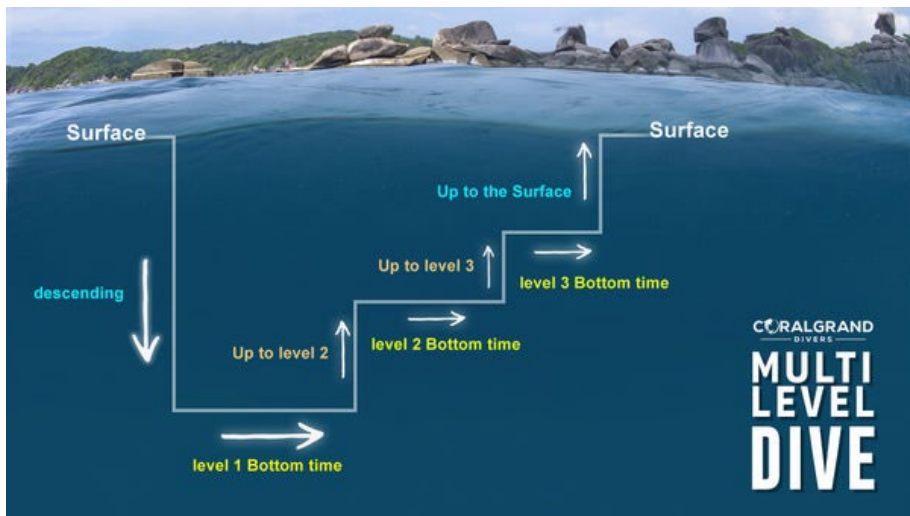




© SecretDive



Planification Plongée Guide de planquée



LES ELEMENTS DE PLANIFICATION

CHOIX DE LA PROFONDEUR

CHOIX DU TEMPS

CHOIX DE LA CONSOMMATION

CHOIX DU BLOC

CHOIX MELANGE DECO

CHOIX DES BLOCS DECO

Calcul de la PMU ou MOD POUR LE MIX O2

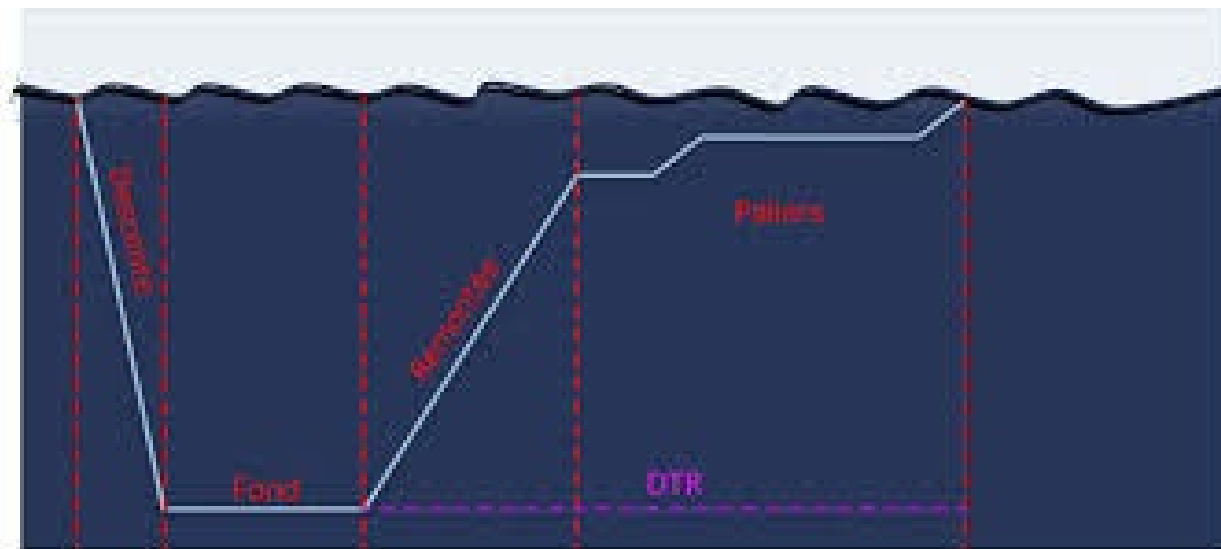
PMU (max) = 14b / N% % O2
choix
PMU = (Pabs-1) x 10

