

COBRA

GUIDE DE L'UTILISATEUR

www.diveboutik.com

Quick Reference Guide

Arrows:

- Decompression Stop at the Ceiling Depth ▼
- Mandatory Safety Stop Zone ▲
- Ascent Recommended ▲
- Must Descend ▼

Present Depth Dive Counter

Bookmark Symbol

Diver Attention Symbol

Bar Graph:

- Mode Indicator
- Consumed Bottom Time
- Oxygen Limit Fraction

Do Not Fly Icon

Remaining Air Time / Oxygen Percentage in Nitrox Mode

Altitude Adjustment Mode

Personal Adjustment Mode

Cylinder Pressure
Temperature
Week Day
Mode Text

Scroll Button
Indicators

Plan Button
Scroll Button (increase value, ascend)

Time (alternative display) Button
Scroll Button (decrease value, descend)

Maximum Depth
Ceiling Depth on Decompression Stop
Mandatory Safety Stop Depth
Average Depth in Logbook
Oxygen Partial Pressure
AM/PM Indicator

Safety Stop Warning
Safety Stop Indicator

Fast Ascent Warning
(SLOW)

Bar Graph:

- Ascent Rate Indicator
- Battery Power Indicator
- Logbook Page Indicator

Current Time Display
Surface Interval Time
No Flying Time
No-Decompression Time
Total Ascent Time
Safety Stop Time

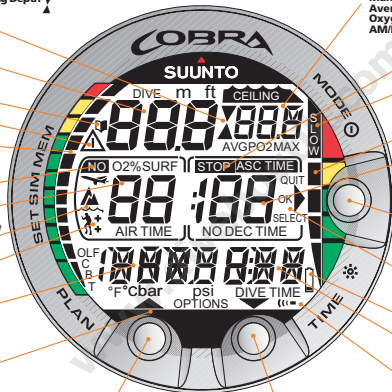
The Smart Button:
- Activation
- Backlight
- Mode Operations

Smart Button
Indicators

Low Battery Warning

Dive Time
Time
Month, Day

Daily/DiveTime/Depth Alarm
On Indicator



1. BIENVENUE DANS LE MONDE DES ORDINATEURS DE PLONGÉE SUUNTO	7
2. MISES EN GARDE, AVERTISSEMENTS ET REMARQUES	9
3. POUR COMMENCER	21
3.1. MODES DE RÉGLAGE [3 SET]	26
3.1.1. Paramétrage de l'heure [2 SET TIME]	27
3.1.2. Réglage des préférences [3 SET PREF]	29
3.2. Contacts humides	32
4. AVANT LA MISE À L'EAU	34
4.1. Algorithme RGBM	35
4.2. Remontées d'urgence	35
4.3. Limites de l'ordinateur de plongée	36
4.4. Alertes sonores et visuelles	36
4.5. Situations d'erreur	41
4.6. Transmission d'air	42
4.6.1. Connexion du Suunto Cobra à un détendeur	42
4.7. Réglages du mode DIVE (Plongée)	42
4.7.1. Définition des paramètres personnel et d'altitude [1 AdJ MODE]	43
4.7.2. Réglage de l'alerte durée d'immersion [2 d ALARM]	44
4.7.3. Réglage de l'alerte profondeur maximale [3 MAXDPTH]	45
4.7.4. Réglage des valeurs nitrox [4 NITROX]	46
4.8. Activation et vérifications préliminaires	47
4.8.1. Accès au mode DIVE (Plongée)	47
4.8.2. Activation du mode DIVE (Plongée)	48

4.8.3. Indicateur du niveau de pile	50
4.8.4. Plongée en altitude	51
4.8.5. Paramètre personnel	53
4.9. Paliers de décompression	55
4.9.1. Paliers de décompression recommandés	55
4.9.2. Paliers de décompression obligatoires	56
5. PLONGÉE	59
5.1. Plongée en mode AIR (Air)	59
5.1.1. Données de plongée élémentaires	60
5.1.2. Signet	62
5.1.3. Informations sur la pression d'air	63
5.1.4. Durée d'immersion écoulée (CBT)	65
5.1.5. Indicateur de vitesse de remontée	66
5.1.6. Plongées avec décompression	69
5.2. Plongée en mode NITROX (Nitrox)	76
5.2.1. Avant de plonger en mode NITROX (Nitrox)	77
5.2.2. Affichage des informations relatives à l'oxygène	78
5.2.3. Fraction limite d'oxygène (OLF%)	80
5.3. Plongée en mode GAUGE (Profondimètre)	82
6. L'APRÈS-PLONGÉE	84
6.1. Temps de surface	84
6.2. Numérotation des plongées	87
6.3. Durée d'interdiction de vol	87
6.4. Mémoires et transfert de données [1 MEMORY]	89

6.4.1. Mémoire Carnet de plongée et Profil de plongée [1 LOGBOOK])	90
6.4.2. Historique de plongée Mémoire [2 HISTORY]	96
6.4.3. Transfert de données et interface PC [3 TR-PC]	98
6.5. Movescount	100
6.6. Mode Simulation [SIMUL]	101
6.6.1. Simulation de plongée [1 SIMDIVE]	102
6.6.2. Simulation de planification de plongée [2 SIMPLAN]	103
7. ENTRETIEN DE MON ORDINATEUR DE PLONGÉE SUUNTO	105
8. CHANGEMENT DE PILE	110
8.1. Kit de pile	110
8.2. Outils nécessaires	110
8.3. Remplacement de la pile	111
8.4. REMPLACEMENT DU PROTÈGE-ÉCRAN	113
8.5. FIXATION DE LA BOUSSOLE	113
9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	114
9.1. Spécifications techniques	114
9.2. RGBM	117
9.2.1. La décompression adaptée du RGBM de Suunto	118
9.2.2. Limites de décompression sans palier pour l'air	119
9.2.3. Plongée en altitude	122
9.3. Exposition à l'oxygène	123
10. PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE	125
10.1. Marques	125
10.2. Copyright	125

10.3. Brevets	125
11. LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ	126
11.1. Conformité CE	126
11.2. EN !13319	126
11.3. EN !250 / FIOH	126
12. GARANTIE LIMITÉE SUUNTO	127
13. MISE AU REBUT DE L'INSTRUMENT	130
GLOSSAIRE	131

www.diveboutik.com

1. BIENVENUE DANS LE MONDE DES ORDINATEURS DE PLONGÉE SUUNTO

L'ordinateur de plongée Suunto Cobra a été conçu pour vous faire profiter au maximum de vos plongées.

Le Suunto Cobra vient compléter la série des ordinateurs de plongée multifonctions proposés par Suunto. Le Suunto Cobra est doté de nombreuses nouvelles fonctions et améliorations qui n'existent dans aucun autre ordinateur de plongée à gestion d'air. Les boutons-poussoirs permettent d'accéder à un large choix de réglages. L'affichage est optimisé selon le mode de plongée choisi. Cet ordinateur de plongée à gestion d'air est un instrument de plongée moderne, compact et polyvalent, conçu pour vous donner entière satisfaction pendant des années.



Le manuel d'utilisation du Suunto Cobra contient d'importantes informations qui vous permettront de vous familiariser avec votre ordinateur de plongée Suunto. Pour comprendre l'utilisation, les affichages et les limites de l'instrument avant de vous en servir, veuillez soigneusement lire ce manuel d'utilisation, puis conservez-le précieusement. Notez également qu'un glossaire est inclus à la fin du manuel pour vous aider à comprendre la terminologie propre à la plongée.

www.diveboutik.com

2. MISES EN GARDE, AVERTISSEMENTS ET REMARQUES

Ce manuel d'utilisation comporte des mentions de sécurité importantes. Trois types d'icône sont utilisés pour distinguer chacune de ces mentions selon leur ordre d'importance :

 **MISE EN GARDE** *Fait référence à des procédures ou des situations pouvant avoir des conséquences graves voire mortelles*

 **ATTENTION** *Fait référence à des procédures ou des situations pouvant endommager le produit*

 **REMARQUE** *Est utilisé pour insister sur des informations essentielles.*

Avant de continuer la lecture de ce manuel d'utilisation, vous devez absolument prendre connaissance des mises en garde suivantes. Ces mises en garde sont destinées à vous offrir une sécurité maximale lorsque vous utilisez le Suunto Cobra et ne doivent en aucun cas être ignorées.

 **MISE EN GARDE** *La lecture de ce livret et du manuel d'utilisation de votre ordinateur de plongée est OBLIGATOIRE. Tout manquement peut entraîner une utilisation inappropriée ou bien des blessures graves voire mortelles.*

 **MISE GARDE** **EN** *DES RÉACTIONS ALLERGIQUES OU DES IRRITATIONS CUTANÉES PEUVENT SURVENIR LORSQUE CE PRODUIT EST EN CONTACT AVEC LA PEAU, MÊME SI NOS INSTRUMENTS SONT CONFORMES AUX NORMES APPLICABLES. DANS CE CAS, CESSEZ IMMÉDIATEMENT TOUTE UTILISATION ET CONSULTEZ UN MÉDECIN.*

 **MISE GARDE** **EN** *NON DESTINÉ À UNE UTILISATION PROFESSIONNELLE ! Les ordinateurs de plongée Suunto sont conçus exclusivement pour la plongée loisir. Les impératifs de la plongée professionnelle ou commerciale peuvent soumettre le plongeur à des profondeurs et à des conditions susceptibles d'augmenter le risque d'accident de décompression (ADD). Par conséquent, Suunto recommande expressément de ne pas utiliser l'instrument lors de plongées de type commercial ou professionnel.*

 **MISE GARDE** **EN** *SEULS DES PLONGEURS AYANT UNE BONNE EXPÉRIENCE DES ÉQUIPEMENTS DE PLONGÉE SOUS-MARINE DOIVENT UTILISER UN ORDINATEUR DE PLONGÉE ! Aucun ordinateur de plongée ne peut remplacer l'expérience du plongeur. Une formation incomplète ou inadaptée risque d'amener le plongeur à commettre des erreurs pouvant entraîner des blessures graves voire mortelles.*



**MISE
GARDE**

EN

LE RISQUE D'ACCIDENT DE DÉCOMPRESSION (ADD) EXISTE POUR TOUT PROFIL DE PLONGÉE, MÊME EN RESPECTANT LES TABLES DE PLONGÉE OU EN SUIVANT LES INDICATIONS D'UN ORDINATEUR DE PLONGÉE. AUCUNE PROCÉDURE, AUCUN ORDINATEUR DE PLONGÉE NI AUCUNE TABLE DE PLONGÉE NE SUPPRIME TOTALEMENT LE RISQUE D'ACCIDENT DE DÉCOMPRESSION OU DE TOXICITÉ DE L'OXYGÈNE ! Les conditions physiologiques d'un même individu peuvent varier d'un jour à l'autre. L'ordinateur de plongée ne peut pas prendre en compte ces variations. Il est vivement conseillé de bien rester dans les limites d'exposition fournies par l'instrument pour réduire au minimum le risque d'accident de décompression. Par mesure de sécurité, consultez votre médecin afin d'effectuer un bilan de santé avant toute plongée.



**MISE
GARDE**

EN

SUUNTO RECOMMANDE VIVEMENT AUX PLONGEURS DE LIMITER LEUR PROFONDEUR MAXIMALE À 40 M (130 FT) OU À LA PROFONDEUR CALCULÉE PAR L'ORDINATEUR D'APRÈS LE POURCENTAGE D'O₂ SÉLECTIONNÉ ET UNE PO₂ RÉGLÉE À 1,4 BAR ! Une exposition à de plus grandes profondeurs augmente le risque de toxicité de l'oxygène et d'accident de décompression.

 **MISE GARDE** **EN** *LES PLONGÉES COMPORTANT DES PALIERS DE DÉCOMPRESSION OBLIGATOIRES NE SONT PAS RECOMMANDÉES. VOUS DEVEZ REMONTER ET COMMENCER LA DÉCOMPRESSION DÈS QUE L'ORDINATEUR DE PLONGÉE AFFICHE UN PALIER DE DÉCOMPRESSION ! Dans ce cas, l'instrument affiche le texte clignotant « ASC TIME » ainsi qu'une flèche pointée vers le haut.*

 **MISE GARDE** **EN** *UTILISEZ DES APPAREILS DE RÉSERVE ! Lorsque vous plongez avec votre ordinateur de plongée, assurez-vous d'avoir également des instruments de réserve, tels qu'un profondimètre, un manomètre de plongée, un chronomètre ou une montre, et d'avoir des tables de plongée à portée de main.*

 **MISE GARDE** **EN** *VÉRIFICATION DU MATÉRIEL Activez toujours l'instrument avant la mise à l'eau pour vous assurer que tous les segments de l'écran à cristaux liquides s'allument, que la capacité de la pile est suffisante et que les paramètres sont corrects (oxygène, altitude, personnels et palier de décompression/palier en profondeur).*



MISE GARDE

EN

IL EST DÉCONSEILLÉ DE PRENDRE L'AVION TANT QUE LA DURÉE D'INTERDICTION DE VOL INDIQUÉE PAR L'ORDINATEUR DE PLONGÉE NE S'EST PAS ÉCOULÉE. AVANT TOUT DÉPLACEMENT EN AVION, CONTRÔLEZ TOUJOURS LA DURÉE D'INTERDICTION DE VOL INDIQUÉE PAR L'INSTRUMENT ! Un déplacement en avion ou un voyage en altitude effectué avant la fin de la durée d'interdiction de vol peut fortement augmenter le risque d'accident de décompression. Consultez les recommandations du DAN (Dive Alert Network - réseau de sécurité des plongeurs). Le plus simple pour éviter tout accident de décompression est de ne jamais prendre un avion après une plongée !

www.diveboulevard.com

 **MISE
GARDE**

EN *EN FONCTIONNEMENT, L'ORDINATEUR DE PLONGÉE NE DOIT JAMAIS ÊTRE ÉCHANGÉ OU PARTAGÉ ENTRE PLUSIEURS UTILISATEURS ! Les informations données par l'instrument ne sont valables que pour la personne qui l'a utilisé pendant une plongée ou une série de plongées successives. Les profils de plongée doivent être strictement identiques à ceux effectués par le plongeur. Si vous laissez l'instrument en surface pendant une de vos plongées, il fournira des informations inexactes pour les plongées suivantes. Aucun ordinateur de plongée ne peut prendre en compte des plongées effectuées sans l'instrument. Par conséquent, les plongées effectuées au cours des quatre derniers jours précédant la première utilisation de l'instrument peuvent engendrer des erreurs de calcul ; de telles situations doivent être évitées.*



**MISE
GARDE**

EN *POUR LES POURCENTAGES D'OXYGÈNE, L'ORDINATEUR DE PLONGÉE N'ACCÉPTE QUE DES VALEURS ENTIÈRES. N'ARRONDISSEZ PAS LES POURCENTAGES À LA VALEUR SUPÉRIEURE ! Par exemple, pour un mélange à 31,8 % d'oxygène, saisissez 31 %. Arrondir à la valeur supérieure conduirait à considérer un pourcentage d'azote inférieur à la réalité et fausserait les calculs de décompression. Si vous souhaitez régler l'ordinateur de plongée afin de fournir une marge de sécurité supplémentaire, utilisez le paramètre personnel pour modifier les calculs de décompression ou réduisez le paramètre PO_2 pour changer l'exposition d'oxygène selon les valeurs saisies de $O_2\%$ et de PO_2 .*



**MISE
GARDE**

EN *RÉGLEZ LE PARAMÈTRE D'ALTITUDE SUR UNE VALEUR ADÉQUATE ! Pour des plongées à des altitudes supérieures à 300 m (1000 ft), réglez le paramètre d'altitude sur une valeur appropriée pour que l'ordinateur puisse calculer correctement l'état de décompression. L'ordinateur de plongée n'est pas conçu pour des altitudes supérieures à 3000 m (10 000 ft). Une erreur dans le réglage du paramètre Altitude ou une plongée effectuée au-dessus de l'altitude limite fausseront l'ensemble des informations données par l'ordinateur.*



MISE GARDE

EN *RÉGLEZ LE PARAMÈTRE PERSONNEL SUR UNE VALEUR ADÉQUATE ! Il est recommandé d'utiliser le paramètre personnel à chaque fois qu'il existe des facteurs susceptibles d'augmenter le risque d'accident de décompression. Une erreur dans le réglage de ce paramètre fausse l'ensemble des calculs nécessaires à la planification des plongées.*



MISE GARDE

EN *NE DÉPASSEZ JAMAIS LA VITESSE DE REMONTÉE MAXIMALE ! Des remontées rapides augmentent le risque d'accident. Si vous dépassez la vitesse de remontée maximale, respectez toujours les paliers de décompression obligatoires et recommandés. Si vous ne respectez pas le palier de décompression obligatoire, le modèle de décompression vous pénalisera pour la ou les plongées suivantes.*



MISE GARDE

EN *VOTRE TEMPS DE REMONTÉE RÉEL PEUT ÊTRE PLUS LONG QUE CELUI INDiqué PAR L'INSTRUMENT ! Le temps de remontée augmente si vous :*

- *continuez à évoluer en profondeur*
- *remontez à une vitesse inférieure à 10 m/min (33 ft/min) ou*
- *effectuez votre palier de décompression en dessous du plafond*

Ces facteurs augmenteront également l'air nécessaire pour atteindre la surface.



