

## **Exemples de calcul de plongées - Feuille d'exercices**

### **Énoncé 1 :**

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

### **Énoncé 2 :**

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

### **Énoncé 3 :**

Même énoncé que l'énoncé 1 : Plongée sur une épave à  $-48\text{m}$ . Départ à 10h, à 10h14 la palanquée décide de remonter à  $10\text{m}/\text{min}$ . Mais en remontant sur le bateau, mon phare se détache et tombe sur un fond à  $-15\text{m}$ , 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  $-51\text{m}$  le matin à 10h00 et sur le « Rubis » à  $-42\text{m}$  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  $32\text{m}$ , 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  $-30\text{m}$ , nous descendons directement à  $-30\text{m}$ , après 15 minutes nous sommes à  $-10\text{m}$  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  $-16\text{m}$ . 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  $-40\text{m}$ . 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  $-6\text{m}$ , au moment de déployer notre parachute, nous constatons que la mer s'est formée.

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

# Cours 3\* : Tables exercices



## Exemples de calcul de plongées - Solutions

### 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

Enoncé 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	10h23 - 10h00 = 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	10h00 + 40' = 10h40
Indice	J

# Cours 3\* : Tables exercices



## Plongée consécutive

Enoncé 3 :

Même énoncé que l'énoncé 1 de la plongée unitaire : Plongée sur une épave à  $-48\text{m}$ . Départ à 10h, à 10h14 la palanquée décide de remonter à  $10\text{m}/\text{min}$ . Mais en remontant sur le bateau, mon phare se détache et tombe sur un fond à  $-15\text{m}$ , 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	10h15 – 10h00' = 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	10h00 + 24' + 4' + 42' = 11h10

## Plongée successive

Enoncé 4 :

Nous sommes au Lavandou pour un stage « épaves » et décidons de plonger sur le « Donator » à  $-51\text{m}$  le matin à 10h00 et sur le « Rubis » à  $-42\text{m}$  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

# Cours 3\* : Tables exercices



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

*Enoncé 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.

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

# Cours 3\* : Tables exercices



## 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

# Cours 3\* : Tables exercices



## Plongée avec procédure d'exception

*Enoncé 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 s'est formée. Que faire ? Quels paramètres ? Que dire de cette plongée.

Profondeur d'entrée dans les tables	40m n'est pas repris : on prend 42m
Temps de plongée	17'
Temps tables	17' n'est pas repris, on prend 20' Mais Froid => entrée dans les tables au temps supérieur => on prend 25'
Paliers	A priori : 2' à 6m et 14' à 3m Mais mer houleuse => on effectue le palier de 3m à 6m en doublant son temps => $2' + (2 \times 14') = 30'$ à 6m
Durée totale de la plongée	$17' + 4' \text{ (temps remontée)} + 30' = 51'$
Indice	J (42m, 25') mais mer houleuse => on prend l'indice alphabétiquement supérieur => K

La gestion de cette plongée est catastrophique !

Sans même estimer si les plongeurs disposeront d'assez d'air, il est clair qu'un palier de 30' dans une eau très froide est quasi-impossible à tenir.

Au temps fond maximum défini à la planification : on doit être prêt à remonter. Cela signifie que la palanquée devait être à la corde de la balise après 10' (et même 9' pour avoir une petite marge).

Si on ne retrouve pas le bout, il ne faut pas hésiter à remonter en pleine eau. Et si on dépasse 10', il ne faut surtout pas aller jusqu'à dépasser 15' !!!

Enfin la température de l'eau était connue dès le départ, on devait donc planifier une plongée sans palier, càd pour 42m : un temps fond de 5' ! Cela signifie que, dans les conditions présentes, il fallait choisir une épave moins profonde... A méditer...