Décision

Plan the dive
Dive the plan



1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40



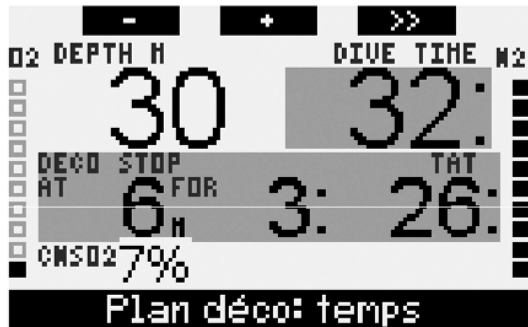
1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Pourquoi la planification est très souvent nécessaire

- Planifier sa plongée garantit une expérience sécurisés et sereine sous l'eau !

Plonger en confiance

Éviter le stress = Moins de consommation
d'air
= Sécurité



Comment planifier une plongée ?

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

1. Fixer l'objectif de la plongée : épave, tombant, dérivante....
2. Évaluer la condition physique de vos encadrés : Pas plongé depuis longtemps... pas en forme...
3. Préparer le parcours : en suivant les conseils du DP ou se renseigner avant d'aller sur site (PA60)
 1. Attention aux zones potentiellement dangereuses
 2. Points d'intérêts
 3. Mise à l'eau et sortie !
4. Préparer le matériel : Équipements perso et celui des plongeurs encadrés.
5. Fixer les paramètres de la plongée :
 1. Profondeur max
 2. Durée max
 3. DTR
 4. Pression de décollage

Gestion de l'air

1. C'est quoi la planification ?
2. **Gestion de l'autonomie en air**
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Calculer les besoins en air pour effectuer la remontée en toute sécurité !

1. On considère une consommation de 20l / min en surface
2. Planification à l'aide de nos ordinateurs (mode plan)
3. On considère une vitesse de descente de 20 m / mn
4. Conso à la descente, on utilise la mi-profondeur (air consommé à 25 m pour une descente à 50 m)



Gestion de l'air

1. C'est quoi la planification ?
2. **Gestion de l'autonomie en air**
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Calculer les besoins en air pour effectuer la remontée en toute sécurité !

4. Vitesse de remontée 10 m / mn
5. Conso à la remontée on utilise la mi-profondeur (comme à la descente)
6. Pour simplifier les calculs de conso, on considère que l'ensemble des paliers se fait à 5 m (1.5 bar)



1. C'est quoi la planification ?
2. **Gestion de l'autonomie en air**
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Gestion de l'air

Plongée à 20 m

Ordi : 20m / 35 mn = pas de palier

Bloc 15 litres à 200 bar = 3000 litres d'air dispo

Conso de 20l/mn
en surface

	Profondeur (m)	Durée Temps (en mn)	Pression ambiante (bar)	Conso TxPx20l/mn (Litres)	Air restant (Litres)	Pression manomètre (Air / 15l) (Bar)
Surface			1		3000	200
Descente	10	1	2	40	2960	197
Fond	20	34	3	2040	920	61
Remontée	10	2	2	80	840	56
Paliers						

Retour au bateau avec +50 bar : Planification réussie



Gestion de l'air

1. C'est quoi la planification ?
2. **Gestion de l'autonomie en air**
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Plongée à 40 m

Ordi : 40 m / 17 mn = 2 mn à 6 m et 7 mn à 3 m (Gradients 85x85)

Bloc 15 litres à 200 bar = 3000 litres d'air dispo

Conso de 20l/mn
en surface

	Profondeur (m)	Durée T en mn)	Pression ambiante (bar)	Conso TxPx20l/mn	Air restant (Litres)	Pression manomètre (Air / 15l)
Surface			1		3000	200
Descente	20	2	3	120	2880	192
Fond	40	15	5	1500	1380	92
Remontée	20	4	3	240	1140	76
Paliers	5	9	1.5	270	870	58

Retour au bateau avec +50 bar : Planification réussie



Pression de décollage

La pression de décollage du fond est la quantité d'air nécessaire pour effectuer la DTR en incluant la réserve de 50 bars (sécurité en cas d'aléas)

Elle est ou la pression de décollage ?