**MISE
GARDE**

EN

NE REMONTEZ JAMAIS AU-DESSUS DE LA PROFONDEUR PLAFOND ! Vous ne devez jamais remonter au-dessus du plafond lorsque vous effectuez vos paliers. Pour éviter de le faire par inadvertance, il est recommandé de se tenir légèrement en dessous du plafond.



**MISE
GARDE**

EN

NE PLONGEZ JAMAIS AVEC UNE BOUTEILLE DE MÉLANGE SUROXYGÉNÉ SANS AVOIR PERSONNELLEMENT VÉRIFIÉ SON CONTENU ET SAISI LES POURCENTAGES D'OXYGÈNE DANS L'ORDINATEUR DE PLONGÉE ! Si vous ne vérifiez pas le contenu de la bouteille ou si vous ne réglez pas l'ordinateur de plongée sur le bon pourcentage d'O₂, les informations données par l'instrument seront inexactes.



**MISE
GARDE**

EN

NE PLONGEZ JAMAIS AVEC UN MÉLANGE SANS AVOIR PERSONNELLEMENT VÉRIFIÉ SON CONTENU ET SAISI LES POURCENTAGES CORRESPONDANTS DANS L'ORDINATEUR DE PLONGÉE ! Si vous ne vérifiez pas le contenu de la bouteille ou si vous ne réglez pas l'ordinateur sur le pourcentage d'O₂ approprié, les réglages donnés par l'instrument seront inexacts.

-  **MISE GARDE** **EN** *Plonger avec des mélanges d'air vous expose à des risques qui diffèrent des risques associés à la plongée à l'air standard. Ces risques ne sont pas évidents et il est nécessaire de suivre une formation spécifique pour les comprendre et les éviter. Ces risques comprennent des blessures graves voire mortelles.*
-  **MISE GARDE** **EN** *Voyager en haute altitude peut temporairement provoquer une modification de l'équilibre de la pression d'azote dissout dans le corps. Il est recommandé d'attendre trois heures avant de plonger pour vous acclimater à la nouvelle altitude.*
-  **MISE GARDE** **EN** *SI LE NIVEAU DE TOXICITÉ DE L'OXYGÈNE (OLF) SIGNALÉ QUE LE SEUIL MAXIMAL EST ATTEINT, VOUS DEVEZ IMMÉDIATEMENT PRENDRE DES MESURES POUR RÉDUIRE L'EXPOSITION À L'OXYGÈNE. Ne rien faire pour réduire l'exposition à l'oxygène après le déclenchement de cette alerte risque d'accroître rapidement le risque de toxicité de l'oxygène et d'entraîner des conséquences graves voire mortelles.*



**MISE
GARDE**

EN *Suunto recommande également de suivre une formation sur les techniques de plongée en apnée et sur la physiologie avant toute pratique de la plongée libre. Aucun ordinateur de plongée ne peut remplacer une formation de plongée appropriée. Une formation incomplète ou inadaptée risque d'amener le plongeur à commettre des erreurs pouvant entraîner des blessures graves voire mortelles.*



**MISE
GARDE**

EN *L'utilisation du logiciel Suunto Dive Planner ne saurait se substituer à une formation de plongée adéquate. Plonger avec des mélanges gazeux génère des risques différents de ceux associés à une plongée à l'air. Les plongeurs utilisant du trimix, du triox, de l'héliox, du nitrox, voire l'ensemble de ces gaz, doivent être spécifiquement formés pour ce type de plongée.*



**MISE
GARDE**

EN *Utilisez toujours des taux SAC et des valeurs de pressions de retour sécurisées pour la planification. Une planification trop optimiste ou erronée de la quantité de gaz peut conduire à une respiration non appropriée et à l'épuisement du plongeur dans les phases de décompression, ou lors de l'exploration de grottes ou d'épaves.*



MISE EN GARDE

VÉRIFIEZ L'ÉTANCHÉITÉ DE L'INSTRUMENT ! L'instrument peut être gravement endommagé si de l'humidité pénètre à l'intérieur ou dans le logement de la pile. Seul un revendeur ou distributeur agréé par SUUNTO doit se charger des opérations d'entretien.



REMARQUE

Il n'est pas possible de commuter d'un mode à l'autre (AIR [Air], NITROX [Nitrox] et GAUGE [Profondimètre]) avant l'expiration de la durée d'interdiction de vol.

Il y a une exception à cette règle : vous pouvez passer du mode AIR (Air) au mode NITROX (Nitrox) même pendant le décompte de la durée d'interdiction de vol.

En mode GAUGE (Profondimètre), la durée d'interdiction de vol est de 48 heures.

3. POUR COMMENCER

Pour profiter au maximum de votre Suunto Cobra, prenez le temps de le personnaliser et d'en faire vraiment VOTRE ordinateur de plongée. Réglez l'heure, la date, les alertes, les sons, les unités et le rétroéclairage.

Les principales fonctions de menu se répartissent en trois groupes : 1) mémoire, 2) simulation de plongée et 3) modes de réglage. Les options utilisateur pour le Cobra doivent être sélectionnées à l'aide des boutons-poussoirs. Les options de configuration pré-plongée et de paramétrage comprennent :

- Le choix du mode de fonctionnement : Air / Nitrox / Profondimètre
- Le choix des unités : métriques/britanniques
- L'alerte de profondeur maximale
- L'alerte de durée d'immersion
- Les réglages du rétroéclairage
- L'horloge, le calendrier et l'alarme quotidienne
- Le % de fraction d'oxygène dans le mélange (en mode Nitrox uniquement)
- Le PO2 maximal (en mode Nitrox uniquement)
- Le paramètre d'altitude
- Le paramètre personnel

Ces options sont présentées plus en détail dans *Section 3.1, « MODES DE RÉGLAGE [3 SET] »*.

LISTE DES MODES MENU

1. MÉMOIRES ET TRANSFERT DE DONNÉES [1 MEMORY]
 - Mémoire du carnet de plongées/des profils de plongée [1 LOGBOOK]
 - Historique de plongée [2 HISTORY]

- Transfert de données et interface PC [3 TR-PC]
- 2. MODE SIMULATION [2 SIMUL]
 - Simulation de plongée [1 SIMDIVE]
 - Simulation de planification de plongée [2 SIMPLAN]
- 3. MODES DE RÉGLAGE [3 SET]
 - Réglages des paramètres de plongée [1 SETDIVE]
 - Réglage des paramètres d'altitude et personnel [1 AdJ MODE]
 - Réglage de l'alerte durée d'immersion [2 d ALARM]
 - Réglage de l'alerte profondeur maximale [3 MAX DPTH]
 - Réglages nitrox/oxygène [4 NITROX]
 - Paramétrage de l'heure [2 SET TIME]
 - Réglage de l'heure [1 AdJ TIME]
 - Réglage de la date [2 AdJ DATE]
 - Réglage de l'alarme quotidienne [3 T ALARM]
 - Réglage des préférences [3 SET PREF]
 - Réglage du rétroéclairage [1 LIGHT]
 - Réglage des unités (métriques/britanniques) [2 UNITS]
 - Réglages du modèle de l'ordinateur de plongée (air/nitrox/profondimètre) [3 MODEL]



REMARQUE *Les modes menu ne peuvent pas être activés dans les 5 minutes qui suivent la plongée.*

Les modes Mémoires et transfert de données et de Simulation sont présentés dans *Section 6.4, « Mémoires et transfert de données [1 MEMORY] »* et *Section 6.6, « Mode Simulation [SIMUL] »*.

Les réglages des paramètres de plongée sont présentés dans *Section 4.7, « Réglages du mode DIVE (Plongée) »*.

www.diveboutik.com

UTILISATION DES FONCTIONS MENU

1. Activez les modes menu en appuyant une fois sur le bouton SMART (MODE) en mode DIVE (Plongée).



Figure 3.1. Principales options du mode menu [3 MODE]

2. Faites défiler les options du mode à l'aide des boutons flèche haut ou bas. Lorsque les options défilent, leur nom et numéro sont visibles sur l'affichage.



Figure 3.2. Faites défiler les options du mode à l'aide des boutons flèche haut ou bas.

3. Appuyez sur le bouton **SMART** une fois pour sélectionner l'option désirée.
4. Faites défiler les options du sous-mode à l'aide des boutons flèche haut ou bas. Lorsque les options défilent, leur nom et numéro sont visibles sur l'affichage.
5. Sélectionnez l'option désirée en appuyant une fois sur le bouton **SMART**. Si d'autres sous-modes sont proposés, répétez la procédure.
6. Selon le mode, vous pouvez maintenant accéder aux mémoires, simuler une plongée ou effectuer les réglages désirés (à l'aide des boutons flèche haut ou bas). Le bouton SMART sert à quitter ou confirmer les réglages (OK).



REMARQUE

Lorsque vous êtes dans un mode menu, si vous n'appuyez sur aucun bouton dans un laps de 5 minutes, l'instrument sonne et retourne à l'affichage de l'heure. En mode Simulation, en revanche, ce laps de temps est de 60 minutes.

Appuyez sur le bouton SMART pendant plus d'une seconde pour quitter une fonction ou un sous-mode menu et retourner directement au mode Plongée.

3.1. MODES DE RÉGLAGE [3 SET]

Les modes de réglage comprennent des options de configuration et de paramétrage de plongée à définir avant la plongée. Les modes de réglage comportent trois sous-modes pour définir les paramètres relatifs à la plongée, les paramètres d'heure et vos préférences personnelles. Cette section présente les paramètres d'heure ([2 SET TIME]) et les préférences personnelles ([3 SET PREF]). Les réglages des paramètres de plongée ([1 SET DIVE]) sont présentés plus en détail dans *Section 4.7, « Réglages du mode DIVE (Plongée) »*.



Figure 3.3. Options de réglage [3 SET]

3.1.1. Paramétrage de l'heure [2 SET TIME]

Pour accéder au mode des paramètres d'heure, sélectionnez MODE- 3 SET- 2 SET TIME. Le mode des paramètres d'heure comporte trois options : 1 AdJ TIME (Heure), 2 AdJ DATE (Date) et 3 T ALARM (alarme quotidienne).

Réglage de l'heure [1 AdJ TIME]

Pour accéder au mode de réglage de l'heure, sélectionnez MODE- 3 SET- 2 SET TIME- 1 AdJ TIME. Une fois dans ce mode, vous pouvez choisir entre les formats 12 h et 24 h, puis régler l'heure à l'aide du bouton SMART (MODE) et des boutons de défilement.



Figure 3.4. Réglage de l'heure.

Réglage de la date [2 AdJ DATE]

Pour accéder au mode de réglage de la date, sélectionnez MODE- 3 SET- 2 SET TIME- 2 AdJ DATE. Une fois dans ce mode, vous pouvez régler l'année, le mois et la date (dans cet ordre).



REMARQUE

Le jour de la semaine est automatiquement défini d'après la date. La date peut être réglée entre le 1er janvier 1990 et le 31 décembre 2089.

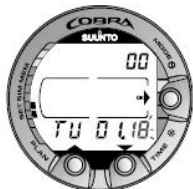


Figure 3.5. Réglage de la date [2 AdJ DATE].

Réglage de l'alarme quotidienne [3 T ALARM]

L'ordinateur de plongée permet de régler une alarme quotidienne. Lorsque l'alarme quotidienne se déclenche, l'heure clignote pendant 1 minute et l'alarme sonne pendant 24 secondes. L'alarme se déclenche tous les jours à l'heure définie. Lorsque l'alarme se déclenche, appuyez sur n'importe quel bouton pour l'arrêter.

Pour accéder au mode de réglage de l'alarme quotidienne, sélectionnez MODE- 3 SET- 2 SET TIME- 3 T ALARM. Une fois dans ce mode, vous pouvez définir l'heure de l'alarme désirée.



Figure 3.6. Réglage de l'alarme quotidienne [3 T ALARM]

3.1.2. Réglage des préférences [3 SET PREF]

Pour accéder au mode de réglage des préférences, sélectionnez MODE- 3 SET- 3 SET PREF. Le mode de réglage des préférences comporte trois options : 1 Heure, 2 Date et 3 Alarme quotidienne.

Réglage du rétroéclairage [1 LIGHT]

Dans ce mode, le rétroéclairage peut être activé ou désactivé et sa durée peut être définie entre 5 et 30 secondes.

Pour accéder au mode de réglage du rétroéclairage, sélectionnez MODE- 3 SET- 3 SET PREF- 1 LIGHT.



REMARQUE

Lorsque le rétroéclairage est désactivé, l'écran ne s'éclaire pas lorsqu'une alerte ou une alarme se déclenche.

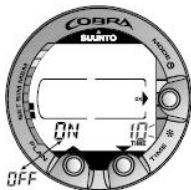


Figure 3.7. Réglage de la durée du rétroéclairage. Appuyez sur les boutons de défilement pour activer ou désactiver le rétroéclairage et pour définir sa durée.

Réglage des unités (métriques/britanniques) [2 UNITS]

Pour accéder au mode de réglage des unités de l'ordinateur de plongée, sélectionnez MODE- 3 SET- 3 SET PREF- 2 UNITS. Ce mode vous permet de choisir entre les unités métriques et les unités britanniques.

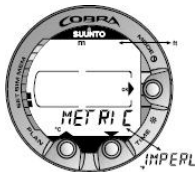


Figure 3.8. Réglage des unités métriques/britanniques

Réglages du modèle de l'ordinateur de plongée (air/nitrox/profondimètre) [3 MODEL]

Ce mode de réglage permet d'utiliser l'ordinateur de plongée comme un ordinateur AIR, un ordinateur NITROX ou un profondimètre (GAUGE) avec minuteur.

Pour accéder au mode de réglage du modèle de l'ordinateur de plongée, sélectionnez MODE- 3 SET- 3 SET PREF- 3 MODEL.



Figure 3.9. Réglage du modèle de l'ordinateur de plongée

3.2. Contacts humides

Les contacts humides commandent l'activation automatique du mode Plongée.

Les contacts humides, qui servent aussi lors du transfert de données, sont situés en bas du boîtier. En immersion, les contacts humides sont reliés aux boutons-poussoirs (qui constituent l'autre pôle du contact humide) par la conductivité de l'eau. Le texte « AC » est visible sur l'affichage. Le texte « AC » est visible jusqu'à ce que le contact humide se désactive ou que l'ordinateur de plongée passe automatiquement en mode Plongée.

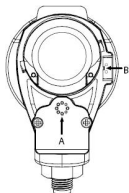


Figure 3.10. Capteur de profondeur (A), contacts humides/de transfert de données (B)

4. AVANT LA MISE À L'EAU

N'utilisez pas l'ordinateur de plongée sans avoir entièrement lu ce manuel d'utilisation, y compris toutes les mises en garde. Assurez-vous de bien comprendre l'utilisation, les affichages et les limites de l'instrument. Pour toute question concernant le manuel d'utilisation ou l'ordinateur de plongée, contactez votre revendeur SUUNTO avant de plonger avec cet instrument.

N'oubliez jamais que VOUS ÊTES RESPONSABLE DE VOTRE PROPRE SÉCURITÉ ! Correctement utilisé, le Suunto Cobra est un outil remarquable pour aider les plongeurs ayant reçu une formation complète et reconnue à planifier et effectuer des plongées . II NE REMPLACE EN AUCUN CAS UNE FORMATION DE PLONGÉE SOUS-MARINE, comprenant un entraînement aux principes de décompression.



**MISE
GARDE**

EN *Plonger avec des mélanges gazeux vous expose à des risques qui diffèrent des risques associés à la plongée à l'air standard. Ces risques ne sont pas évidents et il est nécessaire de suivre une formation spécifique pour les comprendre et les éviter. Ces risques comprennent des blessures graves voire mortelles.*

N'essayez pas de plonger avec un mélange gazeux autre que l'air standard sans suivre au préalable une formation certifiée dans cette spécialité.

4.1. Algorithme RGBM

Le RGBM (modèle à faible gradient de bulle) de Suunto, utilisé dans le Suunto Cobra, considère à la fois l'azote à l'état dissout et à l'état gazeux circulant dans le sang et les tissus du plongeur. Il s'agit d'une évolution significative par rapport aux modèles conventionnels d'Haldane qui n'intègrent pas l'azote à l'état gazeux. En outre, le RGBM de Suunto procure au plongeur une marge de sécurité accrue puisqu'il s'adapte à des profils et des situations de plongées variées.

Afin de mieux répondre aux problèmes des facteurs aggravants, une catégorie supplémentaire de palier a été introduite : le palier de décompression obligatoire. L'association des différents types de palier dépend des paramètres de l'utilisateur et des situations de plongée.

Pour en savoir plus sur le modèle RGBM, voir *Section 9.2, « RGBM »*.

4.2. Remontées d'urgence

Dans l'éventualité peu probable où l'ordinateur de plongée tomberait en panne, suivez les procédures d'urgence enseignées lors de votre formation, ou bien suivez les étapes suivantes :

1. Gardez votre calme et remontez immédiatement à une profondeur inférieure à 18 m (60 ft).
2. Vers 18 m (60 ft), réduisez votre vitesse de remontée pour atteindre 10 m (33 ft) par minute et remontez jusqu'à une profondeur comprise entre 3 et 6 m (20 et 10 ft).
3. Restez à cette profondeur aussi longtemps que votre autonomie en air vous le permet en toute sécurité. Après avoir refait surface, ne replongez pas pendant au moins 24 heures.

