

FR

SUUNTO D9

MANUEL D'UTILISATION


SUUNTO
REPLACING LUCK.

Ce Manuel d'utilisation a été traduit par Aqua Lung à partir de la version originale anglaise de Suunto Oy. La responsabilité de Suunto Oy est limitée au texte original en anglais.

MISES EN GARDE:

Le texte de ce manuel comporte des mentions spéciales destinées à attirer l'attention du lecteur. Trois classifications sont utilisées pour distinguer ces mentions par 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.
NOTE	Permet d'insister sur une information importante.

COPYRIGHT, MARQUE ET BREVET DÉPOSÉS

Ce manuel d'utilisation est déposé, tous droits réservés. Il ne peut être en totalité ou en partie, copié, photocopié, traduit ou reproduit sous quelque forme sans le consentement écrit de Suunto.

Ce produit est protégé par des brevets et les demandes de brevets suivants : US 5,845,235. D'autres brevets ont été demandés.

SUUNTO, D9, Consumed Bottom Time -CBT- (temps de plongée écoulée), Oxygen Limit Fraction -OLF- (Toxicité de l'oxygène), SUUNTO Reduced Gradient Bubble Model -RGBM- (modèle de décompression à faible gradient de bulle), Continuous Decompression (décompression continue) et leurs logos sont des marques déposées ou non de Suunto. Tous droits réservés.

CE

Le marquage CE est employé pour indiquer la conformité avec la directive EMC89/336/EEC de l'Union Européenne et celle 89/686/EEC du matériel personnel de protection. Les instruments de plongée Suunto sont conformes à toutes les directives requises par l'Union Européenne.

Le laboratoire FIOH, Laajaniityntie, FIN-01620 Vantaa, Finlande, enregistré sous le N° 0430 a procédé à l'examen de type CE des Equipements de Protection Individuels.

EN 250 - Appareils de plongée autonome à air comprimé et à circuit ouvert - Exigences, essais, marquage.

Le manomètre et les composants du produit utilisés pour mesurer la pression d'air dans la bouteille sont conformes aux exigences du chapitre de la Norme Européenne EN250 relatif aux mesures de pression. Les appareils doivent être entretenus par un revendeur agréé tous les deux ans et/ou après 200 plongées. (ce qui arrive en premier).

EN 13319

En 13319 'Accessoires de plongée - Profondimètres et instruments de mesure asso-

ciant profondeur et temps – Exigences de fonctionnement et de sécurité', méthodes d'essai - est une norme européenne de mesure de profondeur de plongée. Le D9 est conçu pour être conforme à cette norme.

ISO 9001

Le système d'assurance qualité de Suunto Oy est certifié conforme ISO9001 pour toutes les opérations de Suunto Oy par le Det Norske Veritas (Certificat qualité N° 96-HEL-AQ-220).

Suunto Oy décline toute responsabilité en cas de perte ou de réclamation suite à un sinistre consécutif à l'utilisation de l'instrument par des tiers.

Compte tenu des développements en cours, le D9 est susceptible de modifications sans préavis.

MISE EN GARDE !

LIRE CE MANUEL. Lire attentivement ce manuel d'utilisation dans son intégralité, et en particulier le chapitre 1.1 «MESURES DE SÉCURITÉ». S'assurer de la parfaite compréhension de son utilisation, des affichages et des limites de l'ordinateur de plongée. Toute confusion résultant d'une mauvaise compréhension de ce manuel et/ou d'une utilisation incorrecte de l'appareil peut amener le plongeur à commettre des erreurs pouvant entraîner des blessures graves voire mortelles.

MISE EN GARDE !

Ce produit contient une pile au lithium. Pour réduire le risque de feu ou de brûlures, ne la démontez pas, ne l'écrasez pas, ne la percez pas, ne court-circuitiez pas les contacts externes et ne vous en débarrassez pas dans le feu ou l'eau. Recyclez ou jetez vos piles usées comme il se doit.

MISE EN GARDE !

UTILISATION INTERDITE EN PLONGÉE PROFESSIONNELLE. Les ordinateurs de plongée Suunto sont conçus exclusivement pour la plongée loisir. Les impératifs de la plongée professionnelle soumettent les plongeurs à des profondeurs et à des temps d'immersion susceptibles d'augmenter le risque d'accident de décompression. Par conséquent Suunto recommande expressément de ne pas utiliser l'instrument lors de plongée de type commercial ou professionnel.

MISE EN GARDE !

L'ORDINATEUR DE PLONGÉE EST DESTINÉ AUX PLONGEURS EXPÉRIMENTÉS. L'ordinateur de plongée ne peut se substituer à un entraînement insuffisant ou inapproprié susceptible d'amener le plongeur à commettre des erreurs pouvant entraîner des blessures graves voire mortelles.

MISE EN GARDE !

AUCUN ORDINATEUR DE PLONGÉE, AUCUNE TABLE OU PROCÉDURE NE SUPPRIME TOTALEMENT LE RISQUE D'ACCIDENT DE DÉCOMPRESSION OU DE TOXYCITÉ DE L'OXYGÈNE. Les conditions physiques d'un même individu peuvent varier d'un jour à l'autre. L'ordinateur ne peut prendre en compte ces variations.

Il vous est fortement conseillé de rester tout à fait en conformité avec les limites d'exposition fournies par l'instrument pour réduire au minimum le risque d'accident de décompression. Par mesure de sécurité, effectuer une visite médicale chez un spécialiste.

MISE EN GARDE !

SUUNTO RECOMMANDE EXPRESSÉMENT AUX PLONGEURS AMATEURS DE NE PAS DÉPASSER 40 M (130 PIEDS) DE PROFONDEUR OU LA PROFONDEUR CALCULÉE PAR L'ORDINATEUR AVEC UN % D'O₂ ET UNE PO₂ RÉGLÉE À 1.4 BAR.

MISE EN GARDE !

LES PLONGÉES AVEC PALIERS DE DÉCOMPRESSION NE SONT PAS RECOMMANDÉES. VOUS DEVEZ REMONTER ET COMMENCER VOTRE DÉCOMPRESSION DÈS QUE L'APPAREIL AFFICHE UN PALIER DE DÉCOMPRESSION. Dans ce cas l'appareil affiche la mention clignotante ASC TIME et la flèche dirigée vers le haut.

MISE EN GARDE !

UTILISEZ DES APPAREILS DE RESERVE. Assurez-vous d'avoir des instruments de réserve tels qu'un profondimètre, un manomètre, un chronomètre ou montre ainsi que des tables de décompression lorsque vous plongez avec l'ordinateur de plongée.

MISE EN GARDE !

CONTRÔLEZ L'APPAREIL AVANT LA MISE À L'EAU. Toujours mettre en marche et contrôler l'appareil avant la mise à l'eau pour s'assurer que tous les segments de l'affichage digital LCD s'allument, que la pile est en bon état, que les réglages d'oxygène, d'altitude et personnalisés, les réglages de palier de sécurité et en profondeur et au RGBM sont corrects.

MISE EN GARDE !

AVANT TOUT DÉPLACEMENT EN AVION, TOUJOURS CONTRÔLER LE TEMPS D'ATTENTE AVANT ENVOL INDIQUÉ PAR L'APPAREIL. Un déplacement aérien ou un voyage en altitude effectué avant la fin du temps d'attente avant envol peut augmenter les risques d'accident de décompression. Voir les recommandations du DAN (Diver's Alert Network) au chapitre 6.5.4 'Déplacement aérien après plongée'.

MISE EN GARDE !

EN FONCTIONNEMENT L'ORDINATEUR DE PLONGÉE NE DOIT JAMAIS ÊTRE ÉCHANGÉ OU PARTAGÉ PAR PLUSIEURS UTILISATEURS. Les informations ne sont valables que pour la personne qui l'a utilisé pendant toute la plongée ou pendant une série successive de plongées. Les profils des plongées doivent être strictement identiques à ceux effectués par le plongeur. Si l'instrument reste en surface pendant une plongée, il fournira alors des informations qui ne seront plus utilisables pour les plongées suivantes. Aucun ordinateur ne peut prendre en compte des plongées qui n'ont pas été effectuées. Par conséquent, pour une première immersion avec l'instrument, il ne faut pas avoir plongé au cours des 4 derniers jours sous peine d'engendrer une erreur de calcul.

MISE EN GARDE !

NE PAS EXPOSER LE TRANSMETTEUR OPTIONNEL DU D9 À DES MÉLANGES DE GAZ CONTENANT PLUS DE 40% D'OXYGÈNE. L'air suroxygéné peut présenter un risque d'incendie ou d'explosion pouvant engendrer des blessures graves voire mortelles.

MISE EN GARDE !

NE JAMAIS UTILISER UNE BOUTEILLE SUROXYGÈNÉE SANS AVOIR PERSONNELLEMENT ANALYSÉ LE CONTENU ET SAISI LA VALEUR ANALYSÉE DANS L'ORDINATEUR DE PLONGÉE. Si le contenu de la bouteille n'est pas vérifié ou si l'ordinateur n'est pas réglé sur le pourcentage d'O₂ approprié, les réglages donnés par l'instrument seront inexacts.

MISE EN GARDE !

L'ORDINATEUR N'ACCEPTÉ QUE DES VALEURS ENTIÈRES DE POURCENTAGE D'OXYGÈNE. NE PAS ARRONDIR LES POURCENTAGES À LA VALEUR SUPÉRIEURE. Par exemple, pour un mélange à 31,8 % d'oxygène, entrez 31 %. Arrondir à la valeur supérieure conduirait à considérer un pourcentage d'azote inférieur à la réalité et faussera les calculs de décompression. Pour introduire intentionnellement une marge de sécurité supplémentaire, utiliser le réglage personnalisé ou jouer sur le contrôle de l'exposition à l'oxygène en choisissant une valeur de PO₂ inférieure.

MISE EN GARDE !

BIEN CHOISIR LE RÉGLAGE D'ALTITUDE. Pour plonger à des altitudes supérieures à 300 m (1 000 pieds), choisir le réglage d'altitude approprié pour que l'ordinateur puisse calculer correctement l'état de saturation. L'ordinateur n'est pas conçu pour des altitudes supérieures à 3 000 m (10 000 pieds). Une erreur dans le choix du réglage d'altitude et une plongée au-dessus de l'altitude maximale fausseront l'ensemble des réglages.

MISE EN GARDE !

BIEN CHOISIR LE RÉGLAGE PERSONNALISÉ. Il est recommandé d'utiliser cette fonction à chaque fois qu'il existe des facteurs susceptibles d'augmenter le risque d'accident de décompression. Une erreur dans le réglage personnalisé fausse l'ensemble des calculs.

NOTE !

Il n'est pas possible de passer des modes Air aux modes Nitrox ou Profondimètre avant l'expiration du temps d'attente avant un déplacement aérien.

Il y a une exception à cette règle. Vous pouvez passer du mode Air au mode Nitrox même durant le décompte du temps d'attente avant envol. Pour cela il faut considérer les plongées à l'air et au nitrox comme faisant partie de la même série de plongées et régler l'appareil en mode Nitrox et modifier dans ce cas le mélange de gaz.

En utilisation Profondimètre, le temps d'attente avant envol est de 48 heures.

TABLE DES MATIÈRES

	MISES EN GARDE:	4
1.	INTRODUCTION.....	14
1.1.	MESURES DE SÉCURITÉ	16
1.1.1.	REMONTÉE D'URGENCE	17
1.1.2.	LIMITES DE L'ORDINATEUR DE PLONGÉE.....	17
1.1.3.	NITROX	17
1.1.4.	PLONGÉE LIBRE	18
2.	SE FAMILIARISER	19
2.1.	AFFICHAGE ET BOUTONS-POUSSOIR	20
2.2.	CONTACTS HUMIDES	22
2.3.	MODES DE FONCTIONNEMENT	23
2.4.	TRANSMISSION SANS FIL DE LA PRESSION	24
2.5.	INTERFACE PC.....	25
3.	MODE TIME (TEMPS).....	25
3.1.	AFFICHAGE TEMPS	25
3.2.	TIMER (CHRONOMÈTRE).....	26
3.3.	RÉGLAGES DU MODE TIME (TEMPS).....	27
3.3.1.	ALARME JOURNALIÈRE.....	28
3.3.2.	TEMPS	28
3.3.3.	FUSEAU HORAIRE.....	28
3.3.4.	DATE	29
3.3.5.	UNITÉS.....	29
3.3.6.	ECLAIRAGE	29
3.3.7.	TONALITÉS.....	30

4.	MODE COMPASS (COMPAS)	30
4.1.	ACCÉDER AU COMPAS	30
4.2.	AFFICHAGE COMPAS	31
4.3.	LES RÉGLAGES DU COMPAS	32
4.3.1.	DECLINAISON	33
4.3.2.	CALIBRAGE	33
5.	AVANT LA MISE A L'EAU	36
5.1.	MISE EN MARCHÉ ET VÉRIFICATION	36
5.1.1.	MISE EN MARCHÉ DU MODE PLONGÉE	36
5.1.2.	INDICATEUR DE NIVEAU DE PILE	38
5.1.3.	PLONGÉE EN ALTITUDE	39
5.1.4.	RÉGLAGES PERSONNALISÉS	40
5.1.5.	LES PALIERS DE SÉCURITÉ	43
5.1.6.	LES PALIERS EN PROFONDEUR	45
5.2.	RÉGLAGES DU MODE PLONGÉE	46
5.2.1.	RÉGLAGE DE L'ALARME DE PROFONDEUR	47
5.2.2.	RÉGLAGE DE L'ALARME DU TEMPS DE PLONGÉE	47
5.2.3.	RÉGLAGES MODE NITROX	48
5.2.4.	RÉGLAGES ALTITUDE ET PERSONNALISÉS	49
5.2.5.	RÉGLAGE DE LA VALEUR DE L'ÉCHANTILLONNAGE	49
5.2.6.	PALIERS DE SÉCURITÉ/PALIERS EN PROFONDEUR	50
5.2.7.	RÉGLAGE DU RGBM	50
5.2.8.	RÉGLAGE DE LA PRESSION DE BOUTEILLE	50
5.2.9.	UNITÉS	51
5.2.10.	CODE HP	51

5.3.	RÉGLAGE DE LA TRANSMISSION SANS FIL	51
5.3.1.	MISE EN PLACE DU TRANSMETTEUR	51
5.3.2.	SÉLECTION DU CODE ET APPAIRAGE	52
5.3.3.	TRANSMISSION DES INFORMATIONS	54
6.	PLONGER AVEC LE SUUNTO D9.....	57
6.1.	PLONGÉE EN MODE AIR (DIVEAIR)	57
6.1.1.	DONNÉES DE BASE DE PLONGÉE	57
6.1.2.	MARQUEUR DE PROFIL.....	59
6.1.3.	INFORMATION DE PRESSION D'AIR.....	59
6.1.4.	INDICATEUR DE VITESSE DE REMONTÉ.....	61
6.1.5.	PALIERs DE SÉCURITÉ ET PALIERs EN PROFONDEUR.....	61
6.1.6.	PLONGÉES AVEC PALIERs DE DÉCOMPRESSIOn	62
6.2.	UTILISATION EN MODE NITROX (DIVEEAN)	68
6.2.1.	AVANT LA PLONGÉE EN MODE NITROX.....	68
6.2.2.	AFFICHAGE OXYGÈNE	70
6.2.3.	TOXICITÉ OLF (OXYGEN LIMIT FRACTION).....	70
6.2.4.	CHANGEMENT DE MÉLANGE, PLUSIEURS MÉLANGES RESPIRABLES.....	71
6.3.	UTILISATION EN MODE GAUGE (PROFONDIMÈTRE) (DIVEGAUGE)	73
6.4.	UTILISATION DU COMPAS EN MODE PLONGÉE	74
6.5.	EN SURFACE	75
6.5.1.	INTERVALLE SURFACE.....	75
6.5.2.	NUMÉROTATION DES PLONGÉES	76
6.5.3.	PLANNING DE PLONGÉES SUCCESSIVES	77
6.5.4.	PRENDRE L'AVION APRÈS LA PLONGÉE	77