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. **Pression de décollage**
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

	Profondeur (m)	Durée T en mn)	Pression absolue (bar)	Conso TxPx20l/mn	Air restant (Litres)	Pression manomètre (Air / 15l)
Surface			1		3000	200
Descente	20	2	3	120	2880	192
Fond	40	15	5	1500	1380	92
Remontée	20	4	3	240	1140	76
Paliers	5	9	1.5	270	870	58

Planifier simplement c'est possible

On fixe les paramètres en fonction des consignes du DP :

1. Profondeur max
2. Temps de plongée max
3. Temps de paliers max (concertation)

Nous allons pouvoir définir les paramètres qui déclencherons le début de la remontée !

• DTR

C'est la durée minimale que le plongeur doit respecter lors de sa remontée jusqu'à la sortie de l'eau

• Pression de décollage

Quantité d'air nécessaire pour assurer la phase de remontée + les paliers (DTR) jusqu'à la sortie de l'eau

**Le plongeur s'engage à ne jamais dépasser ces paramètres,
Comment :**

- En utilisant ses instruments pour vérifier qu'aucun des paramètres fixés n'est dépassé :
- **L'ordinateur :** Pour la profondeur, le temps et la DTR
- **Le manomètre :** Pour la pression de décollage

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. **Planifier sa plongée en quelques minutes...**
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m

DÉFINIR LA DTR

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

La DTR intègre 2 phases dans la remontée

- La durée de remontée à une vitesse comprise entre 9 – 12 m / mn:

- Astuce : Durée de remontée = valeur de la pression ambiante du fond

- La durée des paliers

- La palanquée choisit la durée de palier qu'elle ne veut pas dépasser en respectant les consignes du DP

= DTR

Exemple :

Plongée à 40 m, durée des paliers : 10 mn

Durée de remontée depuis le fond (Pression absolue 5 bars donc 5 mn)

DTR = 10 (temps de paliers) + 5 (temps de remontée)

DTR = 15 mn

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE4o

Définir la pression de décollage

La pression de décollage intègre 2 valeurs :

- Pression permettant d'effectuer la remontée = $DTR \times \text{Coefficient}^*$
- Pression de sécurité (généralement 50 bars)

- *Coefficient : Pour des plongeurs consommant 20 l / mn en surface et utilisant :
 - Un bloc de 15 l, le coefficient = 3 bar / mn de DTR
 - Un bloc de 12 l, le coefficient = 4 bar / mn de DTR

Pression de décollage = Pression permettant d'effectuer la remontée + pression de sécurité

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Exemple : Plongée à 40 m : DTR = 15 mn ; Bloc de 15 litres
Pression de remontée : $15 \times 3 = 45$ bars
Pression de sécurité : 50 bars

Pression de décollage = $45 + 50 = 95$ bars

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. **Planifier sa plongée en quelques minutes...**
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

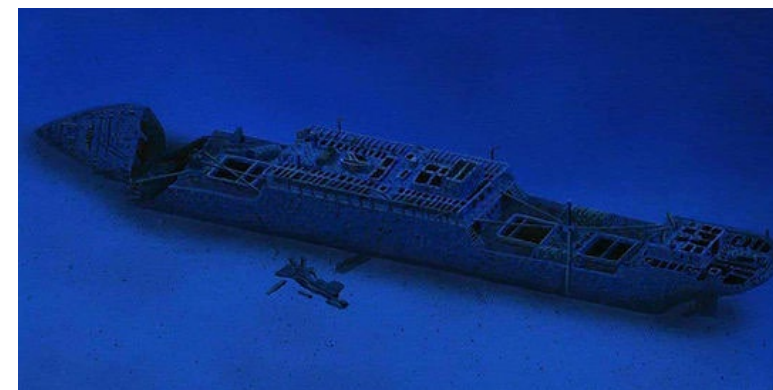
Coefficient β pour la DTR selon bloc utilisé et conso de surface		Consommation moyenne en surface			
		15 l/min	17 l/min	20 l/min	22 l/min
Volume du bloc utilisé	12 litres	3,0 b/min	3,5 b/min	4,0 b/min	4,5 b/min
	15 litres	2,5 b/min	2,5 b/min	3,0 b/min	3,5 b/min
	2 x 8,5 litres	2,0 b/min	2,5 b/min	2,5 b/min	3,0 b/min
	18 litres	2,0 b/min	2,5 b/min	2,5 b/min	3,0 b/min
	2 x 10 litres	1,5 b/min	2,0 b/min	2,5 b/min	2,5 b/min
	2 x 12 litres	1,5 b/min	1,5 b/min	2,0 b/min	2,0 b/min