4.3. Limites de l'ordinateur de plongée

Bien que l'ordinateur de plongée repose sur des technologies et des recherches récentes en matière de décompression, n'oubliez pas qu'un ordinateur est incapable de prendre en compte les fonctions physiologiques réelles d'un plongeur. Toutes les procédures de décompression connues à ce jour, y compris les tables de la marine américaine, reposent sur des modèles mathématiques théoriques utilisés comme base de travail pour réduire le risque d'accident de décompression.

4.4. Alertes sonores et visuelles

L'ordinateur de plongée émet des alertes sonores et visuelles lorsque des limites importantes se rapprochent ou lorsque des alarmes prédéfinies se déclenchent. Le tableau ci-dessous décrit les différentes alertes et leur signification.

Les **informations visuelles** sur l'affichage de l'ordinateur de plongée sont visibles pendant les pauses d'alerte pour économiser la pile.

Tableau 4.1. Types d'alerte sonore et visuelle

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Bip court et simple	L'ordinateur de plongée est activé. L'ordinateur de plongée repasse automatiquement en mode TIME (Heure).

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Trois bips doubles	La pression d'air dans la bouteille atteint 50 bar (725 psi). La valeur de pression d'air affichée se met à clignoter. La pression d'air dans la bouteille atteint 35 bar (500 psi). La durée d'autonomie en air calculée s'est écoulée.
Trois bips espacés de deux secondes et activation du rétroéclairage pendant cinq (5) secondes	La plongée sans décompression devient une plongée avec décompression. Une flèche pointée vers le haut et l'alerte de remontée clignotante « ASC TIME » sont visibles sur l'affichage.

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Série de bips continus et activation du rétroéclairage pendant cinq (5) secondes	La vitesse de remontée maximale autorisée, 10 m/min (33 ft/min), a été dépassée. Le graphique en barres de la vitesse de remontée clignote et le texte « STOP » est visible. Le plafond du palier de décompression obligatoire a été dépassé. Une flèche pointée vers le bas s'affiche. La profondeur plafond de décompression a été dépassée. Le texte « Er » et une flèche pointée vers le bas sont affichés. Vous devez immédiatement redescendre au niveau du plafond ou plus bas. Dans le cas contraire, l'instrument passe en mode Erreur permanente au bout de trois minutes, ce qui est indiqué par le texte « Er » affiché en continu.

Tableau 4.2. Types d'alerte programmée

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Série de bips continus pendant 24 secondes. L'affichage de la profondeur maximale clignote tant que la profondeur actuelle est supérieure à la valeur programmée.	La profondeur maximale programmée a été dépassée.

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Série de bips continus pendant 24 secondes ou jusqu'à ce que vous appuyiez sur un bouton. La durée d'immersion clignote pendant une minute si vous n'appuyez sur aucun bouton.	Le temps d'immersion programmé a été dépassé.
Série de bips continus pendant 24 secondes ou jusqu'à ce que vous appuyiez sur un bouton. L'heure actuelle clignote pendant une minute si vous n'appuyez sur aucun bouton.	L'heure réglée pour l'alarme est atteinte.

Tableau 4.3. Alertes d'oxygène en mode NITROX (Nitrox)

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Trois bips doubles et activation du rétroéclairage pendant cinq (5) secondes	Le graphique en barres OLF atteint 80 %. Les segments supérieurs à 80 % se mettent à clignoter. Le graphique en barres OLF atteint 100 %. La valeur de toxicité de l'oxygène (OLF) va clignoter. Les segments supérieurs à 80 % s'arrêtent de clignoter lorsque la valeur OLF n'est plus en charge. À ce moment-là, la valeur PO2 est inférieure à 0,5 bar.

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Série de bips continus pendant trois (3) minutes et activation du rétroéclairage pendant cinq (5) secondes	La limite de pression partielle d'oxygène programmée a été dépassée. Le raccourci est remplacé par la valeur PO ₂ actuelle (elle clignote). Vous devez immédiatement remonter au-dessus de la limite de profondeur PO ₂ .



REMARQUE

Lorsque le rétroéclairage est désactivé, l'écran ne s'éclaire pas lorsqu'une alerte ou une alarme se déclenche.



MISE GARDE

EN

SI LE NIVEAU DE TOXICITÉ DE L'OXYGÈNE (OLF) SIGNALÉ QUE LE SEUIL MAXIMAL EST ATTEINT, VOUS DEVEZ IMMÉDIATEMENT PRENDRE DES MESURES POUR RÉDUIRE L'EXPOSITION À L'OXYGÈNE. Ne rien faire pour réduire l'exposition à l'oxygène après le déclenchement de cette alerte peut rapidement accroître le risque de toxicité de l'oxygène et entraîner des blessures graves voire mortelles.

4.5. Situations d'erreur

L'ordinateur de plongée est équipé d'indicateurs vous avertissant lorsque certaines situations peuvent fortement augmenter le risque d'accident de décompression (ADD). Si vous ignorez ces indicateurs, l'ordinateur de plongée passe en mode erreur, ce qui signifie que le risque d'accident de décompression est trop élevé. Si vous avez compris le fonctionnement de l'ordinateur de plongée et que vous l'utilisez correctement, il est très peu probable de voir l'instrument passer en mode erreur.

Non-respect des paliers de décompression

Le passage en mode erreur est le résultat d'un non-respect des paliers de décompression, par exemple lorsque vous restez au-dessus de la profondeur plafond pendant plus de trois minutes. Pendant ces trois minutes, le texte « Er » est visible et l'alerte sonore se déclenche. Au-delà, l'ordinateur de plongée passe en mode erreur permanente. L'instrument continuera de fonctionner normalement si vous redescendez en dessous de la profondeur plafond avant la fin des trois minutes.

Lorsque l'ordinateur de plongée est en mode erreur permanente, seul le texte « Er » est visible au centre de l'affichage. L'ordinateur de plongée n'indique pas les heures de remontée ni les paliers. En revanche, tous les autres affichages fonctionnent comme avant pour vous fournir les informations nécessaires à votre remontée. Vous devez immédiatement remonter à une profondeur comprise entre 3 et 6 m (10 et 20 ft) et y rester jusqu'à ce que votre autonomie en air vous impose de refaire surface.

Une fois à la surface, abstenez-vous de plonger pendant au moins 48 heures. Tant que le mode erreur permanente est activé, le texte « Er » est visible au centre de l'affichage et le mode PLAN (Planning) est désactivé.

4.6. Transmission d'air

Le Cobra peut être fixé à la sortie haute pression du détendeur, ce qui permet de recevoir des informations sur la pression de la bouteille et l'autonomie en air.

4.6.1. Connexion du Suunto Cobra à un détendeur

Nous vous recommandons vivement de faire monter le Suunto Cobra sur le premier étage de votre détendeur par votre représentant Suunto, au moment de l'achat par exemple.

Toutefois, si vous décidez de le monter vous-même, suivez les étapes ci-dessous :

1. À l'aide d'un outil approprié, dévissez le bouchon de sortie haute pression (HP) du premier étage de votre détendeur.
2. Vissez à la main l'émetteur du Suunto Cobra dans la sortie HP de votre détendeur. Serrez la fixation de l'émetteur à l'aide d'une clé 16 mm (5/8"). NE SERREZ PAS TROP !
3. Fixez le détendeur sur le robinet de la bouteille de plongée et ouvrez doucement le robinet. Vérifiez que l'ensemble ne fuit pas en immergeant le premier étage du détendeur dans l'eau. En cas de fuite, vérifiez l'état du joint torique et les surfaces d'étanchéité.

4.7. Réglages du mode DIVE (Plongée)

Le Suunto Cobra comporte plusieurs fonctions et alertes (de profondeur et de durée) personnalisables. Les réglages du mode DIVE (Plongée) dépendent du sous-mode de plongée choisi (AIR (Air), NITROX (Nitrox), GAUGE (Profondimètre)), de sorte que, par exemple, les réglages ne puissent être définis que dans le sous-mode .

Les modes de réglage [3 SET] comprennent des options de configuration et de paramétrage de plongée à définir avant la plongée. Les modes de réglage comportent trois sous-modes pour définir les paramètres relatifs à la plongée, les paramètres d'heure et vos préférences personnelles.

Les paramètres d'heure [2 SET TIME] et les préférences personnelles [3 SET PREF] sont présentés dans *Section 3.1, « MODES DE RÉGLAGE [3 SET] »*.

Pour accéder au mode de réglage des paramètres de plongée, sélectionnez MODE-3 SET- 1 SET DIVE. Le mode de réglage des paramètres de plongée [1 SET DIVE] comporte deux à quatre options selon le mode de l'ordinateur de plongée. Deux options en mode Profondimètre, trois en mode Air et quatre en mode Nitrox.

La figure ci-dessous montre comment accéder au menu de réglage du mode DIVE (Plongée).



REMARQUE

Certains réglages ne peuvent pas être changés dans les cinq (5) minutes qui suivent une plongée.

4.7.1. Définition des paramètres personnel et d'altitude [1 AdJ MODE]

Les paramètres d'altitude et personnel actuels sont visibles sur l'affichage d'accueil lorsque vous entrez dans l'eau. Si ce mode ne correspond pas à l'altitude ou aux conditions personnalisées (voir *Section 4.8.4, « Plongée en altitude »* et *Section 4.8.5, « Paramètre personnel »*), veuillez impérativement saisir les bonnes valeurs avant la plongée. Utilisez le paramètre d'altitude pour sélectionner la bonne altitude et le paramètre personnel pour augmenter la marge de sécurité.

Pour accéder au mode de réglage des paramètres d'altitude et personnel, sélectionnez MODE- 3 SET- 1 SET DIVE- 1 AdJ MODE. Vous pouvez maintenant choisir entre trois modes d'altitude et trois modes personnels.

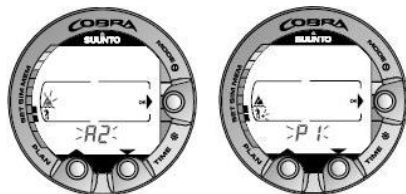


Figure 4.1. Réglage des paramètres d'altitude et personnel. Appuyez sur les boutons de défilement pour changer le mode d'altitude.

4.7.2. Réglage de l'alerte durée d'immersion [2 d ALARM]

Le réglage de l'alerte durée d'immersion [2 d ALARM] peut être activé et utilisé dans de nombreuses situations afin d'augmenter votre sécurité.

Pour accéder au mode de réglage de l'alerte durée d'immersion, sélectionnez MODE- 3 SET- 1 SET DIVE- 2 d ALARM.

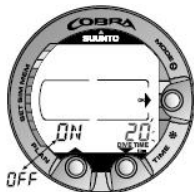


Figure 4.2. Alerte durée d'immersion Appuyez sur les boutons de défilement pour activer ou désactiver l'alerte et pour définir la valeur de la durée d'immersion.



REMARQUE

Réglable de 1 à 999 minutes, cette alerte peut, par exemple, être programmée sur la durée d'immersion prévue.

4.7.3. Réglage de l'alerte profondeur maximale [3 MAXDPTH]

L'alerte de profondeur est réglée par défaut sur 40 m (160 ft), mais vous pouvez l'ajuster selon vos préférences ou même la désactiver. L'alerte de profondeur peut être réglée entre 3,0 et 100 m (9 et 328 ft).

Pour accéder au mode de réglage de l'alerte profondeur maximale, sélectionnez MODE- 3 SET- 1 SET DIVE- 3 MAXDPTH.



Figure 4.3. Réglage de l'alerte profondeur maximale. Appuyez sur les boutons de défilement pour activer ou désactiver l'alerte et pour définir la valeur de profondeur maximale.

4.7.4. Réglage des valeurs nitrox [4 NITROX]

Si l'appareil est en mode NITROX (Nitrox), le pourcentage d'oxygène réel du mélange contenu dans votre bouteille doit toujours être entré dans l'ordinateur de plongée afin de garantir des calculs de saturation en azote et en oxygène exacts. La limite de pression partielle en oxygène doit également être définie. En mode NITROX, la profondeur maximale autorisée (MOD) pour le mélange utilisé, d'après le réglage sélectionné, sera également affichée.

Pour accéder au mode de réglage nitrox/oxygène, sélectionnez MODE- 3 SET- 1 SET DIVE- 4 NITROX. Le pourcentage d'oxygène ($O_2\%$) par défaut est de 21 % (air) et la pression partielle d'oxygène (PO_2) est de 1,4 bar.



Figure 4.4. Réglage du pourcentage d'oxygène et de la pression partielle. La profondeur maximale équivalente est affichée sur 32,8 m (107 ft). Appuyez sur les boutons de défilement pour changer le pourcentage d'oxygène et définir la valeur du paramètre de pression partielle d'oxygène.

4.8. Activation et vérifications préliminaires

Cette section explique comment activer le mode DIVE (Plongée) et présente les vérifications à effectuer avant toute mise à l'eau.

4.8.1. Accès au mode DIVE (Plongée)

Le Suunto Cobra comporte trois modes de plongée : le mode AIR (Air) pour plonger à l'air uniquement, le mode NITROX (Nitrox) pour plonger avec des mélanges enrichis en oxygène et le mode GAUGE (Profondimètre), utilisé comme profondimètre.

4.8.2. Activation du mode DIVE (Plongée)

L'ordinateur de plongée s'active automatiquement lorsqu'il est immergé à une profondeur supérieure à 0,5 m (1,5 ft). **Il est cependant nécessaire d'activer le mode DIVE (Plongée) AVANT de plonger afin de vérifier la pression de la bouteille, les paramètres d'altitude et personnel, l'état de la pile, les réglages d'oxygène, etc.** Appuyez sur le bouton SMART (On) pour activer l'instrument.



Figure 4.5. Démarrage I. Tous les segments sont visibles.

Après l'activation, tous les éléments de l'affichage s'allument, et seuls des chiffres 8 et les éléments graphiques sont visibles. Au bout de quelques secondes, l'indicateur du niveau de pile apparaît, le rétroéclairage s'active et l'instrument sonne. Si l'instrument est en mode Air, l'affichage passe en mode Surface. Si l'instrument est en mode Profondimètre, le texte « GAUGE » est visible, et s'il est en mode Nitrox, les paramètres d'oxygène essentiels sont visibles ainsi que le texte « NITROX », avant de passer en mode Surface.

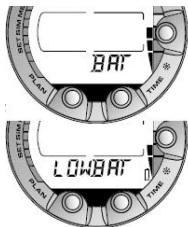


Figure 4.6. Démarrage II. Indicateur du niveau de pile.

Effectuez alors les vérifications préliminaires et assurez-vous que :

- l'instrument fonctionne selon le mode souhaité et l'affichage est complet (mode AIR (Air)/NITROX (Nitrox)/GAUGE (Profondimètre))
- l'indicateur de pile faible n'est pas visible.
- les paramètres d'altitude et personnel sont corrects.
- l'instrument affiche les bonnes unités de mesure (métriques ou britanniques).
- l'instrument affiche la bonne température et la bonne profondeur (0,0 m/0 ft).
- l'alarme sonore fonctionne
- les bips fonctionnent
- vous avez suffisamment d'air pour la plongée envisagée. Vous devez également comparer la valeur de pression avec celle de votre profondimètre de réserve

Enfin, si vous êtes en mode NITROX (Nitrox), assurez-vous que :

- le nombre exact de mélanges est configuré et les pourcentages d'oxygène sont réglés par rapport aux mélanges d'air enrichi mesurés dans vos bouteilles
- le pourcentage d'oxygène correct est réglé selon le pourcentage de mélange nitrox mesuré dans votre bouteille
- les limites de pression partielle en oxygène sont correctement définies

L'ordinateur de plongée est maintenant prêt pour la plongée.

4.8.3. Indicateur du niveau de pile

Cet ordinateur de plongée indique le niveau de la pile à l'aide d'un graphique conçu pour vous prévenir à l'avance de la nécessité de changer la pile. L'indicateur du niveau de pile est toujours affiché lorsque le mode Plongée est activé. Le rétroéclairage électroluminescent s'allumera pendant la vérification de la pile. Le tableau et la figure suivants affichent les divers niveaux d'alerte.

La température ou l'oxydation interne de la pile diminue sa capacité. Si l'instrument est stocké pendant une longue période ou utilisé par basses températures, l'avertissement de pile faible peut s'afficher même si la capacité de la pile est suffisante. Dans de telles situations, passez de nouveau au mode DIVE (Plongée) pour afficher l'état réel de la pile.

Après la vérification de la capacité de la pile, l'avertissement de pile faible est indiqué par un symbole en forme de pile.

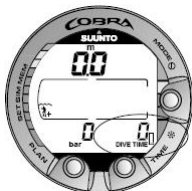


Figure 4.7. Avertissement de pile faible. Le symbole de pile indique que la pile est faible et qu'il est recommandé de la changer.

Si ce symbole apparaît en mode SURFACE ou si l'affichage est faible ou peu visible, c'est que la pile n'est plus assez puissante pour faire fonctionner l'ordinateur de plongée et il est nécessaire de la remplacer.



REMARQUE

Pour des raisons de sécurité, le rétroéclairage ne fonctionne plus lorsque l'avertissement de pile faible est visible sur l'affichage.

