes la désaturation des tissus rapide en toute sécurité mais, pendant ce temps, les tissus plus lents pourraient encore se saturer, augmentant ainsi la durée des paliers.

Mode d'emploi des tables

Description des tables : face 1

- Vitesse de remontée : 10m/min. Si cette vitesse est dépassée, on s'arrête immédiatement et on attend le temps qu'il aurait fallu pour atteindre cette profondeur à 10m/min. Si la vitesse de remontée est inférieure, on considère que la plongée continue.
- Les profondeurs sont indiquées de 3m en 3m, jusqu'à -91m. Si la profondeur atteinte ne figure pas sur les tables, on prend la profondeur directement supérieure.
- La colonne « t / min » indique le temps d'entrée dans la table. Si le temps de plongée ne s'y trouve pas : on prend le temps directement supérieur.

- Les colonnes « Paliers » indiquent les temps de palier en minutes aux différentes profondeurs (-3m, -6m, -9m, -12m).
- La colonne « S » indique un indice de sursaturation permettant de calculer la majoration dans le cas d'une plongée successive.
- La partie inférieure reprend un petit mémo des règles d'exceptions.

Description des tables : face 2 « plongées successives »

Cette partie des tables est divisée en 2 parties :

Partie supérieure

- La première colonne indique l'indice de sursaturation obtenu à la plongée précédente.
- Les colonnes suivantes indiquent les intervalles entre les 2 plongées en heures et minutes.
- En dessous de chaque colonne d'intervalle est indiqué le nouvel indice de sursaturation au moment de la mise à l'eau de la plongée successive.

Partie inférieure

- La première colonne indique la profondeur d'entrée dans les tables de la plongée successive. Si cette profondeur n'est pas reprise dans la table, c'est la profondeur immédiatement supérieure reprise dans la table qu'il faut choisir.
- Les colonnes suivantes indiquent la majoration en minutes qu'il faut ajouter au temps de plongée de la plongée successive pour obtenir le temps d'entrée dans les tables de celle-ci.

Plongées unitaires

On appelle « plongée unitaire » une plongée dont la mise à l'eau survient, au moins, 12 heures après la sortie de l'eau de la plongée précédente.

Mode de calcul :

Le plongeur doit connaître la profondeur maximum atteinte lors de la plongée et l'heure de départ.

Au moment où le plongeur décide de remonter ou au moment où le plongeur atteint le premier palier, il calcule le temps de plongée (heure actuelle – heure de départ).

Le plongeur se rapporte dans la face 1 des tables à sa profondeur d'entrée dans les tables (voir définition) et choisit dans la colonne « t min. » le temps d'entrée dans les tables (voir définition). Les valeurs en regard pour les colonnes « Paliers », lui donnent les temps et profondeurs des paliers et il trouve l'indice en regard dans la colonne « S ».

Plongées consécutives

Toute plongée effectuée dans un intervalle de temps de moins de 10 minutes après la sortie de la plongée précédente est une plongée consécutive.

La plongée consécutive est considérée comme la continuation de la première plongée. En conséquence, les 2 plongées sont considérées comme une et une seule plongée.

Le temps de plongée est la durée entre l'heure de départ de la première plongée et le moment de la deuxième plongée ou l'on décide de remonter à 10m/min. ou le moment où l'on atteint le premier palier si la vitesse de remontée est inférieure à 10m/min. L'intervalle sera également comptabilisé comme temps de plongée.

La profondeur d'entrée dans les tables est la plus grande profondeur atteinte au cours des 2 plongées ou, si cette profondeur n'est pas reprise dans la table, c'est la profondeur immédiatement supérieure reprise dans la table.

Pour le reste, ce type de plongée se calcule de la même manière qu'une plongée unitaire.

Plongées successives

Une plongée successive est une plongée dont l'intervalle depuis l'heure de sortie de la première plongée est supérieur à 10 minutes et inférieur à 12 heures.

Elle n'est possible que si la table fournit un indice de sursaturation à l'issue de la première plongée. En conséquence, une plongée à une profondeur de plus de 57m interdit la plongée successive.

L'indice est un indicateur de la sursaturation d'azote de nos tissus. La majoration est le temps qu'il faudrait passer à la profondeur maximum de la plongée successive pour obtenir une tension d'azote identique à celle qui découle de la première plongée.

Mode de calcul :

Le plongeur doit connaître la profondeur maximum atteinte et l'heure de départ de la plongée successive ainsi que l'indice de sursaturation et l'heure de sortie de la plongée précédente.