6.6.	ALARMES SONORES ET VISUELLES.....	79
6.7.	SITUATIONS D'ERREUR.....	81
7.	MODE MEMORY (MEMOIRE).....	83
7.1.	PLANNING DE PLONGÉE.....	83
7.2.	CARNET DE PLONGÉE (MEMLOG).....	85
7.3.	HISTORIQUE DE PLONGÉE (MEMHIS).....	87
8.	CARACTÉRISTIQUES SUPPLÉMENTAIRES.....	89
8.1.	SUUNTO DIVE MANAGER.....	90
8.2.	SUUNTOSPORTS.COM.....	91
8.3.	SECTIONS SUUNTOSPORTS.COM.....	92
8.4.	POUR DÉMARRER.....	94
9.	ENTRETIEN ET REVISION.....	95
9.1.	INFORMATIONS IMPORTANTES.....	95
9.2.	PRENDRE SOIN DE VOTRE APPAREIL.....	95
9.3.	ENTRETIEN.....	97
9.4.	CONTROLE D'ÉTANCHÉITÉ.....	97
9.5.	REPLACEMENT DE LA PILE.....	98
9.5.1.	PILE DE L'ORDINATEUR.....	98
9.5.2.	PILE DU TRANSMETTEUR.....	99
10.	DESCRIPTION TECHNIQUE.....	102
10.1.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	102
10.2.	MODELE SUUNTO RGBM (A FAIBLE GRADIENT DE BULLE).....	107
10.3.	EXPOSITION A L'OXYGÈNE.....	112
11.	GARANTIE.....	114
12.	LEXIQUE.....	116

1. INTRODUCTION

Félicitations pour avoir choisi l'ordinateur de plongée SUUNTO D9. Le D9 reste fidèle à la tradition Suunto et fournit des informations complètes. Le Suunto D9 intègre de nouvelles fonctions mais également des caractéristiques déjà éprouvées que l'on ne trouve pas sur d'autres ordinateurs de plongée, comme le compas numérique, le changement de gaz et en option la gestion d'air intégrée sans fil. Les boutons-poussoir permettent d'accéder à un grand nombre de fonctions. L'affichage de l'écran peut être optimisé en fonction du mode de plongée choisi. Cet ordinateur polyvalent, compact et très élaboré a été conçu pour vous assurer de nombreuses années de bons et loyaux services.

Choix des modes de fonctionnement et réglages des options

Les différentes options d'utilisation du D9 sont sélectionnées par les boutons-poussoirs.

Les différents réglages et la configuration incluent :

- Le choix du mode de fonctionnement - Air / Nitrox / Profondimètre
- La gestion d'air par transmetteur - On/Off
- Le réglage du compas et son calibrage
- L'alarme sonore – On/Off
- Le réglage de l'alarme de pression de la bouteille
- Le choix de l'unité – Métrique/Impériale
- L'alarme de profondeur maximale
- L'alarme du temps de plongée
- Le réglage de l'éclairage

- L'heure, la date, l'alarme journalière, le fuseau horaire.
- Le pourcentage d'oxygène (mode Nitrox uniquement)
- La P02 maximale (mode Nitrox uniquement)
- Les réglages d'altitude et personnalisés
- Le réglage du modèle RGBM
- Le réglage de paliers de sécurité et paliers profonds
- La valeur de l'échantillonnage du profil de plongée à 10, 20, 30 ou 60 secondes

La décompression continue selon le modèle RGBM de Suunto/Algorithme du palier profond

Le D9 utilise le modèle à faible gradient de bulle (RGBM) de Suunto, il considère à la fois l'azote à l'état dissout et à l'état gazeux circulant dans le sang et les tissus du plongeur. C'est une évolution significative des modèles conventionnels d'Haldane qui n'intègrent pas l'azote à l'état gazeux. Il s'adapte à des profils et des situations de plongée variées et procure au plongeur une marge de sécurité accrue.

Le SUUNTO D9 permet à l'utilisateur de choisir entre un palier traditionnel recommandé de sécurité et des paliers profonds. Les paliers profonds sont des paliers de décompression qui ont lieu plus bas que les paliers traditionnels avec l'objectif de minimiser le risque de formation de micro-bulles.

Afin de mieux répondre aux problèmes des facteurs aggravants lors des accidents de décompression, un palier de sécurité obligatoire a été introduit. L'association des différentes notions de paliers de décompression dépend des réglages de l'utilisateur et du type de plongée.

Pour en savoir plus, lisez le chapitre sur le modèle à faible gradient de bulle chapitre 10.2 de ce manuel.

1.1. MESURES DE SÉCURITÉ

Ne tentez pas d'utiliser l'ordinateur de plongée sans avoir lu ce manuel dans son intégralité, y compris toutes les MISES EN GARDES. Assurez-vous d'avoir bien compris le fonctionnement, l'affichage et les limites de fonctionnement de l'appareil. Pour toute question concernant le manuel ou l'instrument lui-même, contactez votre spécialiste conseil Suunto avant toute plongée.

N'oubliez jamais que **CHAQUE PLONGEUR EST RESPONSABLE DE SA PROPRE SÉCURITÉ.**

Utilisé correctement, un ordinateur de plongée est un instrument incomparable et extraordinaire aidant le plongeur formé et certifié à programmer et à réaliser des plongées loisirs. **IL NE REMPLACE PAS UNE FORMATION DÉLIVRÉE PAR UN ORGANISME HABILITÉ,** ni la connaissance des principes de décompression.

La plongée avec des mélanges suroxygénés (Nitrox) expose le plongeur à des risques différents de ceux associés à la plongée à l'air. Ces risques ne sont pas simples et nécessitent de recevoir une formation appropriée afin de les comprendre et de les éviter. Ils peuvent avoir des conséquences graves voire mortelles.

Ne tentez pas de plonger avec un mélange gazeux différent de l'air respirable sans avoir obtenu une formation spécifique délivrée par un organisme reconnu et habilité.

1.1.1. REMONTÉE D'URGENCE

Dans l'éventualité peu probable, où l'instrument tomberait en panne en plongée, suivez la procédure de remontée enseignée pendant votre formation ou :

ETAPE 1 : Gardez votre calme et remontez sans délai à une profondeur inférieure à 18 m (60 pieds).

ETAPE 2 : Vers 18 m (60 pieds), remontez jusqu'à une profondeur comprise entre 6 et 3 m (20 à 10 pieds) à la vitesse de 10 m/min.

ETAPE 3 : Restez à cette profondeur aussi longtemps que votre autonomie en air vous le permet. Ne replongez pas pendant au moins 24 heures.

1.1.2. LIMITES DE L'ORDINATEUR DE PLONGÉE

Bien que l'ordinateur de plongée exploite les technologies et les recherches les plus récentes en matière de décompression, vous devez comprendre qu'il n'en reste pas moins qu'un calculateur, il est incapable d'intégrer les problèmes physiologiques réels d'un plongeur. Toutes les procédures de décompression connues à ce jour, y compris les tables de l'U.S. Navy, sont basées sur des modèles mathématiques théoriques utilisés comme base de travail pour réduire le risque d'accident de décompression.

1.1.3. NITROX

Du fait de la réduction du pourcentage d'azote dans le mélange de gaz respiré, la plongée au nitrox permet d'augmenter le temps de plongée ou de réduire le risque d'accident de décompression.

Par contre, cette diminution du taux d'azote est contrebalancée par une augmentation du pourcentage d'oxygène. Elle expose le plongeur au risque de la toxicité à l'oxygène (hyperoxie) qui n'est généralement pas pris en considération lors de plongée loisir. Pour maîtriser ce risque, l'ordinateur de plongée contrôle la durée et l'intensité de l'exposition à l'oxygène et donne au plongeur les informations lui permettant de gérer sa plongée de telle sorte que cette exposition à l'oxygène s'effectue dans les limites de sécurité raisonnables.

En dehors des risques physiologiques, les mélanges suroxygénés présentent des risques techniques lors de leurs manipulations. Une concentration élevée en oxygène présente des risques d'incendie ou d'explosion. Il est conseillé de consulter le fabricant de votre équipement pour vous assurer de sa compatibilité avec Nitrox.

1.1.4. APNÉE

L'apnée et en particulier l'apnée alliée à la plongée sous-marine comportent des risques qui n'ont pas fait l'objet de recherches et qui sont peu connus.

Toute personne qui s'engage dans une plongée en apnée s'expose au risque de syncope, c'est-à-dire à la perte soudaine de conscience liée au manque d'oxygène.

Toute plongée en apnée résulte en une augmentation du taux d'azote dans le sang et les tissus. Compte tenu des temps en apnée en profondeur, cette augmentation en azote est généralement peu significative. Cependant, même si l'on considère que les efforts en apnée soient faibles, les risques d'accidents de décompression sont augmentés. Par conséquent, même si cela n'est pas démontré, la pratique de l'apnée après une plongée bouteille est décommandée. Durant les deux heures qui suivent

votre plongée bouteille, vous devez éviter de faire des apnées et ce même à moins de 5 mètres (16 pieds)

Suunto vous recommande d'être formé aux techniques de l'apnée et d'être en bonne condition avant toute pratique. Aucun ordinateur de plongée ne peut remplacer un entraînement. Un entraînement inadapté et insuffisant peut amener le plongeur à commettre des erreurs entraînant des blessures graves voire la mort.

2. SE FAMILIARISER

Personnaliser le D9

Pour une meilleure utilisation du D9, prenez votre temps et faites en sorte de bien connaître VOTRE ordinateur.

Réglez l'heure et la date. Lisez entièrement ce manuel. Réglez les alarmes de plongée et effectuez l'ensemble des réglages décrits dans ce manuel. Calibrez et testez les fonctions du compas. Si vous voulez utiliser le D9 avec un transmetteur optionnel de pression, installez-le et pensez à réaliser les réglages. Testez la transmission de pression.

Tout cela vous permettra de mieux connaître votre ordinateur mais également de le régler correctement, et à votre façon, avant d'en profiter dans l'eau.

2.1. AFFICHAGE ET BOUTONS-POUSSOIR

L'ordinateur de plongée SUUNTO D9 dispose de boutons-poussoir faciles à utiliser et un affichage contextuel qui guide l'utilisateur. L'ordinateur se commande à l'aide de ces quatre boutons-poussoir comme suit (fig. 2.1.) :

Le bouton MODE (M) :

Pression brève :

- pour passer d'un mode principal à un autre
- pour sortir d'un sous-menu d'un menu principal
- pour activer l'éclairage électroluminescent de l'écran en mode Plongée

Pression longue (+ de 2 secondes) :

- Pour allumer l'éclairage électroluminescent de l'écran dans les autres modes.

Le Bouton (S) Select

Pression brève :

- pour sélectionner un sous-mode.
- pour valider les réglages en mode Réglages.
- pour sélectionner le segment actif en mode Réglages.
- pour passer les pages en mode Carnet
- pour verrouiller un cap en mode Compas
- pour mettre un point de repère dans la mémoire Profil durant plongée.

Pression longue continue (> 2 sec.):

- Pour activer le compas en mode Montre et Plongée.

Le Bouton UP (Monter)

Pression brève :

- pour passer entre l'affichage des dates, des secondes ou du fuseau horaire en mode Watch (Montre).
- pour changer de sous-mode.
- pour augmenter la valeur en mode Réglage.
- pour changer la plongée en mode Carnet
- pour basculer entre le mode Plongée (Dive), le cap Compas, la Température, le PO₂, le % d'OLF, et le numéro de plongée en mode Plongée et mode Compas.

Pression longue continue (> 2 sec.):

- Pour permettre le changement de gaz en mode Nitrox.

Le Bouton Descendre (DOWN)

Pression brève :

- pour passer entre l'affichage des dates, des secondes ou du fuseau horaire en mode Watch (Montre)
- pour changer de sous-mode
- pour diminuer la valeur en mode configuration
- pour changer la plongée en mode Carnet

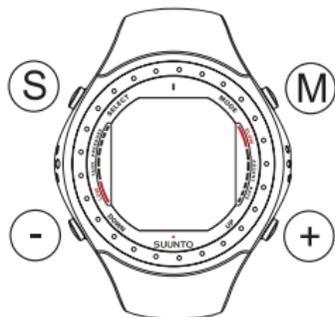


Fig. 2.1. Les boutons-poussoir du Suunto D9

- pour basculer entre la profondeur maximale, l'heure, la pression de la bouteille, et le % d'O₂ dans les modes Plongée et Compas.

Pression longue (> 2 sec):

- pour saisir en mode Réglages
- pour basculer entre l'affichage de la profondeur Plafond et Autonomie en air

2.2. CONTACTS HUMIDES

Les contacts humides commandent le passage automatique en mode Plongée.

Les contacts humides qui servent aussi lors du transfert vers un PC, sont situés sur le côté droit du boîtier (Fig.2.2). Une fois immergés, la conductivité de l'eau relie les contacts humides aux boutons-poussoir. L'abréviation AC (Active Contacts - Contacts Actifs) s'affiche sur l'écran (Fig. 2.3). Elle reste visible jusqu'à ce que le contact soit rompu.

La contamination ou la poussière peuvent empêcher cette opération automatique. C'est pour cela qu'il est important de maintenir les contacts humides propres. Les contacts peuvent être nettoyés avec de l'eau douce ou une brosse souple (par exemple une brosse à dents).



Fig. 2.2 Capteur de profondeur, contacts humides et contacts de transfert de données (B).

NOTE : L'eau ou l'humidité sur les contacts humides peuvent entraîner leur activation accidentellement. Cela peut arriver après s'être lavé les mains ou avec la sueur par exemple. Si le contact humide s'active en mode Temps, le Symbole AC s'affiche (Fig. 2.3) et il apparaîtra jusqu'à ce que le contact humide se désactive. Pour préserver la charge de la pile, il est recommandé de désactiver les contacts humides en les nettoyant et/ou en les essuyant avec un linge doux.

2.3. MODES DE FONCTIONNEMENT

Le Suunto D9 offre trois principaux modes de fonctionnement, le mode Temps (TIME), le mode Plongée (DIVE) et le mode Mémoire (MEM). A cela s'ajoute un mode Compas qui peut être activé depuis les modes Temps et Plongée.

L'affichage Temps (TIME) est l'affichage par défaut de l'instrument (Fig.2.4). Ce mode affiche le temps, la date, le fuseau horaire et le chronomètre.

Le mode Plongée peut être réglé sur AIR, EAN ou Profondimètre ou des sous-modes dépendant des préférences de l'utilisateur, ou sur OFF ce qui désactive le mode Plongée (DIVE).

Le mode Mémoire (MEM) donne accès à des sous-modes fournissant des données de planning de plongée (MEMplan),



Fig. 2.3 L'abréviation AC indique que les contacts sont actifs.



Fig. 2.4. Mode Temps. En appuyant sur le bouton MODE le mode principal est allumé.

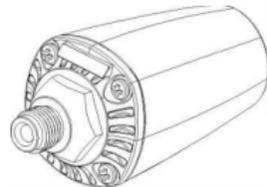


Fig. 2.5. Transmetteur optionnel du D9

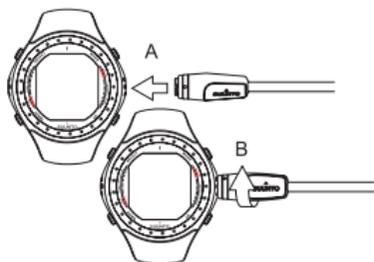


Fig. 2.6. Connexion du câble interface PC au D9. Insérez d'abord le connecteur (A), puis tournez dans le sens des aiguilles d'une montre. (B).

des données historiques de plongée et du carnet de plongée (MEMlog).

Le sous-mode Compas peut être appelé depuis les modes Temps ou Plongée.