4.8.4. Plongée en altitude

L'ordinateur de plongée peut être réglé aussi bien pour des plongées en altitude que pour augmenter la marge de sécurité du modèle mathématique d'absorption de l'azote.

Lorsque vous définissez le paramètre d'altitude de l'instrument, il est nécessaire de se référer à *Tableau 4.4, « Réglages du paramètre d'altitude »*. L'ordinateur de plongée ajustera son modèle mathématique en fonction du paramètre d'altitude saisi donnant des durées d'immersion sans palier de décompression plus courts à des altitudes plus élevées.

Tableau 4.4. Réglages du paramètre d'altitude

Valeur du paramètre d'altitude	Symbole affiché	Plage d'altitude
A0		0-300 m / 0-1000 ft
A1		300-1500 m / 1000-5000 ft
A2		1500 - 3000 m (5000 - 10 000 ft)

 **REMARQUE** *Section 4.7.1, « Définition des paramètres personnel et d'altitude [1 AdJ MODE] » explique comment définir le paramètre d'altitude.*

 **MISE EN GARDE** *Voyager en haute altitude peut temporairement provoquer une modification de l'équilibre de la pression d'azote dissout dans le corps. Il est recommandé d'attendre trois (3) heures avant de plonger pour vous acclimater à la nouvelle altitude.*

4.8.5. Paramètre personnel

Certains facteurs personnels ayant une influence sur les accidents de décompression peuvent être anticipés et introduits dans le modèle de décompression. Ces facteurs varient selon les plongeurs et aussi selon les jours. Un paramètre personnel à trois niveaux peut être utilisé pour un plan de plongée plus sécurisé, et pour les plongeurs très expérimentés, un paramètre à deux niveaux est possible pour l'effet du RGBM sur des plongées successives.

Les facteurs personnels susceptibles d'augmenter les risques d'ADD comprennent, mais ne sont pas limités à :

- l'exposition au froid : une température d'eau inférieure à 20°C (68°F)
- une condition physique en dessous de la moyenne
- la fatigue
- la déshydratation
- des antécédents d'accident de décompression
- le stress
- l'obésité
- une persistance du foramen ovale
- un effort pendant ou après la plongée

Cette fonction permet d'introduire une certaine marge de sécurité par rapport à votre condition personnelle, en choisissant le paramètre adapté à l'aide de *Tableau 4.5, « Réglages du paramètre personnel »*. Dans des conditions idéales, conservez le paramètre par défaut (P0). Si les conditions sont plus difficiles ou s'il existe un risque élevé d'accident de décompression, sélectionnez P1 voire P2 (paramètre le plus sécurisé). L'ordinateur de plongée ajuste alors automatiquement son modèle mathématique au paramètre personnel sélectionné, et donne des temps de décompression réduits..

Tableau 4.5. Réglages du paramètre personnel

Valeur du paramètre personnalisé	Symbole affiché	Condition	Tables souhaitées
P0		Conditions idéales	Par défaut
P1		Existence de certains facteurs ou conditions à risque	Progressivement plus sécurisé
P2		Existence de nombreux facteurs ou conditions à risque	

4.9. Paliers de décompression

Les paliers de décompression sont considérés par la plupart comme une pratique de plongée bénéfique et font partie intégrante de la plupart des tables de plongée. Les raisons pour effectuer un palier de décompression comprennent : la réduction des facteurs aggravants d'ADD, la réduction des microbulles, la réduction de la vitesse de remontée et l'orientation avant de refaire surface.

Le Suunto Cobra affiche deux types de palier de décompression : un palier de décompression recommandé et un palier de décompression obligatoire.

Les paliers de décompression sont indiqués par :

- le texte « STOP », à une profondeur comprise entre 3 et 6 m (10–20 ft) = décompte du palier de décompression recommandé
- le texte « STOP + CEILING », à une profondeur comprise entre 3 et 6 m (10–20 ft) = affichage du palier de décompression obligatoire
- le texte « STOP », à une profondeur supérieure à 6 m = palier de décompression obligatoire programmé

4.9.1. Paliers de décompression recommandés

Pour toute plongée effectuée à plus de 10 mètres, l'instrument déclenche un compte à rebours de trois minutes pour l'exécution d'un palier de décompression recommandé entre 3 et 6 m (10 et 20 ft). L'instrument affiche alors le texte « STOP » et un compte à rebours de trois minutes est visible au centre de l'affichage à la place du temps d'immersion sans décompression.



Figure 4.8. Indicateur de vitesse de remontée. Deux segments.



REMARQUE

Le palier de décompression recommandé, comme son nom l'indique, est recommandé. S'il n'est pas effectué, il n'y a pas de pénalité supplémentaire sur les temps de surface et les plongées suivantes.

4.9.2. Paliers de décompression obligatoires

Lorsque la vitesse de remontée dépasse 10 m (33 ft) par minute en continu pendant plus de 5 secondes, l'accumulation des microbulles est supérieure à celle permise par le modèle de décompression. Pour corriger cette situation anormale, le modèle RGBM de Suunto ajoute un palier de décompression obligatoire à la plongée. La durée du palier de décompression obligatoire dépend de la gravité du dépassement de la vitesse de remontée.

Le texte « STOP » est visible sur l'affichage et lorsque vous atteignez la zone de profondeur comprise entre 6 et 3 m (20 et 10 ft), le texte « CEILING », la profondeur plafond et la durée du palier de décompression calculées sont également visibles sur l'affichage. Pour continuer, vous devez attendre que l'indicateur du palier de décompression obligatoire disparaisse. La durée totale du palier de décompression obligatoire dépend de la gravité du dépassement de la vitesse de remontée.



Figure 4.9. Un palier de décompression obligatoire. Vous devez effectuer un palier de décompression obligatoire à une profondeur comprise entre 6 m et m (20 ft et ft). Appuyez sur le bouton TIME pour voir l'affichage des raccourcis.

Il est conseillé de ne pas remonter au-dessus de 3 m (10 ft) si un palier de décompression obligatoire est affiché. Si vous dépassez le plafond du palier de décompression obligatoire, une flèche pointée vers le bas s'affiche et un bip retentit en continu. Vous devez immédiatement redescendre à la profondeur du palier de décompression obligatoire ou plus bas encore. Si vous corrigez cette violation de la procédure de décompression à n'importe quel moment de la plongée, elle n'aura pas d'effet sur le calcul de désaturation de vos futures plongées.

Si vous continuez à ne pas respecter le palier de décompression obligatoire, le calcul de l'état de sursaturation est modifié en conséquence et l'ordinateur de plongée réduit les durées d'immersion sans décompression de la plongée suivante. Dans ce cas, il est recommandé de prolonger le temps de surface précédant la plongée suivante.

www.diveboutique.com

5. PLONGÉE

Cette section présente comment utiliser l'ordinateur de plongée et interpréter ses affichages. L'utilisation et la lecture des données de l'ordinateur de plongée sont très simples. Chaque affichage présente uniquement les informations relatives au mode de plongée sélectionné.

5.1. Plongée en mode AIR (Air)

Cette section comporte des informations sur la plongée à l'air standard. Pour activer le mode DIVE Air (Plongée à l'air), voir *Section 4.8.1, « Accès au mode DIVE (Plongée) »*.



Figure 5.1. La plongée vient de commencer et aucune autonomie en air n'est affichée. La première estimation de l'autonomie en air s'affiche au bout de 30–60 secondes.



REMARQUE

L'ordinateur de plongée restera en mode SURFACE à des profondeurs inférieures à 1,2 m (4 ft) ; au-delà, il passe automatiquement en mode DIVE (Plongée). Cependant, il est recommandé d'activer manuellement le mode SURFACE avant la mise à l'eau afin d'effectuer les vérifications préliminaires requises.

5.1.1. Données de plongée élémentaires

Lors d'une plongée sans décompression, les informations suivantes sont affichées :

- votre profondeur actuelle en mètres/pieds.
- le réglage du paramètre d'altitude sur le côté gauche de la fenêtre centrale avec des symboles de vague et de montagne (A0, A1 ou A2) (voir *Tableau 4.4, « Réglages du paramètre d'altitude »*).
- le réglage du paramètre personnel sur le côté gauche de la fenêtre centrale avec un symbole de plongeur et des signes + (P0, P1 ou P2) (voir *Tableau 4.5, « Réglages du paramètre personnel »*).
- la profondeur maximale atteinte pendant cette plongée en mètres/pieds (MAX)
- la pression d'air en bar (ou psi) affichée dans l'angle en bas à gauche
- la durée d'immersion écoulée en minutes (DIVE TIME) dans l'angle en bas à droite
- la durée d'immersion sans décompression en minutes dans la fenêtre centrale (NO DEC TIME) et sous forme de graphique en barres sur le côté gauche de l'affichage.
- l'autonomie en air



Figure 5.2. Affichage de plongée. La profondeur actuelle est de 19,3 m (63 ft) et la durée maximale d'immersion sans décompression est de 23 minutes en mode A0/P1. La profondeur maximale au cours de cette plongée a été de 19,8 m (65 ft), et la durée d'immersion écoulée de 16 minutes.

Les raccourcis, accessibles en appuyant sur le bouton TIME, indiquent :

- la température de l'eau en °C/°F
- l'heure actuelle (TIME)



Figure 5.3. Affichage de plongée. La pression d'air actuelle est de 210 bar (3045 psi) et l'autonomie en air de 41 minutes. Le raccourci de l'heure et de la température actuelles est affiché pendant 5 secondes après avoir appuyé sur le bouton TIME.



REMARQUE

En mode Plongée, l'affichage TIME/TEMPERATURE retourne automatiquement sur DIVE TIME/CYLINDER PRESSURE au bout de cinq (5) secondes.

5.1.2. Signet

Lors d'une plongée, vous avez la possibilité d'insérer des signets dans la mémoire du profil. Ces signets sont visibles lorsque vous faites défiler la mémoire du profil sur l'affichage. Ces signets sont également visibles sous forme de notes dans le logiciel pour PC Suunto Dive Manager. Lors d'une plongée, appuyez sur le bouton PLAN pour insérer un signet dans la mémoire du profil.



Figure 5.4. Activation des signets. Une note (signet) est insérée dans la mémoire du profil en cours de plongée en appuyant sur le bouton PLAN. Notez le symbole carnet de plongée.

5.1.3. Informations sur la pression d'air

La pression d'air exprimée en bar (ou psi) apparaît sous forme numérique dans l'angle inférieur gauche de l'affichage des raccourcis. À chaque début de plongée, l'autonomie en air est calculée. Au bout de 30-60 secondes (parfois plus, en fonction de votre respiration), la première estimation d'autonomie en air est visible au centre et à gauche de l'affichage. Le calcul repose toujours sur la baisse de pression réelle de votre bouteille, et prend automatiquement en compte la taille de la bouteille et votre consommation actuelle.

L'évolution de votre consommation en air repose sur une mesure effectuée toutes les secondes sur une période de 30 à 60 secondes. L'autonomie en air chute rapidement si la consommation d'air s'accroît alors qu'elle augmente lentement si la consommation diminue. Ce calcul permet ainsi d'éviter une estimation trop optimiste de l'autonomie en air suite à une baisse momentanée de la consommation.

Le calcul de l'autonomie en air prend en compte une réserve de 35 bar/500 psi. Ainsi, lorsque l'instrument indique une autonomie en air de 0, il reste en fait environ 35 bar (500 psi) de pression dans votre bouteille, selon votre consommation d'air. La pression est proche de 50 bar (700 psi) avec une consommation élevée, et de 35 bar (500 psi) avec une consommation faible.

 **REMARQUE** *Le gonflage de votre gilet de stabilisation modifie l'autonomie en air à cause de l'augmentation temporaire de la consommation d'air.*

 **REMARQUE** *Les changements de température modifient la pression d'air et donc le calcul de l'autonomie en air.*

Indicateurs de pression d'air faible

L'ordinateur de plongée émet trois (3) bips doubles et l'affichage de la pression clignote lorsque la pression d'air atteint 50 bar (725 psi). Les trois bips doubles suivants indiquent que la pression d'air atteint 35 bar (500 psi) et que l'autonomie en air atteint zéro.



Figure 5.5. Alertes de pression d'air. La pression a chuté en dessous de 50 bar (725 psi). L'affichage de la pression clignote et l'alerte sonore retentit.

5.1.4. Durée d'immersion écoulée (CBT)

La durée d'immersion sans décompression est également indiquée sur le graphique en barres sur la gauche de l'affichage. Lorsque votre durée d'immersion sans décompression est inférieure à 200 minutes, le premier segment (en bas) du graphique en barres apparaît. Au fur et à mesure que votre corps absorbe plus d'azote, d'autres segments s'affichent.

Zone verte— Par mesure de sécurité, Suunto recommande de maintenir le graphique de durée d'immersion sans décompression dans les limites de la zone verte. Les segments commencent à s'afficher au fur et à mesure que la durée d'immersion sans décompression passe en dessous des 100, 80, 60, 50, 40, 30 et 20 minutes.

Zone jaune— Lorsque votre durée d'immersion sans décompression est inférieure à 10 ou 5 minutes, les segments entrent dans la zone jaune et vous approchez des durées maximales d'immersion sans décompression. À ce stade, vous devriez commencer votre remontée.

Zone rouge— Lorsque votre durée d'immersion sans décompression atteint zéro, tous les segments sont visibles et votre plongée devient une plongée avec décompression (pour en savoir plus, voir *Section 5.1.6, « Plongées avec décompression »*).

5.1.5. Indicateur de vitesse de remontée

La vitesse de remontée est représentée par une barre verticale sur le côté droit de l'affichage. Si la vitesse maximale de remontée a été dépassée de façon continue ou que la vitesse de remontée actuelle est largement supérieure à la vitesse autorisée, le cinquième segment indicateur « SLOW » et le texte « STOP » s'affichent et la profondeur se met à clignoter.

Tableau 5.1. Indicateur de vitesse de remontée

Indicateur de vitesse de remontée	Vitesse de remontée équivalente
Aucun segment	Inférieure à 4 m/min (13 ft/min)
Un segment	4–6 m/min (13–20 ft/min)
Deux segments	6-8 m/min (20-26 ft/min)
Trois segments	8-10 m/min (26-33 ft/min)
Quatre segments	10-12 m/min (33-39 ft/min)

Indicateur de vitesse de remontée	Vitesse de remontée équivalente
Quatre segments, le segment « SLOW », la profondeur clignote, le texte « STOP » apparaît et un alerte retentit	Supérieure à 12 m/min (39 ft/min) ou bien 10 m/min (33 ft/min) en permanence

Si la vitesse maximale de remontée a été dépassée de façon continue ou que la vitesse de remontée est supérieure à la vitesse maximale autorisée, le cinquième segment indicateur « SLOW » et le texte « STOP » s'affichent et la profondeur se met à clignoter. Lorsque le segment « SLOW » et le texte « STOP » sont affichés, vous devriez immédiatement ralentir votre remontée. Lorsque vous atteignez une zone de profondeur comprise entre 6 m et 3 m (20 ft et 10 ft), les textes « STOP » et « CEILING » indiquent qu'il est nécessaire d'effectuer un palier de décompression obligatoire. Attendez que l'alerte disparaisse. Vous ne devez pas remonter au-dessus de 3 m (10 ft) si un palier de décompression obligatoire est requis.



Figure 5.6. Indicateur de vitesse de remontée. La profondeur clignote, le segment « SLOW » et quatre segments sont visibles : la vitesse de remontée est supérieure à 10 m/min (33 ft/min). Vous devez ralentir votre remontée ! Le texte « STOP » signifie que vous devez effectuer un palier de décompression obligatoire lorsque vous atteignez la profondeur de 6 m (20 ft).

**⚠ MISE
GARDE**

EN

NE DÉPASSEZ JAMAIS LA VITESSE DE REMONTÉE MAXIMALE ! Des remontées rapides augmentent le risque d'accident. Si vous dépassez la vitesse de remontée maximale, respectez toujours les paliers de décompression obligatoires et recommandés. Si vous ne respectez pas le palier de décompression obligatoire, le modèle de décompression vous pénalisera pour la ou les plongées suivantes.

5.1.6. Plongées avec décompression

Lorsque le temps NO DEC TIME atteint zéro, votre plongée devient une plongée avec décompression. Vous devez par conséquent effectuer un ou plusieurs paliers avant de refaire surface. Sur l'affichage, le texte « NO DEC TIME » (Pas de décompression) est remplacé par le texte « ASC TIME » (Temps de remontée), et le texte « CEILING » (Plafond) apparaît. Une flèche pointée vers le haut indique que vous pouvez commencer votre remontée.



Figure 5.7. Plongée avec décompression.

Si vous dépassez les limites d'une plongée sans décompression, l'ordinateur de plongée fournit toutes les informations requises pour une remontée avec décompression. Ensuite, l'instrument continuera à fournir des informations relatives aux plongées suivantes et sur les intervalles recommandés entre les futures plongées.

Plutôt que d'exiger des paliers à profondeurs fixes, l'ordinateur de plongée permet d'effectuer des paliers de décompression dans une fourchette de profondeurs (décompression continue).