Le plongeur calcule la majoration. Pour cela, il se sert de la face 2 des tables. En partant, dans la partie supérieure, de l'indice obtenu à la sortie de la première plongée, il se déplace horizontalement jusqu'à la colonne correspondant à l'intervalle (celui-ci est égal à l'heure de départ – l'heure de sortie de la plongée précédente). En descendant verticalement, il obtient l'indice à prendre en compte pour la plongée successive. La majoration, exprimée en minutes, est donnée dans la même colonne en regard de la profondeur atteinte (ou celle directement supérieure si cette dernière n'est pas reprise) lors de la successive.

Ensuite le processus est identique à une plongée unitaire sauf que le temps d'entrée dans les tables est égal au temps de plongée plus la majoration. Attention : la majoration est un temps fictif qui ne sert que pour déterminer le temps d'entrée dans les tables, il ne faut pas l'ajouter pour calculer la durée totale de la plongée.

Plongées répétitives.

Par plongées répétitives, on entend plus de deux plongées par 24 heures.

Les plongées répétitives se calculent de la même façon que les plongées successives. Cependant, certaines règles de sécurité doivent être impérativement appliquées sous peine d'interdire ces plongées :

- Les plongées répétitives, quel qu'en soit le nombre, seront impérativement limitées à des temps d'exposition situés dans la courbe de plongée sans palier.
- L'intervalle de surface entre deux plongées sera de deux heures au minimum, et il y aura un intervalle minimum de 12 heures entre la sortie de l'eau de la dernière plongée répétitive et la première plongée du jour suivant.

- Nous recommandons de ne pas faire plus de deux journées de ce type par période de cinq jours et d'observer un jour de repos.
- Pour les plongées profondes, il conviendra d'être particulièrement attentif au profil de plongée. Le profil de plongée inversé est à déconseiller, la partie la plus profonde de chaque plongée s'effectuera toujours au début de la plongée.
- Une attention particulière sera accordée au respect de la vitesse de remontée maximale de 10 mètres par minute.
- Un palier de sécurité sera effectué à l'issue de chaque plongée (de 5 min. à 5m).
- Si un incident survient au cours d'une de ces plongées, le délai d'attente avant de replonger sera de 24 heures.
- Les plongées répétitives aggravant le phénomène de déshydratation, les plongeurs veilleront à se réhydrater convenablement entre les plongées (eau - éviter les boissons alcoolisées).
- Les plongeurs veilleront à conserver un bon confort thermique pendant et entre les plongées.
- La technique de plongée répétitive est exclue dans le cadre de la plongée exercice.
- Le délai d'attente pour le vol en avion après la dernière plongée est de 24 heures.

Règles d'exception

Les règles d'exceptions ne doivent être utilisées que dans des cas fortuits, non prévisibles : on ne se met pas volontairement dans une situation qui requiert l'utilisation d'une règle d'exception. Ce qui signifie que, si les eaux sont froides, on évitera de plonger sauf si l'on possède un équipement qui permet de s'affranchir du froid ou, à tout le moins, on veillera à ne pas devoir effectuer de paliers. Dans le même ordre d'idée, si la mer est houleuse : on ne plonge pas ou, à tout le moins, on plonge dans la courbe sans palier.

Remontée trop rapide avec STOP avant la surface

On arrête immédiatement la remontée et on attend le temps qu'il aurait fallu pour atteindre cette profondeur si on était remonté à 10m/min. Attention, si un palier a été dépassé c'est la règle d'interruption de palier qui s'applique.

La successive est autorisée.

Remontée trop rapide jusqu'à la surface sans paliers

Maintenir le plongeur en observation pendant 1 heure auprès d'une autorité qualifiée.

La successive est interdite.

Remontée trop rapide jusqu'à la surface avec paliers ou interruption de paliers

Il faut redescendre, dans les 5 minutes, à la profondeur du premier palier obligatoire.

Le palier de -12m (si il y a) sera effectué normalement. Les paliers de -9m, -6m et -3m verront leur temps multiplié par 1,5.

La successive est interdite.

Effort et froid

On entre dans les tables avec le temps table directement supérieur.

La successive est autorisée.

Mer houleuse

On effectue tous les paliers obligatoires y compris celui de -6m.

Le palier de -3m est effectué à -6m et son temps est doublé.

La successive est autorisée mais on prend l'indice alphabétiquement directement supérieur.

Coliques

Redescendre jusqu'à la profondeur de soulagement, maximum -6 mètres.

Délai avion

De manière à éviter un accident de décompression lié à la faible pression en altitude, il est requis de respecter un délais avant de prendre l'avion ou de monter en altitude.