Pour naviguer entre les principaux modes, appuyez sur le bouton MODE. Pour sélectionner un sous-mode en mode DI-VE et MEM, appuyez sur les boutons Up/Down.

Au bout de 5 minutes, si aucun bouton-poussoir n'est manipulé l'appareil émet un 'bip' sonore et repasse automatiquement en mode Temps.

2.4. TRANSMISSION SANS FIL DE LA PRESSION

Le D9 peut être utilisé avec un transmetteur optionnel de pression de bouteille qui vient se fixer sur une sortie HP d'un détendeur (Fig. 2.5). En utilisant ce transmetteur le plongeur bénéficie de l'affichage de la pression de la bouteille et de son autonomie en air.

Avant de pouvoir utiliser le transmetteur, il est nécessaire de maîtriser les réglages du D9. Pour activer ou désactiver l'utilisation du transmetteur, reportez-vous au chapitre 5.2.8. 'Réglages de la pression de la bouteille'.

2.5. INTERFACE PC

Le Suunto D9 inclus un câble interface PC et un logiciel Dive Manager Suunto version 2.0 pour entrer et analyser vos plongées.

Le câble interface PC se connecte sur la droite du D9 (fig. 2.6) et sur le port USB de votre ordinateur. Pour toute instruction d'installation et d'utilisation du logiciel, référez-vous au chapitre 8.1. 'Dive Manager Suunto'.

3. MODE HEURE (TIME)

3.1. AFFICHAGE HEURE (TIME)

Le mode-HEURE est l'affichage par défaut de l'instrument (Fig. 3.1). Ce mode affiche l'heure, la date, le fuseau horaire et le chronomètre.

La date (a), les secondes de l'heure (b), le fuseau horaire (c) ou le chronomètre (d) sont affichés sur la ligne inférieure de l'affichage chronomètre. Appuyez sur les boutons-poussoir Up et Down pour sélectionner les options d'affichages souhaitées. Les options sélectionnées s'afficheront par défaut la prochaine fois que vous accédez au mode HEURE.

Fig. 3.1 Affichage heure





Fig. 3.2. Le chronomètre affiche les heures, les minutes, les secondes et les dixièmes de secondes.



Fig. 3.3. Saisie des réglages de l'heure



Fig. 3.4 Saisie des réglages de l'alarme journalière

NOTE! L'affichage des secondes bascule sur l'affichage de la date après 5 minutes afin d'économiser la charge de la pile.

L'affichage s'éclaire en maintenant le bouton **M** (Mode) appuyé plus de 2 secondes.

Au moment de la plongée, l'heure de démarrage de la plongée et la date sont enregistrées dans la mémoire du Car-net de plongée. N'oubliez pas de toujours vérifier avant chaque plongée que l'heure et la date sont correctement réglés et plus particulièrement quand vous voyagez en direction de nouveaux fuseaux horaires.

Pour paramétrer l'heure et la date référez-vous au chapitre 4.1 "Configuration du Temps, Date et fuseau horaire».

3.2. TIMER (CHRONOMÈTRE)

En mode heure, on obtient la fonction Timer (Chronomètre) en appuyant sur les boutons **UP ou DOWN** jusqu'à ce que l'affichage du chronomètre apparaisse. (Fig. 3.1 d).

Le chronomètre du D9 vous permet de mesurer les temps d'intervalles écoulés et partiels. L'échelle de temps pour le chronomètre est de 99 heures, 59 minutes, 59.9 secondes (Fig. 3.2).

Le chronomètre se déclenche en pressant le bouton DOWN et s'arrête en pressant le bouton UP. Le Chronomètre est re-

mis à zéro en appuyant sur le bouton UP plus de 2 sec.

Il y a également un chronomètre séparé qui peut être utilisé en plongeant en mode Profondimètre (voir chapitre 6.3.).

3.3. RÉGLAGES EN MODE HEURE (TIME)

En mode HEURE (TIME), appuyez plus de 2 secondes sur le bouton DOWN pour accéder aux réglages. L'affichage fera brièvement apparaître "Réglages Temps" (Fig 3.3), puis affichera le premier paramètre disponible.

Les réglages disponibles en mode HEURE sont les suivants :

1. Alarme journalière (Fig 3.4, 3.5)
2. Heure (Fig 3.6, 3.7)
3. Fuseau horaire (Fig 3.8, 3.9)
4. Date (Fig 3.10, 3.11)
5. Unités (Fig 3.12, 3.13)
6. Eclairage (Fig 3.14, 3.15)
7. Tonalités (Fig 3.16, 3.17)

Pour passer entre les réglages disponibles, utilisez les boutons UP/DOWN. Appuyez sur SELECT pour passer les valeurs sélectionnées. Appuyez sur SELECT pour modifier les valeurs et UP/DOWN pour changer les réglages. Quittez en pressant le bouton MODE.



Fig. 3.5 Réglage de l'alarme journalière

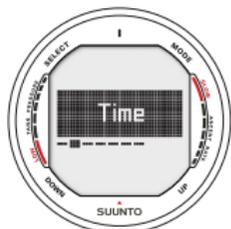


Fig. 3.6. Saisie des réglages de l'heure



Fig. 3.7. Réglage de l'heure



Fig. 3.8. Saisie des réglages du fuseau horaire



Fig. 3.9. Réglage du fuseau horaire

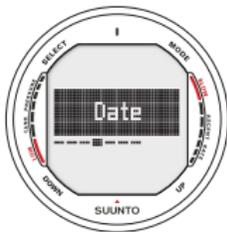


Fig. 3.10. Saisie des réglages Date

3.3.1. ALARME JOURNALIÈRE

Vous pouvez régler l'alarme journalière dans l'ordinateur de plongée. Quand l'alarme se déclenche, l'affichage du temps clignote et l'alarme retentit pendant 24 secondes. L'alarme se déclenche chaque jour à l'heure réglée. Appuyez sur n'importe quel bouton pour interrompre l'alarme sonore après son déclenchement.

Les réglages de l'alarme incluent :

- activation/désactivation de l'alarme journalière [on/off]
- réglage de l'heure souhaitée de l'alarme [hh]
- réglage des minutes souhaitées de l'alarme [mm]

3.3.2. HEURE

En mode configuration de l'heure/Date vous avez la possibilité de:

- régler l'heure [hh]
- régler les minutes [mm]
- régler les secondes [ss]
- sélectionner un affichage 12/24h [12/24]

3.3.3. FUSEAU HORAIRE

En mode réglages fuseau horaire/Date, vous avez la possibilité de:

- régler l'heure [hh]
- régler les minutes [mm]

3.3.4. DATE

En mode réglage Date, vous avez la possibilité de:

- régler l'année [yy]
- régler le mois [mm]
- régler le jour [dd]

NOTE!

- Le jour de la semaine est automatiquement calculé en concordance avec la date.
- La date peut être ajustée dans une fourchette de Jan 1, 2000 à Déc. 31, 2089.

3.3.5. UNITÉS

En mode Réglage Unités, vous avez la possibilité de:

- basculer entre les unités métriques/impériales [metr./imp]

3.3.6. ECLAIRAGE

Dans le mode Réglage de l'éclairage, l'éclairage peut être allumé/éteint par On/Off. Sur On la durée peut être de 5, 10, 20, 30 or 60 secondes (Fig. 3.15.).



Fig. 3.11 Réglage de la date.



Fig. 3.12. Saisie des réglages d'unités.

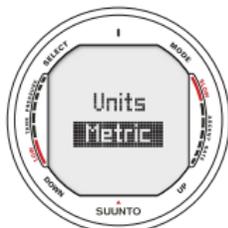


Fig. 3.13. Réglage des Unités.



Fig. 3.14 Saisie des réglages d'Eclairage.



Fig. 3.15 . Réglage du Temps d'Eclairage. Appuyer sur les boutons Up/Down pour changer l'éclairage (on/off) et régler la durée d'éclairage.



Fig. 3.16 Saisie des réglages de Tonalités.

Dans ce mode ; vous avez la possibilité :

- D'éteindre la lumière ou régler le temps d'éclairage en secondes.

NOTE! Quand l'éclairage est éteint, il ne s'allume pas lorsqu'une alarme se déclenche.

3.3.7. TONALITÉS

Le paramétrage des tonalités vous permet d'activer ou désactiver la sonorité de l'alarme. Dans ce mode, vous avez la possibilité de:

- d'activer ou désactiver la sonorité de l'alarme [on/off]

4. MODE COMPAS (COMPASS)

Le D9 Suunto est le premier ordinateur de plongée au monde à contenir un compas numérique qui peut être utilisé en plongée ou en surface.

4.1. ACCÉDER AU COMPAS

La fonction compas peut être activée depuis les modes TEMPS et PLONGEE. Pour accéder au compas, appuyez sur le bouton **S** (Select) pendant plus de 2 s.

L'affichage du compas revient automatiquement en mode TEMPS or PLONGÉE

60 s après la dernière pression afin d'économiser la pile .

4.2. AFFICHAGE COMPAS

Le Suunto D9 affiche le compas en une représentation graphique la rose des vents. La rose affiche les points cardinaux et semi-cardinaux. Le cap actuel est également affiché numériquement. On peut bloquer un cap et les points des flèches directionnelles pointent vers ce cap.

Bloquer un cap vous aide par exemple à suivre une course plus particulièrement. Les caps bloqués sont également stockés en mémoire pour des analyses ultérieures et disponibles lors de la prochaine activation du compas.

NOTE ! Le détecteur magnétique fonctionne encore 30 sec. après la dernière pression de bouton. Après cela, l'affichage bascule vers le mode antérieur.

BLOCAGE D'UN CAP

Pour bloquer un cap, bouger votre D9 horizontalement jusqu'à l'affichage du cap désiré.

Appuyez sur SELECT pour bloquer le cap. Les flèches direc-



Fig. 3.17. Réglages des Tonalités.



Fig. 4.1. Affichage Compas (depuis le mode TIME). Le cap actuel est Nord Ouest, 305 degrés. Le cap bloqué est sur le côté droit.



Fig. 4.2. En pressant Select (S) le cap actuel est bloqué, 45 degrés Nord Est



Fig. 4.3. Le triangle indique que vous êtes à 120 degrés sur la droite du cap bloqué.



Fig. 4.4. Saisie des réglages du compas.



Fig. 4.5. Saisie des réglages de déclinaison.

tionnelles au-dessus de la rose des vents vous guideront vers le cap bloqué comme décrit ci-dessous.

Le D9 Suunto vous fournira une aide pour des schémas de navigation carrés et triangulaires et pour un cap de retour. Cela est indiqué par un symbole graphique au centre de l'affichage du compas.



Vous vous rapprochez du cap bloqué.



Vous êtes à un angle de 90 (ou 270) degrés du cap bloqué.



Vous êtes à 180 degrés du cap bloqué.



Vous êtes à 120 (ou 240) degrés du cap bloqué.

4.3. LES RÉGLAGES DU COMPAS

Pour saisir les réglages du compas, appuyez sur le bouton **DOWN** plus de 2 sec. en mode Compas. Utilisez les boutons UP/DOWN pour passer les réglages disponibles et appuyez sur **SELECT (S)** pour revoir/changer ces réglages. Sortez en appuyant sur le bouton **MODE**.

4.3.1. DÉCLINAISON

Vous pouvez compenser la différence entre le nord géographique et le nord magnétique en ajustant la déclinaison du compas. On peut trouver cette déclinaison par exemple à partir des cartes maritimes ou des cartes topographiques de votre région.

4.3.2. CALIBRAGE

En raison des changements du champ magnétique environnant, il est nécessaire de temps en temps de recalibrer le compas électronique du D9. Pendant la manipulation de calibrage, le compas s'ajuste lui-même au champ magnétique environnant. En règle générale, vous devriez calibrer le compas quand il ne semble pas fonctionner correctement ou après le remplacement de la pile.

Les champs magnétiques forts, tels que les lignes électriques, les haut-parleurs et les aimants, peuvent avoir un impact sur le calibrage du compas. En conséquence, il est recommandé de calibrer le compas si le D9 a été exposé à ces champs.

NOTE! Il est recommandé de calibrer le compas avant son utilisation dans un nouveau lieu.

NOTE! Ne pas oublier de maintenir le Suunto D9 à niveau pendant son calibrage.

Pour calibrer le compas :

1. Entrer en mode Calibrage (Calibration) (Fig 4.7)
2. Un affichage bref donnera "Rotation 360" " Rotate 360" (Fig. 4.8a)

3. Tenir le D9 Suunto à niveau et tourner doucement l'instrument jusqu'à rotation totale. Le cercle en animation sur l'écran représente la progression du calibrage. (Fig 4.8b)
4. Si le calibrage est réussi alors le message "Passed" apparaît (Fig 4.8.c) donc le compas est calibré, prêt à l'emploi. Si le calibrage échoue, un message "Try again" ('essayez à nouveau') apparaît. (Fig 4.8d).

Si le calibrage échoue plusieurs fois d'affilée, il est probable que vous êtes dans un endroit avec sources magnétiques, telles que de gros objets en métal, des lignes électriques ou des appareils électriques. Dans ce cas, changez d'endroit et essayez de calibrer à nouveau votre compas. Si le calibrage continue à échouer veuillez contacter un centre de service agréé Suunto



Fig. 4.6. Réglage de la déclinaison

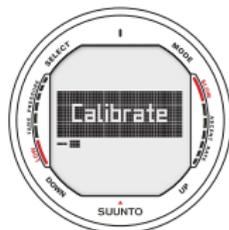
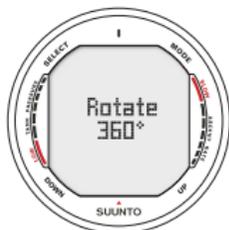
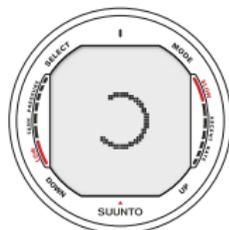


Fig. 4.7. Saisie du calibrage du compas.

Fig. 4.8. Calibrage du compas.



a) Tenir le D9 Suunto à niveau et tourner doucement à 360 degrés.



b) Le graphe indique la progression pendant la rotation.



c) Compas correctement calibré et prêt à l'emploi.



d) Échec du calibrage, essayez à nouveau.

Fig. 5.1 Les Modes de plongée



a) Mode Air



b) Mode Nitrox



c) Mode Profondimètre

5. AVANT LA MISE A L'EAU

5.1. MISE EN MARCHÉ ET VÉRIFICATION

Le Suunto D9 offre trois modes de plongée: un Mode Air (Fig 5.1a) pour plonger à l'air seulement, un mode Nitrox (Fig 5.1b) pour plonger avec des mélanges enrichis en oxygène et un mode Gauge (Profondimètre) (Fig 5.1c) à utiliser comme profondimètre et chronomètre ou pour l'apnée. Le mode Off (Fig 5.1d) désactive le mode plongée et permet de passer en mode Montre sous l'eau. En mode Plongée, le mode de plongée choisi s'affiche.

5.1.1. MISE EN MARCHÉ DU MODE PLONGÉE

L'instrument se met en marche automatiquement lorsqu'il est immergé à une profondeur supérieure à 0.5 m(1.5 ft). Cependant, il est préférable de le mettre en mode Plongée manuellement avant la mise à l'eau afin de vérifier la pression d'air dans la bouteille, les réglages d'altitude et personnalisés, l'état de la pile, les réglages d'oxygène, etc. Pour ce faire, appuyez sur le bouton MODE pour passer en mode Plongée par défaut. Pour changer le mode Plongée, appuyez sur les boutons **Up** ou **Down**. A mode de plongée est activé après quelques secondes ou en appuyant sur **Select**.

Après activation tous les éléments d'affichage s'allument pour la plupart signalés par des chiffres 8 et des éléments graphiques ; la lumière de l'écran et l'alarme sonore sont activées (Fig. 5.2.). Après cela, les réglages sélectionnés d'altitude et personnalisés s'affichent (Fig. 5.3). Quelques secondes plus tard, l'indicateur du niveau de pile s'affiche.(Fig. 5.4.)