ASC TIME (Temps de remontée) indique le temps minimum nécessaire pour remonter à la surface lors d'une plongée avec décompression. Ce temps inclut :

- les trois (3) minutes du palier de décompression recommandé
- le temps nécessaire pour remonter au niveau du plafond à une vitesse de 10 m/min (33 ft/min). Le plafond correspond à la profondeur minimale à laquelle vous devez remonter.
- le temps nécessaire à passer au niveau du plafond
- la durée requise pour le palier de décompression obligatoire (le cas échéant)
- le temps nécessaire pour atteindre la surface après que le franchissement du plafond et les paliers de décompression ont été effectués

⚠ MISE EN GARDE *VOTRE TEMPS DE REMONTÉE RÉEL PEUT ÊTRE PLUS LONG QUE CELUI INDIQUÉ PAR L'INSTRUMENT ! Le temps de remontée augmente si vous :*

- *continuez à évoluer en profondeur*
- *remontez à une vitesse inférieure à 10 m/min (33 ft/min) ou*
- *effectuez votre palier de décompression en dessous du plafond*

Ces facteurs augmenteront également la quantité d'air nécessaire pour atteindre la surface.

Plafond, zone plafond, plancher et plage de décompression

Lorsque vous effectuez des plongées avec décompression, il est indispensable de maîtriser parfaitement les notions de plafond, de plancher et de plage de décompression.

- Le plafond est la profondeur minimale à laquelle vous devez remonter pendant la plongée avec décompression. C'est à cette profondeur, ou plus bas, que tous les paliers doivent être effectués.
- La zone plafond est la zone de décompression optimale. C'est une zone allant de la profondeur plafond minimale à 1,4 m (6 ft) en dessous du plafond.
- Le plancher est la profondeur maximale à laquelle le temps de décompression n'augmente pas. La décompression commence dès que vous franchissez cette profondeur lors de votre remontée.
- La plage de décompression est la zone comprise entre le plancher et le plafond. C'est dans cette zone que s'effectue la décompression. Cependant, il est important de noter que plus vous êtes proche de la profondeur plancher, plus le temps de décompression sera long.

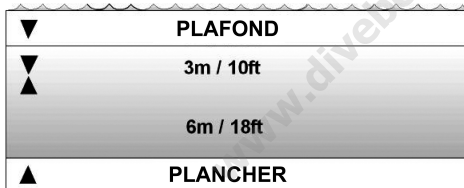


Figure 5.8. Plafond et zone plancher. Zone de paliers de décompression recommandés et obligatoires entre 6 m et 3 m (20 ft et 10 ft).

La profondeur du plafond et du plancher dépend de votre profil de plongée. La profondeur du plafond sera légèrement faible lorsque vous entrez en mode décompression, mais si vous restez en profondeur, elle augmentera, tout comme votre temps de remontée. Inversement, les profondeurs du plancher et du plafond diminueront lorsque vous effectuez la décompression.

Lorsque la mer est agitée, il peut être difficile de se maintenir à une profondeur constante près de la surface. Dans ce cas, il est plus facile de se tenir plus bas que la profondeur plafond pour vous assurer que les vagues ne vous soulèveront pas au-dessus du plafond. Suunto recommande d'effectuer vos paliers de décompression à une profondeur supérieure à 4 m (13 ft), même si le plafond indiqué est moins profond.

 **REMARQUE** *Les temps de palier seront plus longs et la consommation en air plus importante lorsque la décompression est effectuée en dessous du plafond.*

 **MISE EN GARDE** ***NE REMONTEZ JAMAIS AU-DESSUS DE LA PROFONDEUR PLAFOND !** Vous ne devez jamais remonter au-dessus du plafond lorsque vous effectuez vos paliers. Pour éviter de le faire par inadvertance, il est recommandé de se tenir légèrement en dessous du plafond.*

Affichage en dessous du plancher

Le texte « ASC TIME » (Temps de remontée) clignote et une flèche pointée vers le haut indique que vous vous situez en dessous du plancher. Vous devez remonter immédiatement. La profondeur du plafond est indiquée dans l'angle en haut à droite de l'affichage et le temps de remontée total minimal sur le côté droit de la fenêtre centrale.



Figure 5.9. Plongée avec décompression, en dessous du plancher. Une flèche pointée vers le haut, le texte « ASC TIME » clignote et une alerte sonore vous indiquent qu'il faut remonter. Le temps de remontée total minimal, y compris le palier de décompression, est de 7 minutes. Le plafond est à 3 m (10 ft).

Affichage au-dessus du plancher

Lorsque vous êtes au-dessus du plancher, le texte « ASC TIME » (Temps de remontée) cesse de clignoter et la flèche pointée vers le haut disparaît. Exemple de plongée avec décompression au-dessus de la profondeur plancher.



Figure 5.10. Plongée avec décompression, au-dessus du plancher. La flèche pointée vers le haut a disparu et le texte « ASC TIME » ne clignote plus, ce qui signifie que vous êtes dans la plage de décompression.

La décompression commence mais de manière très lente. Vous devez par conséquent continuer votre remontée.

Affichage dans la zone plafond

Lorsque vous atteignez la zone plafond, deux flèches dirigées l'une vers l'autre sont affichées (icône en forme de sablier). Exemple de plongée avec décompression dans la zone plafond :



Figure 5.11. Plongée avec décompression, au niveau de la zone plafond. Deux flèches pointées l'une vers l'autre (en forme de sablier). Vous vous trouvez dans la zone plafond optimale à 3,5 m (11 ft) et votre vitesse de remontée minimal est de 5 minutes. Appuyez sur le bouton TIME pour activer l'affichage des raccourcis.

Lors d'un palier de décompression, le temps total de remontée (ASC TIME) est décompté à rebours. Si la profondeur du plafond augmente, vous pouvez remonter jusqu'au nouveau plafond. Vous ne pouvez refaire surface que lorsque les textes « ASC TIME » (Temps de remontée) et « CEILING » (Plafond) ont disparu, c'est-à-dire lorsque le palier de décompression et les éventuels paliers obligatoires de sécurité ont été effectués. Il est conseillé, cependant, d'attendre que le texte « STOP » disparaisse également. Il disparaît lorsque le palier de décompression recommandé de trois (3) minutes a aussi été effectué.

Affichage au-dessus du plafond

Si vous remontez au-dessus du plafond lors d'un palier de décompression, une flèche pointée vers le bas s'affiche et un bip retentit en continu.



Figure 5.12. Plongée avec décompression, au-dessus du plafond. Notez une flèche pointée vers le bas, le texte « Er » et une alerte sonore. Vous devez immédiatement (dans les 3 minutes) descendre au plafond ou plus bas.

De plus, le texte d'erreur « Er » s'affiche pour vous rappeler que vous n'avez que trois (3) minutes pour corriger la situation. Vous devez immédiatement redescendre au niveau du plafond ou plus bas.

Si vous persistez, l'ordinateur de plongée passe alors en mode erreur permanente. Dans ce mode, seules les fonctions profondimètre et chronomètre peuvent être utilisées. Vous devez ensuite attendre au moins 48 heures avant d'effectuer toute nouvelle plongée (voir *Section 4.5, « Situations d'erreur »*).

5.2. Plongée en mode NITROX (Nitrox)

Cet ordinateur de plongée peut être défini pour des plongées à l'air standard uniquement (mode Air) ou des plongées à l'air enrichi au nitrox (EANx) (mode Nitrox).

5.2.1. Avant de plonger en mode NITROX (Nitrox)

Si l'instrument est en mode NITROX (Nitrox), le pourcentage d'oxygène réel du gaz contenu dans votre bouteille doit toujours être saisi dans l'ordinateur de plongée afin de garantir des calculs de saturation en azote et en oxygène exacts. L'ordinateur de plongée adapte ses modèles de calcul mathématiques en azote et en oxygène en conséquence. Il n'accepte que les valeurs entières de pourcentage d'oxygène. N'arrondissez pas les pourcentages décimaux. Par exemple, pour un mélange à 31,8 % d'oxygène, saisissez 31 %. Si vous souhaitez régler l'ordinateur afin de disposer d'une marge de sécurité supplémentaire, changez le paramètre personnel pour modifier les calculs de décompression ou réduisez les réglages PO_2 pour changer l'exposition d'oxygène selon les valeurs $O_2\%$ et PO_2 . Les calculs reposant sur l'utilisation de nitrox donnent des temps d'immersion sans décompression plus longs et des profondeurs maximales autorisées moins profondes que pour la plongée à l'air.

Lorsque l'ordinateur de plongée est en mode NITROX (Nitrox), le mode Planification de plongée effectue les calculs à l'aide des valeurs d' $O_2\%$ et PO_2 enregistrées dans l'ordinateur.

Réglages nitrox par défaut

En mode NITROX (Nitrox), le réglage par défaut pour le mélange correspond à l'air standard (21 % O_2). Il reste ainsi jusqu'à ce que le pourcentage d' O_2 soit défini sur une autre valeur (22 % - 50 %). Bien que le réglage par défaut de la pression partielle d'oxygène maximale est de 1,4 bar, vous pouvez la régler entre 1,2–1,6 bar.

S'il n'est pas utilisé, l'instrument conserve la valeur entrée manuellement pour le pourcentage d'oxygène sélectionné pendant environ deux heures, et passe ensuite au réglage par défaut de 21 % d' O_2 .

5.2.2. Affichage des informations relatives à l'oxygène

Lorsque le mode NITROX (Nitrox) est activé, les informations de la figure ci-dessous seront visibles sur l'affichage. En mode NITROX (Nitrox), la profondeur maximale autorisée est calculée en fonction des valeurs $O_2\%$ et PO_2 définies.

En mode NITROX (Nitrox), le Suunto donne également les informations suivantes sur l'affichage des raccourcis :

- le pourcentage d'oxygène ($O_2\%$)
- la valeur de pression partielle d'oxygène définie (PO_2)
- le niveau de toxicité de l'oxygène actuel (OLF%)
- la profondeur maximale autorisée d'après le pourcentage d'oxygène défini et la limite de pression partielle



Figure 5.13. Affichage nitrox. Profondeur maximale d'après la valeur $O_2\%$ définie (21 %) et PO_2 (1,4 bar) : 54,1 m (177 ft).

Dans les modes de plongée, les graphiques en barres du pourcentage d'oxygène ($O_2\%$) et du niveau de toxicité de l'oxygène actuel (OLF, fraction limite d'oxygène) sont représentés sur les figures 3.22. et 3.23. La valeur $O_2\%$ est affichée jusqu'à ce que l'autonomie en air soit inférieure à 30 minutes. Après, c'est l'autonomie en air qui est affichée. Au cours d'une plongée, la pression partielle d'oxygène (PO_2) est également donnée à la place de la profondeur maximale dans l'affichage en haut à droite, si elle est supérieure à 1,4 bar ou à la valeur définie.



Figure 5.14. Affichages de la pression partielle d'oxygène et de l'OLF. Une alarme sonore se déclenche lorsque la pression partielle d'oxygène est supérieure à 1,4 bar ou à la valeur définie, et/ou l'OLF a atteint la limite de 80 %.

Si vous appuyez sur le bouton TIME au cours d'une plongée au nitrox, les raccourcis suivants sont affichés :

- l'heure actuelle
- la température
- la durée d'immersion écoulée

- la profondeur maximale (au cours d'une plongée avec palier de décompression)
- le pourcentage d'oxygène lorsque l'autonomie en air est inférieure à 30 min



Figure 5.15. Affichage des raccourcis. Si vous appuyez sur le bouton TIME, l'heure actuelle, la profondeur maximale, la température, la durée d'immersion écoulée et la valeur O2% sont affichées si l'autonomie en air est inférieure à 30 minutes.

Après cinq secondes, l'affichage retourne automatiquement à l'affichage d'origine.

5.2.3. Fraction limite d'oxygène (OLF%)

S'il est utilisé en mode NITROX, en plus du calcul de sursaturation en azote, l'instrument surveille le niveau de toxicité de l'oxygène. Ces calculs sont traités comme des fonctions totalement indépendantes.

L'ordinateur de plongée calcule séparément la toxicité liée au système nerveux central (SNC) et la toxicité pulmonaire à l'oxygène, cette dernière étant mesurée par l'ajout des unités de tolérance à l'oxygène (OTU). Les deux rapports sont gradués pour que la limite d'exposition maximale pour chacune corresponde à 100 %.

La fraction limite d'oxygène (OLF) comporte 11 segments, chacun représentant 10 %. L'OLF% n'indique que la valeur la plus élevée des deux calculs. Les calculs de toxicité de l'oxygène reposent sur des facteurs dont la liste figure dans *Section 9.3, « Exposition à l'oxygène »*.

Lorsque la valeur OTU atteint et dépasse la valeur SNC, son pourcentage est affiché et le segment le plus bas clignote pour indiquer que la valeur affichée correspond à la valeur OTU.



Figure 5.16. La graphique en barres le plus bas clignote pour indiquer que la valeur OLF affichée correspond à la valeur OTU.

5.3. Plongée en mode GAUGE (Profondimètre)

Si réglé sur le mode Profondimètre, l'ordinateur de plongée peut être utilisé pour plonger avec des mélanges gazeux techniques. Si vous avez reçu une formation à la plongée technique et que vous comptez utiliser le mode Profondimètre régulièrement, il est préférable de régler l'instrument sur le mode Profondimètre de façon permanente. Dans ce cas, le texte « GAUGE » est visible après l'activation du mode Profondimètre. En mode Profondimètre, la profondeur maximale, la durée d'immersion, la pression d'air, l'autonomie en air et l'indicateur de la vitesse de remontée sont affichés en cours de plongée. De plus, la température et l'heure actuelle sont données sur l'affichage des raccourcis.



Figure 5.17. Mode Profondimètre. La profondeur actuelle, la profondeur maximale, la durée d'immersion, la pression d'air, l'autonomie en air et l'indicateur de la vitesse de remontée sont affichés en cours de plongée.

Ce mode peut également servir à l'apnée, à des mesures de profondeur, etc.

**REMARQUE**

Le mode ne fournit aucune information sur la décompression.

**REMARQUE**

Si vous plongez en mode GAUGE (Profondimètre), il est impossible de changer de mode tant que la durée d'interdiction de vol n'est pas écoulée.

www.diveboutik.com

6. L'APRÈS-PLONGÉE

Une fois de retour à la surface, le Suunto Cobra continue à fournir des informations de sécurité et des alertes sur l'après-plongée. Les calculs permettant d'établir un planning de plongées successives vous aident également à maximiser votre sécurité.

Tableau 6.1. Alertes

Symbole affiché	Signification
	Symbole d'avertissement plongeur - temps de surface allongé
	Non-respect du plafond de décompression ou durée d'immersion trop longue
	Symbole d'interdiction de vol

6.1. Temps de surface

Toute remontée à des profondeurs inférieures à 1,2 m (4 ft) fait basculer l'affichage DIVE (Plongée) sur l'affichage SURFACE (Surface) :



Figure 6.1. Affichage Surface. Vous avez refait surface après une plongée de 18 minutes, dont la profondeur maximale a été 20 m (66 ft). La profondeur actuelle est de 0.0 m (0 ft). Le symbole d'avion indique que vous ne devez pas voler et le symbole d'attention du plongeur indique que vous devez prolonger votre temps de surface.

- la profondeur maximale de la dernière plongée en mètres/pieds
- la durée d'immersion de la dernière plongée en minutes (DIVE TIME)
- la profondeur actuelle en mètres/pieds.
- avertissement d'interdiction de vol indiqué par une icône en forme d'avion
- réglage du paramètre d'altitude
- réglage du paramètre personnel
- Le symbole d'attention du plongeur indique que vous devez prolonger votre temps de surface
- Le texte « STOP » pendant 5 min, si le palier de décompression obligatoire n'a pas été respecté
- Le texte « Er », si le plafond de décompression a été dépassé (= mode Erreur)
- La pression de la bouteille en bars/psi



Figure 6.2. Affichages de l'intervalle de surface, du temps de surface et de la durée d'interdiction de vol : Si vous appuyez sur le bouton TIME une fois, le temps de surface est affiché, et si vous appuyez sur le bouton TIME deux fois, la durée d'interdiction de vol est affichée, indiquée par le symbole d'avion.

Ou lorsque vous vous appuyez sur le bouton TIME une ou deux fois :

- l'heure actuelle (TIME)
- la température actuelle en °C/°F
- le temps de surface en heures et minutes (séparées par les deux-points), indiquant la durée de l'intervalle de surface actuel
- la durée de désaturation/d'interdiction de vol en heures et minutes est indiquée à côté de l'icône en forme d'avion dans la fenêtre centrale de l'affichage

Si l'instrument est en mode NITROX (Nitrox), les informations suivantes sont également affichées :

- le pourcentage d'oxygène ($O_2\%$)
- le niveau de toxicité de l'oxygène actuel (OLF%)

6.2. Numérotation des plongées

Des plongées successives appartiennent à la même série de plongées tant que la durée d'interdiction de vol ne s'est pas entièrement écoulée. Dans chaque série, les plongées sont numérotées individuellement. La première plongée de la série est numérotée comme DIVE 1 (Plongée 1), la seconde DIVE 2 (Plongée 2), la troisième DIVE 3 (Plongée 3), etc.

Si le temps de surface entre deux plongées est inférieur à cinq (5) minutes, l'ordinateur de plongée traite ces deux immersions comme une seule plongée. Le mode DIVE (Plongée) réapparaît, le numéro de la plongée ne change pas et la durée d'immersion reprend d'où elle s'était arrêtée. Toute plongée effectuée après un temps de surface d'au moins cinq (5) minutes est une plongée successive. Le compteur de plongées, visible en mode PLAN (Planification), affiche alors le chiffre suivant si une autre plongée est effectuée.