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. **Planifier une plongée à 50 m**
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Vous plongez sur le Donator à Porquerolles en binôme

- Profondeur 50 m
- Bloc de 15 litres gonflé à 210 bars
- Le DP vous demande de sortir avec 50 bars minimum

Planifier votre plongée pour la
présenter au DP



1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. **Planifier une plongée à 60 m**
7. Conduite de palanquée PE40

Vous plongez sur le Togo dans la baie de Cavalaire en binôme

- Profondeur 60 m
- Bloc de 15 litres gonflé à 210 bars
- Le DP vous demande de sortir avec 50 bars minimum

Planifier votre plongée pour la
présenter au DP



1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Objectifs du cours :

Comprendre :

- le rôle du Guide de Palanquée
- l'organisation d'une plongée PE40
- la conduite de palanquée en sécurité

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Rôle du Guide de Palanquée

Le GP est responsable :

- de la sécurité de la palanquée
- de la planification de la plongée
- de la conduite sous l'eau
- du respect des paramètres

Le GP doit :

- anticiper
- surveiller
- adapter la plongée

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Les 3 phases de la conduite de palanquée

1) Avant la plongée
PLANIFIER

2) Pendant la plongée
CONDUIRE

3) Après la plongée
ANALYSER

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Avant la plongée : analyse du site

Le GP doit identifier :

- profondeur maximale
- relief
- visibilité
- courant
- température
- dangers éventuels

Exemples :

- Tombant
- Épave
- Plateau
- pente

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Avant la plongée : Analyse des plongeurs

Le GP doit évaluer :

- niveau technique
- Expérience
- Forme physique
- consommation d'air
- équipement



Objectif :

adapter la plongée au plongeur le plus faible

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Avant la plongée : Planification de la plongée

Définir :

- profondeur maximale
- durée de plongée
- trajet
- réserve d'air
- procédure de remontée :
 - DTR MAX
 - Pression de décollage

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Avant la plongée : Briefing

Le briefing doit être :

- Clair
- Court
- structuré

Contenu :

- Le plongeur...
- description du site
- profil de plongée
- organisation de la palanquée
- Mise à l'eau
- Immersion en sécurité
- communication
- sécurité

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Pendant la plongée : La remontée

Le GP contrôle :

- vitesse de remontée
- regroupement de la palanquée
- Communication (desat)
- Pression des blocs
- respect des paliers

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. Conduite de palanquée PE40

Après la plongée

- Gérer le retour au bateau
- Débriefing
- Observer surveiller !

1. C'est quoi la planification ?
2. Gestion de l'autonomie en air
3. Pression de décollage
4. Planifier sa plongée en quelques minutes...
5. Planifier une plongée à 50 m
6. Planifier une plongée à 60 m
7. **Conduite de palanquée PE40**

Synthèse

/ Plongeurs Plongée	Commun	PE12	PE20	PE40
Avant	<ul style="list-style-type: none"> • Accueil (État, expérience, dernière plongée,...) • Matériel • • • • • Règles Sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> • Check équipement • • • • • • Perte de palanquée (Vitesse de remontée) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des paliers* • Gestion de l'ordi • Détermine Vitesse de remontée/Paliers • Procédure Perte de palanquée • • • • Panne d'air 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des paliers • Gestion de l'ordi • Signes Palier • Détermine Vitesse de remontée/Paliers • Procédure Perte de palanquée • • • Consignes Panne d'air • Consignes Narcose
Pendant	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance de la palanquée • Animation de la plongée • Immersion adapté au niveau • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • Attention Oreilles • Descente au mouillage • Positionnement / GP • Check Conso • Check Flottabilité/comportement • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappel Oreilles • Faire checker conso • • • Check profondeur/comportement • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappel Oreilles • Faire checker conso • Positionnement / GP • Vigilance Narco/Essoufflement • Check profondeur/comportement • •
Après	<ul style="list-style-type: none"> • Parler de la faune/Flore vues • <u>Sécurité</u> : • Pas d'avion / Apnée / Sport • Boire • • • Vigilance sur l'état de la palanqué 	<ul style="list-style-type: none"> • Comportement dans l'eau (Flottabilité, fond) • Sécurité en surface/Remontée • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité en surface/Remontée • • • • • 	<ul style="list-style-type: none"> • Comportement dans l'eau (Flottabilité, profondeur) • • • • • • Vigilance sur ADD