Effectuez alors les vérifications suivantes afin de vous assurer que :

- l'instrument fonctionne selon le mode souhaité (mode Air/Nitrox/Profondimètre) et l'affichage est complet
- le niveau de la pile est ok
- les réglages d'altitude, personnalisés, les paliers de sécurité/en profondeur et le RGBM sont corrects.
- l'instrument affiche les bonnes unités de mesure (métrique ou impériale)
- la température et la profondeur affichées sont correctes (0.0 m).
- l'alarme sonore fonctionne.

Si le transmetteur optionnel est utilisé (voir chapitre 2.4. 'Transmission sans fil de la pression'), assurez-vous que :

- le transmetteur est correctement monté et que le robinet de la bouteille est ouvert



d) Mode Off, désactivation du Mode plongée

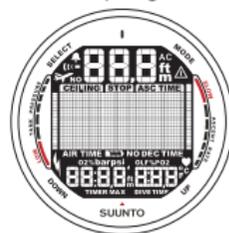


Fig. 5.2. Mise en marche. Tous les segments apparaissent



Fig. 5.3. Les réglages d'altitude et personnalisés

Fig. 5.4 Indicateur de niveau de pile



a) Pile ok



b) Pile faible



c) Pile doit être remplacée immédiatement

- le transmetteur et l'ordinateur sont correctement appairés sur un code commun
- la transmission fonctionne (le symbole Eclair clignote, la pression s'affiche) et que le signal 'pile faible' n'est pas affiché
- vous avez suffisamment d'air pour votre plongée planifiée. Vous devez également vérifier la lecture de la pression avec celle de votre profondimètre de réserve.

Si le mode Nitrox est utilisé (voir chapitre 6.2 'Plongée en mode Nitrox'), assurez-vous que :

- le nombre exact de mélanges est réglé et que les pourcentages d'oxygène sont réglés par rapport aux mélanges Nitrox de vos bouteilles
- les pressions partielles d'oxygène sont correctement réglées.

L'ordinateur est maintenant prêt pour plonger. (Fig. 5.5).

5.1.2. INDICATEUR DE NIVEAU DE PILE

La température ou une oxydation interne affecte le voltage de la pile. Si l'ordinateur reste inutilisé longtemps, le voyant de niveau faible de la pile peut s'afficher même si la pile est encore en bon état. Ce voyant peut également apparaître lorsque la température est très basse et ce même si la pile a une

capacité suffisante dans des conditions plus chaudes. Dans tous ces cas, refaites un contrôle du niveau de pile.

Après le contrôle du niveau de pile, le symbole de l'indicateur du faible niveau de pile est affiché sous forme d'une pile (Fig. 5.6.).

Si ce voyant apparaît en mode Surface ou si l'affichage est faible et peu visible, la pile n'est plus assez puissante pour faire fonctionner l'appareil et il est nécessaire de la remplacer.

NOTE !

Pour des raisons de sécurité, l'éclairage de l'écran ne fonctionne plus quand le symbole en forme de pile est affiché.

Lorsque que la pile du transmetteur est trop faible, celui-ci envoie un message de pile faible 'LOBT'. Cette mention apparaît par intermittence à la place de la valeur de la pression (voir Chapitre 5.3, Fig 5.30.). Lorsque ce signal apparaît, il est nécessaire de changer la pile du transmetteur.

5.1.3. PLONGÉE EN ALTITUDE

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



Fig 5.5. Mode Surface. Profondeur et temps de plongée à zéro.



Fig. 5.6. Alarme de pile faible. Le symbole en forme de pile indique que la pile est faible et qu'il est recommandé de la remplacer.



Fig. 5.7. Saisie des réglages de plongée Air

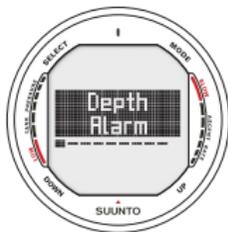


Fig 5.8. Réglage de l'alarme de profondeur.

Pour programmer correctement l'appareil, il est nécessaire de sélectionner l'altitude en vous reportant au Tableau 5.1. L'ordinateur de plongée ajustera son modèle mathématique en fonction du mode altitude saisi donnant des temps de paliers de décompression sans palier plus courts à des altitudes plus élevées. (voir Chapitre 10.2, Tables 10.1. et 10.2.).

TABLE 5.1. ZONES D'ALTITUDE

Altitude Mode	Echelle d'Altitude
A0	0-300m [0-1000ft]
A1	300-1500m [1000-5000ft]
A2	1500-3000m [5000-10000ft]

Le réglage du mode Altitude est décrit dans le chapitre 5.2.4. "Réglage d'altitude et personnalisé".

Une excursion en 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 s'immerger pour s'acclimater à la nouvelle altitude.

5.1.4. RÉGLAGES PERSONNALISÉS

Des facteurs personnels influant sur les accidents de décompression peuvent être pris en considération et introduits dans le modèle mathématique. Ces facteurs prédisposent aux ac-

cidents de décompression, ils varient d'un plongeur à l'autre et peuvent aussi varier d'un jour à l'autre pour un même plongeur. Le mode Réglages Personnalisés à trois niveaux permet de disposer de paramètres plus sévères, si vous le désirez. Pour les plongeurs expérimentés, le modèle RGBM peut être modifié à deux niveaux dans le cas de plongées successives.

Liste des facteurs personnalisés qui tendent à augmenter les risques d'accidents de décompression, entre autres :

- exposition au froid - température de l'eau inférieure à 20 °C [68 °F]
- le plongeur a une condition physique en dessous de la moyenne
- fatigue du plongeur
- déshydratation du plongeur.
- antécédents d'accidents
- stress
- obésité

Le mode Personnel est décrit dans le chapitre 5.2.4. "Réglages d'altitude et personnalisés".

Cette caractéristique doit être exploitée pour introduire intentionnellement un facteur de sécurité en fonction des préférences



Fig. 5.9. Réglage de l'alarme de profondeur maximale. Appuyez sur les boutons de défilement pour mettre l'alarme sur ON/OFF (activé/désactivé) et régler la profondeur que vous autorisez.



Fig. 5.10. Réglage de l'alarme du temps d'immersion.

ces personnellles, en choisissant le réglage convenable à l'aide du tableau 5.2. En situation idéale, maintenez la configuration P0, par défaut.

Si les conditions sont plus difficiles ou s'il existe des facteurs de risque élevés d'ADD, sélectionnez P1 ou même le plus sécurisé P2. L'ordinateur de plongée ajuste en conséquence son modèle mathématique selon le mode de Réglage Personnalisé entré (voir Chapitre 10.2, Tables 10.1. et 10.2.).

TABLE 5.2.. ÉCHELLES DE RÉGLAGES PERSONNALISÉS

Mode Personnalisé	Conditions
P0	Conditions Idéales
P1	Des facteurs ou conditions répertoriés de risque existent
P2	De nombreux facteurs ou conditions répertoriés de risque existent

Le D9 permet également aux plongeurs expérimentés qui le souhaite de régler le modèle RGBM. La configuration par défaut est le RGBM 100 ce qui applique totalement le modèle Suunto vous recommande vivement d'utiliser le modèle RGB100. Statistiquement, les plongeurs très expérimentés ont moins d'accidents de décompression. La raison exacte est inconnue, mais il est possible que le niveau physiologique et/ou psychologique développé avec l'expérience en soit la raison. Aussi, pour certains plongeurs et dans certaines conditions de plongée, il se peut que vous vouliez vous régler sur le mode atténué RGBM (50%). Voir Tableau 5.3.

TABLE 5.3 LES PARAMÈTRES DU MODÈLE RGBM.

Réglages RGBM	Niveau de sécurité	Effets
100%	Modèle RGBM Standard Suunto (Par défaut)	Complet RGBM
50%	Modèle RGBM atténué	Réduit RGBM Risques élevés!

5.1.5. LES PALIERS DE SÉCURITÉ

Les paliers de sécurité sont considérés par la plupart comme étant «une procédure de fin de plongée bénéfique» et font partie intégrante des procédures de nombreuses tables de plongée. Ces paliers de sécurité sont effectués de manière à réduire les facteurs aggravants des accidents de décompression, de la réduction des micros-bulles, de la maîtrise de la vitesse de remontée et orientation avant de faire surface.

Le D9 peut afficher deux types de paliers de sécurité : Un palier de Sécurité Recommandé et un palier de Sécurité Obligatoire.

Palier de Sécurité Recommandé

Pour toute plongée effectuée à plus de 10 m, l'appareil dé-



Fig. 5.11. Réglage de l'alarme de temps d'immersion. Appuyez sur les boutons de défilement pour mettre l'alarme sur ON/OFF (activé/désactivé) et réglez le temps de plongée que vous autorisez. Appuyez sur Select pour valider/passer au paramétrage suivant.



Fig. 5.12. Saisie des réglages Nitrox



Fig. 5.13. Réglages du 1^{er} mélange (MIX1). . Le pourcentage d'oxygène est de 32% et la limite de la pression partielle est de 1.4 bars La profondeur maximale autorisée s'affiche à 32.4 m [106 ft]. Pour changer la valeur d'oxygène et le réglage de pression partielle, appuyez sur les boutons de défilement. Valider les réglages en appuyant sur SELECT.

marre un compte à rebours de 3 minutes pour l'exécution d'un palier recommandé entre 6 et 3 m (10 à 20 pieds) de profondeur. L'appareil affiche alors la mention STOP et le compte à rebours est visible dans la fenêtre centrale en lieu et place du temps de plongée sans palier (Fig. 6.7.).

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

Palier de Sécurité Obligatoire

Lorsque la vitesse de remontée excède 12 mètres/minutes (40 pieds) de manière momentanée ou lorsqu'elle est continuellement supérieure à 10 mètres/minutes (33 pieds), l'augmentation de la taille des micros-bulles est supérieure à celle prévue par le modèle de calcul utilisé. De manière à corriger cette situation anormale, le modèle RGBM de Suunto impose alors un palier de Sécurité Obligatoire. Le temps du palier de Sécurité Obligatoire dépend de la gravité du dépassement de la vitesse de remontée préconisée.

Dans ce cas, le symbole STOP s'affiche et lorsque vous atteignez la zone de profondeur comprise entre 6 et 3 m (20 à 10 pieds) la mention CEILING (plafond) ainsi que la profondeur plafond et la durée du palier de sécurité calculées appa-

raissent. Vous devez alors attendre que l'indicateur de palier de sécurité obligatoire disparaisse (Fig. 6.8.). La durée totale du palier de sécurité obligatoire dépend de la gravité du dépassement de la vitesse de remontée.

Si un palier de sécurité obligatoire est affiché, vous ne devez pas remonter au-dessus de la profondeur de 3 m (10 pieds). Dans le cas contraire, une flèche pointant vers le bas apparaîtrait et l'alarme sonore émet un 'bip' continu (Fig. 6.13.) Vous devez immédiatement redescendre à la profondeur du palier de sécurité obligatoire ou plus bas. Si vous corrigez rapidement cette violation de la procédure de décompression, elle n'aura pas d'effet sur le calcul de désaturation de vos futures plongées.

Si vous persistez à ne pas respecter le palier de sécurité obligatoire, le calcul de l'état de sursaturation est modifié en conséquence et l'ordinateur réduit les temps de plongée sans palier de décompression de la plongée suivante. Il est alors recommandé de prolonger votre intervalle de surface précédant la plongée suivante.

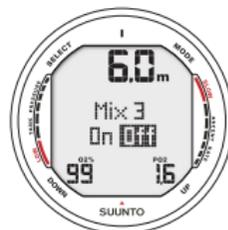
5.1.6. PALIERS PROFONDS

Le Suunto D9 permet au plongeur de choisir un algorithme de paliers profond au lieu des traditionnels paliers de sécurité recommandés. Les paliers profond sont des paliers de décom-

Fig. 5.14. Réglage des mélanges supplémentaires (MIX2, MIX3).



a) MIX 2 est activé. Le pourcentage d'oxygène est de 50%, la limite de la pression partielle est de 1.6 bar. La profondeur maximale autorisée est de 21.3m. Appuyez sur les boutons de défilement pour activer/désactiver MIX2. Appuyez sur Select pour valider les réglages.



b) Mix 3 est éteint. Le pourcentage d'oxygène est de 99%, la limite de la pression est de 1.6. La profondeur maximale autorisée est de 6m



Fig. 5.15. Réglages d'altitude et personnalisés.



Fig. 5.16. Réglages d'altitude et personnalisés. Appuyez sur les boutons de défilement pour changer les réglages personnalisés. Utilisez SELECT pour valider.

pression qui interviennent plus bas que les paliers traditionnels avec pour objectif de minimiser la formation et l'activation de microbulles.

Le model RGBM Suunto calcule par itération les paliers profond, plaçant le premier palier à mi-chemin entre la profondeur maximale et la profondeur plafond. Après le premier palier profond complété, un autre se déclenche à mi-chemin du plafond et ainsi de suite jusqu' à atteindre la profondeur plafonnée.

La durée du palier profond peut être réglée sur 1 ou 2 minutes.

L'activation des paliers profond désactive les paliers de sécurité recommandés, mais ceux obligatoires dus par exemple au dépassement répété de la vitesse de remontée continuent à se déclencher.

Pour activer ou désactiver les paliers profond, référez-vous au chapitre 5.1.6.

5.2. RÉGLAGE DU MODE PLONGÉE

Plusieurs fonctions du D9 telles que des alarmes relatives à la profondeur et au temps peuvent être définies selon les préférences personnelles des utilisateurs . Les réglages du mode Plongée sont dépendants du sous-mode Plongée choisi (Air,

EAN, Profondimètre), comme par exemple les réglages nitrox qui sont uniquement disponibles dans le sous-mode EAN.

Pour entrer les réglages en mode Plongée (Fig. 5.7), appuyez sur le bouton **DOWN** pendant plus de 2 s en mode plongée. Puis utilisez les boutons **UP/DOWN** pour faire défiler les réglages. Appuyez sur **SELECT** pour revoir /changer les réglages. Utilisez **SELECT** pour changer de valeurs et **UP/DOWN** pour modifier la valeur. Pour quitter, utilisez **MODE**.

NOTE! Les réglages ne peuvent être activés tant que 5 minutes ne se sont écoulées après la plongée.

5.2.1. RÉGLAGE DE L'ALARME DE PROFONDEUR

L'instrument permet de régler une alarme de profondeur (Fig 5.8). Cette alarme est réglée en usine sur 40 m [131 ft], mais il est possible de choisir une autre profondeur ou simplement de la désactiver. L'alarme de profondeur peut être réglée entre 3 et 100 m [9 ft to 328 ft] (Fig. 5.9.).

5.2.2. RÉGLAGE DE L'ALARME DU TEMPS DE PLONGÉE

L'instrument est doté d'une alarme de temps d'immersion qui peut être utilisée à différentes occasions pour augmenter votre sécurité. (Fig 5.10). Elle peut, par exemple, être réglée sur le temps de plongée donné par le planning. L'alarme peut être

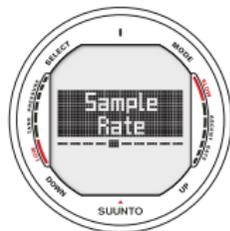


Fig. 5.17 Réglage de la valeur de l'échantillonnage

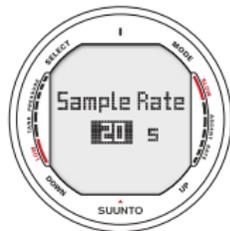


Fig. 5.18 Réglage de la valeur de l'échantillonnage. Appuyez sur les boutons de défilement pour changer la valeur de l'échantillonnage.



Fig. 5.19 Réglage des paliers profond



Fig. 5.20 Réglage des paliers de sécurité/ paliers profond. Appuyez sur les boutons de défilement pour changer le réglage.



Fig. 5.21 Réglage du RGBM

re désactivée ou activée pour sonner entre 1 et 999 minutes. (Fig.5.11).