6.3. Durée d'interdiction de vol

En mode DIVE (Plongée), la durée d'interdiction de vol est visible au centre de l'affichage à côté du symbole en forme d'avion. En mode TIME (Heure), ce symbole se trouve dans l'angle supérieur gauche. Tout voyage en avion ou déplacement en altitude doit être évité tant que cette durée ne s'est pas écoulée.



REMARQUE

Le symbole d'avion n'est pas visible sur l'affichage de veille. Vous devez toujours activer l'ordinateur de plongée et vérifiez que le symbole d'avion n'est pas affiché avant d'envisager un déplacement en avion.

La durée d'interdiction de vol est toujours d'au moins 12 heures ou égale au temps de désaturation (si celui-ci dépasse 12 heures).

En mode Erreur permanente et en mode GAUGE (Profondimètre), la durée d'interdiction de vol est de 48 heures.

Le DAN (Dive Alert Network – réseau de sécurité des plongeurs) recommande les règles suivantes :

- Respectez un temps de surface minimum de 12 heures avant tout déplacement sur des lignes commerciales avec une pressurisation correspondant à 2400 m (8000 ft) d'altitude afin d'éviter toute apparition du symptôme d'accident de décompression.
- Les plongeurs prévoyant des plongées quotidiennes sur plusieurs jours ou effectuant des plongées avec décompression devront prendre des précautions spéciales et respecter un temps de surface supérieur à 12 heures avant de prendre un avion. De plus, l'UHMS (Undersea and Hyperbaric Medical Society) propose qu'un plongeur utilisant des bouteilles d'air standard et ne présentant aucun symptôme d'accident de décompression attende 24 heures avant de prendre un avion dont la pression en cabine correspond à 2400 m (8 000ft) d'altitude. Cette règle admet deux exceptions :
 - Si le plongeur a totalisé moins de deux (2) heures d'immersion pendant les dernières 48 heures, le temps de surface recommandé avant un déplacement en avion est alors de 12 heures.
 - Après chaque plongée ayant nécessité un palier de décompression, la durée d'interdiction de vol recommandée est d'au moins 24 heures, voire 48 heures si possible.

- Suunto recommande de respecter les recommandations du DAN et de l'UHMS ainsi que les indications de l'ordinateur de plongée avant d'effectuer un vol en avion.

6.4. Mémoires et transfert de données [1 MEMORY]

Les options de mémoire de cet ordinateur de plongée comprennent une mémoire combinée carnet de plongée/profil de plongée, un historique de plongée et des fonctions de transfert de données et d'interface PC.

L'heure et la date de la plongée sont enregistrées dans la mémoire du carnet de plongée. Avant de plonger, vérifiez toujours que l'heure et la date sont correctes, surtout après avoir voyagé à travers différents fuseaux horaires.



Figure 6.3. Options de mémoire [3 MEMORY].

6.4.1. Mémoire Carnet de plongée et Profil de plongée [1 LOGBOOK])

Le Suunto Cobra est doté d'une mémoire carnet/profil de plongée perfectionnée et à haute capacité. Les données sont enregistrées dans la mémoire du profil en fonction de la fréquence de mémorisation sélectionnée.

Les plongées inférieures à l'intervalle de mémorisation ne sont pas enregistrées.

Pour accéder au mode Carnet de plongée, sélectionnez MODE- 1 MEMORY- 1 LOGBOOK.

Pour chaque plongée, les informations enregistrées sont affichées sur quatre pages. Utilisez les boutons de défilement pour parcourir les pages I, II, III et IV du carnet. Les données de la plongée la plus récente sont affichées en premier.

Vous pouvez parcourir les plongées du carnet en affichant uniquement la première page de chaque plongée ou bien en faisant défiler les 4 pages d'une plongée.

Lorsque vous êtes à la première page d'une plongée, utilisez le bouton MODE pour changer le mode de défilement. Lorsque l'icône en forme de flèche se trouve à côté du bouton Mode, le bouton de défilement fait défiler uniquement la première page de chaque plongée.

Lorsque le texte « Select » est affiché à côté du bouton Mode, les boutons de défilement feront défiler les quatre pages de la plongée sélectionnée. Le texte « END » est affiché entre la plongée la plus ancienne et la plongée la plus récente.

Notez que les plongées du carnet sont classées par ordre chronologique (d'après leur date) et non d'après le numéro de plongée.

Le texte « END » est affiché entre la plongée la plus ancienne et la plongée la plus récente. Les informations suivantes sont présentées sur trois pages :



Figure 6.4. Carnet, fin de la mémoire. Le texte « END » est affiché entre la plongée la plus ancienne et la plongée la plus récente.

Page I, affichage principal

- la date de la plongée
- l'heure du début d'immersion
- le numéro de la plongée



Figure 6.5. Carnet, page I. Fait défiler les différentes pages d'une plongée spécifique.

Page II

- la profondeur maximale



REMARQUE

À cause d'une résolution plus faible, la valeur indiquée peut varier jusqu'à 0,3 m (1 ft) par rapport à la valeur de la profondeur maximale de l'historique de plongée.

- durée totale d'immersion
- numéro de la plongée dans la série
- température à la profondeur maximale
- réglage du paramètre d'altitude (non affiché en mode Profondimètre)
- réglage du paramètre personnel (non affiché en mode Profondimètre)
- texte « SLOW », si le plongeur n'a pas respecté la vitesse de remontée maximale
- Le texte « STOP », si le palier de décompression obligatoire n'a pas été respecté
- le texte « ASC TIME », si la plongée était une plongée avec palier de décompression

- symbole d'attention du plongeur, si la plongée a commencé alors que ce symbole était affiché
- une flèche pointée vers le bas, si le plafond n'a pas été respecté
- pourcentage d'oxygène (uniquement en mode Nitrox)
- OLF maximum en cours de plongée (uniquement en mode Nitrox)



Figure 6.6. Carnet, page II. Données principales de plongée.

Page III

- numéro de la plongée dans la série
- profondeur moyenne
- temps d'intervalle surface avant la plongée
- ΔP indiquant la baisse de pression d'air au cours de la plongée.



Figure 6.7. Carnet, page III. Temps d'intervalle surface, profondeur moyenne et air consommé indiqué par ΔP .

Page IV

- numéro de la plongée dans la série
- le profil de la plongée, défilement automatique au cours duquel :
le symbole du carnet clignote lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton PLAN pour insérer un signet
- le texte « SLOW » clignote une fois enregistré
- le texte « ASC TIME » clignote lorsque la plongée devient une plongée avec décompression



Figure 6.8. Carnet, page IV. Profil d'une plongée spécifique.

Appuyez une fois sur le bouton SMART (Select) pour que les boutons de défilement fassent défiler les différentes plongées (dans un sens ou dans l'autre). Appuyez de nouveau sur le bouton SMART (>Select) pour que les boutons de défilement fassent à nouveau défiler les différentes pages de la plongée sélectionnée. Lorsque vous cherchez des plongées, seule la page 1 est affichée. Le texte « END » est affiché entre la plongée la plus ancienne et la plongée la plus récente.



REMARQUE

La mémoire peut conserver environ les dernières 36 heures de durée d'immersion. Au-delà, chaque nouvelle plongée entraîne l'effacement des plus anciennes. Le contenu de la mémoire est préservé lors du changement de pile (à condition qu'il soit effectué conformément aux instructions).



REMARQUE *Des plongées successives appartiennent à la même série de plongées tant que la durée d'interdiction de vol ne s'est pas entièrement écoulée. Pour plus d'informations, voir Section 6.2, « Numérotation des plongées ».*

Mémoire Profil de plongée [PROF]

Le défilement du profil commence automatiquement lorsque vous accédez à la page IV (PROF) du carnet. Par défaut, le profil de plongée est enregistré et affiché par intervalle de 20 secondes, et chaque affichage est visible pendant environ trois secondes. Les profondeurs affichées correspondent aux valeurs maximales de chaque intervalle. Appuyez sur l'importe quel bouton pour arrêter le défilement du profil.

6.4.2. Historique de plongée Mémoire [2 HISTORY]

L'historique de plongée est un résumé de toutes les plongées enregistrées par l'ordinateur de plongée. Pour accéder au mode Historique de plongée, sélectionnez MODE-1 MEMORY- 2 HISTORY.



Figure 6.9. Mode Historique de plongée. [2 HISTORY]

Les informations suivantes sont visibles sur l'affichage :



Figure 6.10. Informations de l'historique de plongée. Nombre total de plongées, heures de plongée et profondeur maximale.

L'historique peut conserver 999 plongées et 999 heures d'immersion au maximum. Lorsque ces valeurs sont atteintes, les compteurs repartent de zéro.



REMARQUE

La profondeur maximale peut être remise à zéro (0.0 m [0 ft]) à l'aide de l'interface PC et du logiciel téléchargeable Suunto Dive Manager.

6.4.3. Transfert de données et interface PC [3 TR-PC]

Le Suunto DM4 with Movescount (DM4) est un logiciel en option qui accroît considérablement les fonctions de votre Suunto Cobra. À l'aide du logiciel DM4, vous pouvez télécharger les données de votre ordinateur de plongée dans votre ordinateur portable. Vous pouvez ensuite afficher et organiser l'intégralité des données enregistrées avec votre Suunto Cobra. Il est également possible de planifier des plongées (avec Suunto Dive Planner), d'imprimer des copies de vos profils de plongée et de téléverser vos carnets de plongée pour les partager avec vos amis sur <http://www.movescount.com> (voir Section 6.5, « Movescount »). La version la plus récente de DM4 peut être téléchargée à tout moment sur <http://www.suunto.com>. Veuillez régulièrement vérifier les mises à jour proposées par ces sites, car de nouvelles fonctions apparaissent continuellement. Les données suivantes peuvent être transférées de votre ordinateur de plongée à votre ordinateur portable (en option, câble requis) :

- le profil de profondeur de la plongée
- le temps d'immersion
- le temps de surface précédent
- le numéro de la plongée
- l'heure du début d'immersion (année, mois, jour et heure)
- les réglages de l'ordinateur de plongée
- les réglages du pourcentage d'oxygène et le niveau de toxicité OLF maximum (en mode NITROX [Nitrox])

- les paramètres du calcul de saturation des tissus
- des renseignements complémentaires sur la plongée (p. ex. SLOW, alertes de non-respect du palier de décompression obligatoire, symbole d'avertissement plongeur, signet, symbole de palier de décompression et symbole d'erreur de plafond)
- le numéro de série de l'ordinateur de plongée
- des informations personnelles (30 caractères)
- pression d'air au début et à la fin de la plongée (c.-à-d. baisse de pression ΔP au cours de la plongée)
- la consommation d'air en surface
- réglages des paramètres d'altitude et personnel

Le logiciel DM4 permet également de régler certaines options telles que :

- saisir 30 caractères d'informations personnelles dans l'ordinateur de plongée Suunto
- remettre la profondeur maximale de l'historique des plongées en bouteille à zéro
- ajouter manuellement des commentaires, des objets multimédias et des informations personnelles dans les fichiers des données de plongée du PC
- changer l'intervalle de mémorisation des profils dans le carnet de 20 secondes (par défaut) à 10, 30 ou 60 secondes

Pour accéder au mode Transfert de données, sélectionnez MODE- 1 MEMORY- 3 TR - PC.



REMARQUE

En mode Transfert de données, les connecteurs/contacts humides ne sont utilisés que pour le transfert de données. Le mode Plongée NE S'ACTIVE PAS automatiquement si les contacts sont immergés.

6.5. Movescount

Movescount est une communauté sportive en ligne qui propose une gamme d'outils variée pour gérer vos activités sportives et partager vos expériences de plongée. Movescount peut vous permettre de trouver de nouvelles idées et aussi de partager vos meilleures plongées avec les autres membres de la communauté !

Pour vous connecter à Movescount :

1. Allez sur www.movescount.com.
2. Inscrivez-vous pour créer gratuitement votre compte Movescount.
3. Téléchargez et installez le logiciel Suunto DM4 with Movescount à partir du site Movescount.com si celui-ci n'est pas déjà installé sur votre ordinateur portable.

Pour transférer des données :

1. Connectez votre ordinateur de plongée Suunto à votre ordinateur portable.
2. Téléchargez vos plongées sur le DM4 de votre ordinateur portable.
3. Suivez les instructions du DM4 pour transférer vos plongées sur votre compte Movescount.com.

6.6. Mode Simulation [SIMUL]

Le mode Simulation permet de vous familiariser avec les fonctions et les affichages de l'instrument avant la plongée, de préparer des plongées, de faire des démonstrations ou des cours, ou simplement de s'amuser.

L'ordinateur de plongée comporte deux modes de simulation :

- DIVE SIMULATOR
- DIVE PLANNING SIMULATOR



Figure 6.11. Options du simulateur de plongée [2 SIMUL]

En mode Simulation, le temps s'écoule quatre fois plus rapidement (en plongée), par exemple, 15 s = 1 min.

6.6.1. Simulation de plongée [1 SIMDIVE]

Le mode Simulation de plongée est un outil idéal pour vous familiariser avec votre ordinateur de plongée et préparer vos plongées. Suunto recommande d'utiliser le simulateur de plongée pour tester différents scénarios de plongée. Le simulateur de plongée vous permet de créer les profils de plongée de votre choix et de voir à quoi ressemblerait l'affichage si ces plongées étaient réelles. La simulation inclut les informations de plongées élémentaires, ainsi que les alertes sonores et visuelles. La baisse de pression d'air est simulée avec une consommation d'air constante et dépendante de la profondeur. Pour accéder au mode Simulation de plongée, sélectionnez MODE-2 SIMUL- 1 SIMDIVE.

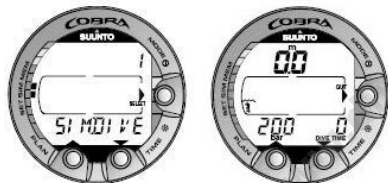


Figure 6.12. Mode Simulation de plongée [1 SIMDIVE] Pour descendre, appuyez sur la flèche du bas (bouton TIME) et pour monter, sur la flèche du haut (bouton PLAN).

6.6.2. Simulation de planification de plongée [2 SIMPLAN]

Le mode Simulation de planification de plongée affiche les durées maximales d'immersion sans décompression actuelles. Dans ce mode, vous pouvez également régler l'intervalle de surface désiré sur la durée de l'intervalle de surface actuel, ce qui permet de préparer vos plongées à l'avance.

Ce mode permet également d'ajouter des temps de surface désirés pour les simulations de plongée. Pour augmenter ou diminuer le temps de surface désiré, appuyez sur la flèche du bas (bouton TIME) ou la flèche du haut (bouton PLAN).

Pour accéder au mode Simulation de planification de plongée, sélectionnez **MODE-2 SIMUL- 2 SIMPLAN**.



Figure 6.13. Mode Simulation de planification de plongée [2 SIMPLAN]. Réglez l'intervalle de surface désiré sur la durée de l'intervalle de surface actuel en appuyant sur les boutons TIME et PLAN. Cet affichage n'est visible que pour les plongées successives.



REMARQUE *Cet affichage n'est visible que pour les plongées successives.*



REMARQUE *Le mode Simulation de planification de plongée est désactivé en modes Profondimètre ou Erreur.*

www.diveboutik.com

7. ENTRETIEN DE MON ORDINATEUR DE PLONGÉE SUUNTO

L'ordinateur de plongée SUUNTO est un instrument de précision perfectionné. Bien qu'il soit conçu pour résister aux rigueurs de la plongée sous-marine, vous devez le manipuler avec le même soin que n'importe quel autre instrument de précision.



MISE EN GARDE

Le capteur de profondeur intégré est un composant de précision sophistiqué. Éliminez les saletés, poussières, grains de sable et autres substances pouvant s'accumuler autour de la zone du capteur. Rincez soigneusement l'instrument à l'eau douce et séchez-le à l'aide d'un chiffon doux. N'utilisez jamais d'aiguilles ou tout autre objet pointu pour nettoyer le capteur de profondeur.

• CONTACTS HUMIDES ET BOUTONS-POUSOIRS

Les saletés accumulées sur les contacts/connecteurs humides ou sur les boutons-poussoirs peuvent empêcher l'activation automatique du mode DIVE (Plongée) et perturber le transfert de données. Veillez par conséquent à toujours garder les contacts humides et les boutons-poussoirs propres. Si les contacts humides sont actifs (le symbole « AC » est visible sur l'affichage) ou que le mode DIVE (Plongée) s'active automatiquement, c'est qu'un courant électrique s'est créé entre les contacts, probablement à cause de saletés ou de salissures. Il est donc essentiel de nettoyer soigneusement votre instrument avec de l'eau douce à la fin d'une journée de plongée. Les contacts peuvent être nettoyés avec de l'eau douce et, si nécessaire, un détergent doux et une brosse souple. Il peut être parfois nécessaire de retirer l'instrument de sa protection pour le nettoyer.

• ENTRETIEN DE VOTRE ORDINATEUR DE PLONGÉE

- Ne tentez JAMAIS d'ouvrir le boîtier de l'ordinateur de plongée.