Ce délai est de : 12 heures après une plongée unitaire sans palier et 24 heures après une plongée avec palier ou après une successive ou une répétitive.

Exemples de calcul de plongées**Plongée unitaire**

Enoncé 1 :

Plongée sur une épave à -48m. Départ à 10h, à 10h14 la palanquée décide de remonter à 10m/min. Calculez les paliers, l'heure de sortie et l'indice.

Profondeur d'entrée dans les tables	48m
Temps de plongée	10h14 – 10h00 = 14'
Temps tables	il n'y a pas 14', on prend le temps directement supérieur : 15'
Paliers	1' à 6m et 4' à 3m
Durée totale de la plongée	14' + 5' (temps pour remonter) + 1' + 4' = 24'
Heure de sortie	10h00 + 24' = 10h24
Indice	H

Énoncé 2 :

Plongée en Zélande à -40m . Départ du bord à 10h, à 10h10 la palanquée est à -40m , à 10h23 la palanquée est à -6m . Calculez les paliers, l'heure de sortie et l'indice.

Profondeur d'entrée dans les tables	il n'y a pas 40m, on prend la profondeur directement supérieure : 42m
Temps de plongée	$10\text{h}23 - 10\text{h}00 = 23'$
Temps tables	il n'y a pas 23', on prend le temps directement supérieur : 25'
Paliers	2' à 6m et 14' à 3m
Durée totale de la plongée	$23' + 1'$ (temps pour remonter) $+ 2' + 14' = 40'$
Heure de sortie	$10\text{h}00 + 40' = 10\text{h}40$
Indice	J

Plongée consécutive

Même énoncé que l'énoncé 1 de la plongée unitaire : Plongée sur une épave à -48m . Départ à 10h, à 10h14 la palanquée décide de remonter à 10m/min. Mais en remontant sur le bateau, mon phare se détache et tombe sur un fond à -15m , je décide d'aller le récupérer. Au moment où je me réimmerge il y a 4 minutes que je suis sorti de l'eau. Je récupère mon phare après 2 minutes de recherches et décide de remonter. Calculez les paliers, l'heure de sortie et l'indice.

Profondeur d'entrée dans les tables	48m
Temps de la première partie de la plongée	$10\text{h}15 - 10\text{h}00' = 14'$
Temps tables de la première partie de la plongée	il n'y a pas 14', on prend le temps directement supérieur : 15'
Paliers de la première partie de la plongée	1' à 6m et 4' à 3m
Durée totale de la première partie	$14' + 5'$ (temps remontée) $+ 1' + 4' = 24'$
Intervalle	4'
Temps de la 2ème partie de plongée	2'
Temps tables de la 2ème partie de plongée	$24' + 4' + 2' = 30'$
Paliers de la 2ème partie de plongée	2' à 9m, 11' à 6m et 25' à 3m
Durée totale de la 2ème partie de plongée	$2' + 2'$ (remontée) $+ 2' + 11' + 25' = 42'$
Heure de sortie	$10\text{h}00 + 24' + 4' + 42' = 11\text{h}10$

Plongée successive

Nous sommes au Lavandou pour un stage «épaves» et décidons de plonger sur le «Donator» à -51m le matin à 10h00 et sur le «Rubis» à -42m l'après-midi à 15h00. Nous décidons que nous remonterons après 15 minutes de plongée pour chacune de ces 2 plongées.

Calculez les paliers, l'heure de sortie et l'indice de ces différentes plongées.

Plongée 1 :

Profondeur d'entrée dans les tables	51m
Temps de plongée	15'
Temps tables	15'
Paliers	2' à 6m et 5' à 3m
Durée totale de la plongée	15' + 5' (temps remontée) + 2' + 5' = 27'
Heure de sortie	10h00 + 27' = 10h27
Indice	H

Plongée 2 :

Profondeur d'entrée dans les tables	42m
Temps de plongée	15'
Intervalle	15h00 - 10h27 = 4h33
Majoration	H et 4h33 => C et 42m => 7'
Temps tables	15' + 7' = 22' n'est pas repris : on prend 25'
Paliers	2' à -6m et 14' à -3m
Durée totale de la plongée	15' + 4' (temps remontée) + 2' + 14' = 35'
Heure de sortie	15h00 + 35' = 15h35
Indice	J

Plongée répétitive

Nous sommes en Egypte et nous plongeons à 10h00 sur l'épave du Salam Express, nous atteignons la profondeur de 32m, après 20 minutes nous décidons de mettre fin à la plongée.