5.2.3. RÉGLAGES MODE NITROX

Si l'appareil est réglé sur le mode Nitrox, le pourcentage d'oxygène du mélange contenu dans la bouteille (le cas échéant dans les gaz supplémentaires) doit être entré dans l'ordinateur pour qu'il puisse calculer correctement les saturations en azote et les risques de toxicité à l'oxygène. Dans ce mode, vous devez également régler la limite de pression partielle d'oxygène. À l'aide de ces deux réglages, l'ordinateur calcule alors la profondeur maximale autorisée pour le mélange utilisé. Le réglage pour des mélanges supplémentaires (MIX2, MIX3) se font de la même manière, et ce en fonction de leurs sélections ON ou OFF.

Afin de réduire le risque d'erreurs durant la plongée, il est important de régler les mélanges dans l'ordre dans lequel ils seront utilisés. Cela signifie que plus le nombre de mélanges augmente plus le contenu d'oxygène augmente et c'est dans cet ordre qu'ils sont habituellement utilisés durant la plongée. Avant une plongée réglez sur ON seulement les mélanges que vous utiliserez et contrôlez que les valeurs sont réglées sur les bonnes valeurs.

Le pourcentage d'oxygène (O2%) par défaut est de 21% (air) et la pression partielle d'oxygène (PO2) est de 1.4 bar. Après avoir entré les valeurs du MIX 1 vous pouvez, si vous le désirez, régler les mélanges supplémentaires MIX2 et MIX 3 (Fig. 5.12-5.14).

NOTE! Les réglages du MIX1 basculent sur les valeurs par défaut, 21% (air) et PO2 1.4 bar, après un délai d'environ 2 heures. Les réglages des mélanges MIX2 et MIX3 stockés ne sont pas modifiés.

5.2.4. RÉGLAGES ALTITUDE ET PERSONNALISÉS

Les modes Altitude et Personnalisés sont affichés sur l'écran au départ en entrant dans le mode Plongée. Si ce mode ne correspond pas à l'altitude ou aux conditions de plongée (voir sections 5.1.3 et 5.1.4), il doit être impérativement modifié avant de plonger. Utilisez le réglage d'altitude pour sélectionner la Zone d'Altitude convenable et le réglage personnalisé pour augmenter la marge de sécurité.

5.2.5. RÉGLAGE DE LA VALEUR DE L'ÉCHANTILLONNAGE

La valeur de l'échantillonnage contrôle le nombre de fois où sont stocké en mémoire la profondeur, le temps de pression de la bouteille et la température de l'eau. Vous pouvez

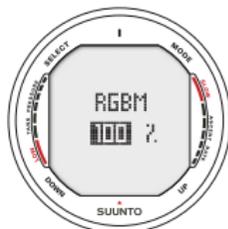


Fig. 5.22 Réglage du RGBM. Appuyez sur les boutons de défilement pour changer le réglage.



Fig. 5.23 Réglage de la pression de bouteille.



Fig. 5.24 Intégration sans fil désactivée (off). Appuyez sur les boutons de défilement pour l'activer. L'alarme de pression de bouteille est actuellement de 35bar.



Fig. 5.25. Réglage des unités

modifier la valeur de l'échantillonnage à 1, 10, 20, 30 ou 60 secondes. Le réglage usine par défaut est de 20 secondes.

5.2.6. PALIERS DE SÉCURITÉ/PALIERS EN PROFONDEUR PROFOND

Le réglage des paliers profond permet à l'utilisateur de choisir entre les paliers de sécurité traditionnels ou paliers profond. Si le réglage des paliers profond est éteint, alors le calcul des paliers de sécurité est indiqué. S'il est activé, ce sont les paliers profond itératifs qui seront déclenchés. La durée d'un palier individuel profond peut être fixée à 1 ou 2 minutes.

5.2.7. RÉGLAGE DU RGBM

Pour certains plongeurs et certaines conditions de plongée, il est possible de restreindre le modèle RGBM. La sélection est affichée au moment du démarrage du mode Plongée. Les options sont le RGBM normal (100%), ou le RGBM restreint (50%).

5.2.8. RÉGLAGE DE LA PRESSIION DE BOUTEILLE

La transmission sans fil peut être réglée sur ON ou OFF, et ce en fonction du fait que l'on utilise le transmetteur ou non. Si le réglage est sur OFF les informations de pression et la réception de données ne sont pas disponibles.

Vous pouvez régler une deuxième alarme de pression de bouteille. L'alarme de 50 bar est fixe et ne peut être changée. L'alarme secondaire de 35 bar peut être réglée entre 10 et 200 bar.

5.2.9. UNITÉS

Vous pouvez choisir entre les unités métriques (mètres/celcius/bar) et impériales (pieds/farenheit/psi). (Fig. 5.26.).

5.2.10. CODE HP

Le réglage du Code HP permet de vérifier le code sélectionné, d'effacer le code stocké ou de procéder à un nouvel appairage si nécessaire.

5.3. RÉGLAGES DE LA TRANSMISSION SANS FIL

5.3.1. MISE EN PLACE DU TRANSMETTEUR

Lors de l'achat, Suunto vous recommande de faire effectuer le montage du transmetteur du D9 sur votre détendeur 1er étage sur le 1^{er} étage de votre détendeur par un spécialiste conseil Suunto.

Si vous décidez d'effectuer vous-même l'opération, respectez la procédure suivante : voir 5.5.1

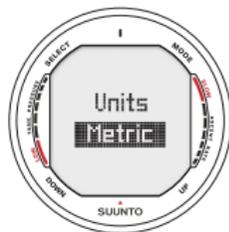


Fig. 5.26 Réglage des unités Métriques/Impériales.

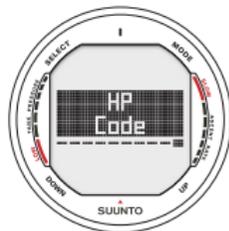


Fig. 5.27. Réglage du Code HP



Fig. 5.28 Pas de code stocké, l'instrument est prêt pour un appairage avec le transmetteur.



Fig. 5.29 D9 est appairé sur le canal 32. Sélectionnez Clear pour effacer le code, OK pour accepter.

1. À l'aide de l'outil approprié dévissez le bouchon de la sortie Haute pression (HP) du premier étage de votre détendeur.
2. Vissez à la main le transmetteur du D9 dans la sortie HP de votre détendeur. **NE LE SERREZ PAS TROP**, le couple maximum est de 6 Nm (4.4 ftlbs or 53 in/lbs). La fermeture est basée sur un joint torique statique. Ne forcez pas!
3. Fixez le détendeur sur le robinet de la bouteille. Ouvrez le robinet doucement. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite en immergeant le 1^{er} étage de votre détendeur dans l'eau. Si vous constatez une fuite, contrôlez l'état du joint torique ainsi que les surfaces d'étanchéité.

5.3.2. SÉLECTION DU CODE ET APPAIRAGE

Afin de recevoir les informations du transmetteur, il est nécessaire de l'appairer avec le D9. Durant cette opération, le transmetteur et l'ordinateur sélectionnent un code commun de transmission.

Le transmetteur s'allume lorsque la pression est supérieure à 15 bars (218 psi), il commence alors à envoyer les informations de pression avec le numéro de code. Durant la procédure d'appairage, le D9 conserve le numéro de code et affiche

les valeurs de la pression qu'il reçoit avec le code. Ce code empêche le mélange d'informations qui viendraient d'autres transmetteurs de D9 utilisés par d'autres plongeurs évoluant non loin de vous.

Lorsque aucun code n'est en mémoire, le D9 affiche "cd:--" et capte un signal très faible et sur une très courte distance (Fig. 5.30 a). En approchant le D9 du transmetteur, il pourra stocker le code émis, capter un signal fort en affichant uniquement les informations de ce code. Le code est conservé pendant environ 2 heures, où jusqu'à ce que la pression de la bouteille soit inférieure à 10 bars [145 psi]. Le code peut aussi être manuellement effacé par l'utilisateur.

Appairage du transmetteur avec le D9

1. Assurez-vous que le transmetteur est correctement raccordé à la sortie HP du détendeur et que celui-ci est correctement monté à la bouteille.
2. Vérifiez que le D9 est allumé, et que le mode transmission est sur ON (HP allumé, voir chapitre 5.2.8). Le D9 doit afficher "cd:--" en bas à gauche de l'écran alternatif.
3. Ouvrez doucement le robinet afin de mettre le détendeur sous pression. Le transmetteur commence à émettre lorsque la pression dépasse 15 bar (218 psi).
4. Placez le D9 juste à côté du transmetteur. Le D9 affiche le numéro du code sélectionné quelques instants puis, affiche la valeur de la pression de la bouteille. Un symbole apparaît à chaque fois que le D9 reçoit un signal.

MISE EN GARDE ! Si plusieurs plongeurs utilisent un D9 avec un transmetteur, il est impératif de s'assurer que tous les plongeurs possèdent un code différent.

Vous pouvez changer manuellement de code en réduisant la pression à 10 bars [145 psi], puis (en l'espace de 10-12s) en l'augmentant immédiatement à plus de 15 bars [220 psi]. Le transmetteur sélectionnera alors un nouveau code. Le D9 doit être sur le mode 'cd:--' pour s'appareiller avec le nouveau code. Cette procédure peut être utilisée si votre binôme possède le même code que vous et que vous devez changer le code.

NOTE: Afin d'économiser la pile, le transmetteur s'éteint si la pression de la bouteille ne varie pas pendant 5 minutes. Il reprendra la transmission avec le même code lorsque la pression de la bouteille est mesurée.

5.3.3. TRANSMISSION DES INFORMATIONS

Après la procédure d'appairage, le D9 reçoit les informations de pression de la bouteille émises par le transmetteur. La valeur est affichée en bar ou en psi, et ce en fonction de l'unité sélectionnée. À chaque fois que le D9 reçoit un signal correct, il affiche un symbole Eclair en bas à gauche de l'écran. Si la pression est supérieure à 360 bar [5220 psi] l'affichage de la pression "---" (Fig. 5.30 b).

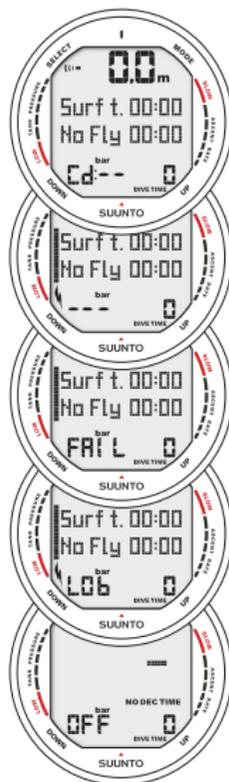
Si le D9 n'est pas en mesure de recevoir un signal pendant plus de 1 minute, il affiche la mention "FAIL" par intermittence avec la dernière pression affichée (Fig. 5.30 c).

Dans le cas où la pile du transmetteur serait faible, un signal de pile faible 'LOBT' sera affiché par intermittence avec celui de la pression du D9 (Fig. 5.30 d).

Si une plongée est réalisée alors que le D9 et le transmetteur sont mal appairés, le D9 affichera la mention "OFF" en lieu et place de la pression afin de signifier que la valeur de pression n'est pas disponible (Fig. 5.30e).

TABLE 5.3. TRANSMISSION DE PRESSION ET SIGNIFICATION

Affichage	Signification	Figure 5.30
Cd:--	Aucun code mémorisé, le D9 est prêt pour un appairage avec le transmetteur.	a
- - -	Pression supérieure à 360 bar [5220 psi]	b
FAIL	Indique que la pression n'a pas été mise à jour depuis plus d'une minute. Transmetteur hors de portée, en mode veille ou sur un autre canal. Activer le transmetteur en faisant sortir de l'air du détendeur et recoder le D9 si nécessaire.	c
LOBT	La pile du transmetteur est faible. Changez la pile du transmetteur !	d
OFF	L'appairage n'a pas été réalisé avant la plongée. La pression de la bouteille n'est pas disponible.	e



a) code Fixe

b) saturation de pression

c) en échec

d) pile faible

e) éteint

Fig 5.30. Transmission de pression et affichages relatifs



Fig. 6.3. Activation du Repère de Profil. Une annotation, Bookmark (Repère), est placée dans la mémoire de profil durant une immersion en appuyant sur le bouton SELECT.



Fig. 6.4. Affichage Plongée. La pression de la bouteille est de 168 bar et le temps restant est de 19 min.

- votre profondeur courante en mètres
- le temps de plongée sans palier en minutes par NO DEC TIME
- le taux de remontée par un graphique sur le côté droit
- Le symbole attention du plongeur si l'intervalle surface doit être prolongé (voir Tableau 3.3).

Des affichages alternatifs en appuyant sur les boutons UP/DOWN :

- le temps écoulé d'immersion en minutes par DIVE TIME
- la température de l'eau en ° C (°F)
- la profondeur maximale pendant cette plongée en mètres (pieds) par MAX
- l'heure par TIME

Avec le transmetteur optionnel activé, vous aurez en plus :

- l'autonomie en air, à gauche dans la fenêtre centrale indiquée par AIR TIME
- la pression de la bouteille en bar (ou psi) à l'angle en bas à gauche
- le graphique de la pression de la bouteille sur le côté gauche.

6.1.2. MARQUEUR DE PROFIL

Pendant l'immersion, vous avez la possibilité de marquer d'un repère un ou plusieurs points du profil de plongée. Les points seront affichés en faisant défiler le profil de mémoire sur l'écran de l'ordinateur. Ils seront également repérés après le transfert des données dans le logiciel PC, Suunto Dive Manager. Le repère enregistre la profondeur, l'heure et la température de l'eau ainsi que le cap du compas et la pression de la bouteille s'ils sont disponibles. Pour marquer un repère de profil, appuyez sur le bouton **SELECT**. Une rapide confirmation se fait (Fig. 6.3.)

6.1.3. INFORMATION DE PRESSION D'AIR

Lorsque vous utilisez le transmetteur, la pression de votre bouteille exprimée en bar (psi) apparaît dans l'angle inférieur gauche de l'écran alternatif (Fig. 6.4.). Le calcul de l'autonomie en air commence à chaque début de plongée. Au bout de 30-60 secondes (parfois plus, en fonction de votre respiration), la première estimation d'autonomie en air s'affiche dans la partie gauche de la fenêtre centrale. Le calcul est toujours basé sur la chute de pression de votre bouteille, il prend automatiquement en compte la taille de votre bloc et de votre consommation instantanée.



Fig. 6.5. Alarmes de pression de pression d'air. La pression est tombée en dessous de 50 bar (725 psi). L'affichage Pression clignote et une alarme retentit.



Fig. 6.6. Indicateur de vitesse de remontée. L'alarme sonore, la lumière d'écran et le graphique complet de vitesse de remontée clignotant indiquent que le taux de remontée est de plus 10m/min (33 pieds/min). Il faut ralentir. Le signal STOP signifie que vous devrez effectuer un palier de sécurité obligatoire lorsque la profondeur sera de 6 m (20 pieds).

L'évolution de la consommation en air est basée sur une mesure effectuée à intervalles réguliers d'une seconde sur une période de 30 à 60 secondes. L'autonomie chute rapidement si la consommation d'air s'accroît alors qu'elle n'augmente que lentement si la consommation diminue. Ceci permet d'éviter une estimation excessive de l'autonomie en air lors d'une baisse momentanée de la consommation.

Le calcul de l'autonomie en air tient compte d'une réserve de 35 bar (500 psi). Ainsi, lorsque l'affichage indique une autonomie en air à zéro, il reste encore, suivant la consommation, au moins 35 bar (500 psi) dans la bouteille. La pression est proche de 35 bar (500 psi) si la consommation est faible et de 50 bar (725 psi) si elle est élevée.

NOTE ! Le gonflage du gilet, augmente la consommation et modifie le temps d'autonomie en air.

NOTE ! Un changement de température modifie la pression d'air dans la bouteille et donc d'autonomie.