- Faites réviser votre ordinateur de plongée tous les deux ans ou au bout de 200 plongées (en fonction de l'échéance la plus courte) par un distributeur ou un revendeur agréé. Cette révision comprendra une vérification générale du fonctionnement de l'instrument, le changement de la pile et un contrôle de l'étanchéité. La révision nécessite une formation spéciale et des outils adaptés. Par conséquent, il est conseillé de vous adresser à un revendeur ou distributeur agréé par SUUNTO pour effectuer l'entretien. Ne tentez aucune opération d'entretien si vous n'êtes pas sûr(e) de la procédure.
- Si de l'humidité est présente à l'intérieur du boîtier, faites immédiatement vérifier l'instrument par votre revendeur ou distributeur SUUNTO.
- Si des rayures, des fissures ou d'autres défauts similaires sur l'écran risquent d'altérer la durée de vie de l'instrument, faites-le immédiatement remplacer par votre revendeur ou distributeur SUUNTO.
- Lavez et rincez l'instrument à l'eau douce après chaque utilisation.
- Protégez l'instrument des chocs, des fortes chaleurs, des expositions directes aux rayons du soleil et des produits chimiques. L'ordinateur de plongée n'est pas conçu pour résister à des chocs violents comme ceux causés par une bouteille de plongée, ni aux produits chimiques tels que l'essence, les détergents, les aérosols, les colles, la peinture, l'acétone, l'alcool, etc. Les réactions chimiques causées par ces produits peuvent endommager les joints, le boîtier et la finition de l'instrument.
- Conservez votre ordinateur de plongée dans un endroit sec lorsqu'il n'est pas utilisé.
- L'ordinateur de plongée affiche une icône en forme de pile lorsque la capacité de la pile est trop faible. Dans ce cas, n'utilisez pas l'appareil tant que la pile n'a pas été remplacée.

- Vérifiez régulièrement que les tuyaux ne sont pas fissurés et qu'ils ne comportent aucun autre signe de détérioration. Remplacez tout tuyau endommagé.

www.diveboutik.com

- **ENTRETIEN**

Après chaque plongée, l'instrument doit être rincé soigneusement à l'eau douce, puis séché avec un chiffon doux. Assurez-vous que les cristaux de sel et les grains de sable ont bien été éliminés. Vérifiez l'écran ; aucune trace d'humidité ou d'eau ne doit être détectée. **N'UTILISEZ PAS** l'ordinateur de plongée si vous remarquez des traces d'humidité ou d'eau à l'intérieur. Adressez-vous à un revendeur agréé par Suunto pour changer la pile ou effectuer toute autre opération d'entretien.

ATTENTION !

- Ne séchez pas l'instrument avec de l'air comprimé.
- N'utilisez pas de solvants ou d'autres nettoyants liquides risquant d'endommager l'instrument.
- Ne testez et n'utilisez pas l'instrument dans un caisson à air pressurisé.
- **CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ**

Contrôlez toujours l'étanchéité de l'instrument après avoir changé la pile ou effectué des opérations d'entretien. Ce contrôle nécessite une formation spéciale et un équipement adapté. Vous devez vérifier fréquemment l'écran ; aucune fuite ne doit être détectée. Des traces d'humidité à l'intérieur de votre ordinateur de plongée révèlent la présence d'une fuite. Les fuites doivent être immédiatement éliminées car l'humidité endommage sérieusement l'instrument, jusqu'au point de ne plus pouvoir le réparer. SUUNTO décline toute responsabilité pour les dommages causés par l'humidité, sauf si les consignes de ce manuel ont été scrupuleusement suivies. En cas de fuite, rapportez immédiatement l'ordinateur de plongée à un distributeur ou revendeur agréé par SUUNTO.

Foire aux questions

Pour en savoir plus sur l'entretien de votre instrument, veuillez vous reporter à la section FAQs sur *www.suunto.com*.

www.diveboutik.com

8. CHANGEMENT DE PILE



REMARQUE

Il est conseillé de faire appel à un revendeur agréé par Suunto pour changer la pile. Le changement doit être effectué correctement afin d'éviter toute fuite d'eau dans le logement de la pile ou le boîtier de l'instrument.



ATTENTION

Lors du changement de pile, toutes les informations relatives à l'azote et à l'oxygène sont perdues. Par conséquent, la durée d'interdiction de vol affichée par l'instrument doit s'être entièrement écoulée. Sinon attendez 48 heures, voire 100 heures, avant d'effectuer une nouvelle plongée.

Lors d'une intervention sur le logement de la pile, la propreté est extrêmement importante. Même la plus petite poussière risque de provoquer une fuite lorsque vous plongez.

8.1. Kit de pile

Le kit de pile comprend une pile bouton au lithium de 3,0 V et un joint torique lubrifié. Lorsque vous manipulez la pile, ne mettez jamais en contact ses deux pôles en même temps. Ne touchez pas les surfaces de la pile à main nue.

8.2. Outils nécessaires

- Un tournevis cruciforme.
- Un chiffon doux pour le nettoyage.
- Des pinces plates ou un petit tournevis pour faire tourner le joint de sécurité.

8.3. Remplacement de la pile

La pile et le vibreur se trouvent à l'arrière de l'instrument dans un logement séparé. Pour changer la pile :

1. Dévissez les quatre vis situées à l'arrière de la console en élastomère et retirez le couvercle arrière de la console.
2. Rincez et séchez l'ordinateur.
3. Ouvrez le joint de sécurité du couvercle du logement de la pile en appuyant dessus et en le faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Si nécessaire, aidez-vous d'une pince pointue ou d'un petit tournevis. Placez le bout des pinces dans les trous du joint de sécurité ou le tournevis dans la dent de droite du joint et faites-le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Veillez à ne pas endommager les pièces.
4. Enlevez le joint.
5. Enlevez délicatement le couvercle sous lequel le vibreur est fixé. Pour enlever le couvercle, appuyez avec un doigt sur le bord de celui-ci tout en tirant avec l'ongle dans le sens opposé. N'utilisez pas d'objets métalliques pointus pour ne pas risquer d'endommager le joint ou les surfaces d'étanchéité.
6. Retirez le joint et la fixation de la pile.
7. Sortez délicatement la pile. N'endommagez pas les contacts électriques ni la surface d'étanchéité.
8. Vérifiez qu'il n'y a pas de traces d'eau, particulièrement entre le vibreur et le couvercle, ni d'autres détériorations. En cas de fuite ou de toute autre détérioration, apportez l'ordinateur de plongée chez un revendeur ou distributeur agréé par SUUNTO pour vérification ou réparation.

9. Vérifiez l'état du joint ; un joint endommagé peut indiquer, entre autres, un problème d'étanchéité. Jetez l'ancien joint torique, même s'il semble en bon état.
10. Vérifiez la propreté du logement de la pile, du support de la pile et du couvercle. Nettoyez-les avec un chiffon doux si nécessaire.
11. Respectez les polarités de la pile : le "+" doit être orienté vers le haut du logement et le "-" vers le bas. Insérez délicatement la pile neuve dans son logement.
12. Remettez la fixation de la pile à sa place.
13. Vérifiez que le nouveau joint torique lubrifié est en bon état. Remplacez le couvercle du logement de la pile. Attention à ne pas salir le joint torique ou les surfaces d'étanchéité.
14. Appuyez doucement le couvercle sur le logement de la pile avec le pouce, en veillant à ce que le joint ne sorte pas par le côté.
15. Placez l'autre pouce sur le joint de verrouillage. Appuyez fermement avec ce pouce sur le couvercle et relâchez l'autre pouce. Vérifiez que le couvercle est complètement enfoncé !
16. Faites tourner le joint de verrouillage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec votre main libre jusqu'à ce qu'il soit en position verrouillée.
17. L'ordinateur de plongée doit alors être en mode TIME (Heure) et afficher 18:00 [6:00 PM] SA 01,01. Activez l'instrument. Vérifiez que
 - tous les segments d'affichage fonctionnent,
 - l'indicateur de pile faible est éteint,
 - le vibreur et le rétroéclairage fonctionnent,
 - tous les réglages sont corrects. Redéfinissez-les, si nécessaire.
18. Réinstallez l'ordinateur dans la console. L'instrument est maintenant prêt à être utilisé.



ATTENTION

Après les premières plongées, vérifiez par le couvercle transparent que le logement de la pile ne présente aucune trace d'humidité ; si c'est le cas, c'est qu'il y a une fuite.

8.4. REMPLACEMENT DU PROTÈGE-ÉCRAN

Dévissez les quatre vis à l'arrière de la console et retirez le couvercle arrière. Retirez l'ordinateur de plongée et le protège-écran. Installez le nouveau protège-écran et remettez l'ordinateur de plongée et la console en place.

8.5. FIXATION DE LA BOUSSE

Dévissez les quatre vis à l'arrière de la console et retirez le couvercle arrière. Remplacez la pièce d'extrémité de la console par la boussole. Remontez la console.



Figure 8.1. Ouverture du joint de sécurité.

9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

9.1. Spécifications techniques

Dimensions et poids :

- Diamètre : largeur 73 mm/2,85 in, longueur 165 mm/6,50 in
- Épaisseur : 35 mm/1,40 in
- Poids : 210 g/7,4 oz (sans tuyau)

Profondimètre :

- Capteur de pression compensée en température
- Étalonnage conforme à la norme EN 13319
- Profondeur maximale d'utilisation : 80 m/262 ft (conforme à la norme EN 13319)
- Précision : +/- 1 % au maximum entre 0 et 80 m/262 ft à 20°C/68°F (conforme à la norme EN 13319)
- Plage d'affichage de la profondeur : de 0 à 150 m/492 ft
- Résolution : 0,1 m de 0 à 100 m/1 ft de 0 à 328 ft

Manomètre de la bouteille :

- Pression nominale de service : 300 bar (4000 psi), pression maximale autorisée
- Résolution : 1 bar/10 psi

Autres affichages :

- Durée d'immersion : de 0 à 999 min ; seuils de déclenchement et d'arrêt : 1,2 m/4 ft
- Temps de surface : de 0 à 99h59min
- Compteur de plongée : de 0 à 99 pour des plongées successives
- Durée d'immersion sans décompression : de 0 à 199 min (- - au-delà de 199)
- Temps de remontée : de 0 à 99 min (- - au-delà de 99)

- Profondeurs plafond : de 3 à 100 m/de 10 à 328 ft
- Autonomie en air : de 0 à 99 min (- - au-delà de 99)

Affichage de la température :

- Résolution : 1°C/1°F
- Plage d'affichage : de -9 à +50°C (de -9 à +122°F)
- Précision : +/- 2°C (+/- 3,6°F) dans les 20 minutes suivant un changement de température

Horloge :

- Précision : +/- 25 s/mois (à 20°C/68°F)
- Affichage 12/24 heures

Données affichées uniquement en mode NITROX (Nitrox) :

- Pourcentage d'oxygène : 21–50
- Affichage de la pression partielle d'oxygène : 1,2–1,6 bar.
- Niveau de toxicité de l'oxygène (OLF) : 1–110 % avec résolution 10 % (graphique en barres)

Mémoire du carnet de plongées/profil de plongée :

- Fréquence de mémorisation : 20 secondes, réglable (10, 20, 30, 60 s).
- Capacité de la mémoire : environ 36 heures de plongée avec une fréquence de mémorisation de 20 secondes
- Résolution de la profondeur : 0,3 m/1 ft

Conditions d'utilisation :

- Plage normale d'altitude : de 0 à 3000 m/10000 ft au-dessus du niveau de la mer
- Température d'utilisation : de 0°C à 40°C/de 32°F à 104°F
- Température de stockage : de -20°C à +50°C/de -4°F à +122°F

Il est recommandé de conserver l'instrument dans un endroit sec et à température ambiante.



REMARQUE *N'exposez jamais l'ordinateur de plongée directement aux rayons du soleil !*

Modèle de calcul de saturation des tissus :

- Algorithme RGBM Suunto (mis au point par Suunto et Bruce R. Wienke, BSc, MSc, PhD)
- 9 compartiments de tissus
- Périodes de compartiment tissulaire : 2,5, 5, 10, 20, 40, 80, 120, 240 et 480 minutes (en absorption). Les périodes d'élimination des gaz sont réduites
- Valeurs M à faible gradient (variable) basées sur les pratiques de plongée et les infractions. Les valeurs M sont suivies jusqu'à 100 heures après la plongée.
- Les calculs d'exposition au nitrox et à l'oxygène reposent sur les travaux de R.W. Hamilton, PhD, et sur les principales tables et principes d'exposition actuellement en vigueur.

Pile :

- 1 pile de 3 V au lithium CR 2450 et joint torique 1,78 mm x 31,47 mm 70 ShA (K5664).
- Durée de stockage de la pile : jusqu'à trois ans
- Changement : tous les deux ans ou plus en fonction de l'activité
- Durée de vie estimée, à 20°C (68°F) :
 - 0 plongée/an → 3 ans
 - 100 plongées/an → 2 ans
 - 400 plongées/an → 1 an

Les facteurs suivants raccourcissent la durée de vie de la pile :

- La durée des plongées
- Les conditions dans lesquelles l'instrument est utilisé ou stocké (par exemple la température/les conditions de froid). En dessous de 10°C/50°F, la durée de vie de la pile n'est plus que de 50 à 75 % de ce qu'elle serait à 20°C/68°F.
- L'utilisation du rétroéclairage et des alarmes sonores
- La qualité de la pile (certaines piles au lithium s'épuisent de manière inexplicable et imprévisible).
- La durée de stockage de l'ordinateur de plongée en magasin avant l'achat (la pile est installée en usine).



REMARQUE

Le froid ou une oxydation interne de la pile peuvent faire afficher le voyant de changement de pile même si la capacité de celle-ci est suffisante. Dans ce cas, le voyant disparaît généralement lorsque le mode DIVE (Plongée) est réactivé.

9.2. RGBM

Le modèle RGBM de Suunto à faible gradient de bulle est un algorithme récent permettant de considérer à la fois l'azote dissout et celui présent en phase gazeuse dans les tissus et le sang des plongeurs. Il est le résultat d'une collaboration entre Suunto et Bruce R. Wienke BSc, MSc, PhD. Il repose à la fois sur des expériences en laboratoire et des plongées réelles, notamment celle du DAN (Dive Alert Network - réseau de sécurité des plongeurs).

Il s'agit d'un énorme progrès par rapport aux modèles classiques Haldane qui ne prévoient pas de gaz libres (microbulles). L'avantage du RGBM de Suunto est la sécurité supplémentaire à travers son habilité à s'adapter à un grand nombre de situations. Le RGBM de Suunto peut traiter des situations qui sortent du cadre des modèles ne considérant que l'azote dissout en :

- suivant les plongées successives effectuées sur plusieurs jours
- suivant les plongées successives avec faible temps de surface
- réagissant aux plongées plus profondes que les précédentes
- s'adaptant aux remontées rapides induisant une forte accumulation de microbulles (bulle silencieuse)
- introduisant une certaine cohérence avec des lois physiques réelles régissant la cinétique des gaz

9.2.1. La décompression adaptée du RGBM de Suunto

Le modèle RGBM de Suunto adapte ses prévisions à la fois sur les conséquences de l'accumulation des microbulles et des profils de plongée inverses dans une même série de plongées. Il adapte également son mode de calcul en fonction du paramètre personnel sélectionné.

Les paramètres et la vitesse de décompression en surface dépendent du taux de microbulles.

De plus, lors de plongées successives, des corrections sont apportées de manière à considérer le taux maximum de sursaturation en azote autorisé dans chaque groupe théorique de tissus.

En fonction des circonstances, le modèle RGBM de Suunto est en mesure d'adapter la procédure de décompression en appliquant une ou plusieurs des actions suivantes :

- Réduire le temps d'immersion sans décompression
- Ajouter des paliers de décompression obligatoires
- Augmenter la durée des paliers de décompression
- Donner un temps de surface plus long (symbole d'avertissement plongeur)

Symbole d'avertissement plongeur : signifie qu'il faut augmenter le temps de surface

Certains types de plongée tels que les plongées à temps de surface courts, des plongées successives plus profondes que les précédentes, des remontées multiples et les plongées successives sur plusieurs jours peuvent favoriser le risque d'ADD (accident de décompression). Si tel est le cas, et afin de réduire le risque d'ADD, le modèle RGBM de Suunto adapte la procédure de décompression et demande alors que le temps de surface soit allongé et affiche le symbole d'avertissement plongeur.

9.2.2. Limites de décompression sans palier pour l'air

Pour une plongée simple, les durées maximales d'immersion sans décompression (voir *Tableau 9.1, « Durées maximales d'immersion sans décompression à différentes profondeurs (m) »* et *Tableau 9.2, « Durées maximales d'immersion sans décompression à différentes profondeurs (ft) »*) affichées par l'ordinateur de plongée sont légèrement inférieures à celles permises par les tables de la marine américaine.