Nous plongeons à nouveau à 15h00 sur un tombant allant de la surface à -30m, nous descendons directement à -30m, après 15 minutes nous sommes à -10m et décidons de mettre fin à la plongée.

Nous participons enfin à la plongée de nuit qui a lieu sur le site de «Tobia Arbaa», constitué de 7 piliers allant de la surface jusqu'à -16m. La mise à l'eau s'effectue à 21h. Le site est magnifique, nous décidons de prolonger la plongée au maximum tout en respectant le protocole de plongée répétitive.

Calculez les paliers, l'heure de sortie et l'indice de ces différentes plongées.

Plongée 1 :

Profondeur d'entrée dans les tables	32m n'est pas repris : on prend 33m
Temps de plongée	20'
Temps tables	20'
Paliers	Sécu : 5' à 5m
Durée totale de la plongée	20' + 3' (temps remontée) + 5' = 28'
Heure de sortie	10h00 + 28' = 10h28
Indice	G

Plongée 2 :

Profondeur d'entrée dans les tables	30m
Temps de plongée	15'
Intervalle	15h00 – 10h28 = 4h32
Majoration	G et 4h32 => B et 30m => 7'
Temps tables	15' + 7' = 22' n'est pas repris, on prend 25'
Paliers	Sécu : 5' à 5m
Durée totale de la plongée	15' + 1' (temps remontée) + 5' = 21'
Heure de sortie	15h00 + 21' = 15h21
Indice	H

Plongée 3 :

Profondeur d'entrée dans les tables	16m n'est pas repris : on prend 18m
Temps de plongée	Temps maximum à -18m sans palier : 60' Temps de plongée maximum = 60' – 11' = 49'
Intervalle	21h00 – 15h21 = 5h39
Majoration	H et 5h39 => B et 18m => 11'
Temps tables	49' + 11' = 60'
Paliers	Sécu : 5' à 5m
Durée totale de la plongée	49' + 2' (temps remontée) + 5' = 56'
Heure de sortie	21h00 + 56' = 21h56
Indice	J

Feuille d'exercices**Énoncé 1 :**

Plongée sur une épave à -48m. Départ à 10h, à 10h14 la palanquée décide de remonter à 10m/min. Calculez les paliers, l'heure de sortie et l'indice.

Énoncé 2 :

Plongée en Zélande à -40m. Départ du bord à 10h, à 10h10 la palanquée est à -40m, à 10h23 la palanquée est à -6m. Calculez les paliers, l'heure de sortie et l'indice.

Énoncé 3 :

Même énoncé que l'énoncé 1 : Plongée sur une épave à -48m. Départ à 10h, à 10h14 la palanquée décide de remonter à 10m/min. Mais en remontant sur le bateau, mon phare se détache et tombe sur un fond à -15m, je décide d'aller le récupérer. Au moment où je me réimmerge il y a 4 minutes que je suis sorti de l'eau. Je récupère mon phare après 2 minutes de recherches et décide de remonter. Calculez les paliers, l'heure de sortie et l'indice.

Énoncé 4 :

Nous sommes au Lavandou pour un stage « épaves » et décidons de plonger sur le « Donator » à -51m le matin à 10h00 et sur le « Rubis » à -42m l'après-midi à 15h00. Nous décidons que nous remonterons après 15 minutes de plongée pour chacune de ces 2 plongées.

Calculez les paliers, l'heure de sortie et l'indice de ces différentes plongées.

Énoncé 5 :

Nous sommes en Egypte et nous plongeons à 10h00 sur l'épave du Salam Express, nous atteignons la profondeur de 32m, après 20 minutes nous décidons de mettre fin à la plongée.

Nous plongeons à nouveau à 15h00 sur un tombant allant de la surface à -30m, nous descendons directement à -30m, après 15 minutes nous sommes à -10m et décidons de mettre fin à la plongée.

Nous participons enfin à la plongée de nuit qui a lieu sur le site de « Tobia Arbaa », constitué de 7 piliers allant de la surface jusqu'à -16m. La mise à l'eau s'effectue à 21h. Le site est magnifique, nous décidons de prolonger la plongée au maximum tout en respectant le protocole de plongée répétitive.

Calculez les paliers, l'heure de sortie et l'indice de ces différentes plongées.