Alarme de pression d'air basse

Lorsque la pression d'air arrive à 50 bar (725 psi), le D9 vous prévient par trois 'Bips' sonores et un clignotement de la valeur de pression (Fig. 6.5.). Trois doubles 'Bips' retentissent quand la pression descend en dessous de la valeur programmée et quand l'autonomie en air arrive à zéro.

6.1.4. INDICATEUR DE VITESSE DE REMONTÉE

La vitesse de remontée est indiquée par un graphique sur le côté droit de l'écran de la façon suivante :

L'affichage du cinquième segment portant la mention SLOW et du signal STOP associé au clignotement de la profondeur courante signifie que la vitesse de remontée est supérieure au maximum autorisé ou qu'elle a été dépassée de façon continue (Fig. 6.6.).

MISE EN GARDE!

NE JAMAIS DÉPASSER LA VITESSE DE RÉMONTÉE MAXIMALE ! Une vitesse de remontée rapide augmente le risque d'accident. Respectez toujours les paliers de sécurité obligatoires et recommandés si la vitesse de remontée a été dépassée. Si vous ne respectez pas le palier de sécurité obligatoire, vous serez pénalisé pour la plongée suivante.

6.1.5. PALIERS DE SÉCURITÉ ET PALIERS PROFOND

Si le palier profond n'est pas effectué pour toute plongée effectuée à plus de 10 m, l'appareil démarre un compte à rebours de 3 minutes pour l'exécution d'un palier de sécurité. Des dépassements continuels de remontée vous imposent un palier de sécurité obligatoire (Fig. 6.8). Les paliers profond

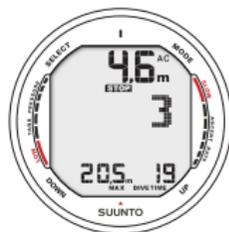


Fig. 6.7. Palier de sécurité recommandé. Un palier de sécurité recommandé de 3 minutes, comme son nom l'indique, est recommandé



Fig. 6.8. Palier de sécurité obligatoire. Un palier de sécurité obligatoire d'une minute est imposé à une zone de profondeur entre 6 et 3 m (20 et 10 pieds).



Fig. 6.9. Palier profond. Un palier profond est recommandé à 21 m. Le deuxième indicateur montre qu'il vous reste 44 secondes à effectuer.

deur sont calculés lorsqu'ils sont activés. La durée du palier profond recommandé est indiquée en secondes (Fig. 6.9).

6.1.6. PLONGÉES AVEC PALIERS DE DÉCOMPRESSION

Quand le temps de plongée sans palier NO DEC TIME est écoulé, la plongée devient alors une plongée avec paliers de décompression, vous devrez faire un ou plusieurs arrêts avant de pouvoir faire surface. Sur l'affichage, la mention NO DEC TIME est remplacée par la mention ASC TIME et par la mention CEILING apparaît. Une flèche pointant vers le haut vous indique que vous pouvez commencer votre remontée (Fig. 6.10.).

Si vous dépassez les limites d'une plongée sans palier de décompression, l'ordinateur vous donne alors toutes les informations de décompression indispensables à votre remontée. Après cela, l'appareil continue de fournir les intervalles suivants et les informations de plongées successives.

Plutôt que d'exiger des profondeurs fixes, l'ordinateur vous permet d'effectuer des paliers de décompression dans une plage de profondeurs (Décompression Continue).

La mention AST TIME (Temps de Remontée) indique le temps minimum nécessaire pour la remontée à la surface avec palier de décompression. Elle comprend :

- le temps nécessaire pour atteindre la remontée plafond à la vitesse de 10m/min (33 pieds/min).
- le temps nécessaire au plafond. Le plafond est la profondeur minimale à laquelle vous devez remonter
- le temps du palier de sécurité obligatoire (s'il y en a un)
- le temps nécessaire pour faire surface après avoir réalisé les paliers.

MISE EN GARDE !

VOTRE TEMPS TOTAL DE RÉMONTÉE PEUT ETRE PLUS LONG QUE CELUI AFFICHE PAR L'INSTRUMENT ! Le temps total de remontée augmente si vous :

- continuez à évoluer à la même profondeur ;
- remontez à une vitesse inférieure à 10 m/min (33 pieds/min) ;
- effectuez les paliers à une profondeur supérieure à la profondeur plafond.

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



Fig. 6.10. Plongée avec paliers de décompression en dessous de la profondeur plancher. La flèche pointe vers le haut, la mention ASC TIME clignote et l'alarme sonore vous recommande de remonter. La durée totale minimale de remontée incluant le palier de sécurité est de 7 min. La profondeur plafond est à 3 m (10 pieds).



Fig. 6.11. Plongée avec paliers de décompression au-dessus de la profondeur plancher. La flèche pointant vers le haut a disparu et la mention ASC TIME ne clignote plus. Vous êtes dans la zone de décompression.

PLAFOND, ZONE PLAFOND, PLANCHER ET PLAGE DE DÉCOMPRESSION

Lorsque vous effectuez des plongées avec paliers de décompression, il est indispensable de maîtriser parfaitement les notions de profondeur plafond, plancher et de plage de décompression (Fig. 6.14) :

- la profondeur plafond est la profondeur minimale à laquelle vous pouvez remonter pendant la décompression. A cette profondeur, ou plus bas, vous devez effectuer tous les paliers de décompression.
- la zone plafond est la zone de décompression optimale. C'est une zone allant de la profondeur plafond minimale et 1.8 m (6 pieds) en dessous du plafond minimal
- le plancher est la distance maximale à laquelle le temps de palier n'augmente pas. La décompression commence dès que vous avez franchi cette profondeur durant votre remontée.
- La plage de décompression est la zone comprise entre la profondeur plancher et la profondeur 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.

La profondeur du plafond et du plancher dépend de votre profil de plongée. La profondeur plafond sera légèrement peu profonde lorsque vous entrez dans le mode décompression, mais si vous restez à la profondeur, il descendra et votre temps de remontée augmentera. A l'inverse, le plancher et le plafond remonteront pendant que vous décompressez.

Lorsque les conditions de mer sont difficiles, il se peut qu'il soit malaisé de se maintenir à une profondeur constante près de la surface. Dans ce cas, il est plus pratique de garder une distance supplémentaire en dessous de la profondeur plafond pour s'assurer que les vagues ne vous soulèvent au-dessus de la profondeur plafond. Suunto recommande d'effectuer vos paliers à une profondeur de 4 m (13 pieds), même si la profondeur plafond indiquée est inférieure.

NOTE!

Les temps de paliers seront plus longs et la consommation en air plus importante lorsque la décompression est effectuée en dessous de la profondeur plafond.

MISE EN GARDE!

NE REMONTEZ JAMAIS AU-DESSUS DE LA PROFONDEUR PLAFOND. Vous ne devez pas remonter au-dessus de la profondeur plafond lorsque vous effectuez vos paliers.



Fig. 6.12. Plongée avec paliers de décompression dans la zone de décompression. Deux flèches se font face ('sablier'). Vous êtes dans la zone de décompression optimale à 3.2 m (11 pieds) et la durée totale de remontée minimum est de 7 min.



Fig. 6.13. Plongée avec paliers de décompression au-dessus de la zone plafond. La flèche pointe vers le bas, la mention Er apparaît et l'alarme sonore se déclenche. Vous devez immédiatement (dans les 3 minutes) redescendre à la profondeur plafond ou plus bas.

Pour éviter cela accidentellement, il est recommandé de se tenir légèrement en dessous du plafond.

AFFICHAGE EN DESSOUS DE LA PROFONDEUR PLANCHER

La mention clignotante ASC TIME et la flèche pointant vers le haut (Fig. 6.11.) indiquent que vous vous situez en dessous de la profondeur plancher (Fig. 6.10). Vous devez remonter immédiatement. La profondeur plafond est affichée dans l'angle supérieur droit de l'écran et le temps total de remontée minimum sur le côté droit de la fenêtre centrale.

AFFICHAGE AU-DESSUS DE LA PROFONDEUR PLANCHER

Lorsque vous êtes au-dessus de la profondeur plancher, la mention ASC TIME cesse de clignoter et la flèche pointant vers le haut disparaît (Fig. 6.11.). La décompression commence mais de manière très lente, c'est pourquoi vous devez continuer à remonter.

AFFICHAGE DANS LA ZONE PLAFOND

Lorsque vous avez atteint la zone plafond, deux flèches dirigées l'une vers l'autre apparaissent (icône 'sablier', Fig. 6.12.). Vous ne devez pas remonter au-dessus de cette zone de profondeur.

Pendant les paliers de décompression, la durée totale de remontée ASC TIME revient progressivement vers zéro. Dès que la profondeur plafond diminue, vous pouvez rejoindre la nouvelle profondeur. Vous ne pouvez faire surface que lorsque les mentions ASC TIME et CEILING ont disparu, c'est-à-dire que le palier de décompression et le palier obligatoire de sécurité ont été effectués. Il vous est conseillé, cependant, d'attendre que l'indication STOP ait disparue. Cela indique également que le palier de sécurité recommandé de 3 minutes a été également effectué.

AFFICHAGE DANS LA ZONE PLAFOND

Si vous dépassez la zone plafond durant un palier, une flèche pointant vers le bas apparaît et l'alarme sonore émet un bip continu (Fig. 3.19). De plus, la mention Er (Erreur) s'affiche pour vous rappeler que vous n'avez que trois minutes pour corriger la situation. Il faut immédiatement redescendre à la profondeur plafond ou plus bas.

Si vous persistez, l'ordinateur passe alors en Mode Erreur permanent. Dans ce mode, seules les fonctions profondimètre et chronomètre d'immersion restent utilisables. Aucune autre plongée ne doit être effectuée dans les 48 heures (voir également le chapitre 6.7. 'Situations d'Erreurs').

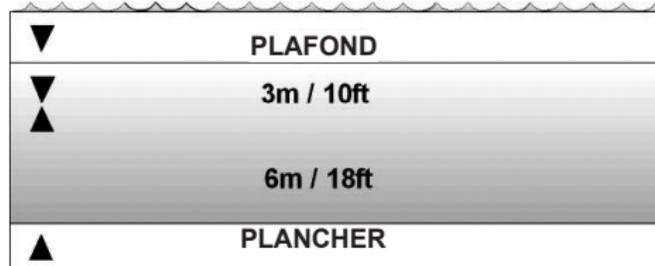


Fig. 6.14. Profondeur plafond et zone de décompression. La zone de palier de sécurité recommandé et de palier obligatoire se situe entre 6 et 3 m (20 et 10 pieds).



Fig. 6.15. Activation du mode de Nitrox. La profondeur maximale opérationnelle basée sur $O_2\%$ (32%) et PO_2 (1.4 bar) est de 32.4 m



Fig. 6.16. Plongée en mode de Nitrox. Réglage $O_2\%$ est de 32%.

6.2. UTILISATION EN MODE NITROX (DIVEEAN)

6.2.1. AVANT LA PLONGÉE EN MODE NITROX

Si l'appareil est mis en mode Nitrox (DIVEEan), le pourcentage correct d'oxygène contenu dans votre bouteille doit toujours être saisi dans l'ordinateur afin que celui-ci puisse calculer et fournir des informations correctes en azote et en oxygène. L'instrument adapte alors ses modèles de calcul en azote et en oxygène. L'appareil ne travaille qu'avec des valeurs entières. Par exemple, si vous avez un mélange de 31,8% d'oxygène, vous devez entrer 31%. Si vous arrondissez à la valeur supérieure, le pourcentage d'azote affectera les calculs de désaturation. Si vous désirez avoir un appareil plus conservateur, utilisez les réglages personnalisés pour changer les calculs de décompression ou réduisez les réglages PO_2 pour changer l'exposition d'oxygène selon les valeurs saisies de $O_2\%$ et PO_2 . Les calculs basés sur l'utilisation du nitrox donnent des temps de plongées sans palier plus longs et des profondeurs maximales autorisées moins profondes que pour la plongée à l'air.

Pour plus de sécurité, l'ordinateur réalise ses calculs (exposition d'oxygène) avec un pourcentage d'oxygène de 1% supérieur à la valeur renseignée.

Une fois réglés pour une utilisation Nitrox, le mode Planning et le mode Simulation utilisent des valeurs d'O₂% et de PO₂ qui sont dans l'ordinateur.

Pour régler les mélanges Nitrox, voir chapitre 5.2.3 'Réglage mode Nitrox'.

RÉGLAGES NITROX PAR DÉFAUT

En mode Nitrox, le D9 permet d'utiliser de 1 à 3 mélanges Nitrox contenant chacun entre 21-99% d'oxygène.

En mode Nitrox, le réglage par défaut du 1^{er} mélange MIX1 est de l'air standard (21% O₂). Il reste ainsi jusqu'à ce le pourcentage O₂ soit réglé sur un autre pourcentage d'oxygène (22-100%). Le réglage par défaut de la pression partielle d'oxygène maximale est de 1.4 bar, cependant vous pouvez la régler entre 0.5 et 1.6 bar.

Les mélanges MIX2 et MIX3 sont réglés par défaut sur OFF. Pour régler les mélanges MIX2 et MIX3, reportez-vous au chapitre 6.2.4. 'Changement de mélange et plusieurs mélanges respirables'. Le pourcentage d'oxygène et la pression partielle d'oxygène des mélanges MIX2 et MIX3 sont mémorisés de manière permanente.

NOTE ! Si les mélanges MIX2 et MIX3 sont réglés sur OFF, l'ordinateur retiendra les valeurs de pourcentage d'oxygène



Fig. 6.17. Affichage PO₂. La pression partielle d'oxygène est 1.4 bar.



Fig. 6.18. Affichage OLF. L'OLF a atteint 33%.



Fig. 6.19 Changer de mélange. Le mélange actuel est le MIX1 (32%). Faites défiler les mélanges possibles en appuyant sur le bouton UP ou DOWN. Sélectionner le nouveau mélange en appuyant sur le bouton SELECT.



Fig. 6.20. Changer de mélange. La profondeur maximale autorisée est dépassée, le gaz ne peut être sélectionné. La valeur PO_2 clignote.

et de pression partielle d'oxygène entrées manuellement pendant environ deux heures, au bout desquelles il rebasculera sur les réglages par défaut. Si les mélanges MIX2 et/ou MIX3 sont réglés sur ON, l'ordinateur les conservera jusqu'à ce qu'ils soient changés.

6.2.2. AFFICHAGE OXYGÈNE

Si le D9 est réglé en mode Nitrox, il affichera en plus sur l'écran alternatif :

- le pourcentage d'oxygène avec la mention $O_2\%$
- la valeur de pression partielle limite avec la mention PO_2
- le niveau de toxicité résultant de l'exposition à l'oxygène avec la mention OLF.

6.2.3. TOXICITÉ OLF (OXYGEN LIMIT FRACTION)

Lorsqu'il est en utilisation Nitrox, en plus du calcul de sursaturation en azote, l'instrument surveille le niveau de toxicité de l'oxygène. Ces deux fonctions sont totalement indépendantes.

L'ordinateur de plongée calcule séparément la toxicité liée au Système Nerveux Central (SNC ou CNS en anglais) et la toxicité pulmonaire à l'oxygène, mesure faite par l'unité de tolé-

rance générale à l'oxygène (OTU en anglais). Chaque rapport est gradué afin que la limite d'exposition tolérée pour chacune corresponde à 100%.

L'OLF indique uniquement la valeur la plus critique des deux. Le calcul de toxicité est effectué en fonction des facteurs énumérés dans le chapitre 10.3. 'Exposition à l'oxygène'.