Tableau 9.1. Durées maximales d'immersion sans décompression à différentes profondeurs (m)

	Durées maximales d'immersion sans décompression (min) à différentes profondeurs (m) pour la première plongée d'une série								
Profondeur (m)	Paramètre d'altitude/personnel								
	P0/A0	P0/A1	P0/A2	P1/A0	P1/A1	P1/A2	P2/A0	P2/A1	P2/A2
9	205	148	97	181	133	86	160	120	76
12	124	77	54	108	69	50	93	63	46
15	71	51	34	65	47	31	59	42	29
18	51	34	24	47	32	22	43	29	20
21	37	26	17	34	24	15	31	21	13
24	29	19	11	27	17	10	25	16	9
27	22	13	8	20	12	7	19	11	7
30	17	10	6	16	9	5	14	9	5
33	13	8	4	12	7	4	11	6	4
36	10	6	4	9	5	3	9	5	3
39	8	5	3	8	4	3	7	4	3
42	6	4	3	6	4	3	5	3	2
45	5	3	2	5	3	2	4	3	2

Tableau 9.2. Durées maximales d'immersion sans décompression à différentes profondeurs (ft)

	Durées maximales d'immersion sans décompression (min) à différentes profondeurs (ft) pour la première plongée d'une série								
Profondeur (ft)	Paramètre d'altitude/personnel								
	P0/A0	P0/A1	P0/A2	P1/A0	P1/A1	P1/A2	P2/A0	P2/A1	P2/A2
30	199	144	93	176	130	82	156	117	73
40	120	74	52	103	67	48	90	61	44
50	69	50	33	63	45	30	57	41	28
60	50	33	23	46	31	21	41	28	19
70	36	25	16	33	23	14	30	21	12
80	28	18	10	26	17	10	23	15	9
90	21	13	8	19	11	7	18	10	6
100	17	10	5	15	9	5	13	8	5
110	12	7	4	11	7	4	10	6	4
120	10	6	4	9	5	3	8	5	3
130	8	5	3	7	4	3	6	4	3
140	6	4	3	6	4	2	5	3	2
150	5	3	2	5	3	2	4	3	2

9.2.3. Plongée en altitude

La pression atmosphérique est plus faible en altitude qu'au niveau de la mer. Après un voyage en altitude, le plongeur renferme un excédent d'azote dans son organisme par rapport à l'altitude du lieu où il se trouvait auparavant. Cet excédent d'azote s'élimine progressivement et l'on arrive de nouveau à un état d'équilibre. Il est recommandé de vous adapter à cette nouvelle altitude et d'attendre au moins trois heures avant d'effectuer une plongée.

www.diveboutik.com

Avant de plonger en haute altitude, la paramètre d'altitude de l'instrument doit être réglé sur l'altitude en question afin de modifier les calculs en conséquence. Compte tenu de l'abaissement de la pression ambiante, les pressions partielles maximales d'azote admissibles par le modèle mathématique de l'ordinateur de plongée sont réduites.

Par conséquent, les durées maximales d'immersion sans décompression sont plus courtes.

9.3. Exposition à l'oxygène

Les calculs de toxicité à l'oxygène reposent sur des tables de temps d'exposition maximum acceptés et les principes qui s'y rattachent. De plus, l'ordinateur de plongée utilise plusieurs méthodes pour se prémunir contre toute sous-estimation de l'exposition à l'oxygène. Par exemple :

- Les calculs d'exposition à l'oxygène affichés sont arrondis au pourcentage directement supérieur.
- Les limites du pourcentage de toxicité SNC jusqu'à 1,4 bars sont basées sur celles du NOAA de 1991
- Le contrôle de l'OTU est basé sur le niveau de tolérance journalier à long terme et le taux de récupération est abaissé.
- pour la plongée de loisir, la valeur limite de PO₂ recommandée est de 1,4 bar (valeur par défaut)

Les informations relatives à l'oxygène données par l'ordinateur de plongée comportent toutes les alertes et les affichages indispensables dans les phases cruciales de la plongée. Par exemple, les informations suivantes sont données avant et après la plongée, lorsque l'ordinateur de plongée est réglé en mode :

- Le pourcentage d'oxygène sélectionné ($O_2\%$) sur l'affichage des raccourcis
- Le raccourci de toxicité (OLF%) pour les pourcentages SNC et OTU (le plus grand des deux)
- Les alertes sonores se déclenchent et le texte OLF clignote lorsque les seuils de 80 % et de 100 % sont dépassés.
- Les alertes sonores se déclenchent et la valeur PO_2 réelle clignote lorsqu'elle dépasse la limite définie.
- En mode Plongée, la profondeur maximale par rapport aux valeurs $O_2\%$ et PO_2 maximum choisies.
- le graphique en barres s'arrête de clignoter, lorsque la valeur PO_2 est inférieure à 0,5 bar.

www.diveboutik.com

10. PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

10.1. Marques

Suunto est une marque déposée de Suunto Oy.

10.2. Copyright

© Suunto Oy 08/2011. Tous droits réservés.

10.3. Brevets

Des brevets ont été délivrés ou demandés pour une ou plusieurs des fonctions de ce produit.

11. LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ

11.1. Conformité CE

Le symbole CE est utilisé pour indiquer la conformité de ce produit avec la directive MCE 89/ 336/CEE de l'Union européenne.

11.2. EN !13319

EN !13319 est une norme de mesure de profondeur de plongée européenne. Les ordinateurs de plongée Suunto ont été conçus conformément à cette norme.

11.3. EN !250 / FIOH

Le manomètre et les composants de l'instrument de plongée utilisés pour mesurer la pression d'air dans la bouteille sont conformes aux exigences du chapitre sur les mesures de pression en bouteille de la norme européenne EN !250. FIOH, enregistré sous le n° !0430, a procédé à l'examen de type CE de ce type d'équipement de protection individuel.

12. GARANTIE LIMITÉE SUUNTO

Suunto garantit que durant la période de garantie, Suunto ou un Centre de service après-vente agréé par Suunto (appelé ci-après Centre de service) s'engage, à sa seule discrétion, à remédier sans frais aux défauts des produits ou de fabrication, soit a) en réparant, soit b) en remplaçant, ou encore c) en remboursant le produit, conformément aux termes et aux conditions de cette garantie limitée. Cette garantie limitée est valide et exécutoire uniquement dans le pays d'achat du Produit, sauf réglementations locales contraires.

Période de garantie

La période de garantie prend effet à la date d'achat du Produit. La période de garantie est de deux (2) ans pour les instruments avec affichage. La période de garantie est de un (1) an pour les accessoires et les consommables, y compris, mais sans s'y limiter, les batteries rechargeables, les chargeurs, les socles de synchronisation, les bracelets, les câbles et les conduits.

Exclusions et limitations

Cette garantie limitée ne couvre pas :

1. a) l'usure normale, b) les défauts causés par une manipulation négligée, ou c) des défauts ou dommages causés par une utilisation inappropriée ou non prévue ;
2. les manuels d'utilisation ou tout élément fournis par des tiers ;
3. les défauts ou défauts présumés consécutifs à l'utilisation du Produit avec un produit, accessoire, logiciel et/ou service non fabriqué ni fourni par Suunto ;
4. les piles remplaçables.

Cette garantie limitée n'est pas exécutoire si l'instrument :

1. a été ouvert dans un but non prévu ;

2. a été réparé avec des pièces de rechange non autorisées ; a été modifié ou réparé par un Service après-vente non agréé ;
3. le numéro de série a été retiré, modifié ou rendu illisible d'une manière déterminée à la seule discrétion de Suunto ;
4. a été exposé à des produits chimiques comprenant, mais sans s'y limiter, les produits anti-moustique.

Suunto ne garantit pas que le fonctionnement du Produit sera exempt d'erreur ou d'anomalie ou qu'il fonctionnera avec un logiciel ou du matériel informatique fourni par un tiers.

Accès au service de garantie Suunto

Enregistrez votre article sur www.suunto.com/register et conservez la preuve d'achat et/ou la carte d'inscription. Pour savoir comment bénéficier du service de garantie, rendez-vous sur www.suunto.com, contactez votre revendeur Suunto local agréé ou appelez le Centre d'assistance Suunto au +358 2 284 1160 (tarif des appels !: national ou majoré).

Limitation de responsabilité

Dans les limites autorisées par les lois obligatoires applicables, cette Garantie limitée constitue votre seul et exclusif recours, et remplace toute garantie, expresse ou implicite. Suunto ne saurait être tenue responsable des dommages-intérêts spéciaux ou punitifs, des dommages accessoires ou consécutifs, y compris, mais sans s'y limiter, la perte de profits, la perte de données, le coût de capital, le coût de tout équipement ou installation de substitution, les réclamations de tiers, les dommages causés à la propriété résultant de l'achat ou de l'utilisation de l'instrument ou encore consécutifs à un non-respect de la garantie, à une non-exécution de contrat, à des négligences, à des torts stricts, ou à toute autre théorie juridique ou équitable, même si Suunto a pris connaissance de l'éventualité de tels dommages. Suunto ne saurait être tenue responsable des retards dans l'exécution des services de garantie.

13. MISE AU REBUT DE L'INSTRUMENT

Éliminez ce produit de façon adéquate, en le considérant comme un déchet électronique. Ne le jetez pas avec les ordures ménagères. Si vous le souhaitez, vous pouvez le retourner à votre représentant Suunto le plus proche.



www.diveboutik.com

GLOSSAIRE

Autonomie en air	Temps de plongée restant, calculé en fonction de la pression d'air dans la bouteille, de la pression ambiante et de la consommation en air.
Plongée en altitude	Toute plongée effectuée à partir de 3000m (10000pieds) au-dessus du niveau de la mer.
Vitesse de remontée	Vitesse à laquelle le plongeur remonte vers la surface.
ASC RATE	Abréviation d'«ascent rate» (vitesse de remontée).
Temps de remontée	Temps minimal nécessaire pour remonter à la surface lors d'une plongée avec paliers de décompression.
ASC TIME	Abréviation d'«ascent time» (durée totale de remontée).
Plafond	Lors d'une plongée avec paliers de décompression, la profondeur limite à laquelle le plongeur peut remonter selon une charge d'azote assistée par ordinateur.
Zone plafond	Lors d'une plongée avec paliers de décompression, il s'agit de la zone entre le plancher et le plafond plus 1,8m (6ft). Cette zone est affichée à l'aide de deux flèches pointées l'une vers l'autre (l'icône du sablier).
Toxicité du système nerveux central	Toxicité causée par l'oxygène. Elle peut provoquer de nombreux troubles neurologiques. Le plus grave est similaire à des convulsions de type épileptique qui peuvent entraîner la noyade du plongeur.
SNC	Abréviation de toxicité du système nerveux central.

SNC %	Pourcentage du seuil de toxicité de l'oxygène pour le système nerveux central. Également appelé « OLF » (pourcentage du seuil de toxicité de l'oxygène)
Compartment	Voir « Groupe de tissus ».
DAN	Abréviation de « Divers Alert Network » (organisation américaine de secours aux plongeurs).
ADD	Abréviation de « accident de décompression ».
Décompression (palier de)	Arrêt effectué à un palier ou zone de décompression avant de pouvoir faire surface pour éliminer naturellement l'azote absorbé par les tissus.
Zone de décompression	Lors d'une plongée avec palier de décompression, zone allant de la profondeur plancher à la profondeur plafond dans laquelle le plongeur doit faire une halte lors de sa remontée.
Accident de décompression	Troubles physiologiques causés par la formation de bulles d'azote dans les tissus ou les liquides corporels à la suite d'une procédure de décompression incorrecte. Couramment appelé maladie des plongeurs ou anémie.
Plongées en série	Groupe de plongées successives entre lesquelles l'ordinateur de plongée indique qu'une charge d'azote est présente. Lorsque la charge d'azote revient à la normale (lorsqu'il arrive à zéro), l'ordinateur de plongée se désactive.
Temps d'immersion	Temps écoulé entre le départ de la surface pour descendre et le retour en surface en fin de plongée.

ΔP	Delta P, décrit la baisse de pression d'une bouteille lors d'une plongée; différence de pression d'une bouteille entre le début et la fin d'une plongée.
EAD	Abréviation d'«équivalent air depth» (profondeur équivalente d'air).
EAN	Abréviation d'«enriched air nitrox» (air enrichi au nitrox).
Air enrichi au nitrox	Également appelé nitrox ou air enrichi = EANx. Air auquel de l'oxygène est ajouté. Les mélanges standard sont EAN32 (NOAA Nitrox 1 = NN 1) et EAN36 (NOAA Nitrox II = NN II).
Profondeur équivalente d'air Plancher	Table des équivalences des pressions partielles d'azote. Profondeur maximale lors d'une plongée avec palier de décompression à laquelle la décompression se produit.
Période ou demi-saturation	Temps nécessaire à la pression partielle d'azote d'un compartiment théorique pour atteindre sa demi-saturation lors d'un changement de pression ambiante.
HP	Abréviation de «Haute Pression» (= pression dans la bouteille).
Plongée multi-niveaux	Plongée simple ou successive pendant laquelle le plongeur évolue à différentes profondeurs et pour laquelle l'état de saturation n'est pas calculé uniquement en fonction de la profondeur maximale atteinte.
Nitrox	En plongée, se réfère à tout mélange avec un pourcentage d'oxygène supérieur à l'air standard.

NOAA	Abréviation de « National Oceanic and Atmospheric Administration » (agence américaine pour l'étude des océans et de l'atmosphère).
Temps résiduel sans palier	Temps de plongée maximum que le plongeur peut passer à une certaine profondeur sans avoir à effectuer de paliers de décompression lors de la remontée.
Plongée sans palier	Toute plongée autorisant à tout moment une remontée en surface directe et ininterrompue.
NO DEC TIME	Abréviation de « No Decompression Time » (temps de plongée sans palier de décompression).
OEA = EAN = EANx	Abréviations d'« enriched air nitrox » (air nitrox enrichi en oxygène).
OLF	Abréviation d'« oxygen limit fraction » (pourcentage du seuil de toxicité de l'oxygène).
OTU	Abréviation d'« oxygen tolerance unit » (unité de tolérance à l'oxygène).
Unité de tolérance à l'oxygène.	Unité utilisée aux États-Unis pour mesurer la toxicité à l'oxygène pour l'organisme entier.
Niveau de toxicité de l'oxygène	Terme utilisé par Suunto pour les valeurs affichées dans le graphique à barres de toxicité de l'oxygène. Cette valeur peut être représentée par le SNC% ou par le OTU%.
O ₂ %	Pourcentage d'oxygène ou fraction d'oxygène dans le gaz respirable. L'air standard comporte 21 % d'oxygène.

Pression partielle d'oxygène	Limite la profondeur maximum à laquelle le mélange nitrox peut être utilisé sans danger. La pression partielle maximum pour la plongée à l'air enrichi est de 1,4 bar. La limite tolérable est de 1,6 bar. Plonger au-delà de cette limite entraîne une toxicité de l'oxygène.
PO ₂	Abréviation de «pression partielle d'oxygène».
RGBM	Abréviation de «Reduced Gradient Bubble Model» (modèle de décompression à faible gradient de bulle).
RGBM (Reduced Gradient Bubble Model)	Algorithme récent permettant de considérer l'azote dissout et en phase gazeuse présent dans les plongeurs.
Plongée successive	Toute plongée dont les limites de temps de décompression sont affectées par l'azote résiduel absorbé au cours des plongées précédentes.
Azote résiduel	Quantité d'azote en excès restant dans l'organisme d'un plongeur après une ou plusieurs plongées.
SURF TIME	Abréviation de «surface time» (temps en surface).
Intervalle surface	Temps écoulé entre la remontée en surface à la fin d'une plongée et le début de la descente de la plongée successive suivante.
Groupe de tissus	Concept théorique utilisé pour modéliser les tissus de l'organisme et servant à la création des tables ou des calculs de décompression.
Toxicité de l'organisme	Forme de toxicité de l'oxygène causée par une exposition prolongée à des pressions partielles d'oxygène élevées. Les symptômes les plus courants sont une irritation ressentie dans les poumons, une sensation de brûlure dans la poitrine, des toussotements et une réduction de la capacité vitale. Egalement appelé toxicité pulmonaire de l'oxygène. Voir aussi OTU.

TIME-KEEPING AND STAND-BY MODE



Activate the timekeeping display

ON

LCD & battery
check
nitrox /
gauge
display

SURFACE MODE



Plan Time & Alternative Display(s)

DIVE MODE 1.2 M

Backlight (>2 s)
MODE

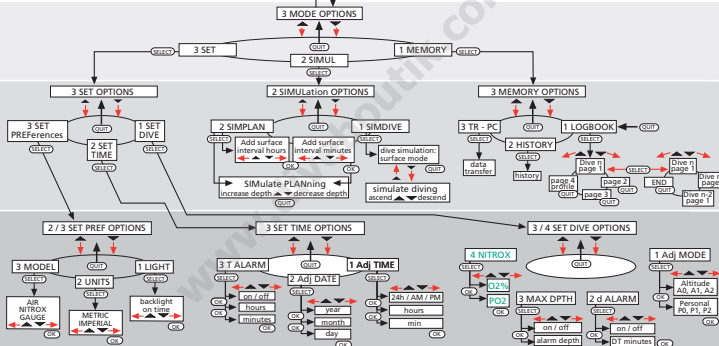
DIVING MODE



Backlight

Bookmark in
the profile memory Time & Alternative Display(s)

COBRA
MODES AND
OPERATIONS



MENU BASED
MAIN MODE

MENU BASED
SUBMODE 1

MENU BASED
SUBMODE 2



SUUNTO HELP DESK

Global	+358 2 284 1160
USA (toll free)	+1-800-543-9124
Canada (toll free)	+1-800-267-7506

www.suunto.com



SUUNTO

Copyright © Suunto Oy 02/2004, 09/2006, 09/2011.
Suunto is a registered trademark of Suunto Oy.
All Rights reserved.