Énoncé 6 :

Nous avons décidé de plonger ce WE en mer du Nord. Le capitaine du navire a sélectionné pour nous l'épave du « Bruno Eideman » échoué par -40m. Vu le froid et notre manque d'expérience, nous planifions une plongée de 10min. Nous descendons rapidement en nous déhalant sur la corde de la bouée de balisage. Malheureusement, la visibilité au fond est exécrable et nous ne retrouvons pas la corde de la balise. Après 17min, nous décidons de remonter en pleine eau et de sortir notre parachute au palier. Arrivés à -6m, au moment de déployer notre parachute, nous constatons que la mer c'est formée.

Que faire ? Quels paramètres ? Que dire de cette plongée.

Les tables Lifras

VITESSE DE REMONTÉE : 10 MÈTRES/MINUTE

t (min.)	S	t (min.)	Pal. 3 m	t (min.)	Paliers 6 m 3 m	S	t (min.)	Paliers 9 m 6 m 3 m	S	t (min.)	Paliers 12 m 9 m 6 m 3 m
3 m		18 m		27 m			42 m			60 m	
60	A	15	C	10		C	5			5	
120	B	20	D	15		E	10			10	
6 m		25	E	20		F	15			15	1
50	B	30	F	25		G	20			20	3
100	D	40	G	30		H	25	2	14	25	7
9 m		50	H	40	7	J	30	5	21		14
30	B	55	I	50	18	L	45 m			64 m	
45	C	60	J	60	25	M	5			5	
60	D	70	2	30 m			10			10	
75	E	80	7	10		D	15			15	1
95	F	21 m		15		E	20	2	7	20	4
120	G	10	C	20		F	25	4	17	25	10
12 m		15	D	25		H	30	8	24		13
15	B	20	E	30	3	I	48 m			67 m	
25	C	30	F	40	15	K	5			5	
30	D	35	G	50	2	24	10			10	
40	E	40	H	33 m			15			15	1
50	F	45	I	10		D	20	1	4	20	2
70	G	50	J	15		F	25	3	11	25	5
80	H	60	8	20		G	30	7	20	30	11
100	I	70	14	25	3	H	51 m			70 m	
15 m		24 m		30	7	J	5			5	
15	C	5	B	40	2	21	10			10	
25	D	10	C	50	2	24	15			15	1
30	E	15	D	36 m			20			20	2
40	F	20	E	5		C	25	2	5	25	4
50	G	25	F	10		D	54 m			73 m	
60	H	30	G	15		F	5			5	
70	I	35	H	20	2	H	10			10	1
80	J	40	I	25	6	I	15			15	3
90	K	50	F	30	14	J	20	1	5	20	4
100	L	60	G	40	5	25	25	3	10	25	11
		39 m		57 m			57 m			82 m	
		10	E	5		D	5			5	
		15	1	10		F	10			10	1
		20	4	15		G	15			15	2
		25	10	20		H	20	1	3	20	5
		30	3	25	10	J	25	3	10	25	11
		91 m		85 m			85 m			91 m	
		5		5		L	5			5	
		10		10			10			10	2
		15		15			15			15	5
		20		20			20			20	11
		25		25			25			25	24
		30		30			30			30	
		35		35			35			35	
		40		40			40			40	
		45		45			45			45	
		50		50			50			50	
		55		55			55			55	
		60		60			60			60	
		65		65			65			65	
		70		70			70			70	
		75		75			75			75	
		80		80			80			80	
		85		85			85			85	
		90		90			90			90	
		95		95			95			95	
		100		100			100			100	

DANGER REMONTÉE TROP RAPIDE DANGER

AVANT SURFACE **JUSQU'À LA SURFACE**

STOPPER LA REMONTÉE **PLONGÉE SANS PALIER :** **PLONGÉE AVEC PALIER :** Dans les 5 minutes maximum, attendre le temps qui aurait été nécessaire pour atteindre normalement cette profondeur. Pas de réimmersion. Maintenir en observation permanente pendant 1 h auprès d'une autorité qualifiée.

Redescendre au 1^{er} palier obligatoire (le plus profond).
 Paliers à 12 m et + : refaire la durée initiale.
 Paliers à 9, 6 et 3 m : refaire la durée × 1,5.

MÊME PROCÉDURE POUR INTERRUPTION DE PALIER

EFFORT ET FROID
 Entrer dans la table en prenant le temps supérieur.

MER HOULEUSE
 Exécuter le palier de 3 m à 6 m en doublant le temps de 3 m. Successive permise en prenant l'indice supérieur.

COLIQUES
 Redescendre jusqu'à 6 m maximum.

DÉLAIS AVION
 Plongée unitaire sans palier = 12 heures.
 Plongée unitaire avec palier ou successive = 24 heures.

1 JOUR DE REPOS APRÈS 5 JOURS DE PLONGÉES INTENSIVES