6.2.4. CHANGEMENT DE MÉLANGE, PLUSIEURS MÉLANGES RESPIRABLES.

Le D9 possède une caractéristique spécifique qui permet de régler deux mélanges Nitrox supplémentaires qui peuvent être utilisés durant la plongée. Cette caractéristique peut être activée en réglant les mélanges MIX2 et/ou MIX3 sur 'ON' et en entrant les autres paramètres de la même façon que pour le gaz de départ. Les réglages des MIX2 et MIX3 sont conservés tant que vous ne les changez pas (ils ne basculent pas de manière automatique sur les réglages par défaut). Les informations de pression de la bouteille ne sont disponibles que pour un seul transmetteur. Une plongée démarre toujours avec le MIX1. Durant la plongée, le D9 vous laisse la possibilité de changer de mélange et ce en fonction de votre réglage de pression partielle. Le calcul de saturation se fait en fonction du mélange que vous avez choisi.



Fig. 6.21. Plongée en mode GAUGE (PROFONDIMÈTRE), Le temps d'immersion est de 5 minutes et 12 secondes.



Fig. 6.22. Le chronomètre a été remis à zéro. La dernière étape était de 5 min 23 s. Vous êtes depuis 12 secondes dans l'étape en cours.



Fig.6.23. Activation du Compas à partir du mode Dive.

Le D9 vous permet de changer de mélange durant la plongée. Le changement de mélange se fait de la manière suivante :

- Appuyer sur le bouton UP jusqu'à ce que le D9 affiche 'MIX1' au milieu de l'affichage (Fig. 6.19).
- Faites défiler les mélanges activés avec les boutons UP et DOWN.
- Le numéro du mélange, 0.2% et PO_2 pour les mélanges, défilent. Si le réglage du PO_2 est dépassé, il sera affiché avec la valeur PO_2 clignotante. Le D9 ne permet pas le changement si le PO_2 est dépassé. Dans ce cas, le mélange est affiché mais ne peut pas être sélectionné (Fig. 6.20).
- Validez le mélange en appuyant sur SELECT.
- Si aucun bouton n'est manipulé pendant 15 secondes, le D9 revient à l'affichage plongé sans avoir changé le mélange. Durant la remontée, le D9 vous informe de changer de mélange lorsque le niveau de PO_2 que vous avez réglé vous l'autorise. Cette information se matérialise par un signal sonore de 3 bips et le mélange actuel à 0% commence à clignoter.

NOTE: Le D9 ne vous permet pas de changer de mélange si les niveaux maxima de PO_2 sont dépassés.

6.3. UTILISATION EN MODE GAUGE (PROFONDIMÈTRE) (DIVEGAUGE)

En mode GAUGE (PROFONDIMÈTRE), l'ordinateur de plongée peut être utilisé comme profondimètre et chronomètre.

En mode GAUGE (PROFONDIMÈTRE), le temps total de plongée est toujours affiché en minutes dans l'angle en bas à droite. De plus, un minuteur de plongée affiche l'heure en minutes et en secondes (Fig. 6.21). Le minuteur de plongée affiché au milieu démarre au début de l'immersion, il peut être remis à zéro durant la plongée et peut être utilisé comme chronomètre en appuyant sur le bouton SELECT (Fig. 6.22).

Lorsque le bouton SELECT est activé pendant la plongée :

- un repère est placé dans la mémoire de profile.
- le minuteur de plongée affiché au milieu s'arrête, est remis à zéro et redémarre.
- l'étape précédente minutée est affichée.

La pression de la bouteille (si activée) et l'indicateur de la vitesse de remontée sont également affichés durant la plongée.

NOTE ! Le mode GAUGE (PROFONDIMÈTRE) ne fournit aucune information sur la décompression.

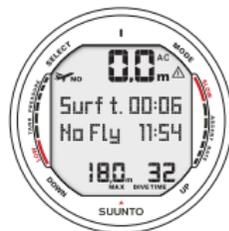


Fig.6.24. Affichage en surface. Vous avez fait surface depuis 6 minutes après une immersion de 32 minutes à la profondeur maximale de 18 m (60 pieds). La profondeur actuelle est de 0.0 m. Le symbole en forme d'avion et la valeur No Fly vous indique l'interdiction de vol pendant encore 11 heures 54 minutes. Le symbole Attention du plongeur indique que vous devez prolonger votre intervalle surface à cause de l'excès de micro-bulles.



Fig.6.25. Mode Surface après le non-respect d'une procédure de décompression. La mention Er (Erreur) indique que la profondeur plafond a été dépassée pendant plus de trois minutes. Vous ne devez plus plonger pendant au moins 48 heures.

NOTE ! Il n'y a pas de surveillance de vitesse de remontée dans le mode GAUGE (PROFONDIMÈTRE).

NOTE ! Si vous plongez en mode GAUGE (PROFONDIMÈTRE), il est impossible de changer tant que l'interdiction de déplacement aérien n'est pas écoulée.

6.4. UTILISATION DU COMPAS EN MODE PLONGÉE

On peut aussi accéder à la fonction compas en mode PLONGÉE (DIVE) (Fig.6.23). Pour accéder au compas à partir de l'un des modes, appuyez sur le bouton S (Select) pendant 2 secondes. L'affichage Compas sera comme décrit dans le chapitre 4.2. avec les additions suivantes :

- la profondeur actuelle est affichée
- toutes données de plongée de l'écran alternatif sont disponibles
- le graphique de la vitesse de remontée est affiché
- le graphique de la pression de la bouteille est affiché (si la transmission sans fil est activée).

Pour économiser l'énergie de la pile, l'affichage compas bascule automatiquement sur le mode DIVE 60 secondes après que le dernier bouton ait été appuyé.

6.5 A LA SURFACE

6.5.1. INTERVALLE SURFACE

Toute remontée à des profondeurs inférieures à 1.2 m (4 pieds) entraîne le changement de l'affichage mode Plongée par l'affichage du mode Surface, comportant les informations suivantes (Fig. 6.24) :

- la profondeur actuelle en mètres
- l'interdiction de déplacement aérien indiquée par le symbole en forme d'avion (Tableau 6.1)
- le symbole d'attention du plongeur indique qu'il faut prolonger l'intervalle surface (Tableau 6.1)
- la mention STOP durant 5 minutes, si le palier de sécurité obligatoire n'a pas été respecté
- la mention Er (mode Erreur) si la profondeur plafond a été dépassée (Table 6.1)

ou dans l'affichage alternatif :

- la profondeur maximale de la dernière plongée en mètre
- la durée de la dernière plongée en minutes avec la mention DIVE TIME
- l'heure avec la mention TIME
- la température actuelle exprimée en °C pour centigrades ou °F pour Fahrenheit

- la pression de la bouteille en bar (psi) (si actionnée)

Si l'instrument est réglé en mode Nitrox, l'écran affiche également les paramètres suivants :

- le pourcentage d'oxygène avec la mention $O_2\%$
- la pression partielle d'oxygène avec la mention PO_2
- le niveau de toxicité de l'oxygène avec la mention OLF

6.5.2. NUMÉROTATION DES PLONGÉES

Des plongées successives appartiennent à la même série de plongée lorsqu'elles sont effectuées alors que le temps d'attente avant un déplacement aérien n'est pas entièrement écoulé. Dans chaque série, les plongées sont numérotées individuellement. La première plongée de la série est numérotée DIVE 1, la seconde DIVE 2, la troisième DIVE 3, etc.

Si une nouvelle plongée est effectuée avec un intervalle surface inférieur à 5 minutes, l'ordinateur la considère comme faisant partie de la plongée précédente. L'affichage mode Plongée réapparaît, le numéro de la plongée reste inchangé et le temps d'immersion repart d'où il s'était arrêté. Toute plongée effectuée après un intervalle surface de 5 minutes est une plongée successive. Le compteur de plongée affiché en mode Planning passe alors au chiffre supérieur si une autre plongée est effectuée.

Tableau 6.1. SYMBOLES DE MISE EN GARDE

Symbole affiché	Signification
	<i>Attention du plongeur - Modèle RGBM réglé sur atténué</i>
	<i>Non-respect des paliers de décompression</i>
	<i>Symbole d'attente avant déplacement aérien</i>

6.5.3. PLANNING DE PLONGÉES SUCCESSIVES

Le D9 Suunto est équipé d'un planificateur de plongées qui vous permet de revoir les limites de plongée sans palier lors d'une plongée suivante prenant en compte la charge d'azote résiduelle des plongées précédentes. Le mode Dive Planning (Planning de Plongées) est expliqué dans le chapitre 7.1.

6.5.4. PRENDRE L'AVION APRÈS LA PLONGÉE

L'attente avant un déplacement aérien apparaît dans la fenêtre centrale à côté du symbole en forme d'avion. Tout voyage en avion ou excursion en altitude sont à proscrire tant que ce temps n'est pas écoulé.

L'attente avant un déplacement aérien est toujours d'au moins 12 heures ou égale au temps de désaturation (si celui-ci dépasse 12 heures). Pour des temps de désaturation en dessous de 1 heure 10 minutes, aucune heure d'attente n'est donnée.

En mode Error (Erreur) et en mode Profondimètre (Gauge), le temps d'attente avant déplacement aérien est de 48 heures.

L'organisation américaine de secours aux plongeurs DAN (Dive Alert Network) recommande les règles suivantes :

- respectez un intervalle de 12 heures minimum avant un déplacement sur des lignes commerciales avec une pressurisation correspondant à 2 400 m d'altitude afin d'éviter toute apparition de symptôme d'accident de décompression.
- Les plongeurs prévoyant des plongées multiples sur plusieurs jours ou effectuant des plongées avec des paliers de décompression, devront prendre des précautions spéciales et attendre un intervalle surface supplémentaire de 12 heures avant de voler. De plus, l'Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS) propose qu'un plongeur utilisant un mélange d'air standard et ne présentant pas de symptôme d'accident de décompression attende 24 heures pour prendre l'avion dont la pression cabine correspond à 2 400 m d'altitude (8 000 pieds). Cette règle admet deux exceptions :
- Si le plongeur a totalisé moins de 2 heures d'immersion pendant les dernières 48 heures, l'attente recommandée avant un déplacement aérien est alors de 12 heures.
- Après chaque plongée ayant nécessité un palier de décompression, l'attente recommandée avant un déplacement aérien est d'au moins 24 heures et si possible de 48 heures.
- Suunto recommande que le déplacement aérien ne soit effectué que lorsque les recommandations DAN et UHMS et celles de l'ordinateur ont été suivies.

6.6. ALARMES SONORES ET VISUELLES

L'ordinateur dispose d'alarmes visuelles et sonores pour prévenir lorsque certaines limites sont proches ou pour confirmer le réglage des alarmes programmables.

Un 'Bip' court retentit quand :

- l'ordinateur est mis en marche ;
- l'ordinateur repasse automatiquement en mode TIME (Temps).

Trois 'Bip' à trois secondes d'intervalle retentissent quand :

- la pression d'air dans la bouteille atteint 50 bar (725 psi). L'affichage de la pression d'air se met à clignoter (Fig. 6.5) ;
- la pression d'air atteint la valeur de l'alarme ;
- le temps d'autonomie calculé atteint zéro.

Trois 'Bip' à trois secondes d'intervalle retentissent et l'écran s'éclaire quand :

- la plongée sans palier passe à une plongée avec paliers. Une flèche pointant vers le haut et le signal clignotant d'alarme de remontée ASC TIME apparaissent (Fig.6.10).

Une série continue de 'Bip' et l'écran s'éclaire quand :

- la vitesse de remontée maximale de 10m/min (33 pieds/min) est dépassée. Un graphique de vitesse de remontée clignote et le signal STOP apparaît (Fig. 6.10).
- la profondeur plafond de décompression est dépassée. La mention Er (Erreur) et une flèche pointant vers le bas s'affichent. Vous devez descendre im-

médiatement au plafond ou plus bas. Sinon l'appareil se mettra en mode Er-ror (Erreur) permanent, signalé en permanence par Er (Erreur) (Fig.6.13).

L'instrument dispose d'alarmes que vous pouvez programmer avant une plongée. Vous pouvez régler des alarmes sur une profondeur maximale, un temps d'immersion et une heure. Les alarmes se déclencheront quand :

- la profondeur programmée est atteinte ;
- une série continue de 'Bips' pendant 24 secondes ;
- la profondeur maximale clignote tant que la profondeur courante est supérieure à celle programmée ;
- le temps d'immersion est écoulé ;
- une série continue de 'Bip' pendant 24 secondes ou jusqu'à ce qu'un bouton soit sollicité ;
- le temps d'immersion clignote pendant une minute
- l'heure réglée pour l'alarme est atteinte ;
- l'heure s'affiche ;
- une série continue de 'Bip' pendant 24 secondes ou jusqu'à ce qu'un bouton soit sollicité ;
- l'heure s'affiche pendant une minute.

ALARMES OXYGÈNE EN UTILISATION MODE NITROX

Une série continue de 'Bip' pendant 3 minutes et l'écran s'éclaire quand :

- la limite de pression partielle d'oxygène fixée est dépassée. L'écran alternatif est alors remplacé par une valeur de PO₂ en cours clignotante. Vous

devez immédiatement remonter au-dessus de la limite de profondeur PO₂ (Fig.3.24).

- la valeur OLF atteint 80%. Elle commence à clignoter (Fig3.24.) ;
- la valeur OLF atteint 100%. Elle clignote.

NOTE ! Si l'éclairage est réglé sur OFF (éteint), l'écran ne s'allumera pas lorsqu'une alarme se déclenche.

MISE EN GARDE !

LORSQUE L'ALARME D'EXPOSITION A L'OXYGÈNE SIGNALE QUE LA PROFONDEUR MAXIMALE AUTORISÉE EST ATTEINTE, VOUS DEVEZ IMPÉRATIVEMENT REMONTER JUSQU'À CE QUE L'ALARME CESSE DE CLIGNOTER. Ne pas réagir pour réduire l'exposition à l'oxygène dès que l'alarme est déclenchée peut accroître rapidement le risque d'hyperoxie et entraîner des conséquences graves voire mortelles.

6.7. SITUATIONS D'ERREUR

L'ordinateur de plongée possède des alarmes qui vous informent des situations risquant d'engendrer des accidents de décompression. Si vous ne réagissez pas à ces alarmes, l'ordinateur passe en mode Er (Erreur) et vous indique ainsi que le risque d'accident de décompression est augmenté. Si vous avez compris le fonctionnement de l'ordinateur, il est très rare de le faire basculer en mode Erreur.

NON-RESPECT DES PALIERS DE DÉCOMPRESSION

Le passage en mode Erreur est dû le plus souvent à une décompression incomplète, par exemple lorsque vous restez au-dessus de la profondeur plafond plus de trois minutes. Durant ces trois minutes, la mention Er est affichée et l'alarme sonore retentit. Au-delà, l'ordinateur entre en mode Erreur permanent. L'appareil continuera à fonctionner normalement si vous redescendez en dessous de la profondeur plafond avant la fin des trois minutes.

Une fois en mode Erreur, l'instrument n'affiche plus que la mention Er dans la fenêtre centrale. L'ordinateur n'indiquera pas les heures de remontée et les paliers. En revanche, tous les autres affichages fonctionnent pour vous permettre de remonter. Vous devez alors remonter immédiatement à une profondeur comprise entre 3 et 6 m (10 à 20 pieds) et y séjourner jusqu'à ce que votre autonomie en air impose de faire surface.

Une fois en surface, abstenez-vous de plonger durant 48 heures au moins. Tant que l'ordinateur en est en mode Erreur permanent, le signal Er est affiché dans la fenêtre centrale et le mode Planning n'est plus accessible.

7. MODE MEMOIRE (MEMORY)

Les options Mémoire (Memory) comprennent une mémoire Profil de Plongée (MEMplan), une mémoire Carnet de Plongée (MEMlog) et une mémoire Historique (MEMhis) (Fig.7.1).

L'heure de début de plongée et la date sont enregistrées dans la mémoire Carnet de Plongée. Vérifiez avant de plonger que l'heure et la date sont correctes, surtout si vous changez de fuseau horaire.

Les modes Mémoire sont accessibles en sélectionnant le bouton MODE jusqu'à l'affichage du mode MEM. Le sous-mode MEM peut être changé avec les boutons UP/DOWN.

7.1. PLANNING DE PLONGÉE (MEMPLAN)

Le mode Planning de Plongée affiche les temps sans palier d'une nouvelle plongée en prenant en compte les paramètres des plongées antérieures.

Le mode MEMplan affichera brièvement le temps de désaturation restant (Fig. 7.2) avant d'entrer dans le mode Plan (Fig. 7.3).

En appuyant sur les boutons UP/DOWN, vous pouvez faire défiler les limites de décompression sans palier par interval-

Fig. 7.1. Options Mémoire (MEM)



a) mode Planning



b) mode Carnet de Plongée



c) mode Historique



Fig 7.2. Entrée du mode Planning de Plongée. Le temps de désaturation est affiché.

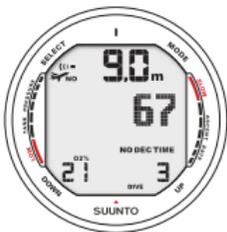


Fig. 7.3. Mode Planning de Plongée. Pour une plongée à 9 m, le temps disponible de décompression sans palier est de 67 minutes.

les de 3 m jusqu'à 45 m. Les limites de décompression sans palier plus longues que 99 minutes sont affichées par '-'.¹

Le mode Planning restitue les informations suivantes des plongées précédentes :

- tout calcul d'azote résiduel
- l'historique des quatre derniers jours

Les temps de décompression sans palier donnés pour des profondeurs différentes seront donc plus courts qu'avant votre toute première plongée.

Vous pouvez sortir du mode Planning en appuyant sur le bouton **MODE**.

NOTE ! Le mode Planning n'est pas accessible quand l'instrument est en mode Profondimètre (Gauge) et (Erreur) Error (voir chapitre 6.7. 'Situations d'Erreur'). Le mode Planning calcule les temps de plongée sans palier pour le MIX1 uniquement. Si d'autres mélanges sont programmés dans le mode Nitrox, ils ne modifient pas les calculs du mode PLAN.

Les modes Réglages d'Altitude et les Réglages Personnels plus conservateurs ont pour effet de raccourcir les temps de plongée sans palier. Ces limites sont montrées dans les tables 10.1. et 10.2. du chapitre 10.2. 'MODÈLE A FAIBLE GRADIENT DE BULLE, SUUNTO RGBM'

NUMÉROTATION DE PLONGÉE AFFICHÉE DURANT LE PLANNING DE PLONGÉE

Des plongées successives appartiennent à la même série de plongée lorsqu'elles sont effectuées alors que le temps d'attente avant un déplacement aérien n'est pas entièrement écoulé.

Si une nouvelle plongée est effectuée avec un intervalle surface inférieur à 5 minutes, l'ordinateur la considère comme faisant partie de la plongée précédente. Le numéro de la plongée reste inchangé et le temps d'immersion repart d'où il s'était arrêté (voir aussi chapitre 6.5.2. 'Numérotation de Plongée').

7.2. CARNET DE PLONGÉE (MEMLOG)

Cet appareil possède une mémoire Carnet de Plongée (Log-book) et Profil de plongée (Profile) très élaborée à haute capacité. Les paramètres sont enregistrés dans la mémoire Profile basée sur la valeur de l'échantillonnage fixé. Les immersions inférieures à ce laps de temps ne sont pas enregistrées (voir chapitre 5.2.5. 'Réglages de la Valeur de l'Echantillonnage').

Pour chaque plongée, les paramètres sont répartis sur trois pages. Utilisez le bouton SELECT de défilement pour afficher



Fig. 7.4. Carnet de plongée, page I. Défilement des différentes pages d'une plongée.



Fig. 7.5. Carnet de plongée, page II. Paramètres principaux de la plongée.



Fig. 7.6. Carnet de plongée, page III. Profil d'une plongée. Appuyez sur Up pour faire défiler.



Fig. 7.7. Carnet de plongée, fin de la mémoire.

successivement les pages I, II, et III. Le carnet de plongée commence toujours par les paramètres de la plongée la plus récente.

La mention END OF LOGS s'affiche entre la plongée la plus ancienne et la plus récente (Fig. 7.7).

Les trois pages sont constituées de la façon suivante :

Page I, affichage principal (Fig. 7.4.)

- profondeur maximale (NOTE ! Suivant la valeur de l'échantillonnage, la lecture peut être différente de la lecture de la profondeur maximale de la mémoire Historique de plus de 0.3 m (1 pieds).
- date d'immersion
- type d'immersion (Air, Ean, Profondimètre)
- heure de démarrage
- numéro de la plongée
- pourcentage d'oxygène pour MIX1
- temps total d'immersion

Page II (Fig. 7.5)

- profondeur maximale
- intervalle surface avant la plongée précédente

- signaux d'alarme
- pression d'air utilisée (si activée)

Page III (Fig. 7.6)

- Profondeur/temps de l'immersion
- Température actuelle de l'eau
- Pression d'air actuelle (si activée)

La mémoire enregistre à peu près les 36 dernières heures de plongée. Au-delà, chaque nouvelle plongée provoque l'effacement de la plus ancienne. Le contenu de la mémoire est préservé lors du changement de pile (à condition qu'il soit effectué conformément aux instructions).

NOTE ! Des plongées successives appartiennent à la même série de plongée lorsqu'elles sont effectuées alors que le temps d'attente avant un déplacement aérien n'est pas entièrement écoulé.

7.3. HISTORIQUE DE PLONGÉE (MEMHIS)

L'Historique de Plongée est un résumé de toutes les plongées enregistrées par l'ordinateur de plongée. L'écran affiche les paramètres suivants (Fig. 7.8) :

- la profondeur maximale jamais atteinte



Fig. 7.8. Paramètres de la Mémoire Historique. Nombre total de plongées, nombre d'heures et profondeur maximum.

- le total cumulé des temps d'immersion en heures
- le nombre total de plongées

La mémoire historique peut contenir un maximum de 999 plongées et de 999 heures d'immersion. Quand ces valeurs sont atteintes, le compteur repart à zéro.

NOTE ! La profondeur maximale atteinte peut être remise à zéro au moyen de l'interface PC et du logiciel Suunto Dive Manager.

8. CARACTÉRISTIQUES SUPPLÉMENTAIRES

L'appareil peut être connecté à un ordinateur de type IBM PC ou compatible à l'aide de l'interface PC et de son logiciel. L'interface permet de transférer vers le PC toutes les données mises en mémoire par l'appareil. Le logiciel peut être également utilisé comme support pédagogique et outil de démonstration ou pour constituer un carnet de plongée informatisé très détaillé. Il est également possible de gérer plusieurs carnets de plongée. Il est possible d'imprimer le(s) carnet(s) de plongée et leurs profils.

La transmission des données s'effectue par le biais du connecteur situé au bas de l'appareil. Le PC reçoit les informations suivantes :

- la profondeur de profil de la plongée
- le temps d'immersion
- l'intervalle surface précédent
- le numéro de la plongée
- la date et heure de départ de la plongée (année, mois, jour et heure)
- les réglages de l'ordinateur de plongée
- le pourcentage d'oxygène et niveau de toxicité OLF (en mode Nitrox)
- les paramètres des calculs de saturation
- la température de l'eau actuelle
- les renseignements complémentaires (SLOW, alarmes d'infractions du palier obligatoire, voyant d'attention du plongeur, marqueur de profile, symbole de surface, symbole de palier, symbole Erreur de Plafond, changement de gaz)

- le numéro de série de l'appareil
- l'identification personnelle à 30 caractères
- la consommation de pression d'air actuelle dans la bouteille (à l'aide du transmetteur sans fil optionnel)
- la consommation en air en surface

A l'aide du logiciel, vous avez la possibilité de régler certaines options telles que :

- entrer 30 caractères d'identification personnelle dans le D9 (ex : votre nom)
- faire une remise à zéro de la Mémoire Historique

Il est également possible de saisir manuellement des commentaires, du multimédia et autres informations personnelles dans les fichiers enregistrés sur le PC.

8.1. SUUNTO DIVE MANAGER

Configuration requise

- Minimum CPU vitesse 500 Mhz
- 64 Mo de RAM (128 Mo recommandée)
- 40 MB d'espace disponible sur le disque dur
- Microsoft Windows 98/2000/ME/XP
- 800 x 600 de résolution minimum (1024 x 768 recommandée)
- Port USB

INSTALLATION

Pour installer le Manager de Plongée Suunto

1. Insérer le CD-ROM Manager de Plongée Suunto dans le lecteur
2. Suivre les instructions

NOTE: si l'installation ne démarre pas automatiquement, cliquer sur Start --) Run et taper D:\setup.exe.

8.2. SUUNTOSPORTS.COM

SuuntoSports.com est un site web gratuit pour les communautés où vous pouvez affiner et partager les données qui sont enregistrées par votre instrument Suunto et les analyser à l'aide d'une interface spécifique. Suuntosports.com offre de nombreux avantages qui vous aideront à profiter pleinement de votre sport et de votre Suunto D9.

Si vous êtes déjà en possession d'un appareil de sports Suunto, vous pouvez accéder à toutes les fonctions du site en vous y inscrivant. Si vous n'en avez pas, vous pouvez y accéder en vous inscrivant en tant que visiteur ou vous inscrire. En tant que visiteur, vous pouvez naviguer et lire, cependant une inscription vous permet d'utiliser d'autres fonctions et de participer à des discussions.

CONFIGURATION REQUISE

SuuntoSports.com nécessite la configuration suivante :

- Connexion Internet
- Modem : 56k minimum ou plus
- Browser : IE 4.0 ou supérieur , Netscape 4.7 x ou plus récent
- Résolution : minimum 800 x 600, optimisé pour 1024 x 768

SECTIONS SUUNTOSPORTS.COM

SuuntoSports.com comprend trois sections et de nombreuses sous-sections. Les paragraphes suivants ne détaillent que les fonctions de base de SuuntoSports.com. Vous trouverez des instructions détaillées de toutes les fonctions et des activités du lieu de séjour et leur guide détaillé à partir de l'Aide. L'Aide est disponible sur chaque page, son icône est située à la droite de la barre qui divise l'écran. L'Aide est fréquemment mise à jour lors des développements du site.

SuuntoSports.com propose plusieurs possibilités de recherche d'informations sur le site. En plus de la recherche libre, vous pourrez rechercher, par exemple, des groupes, des utilisateurs, des lieux de séjours, des carnets et des sports.

Les informations publiées sur SuuntoSports.com comportent des liens internes qui vous Evitent de revenir à chaque fois au début. Par exemple, si vous visualisez la description d'un lieu de séjour, vous pouvez suivre les liens et visualiser les informations relatives de l'émetteur, les carnets concernant le lieu et les tables créés à partir des carnets, si toutefois l'émetteur a autorisé la publication de ses informations.

My Suunto

La section My Suunto concerne vos informations personnelles. Vous pouvez enregistrer des informations vous concernant, votre ordinateur de poignet, votre sport et vos activités d'entraînement, etc. Lorsque vous chargez vos carnets personnels sur SuuntoSports.com, ils sont affichés dans la rubrique information personnelle. C'est de là que vous les contrôlez et que vous décidez s'ils peuvent être présentées à tous les utilisateurs des autres communautés ou s'ils doivent être limités à certains groupes.

Lorsque vous avez chargé vos carnets sur SuuntoSports.com, vous pouvez créer des tables à l'aide des informations des carnets. Vous pouvez les éditer et les comparer avec ceux des autres utilisateurs.

La section My Suunto contient également un calendrier personnel que vous pouvez utiliser pour noter vos événements personnels ou toute autre information utile.

Communautés

Dans la section Communities (Communautés), les utilisateurs de SuuntoSports.com peuvent créer et diriger leurs groupes ou rechercher des groupes. Par exemple, vous pouvez créer un groupe avec tous vos amis plongeurs, partager les informations de vos voyages, donner des conseils et décider où et quand vous pourriez plonger ensemble. Les groupes peuvent être ouverts ou fermés – les groupes fermés signifient que vous devez vous inscrire et être accepté avant de pouvoir participer aux activités de ce groupe.

Tous les groupes ont une page d'accueil qui affiche les informations sur les événements du groupe, elle présente les nouvelles, des annonces et autres informations. Les membres de groupe peuvent également utiliser des bulletins d'informations pour groupes spécifiques, des forums de discussions et des calendriers de groupes, ajouter des liens et créer des activités de groupe.

Sport Forums

SuuntoSports.com possède un forum pour chaque secteur d'activité Suunto. Les caractéristiques de base et les fonctions sont les mêmes que pour les forums de sports – nouvelles sportives, annonces et forums de discussions. Les utilisateurs peuvent

proposer des liens vers d'autres sites apparentés et des conseils sur le sport et l'équipement publié sur le site, ou publier leurs propres rapports de voyages.

Les Forums Sport présentent les lieux de séjours en rapport avec l'activité sportive. Les utilisateurs peuvent les classer, les commenter. Les résultats seront publiés à côté des sites/lieux de séjours en question. Un classement peut également être créé pour d'autres choses – par exemple, où se situent les meilleurs sites de plongées, quel groupe possède le plus de membres, qui a chargé le plus de carnets, etc.

8.3. POUR DÉMARRER

Pour rejoindre la communauté de SuuntoSports.com, connectez-vous à Internet et lancez votre navigateur puis allez sur www.suunto.com. Lorsque la page d'accueil s'ouvre, cliquez sur le bouton Register et enregistrez-vous ainsi que votre ordinateur de plongée. Vous pouvez changer et mettre à jour votre équipement par la suite dans la rubrique My Suunto.

Après votre enregistrement, vous entrez automatiquement dans la page d'accueil de SuuntoSports.com qui présente l'architecture du site et ses principes de fonctionnement.

Note ! SuuntoSports.com est en développement permanent, son contenu est susceptible d'être modifié.

9. ENTRETIEN ET RÉVISION

Cet ordinateur de plongée Suunto D9 est un instrument de précision complexe. Bien qu'il soit conçu pour endurer les rigueurs de la plongée, il doit être traité avec soin et attention comme tout appareil de précision.

9.1. INFORMATIONS IMPORTANTES

CONTACTS HUMIDES/CONNECTEUR ET BOUTONS-POUSSOIR

Des saletés ou saletés sur les contacts humides/connecteurs ou les boutons-poussoir peuvent empêcher le passage automatique du mode Plongée et perturber le transfert de données. Par conséquent, il est primordial de veiller à leur propreté. Si les contacts humides sont actifs (la mention AC est affichée) ou si le mode Plongée est activé de manière intempestive, cela est probablement dû à des salissures ou une corrosion marine invisible créant une liaison parasite entre les contacts. Il est donc important de rincer soigneusement l'ordinateur de plongée à l'eau douce après chaque journée de plongée. Les contacts peuvent être nettoyés à l'eau douce, si nécessaire frotter avec une brosse souple en y ajoutant un détergent doux.

9.2. PRENDRE SOIN DE VOTRE APPAREIL

- Ne JAMAIS tenter d'ouvrir le boîtier de votre ordinateur de plongée
- L'ordinateur de plongée doit être révisé tous les deux ans ou après 200 plongées par un revendeur agréé ou un distributeur. La révision comprend la vérification générale de fonctionnement, le remplacement de la pile, et un test d'étanchéité. Cette révision nécessite un outillage et une formation spécifique.

ques. Par conséquent, elle doit être réalisé par un revendeur agréé ou un distributeur. Ne tentez pas d'intervenir vous-même.

- Si des traces d'humidité apparaissent à l'intérieur du boîtier ou du compartiment pile, faites réviser immédiatement votre appareil par votre revendeur Suunto ou le distributeur.
- Si l'écran comporte des rayures, des fissures ou d'autre défaut qui pourraient diminuer sa résistance, faites le remplacer par votre revendeur Suunto ou le distributeur.
- Vérifiez le bracelet et sa fermeture. Si nécessaire, faites les remplacer par votre revendeur Suunto ou le distributeur.
- Lavez et rincez l'instrument à l'eau douce après chaque utilisation.
- Protégez l'appareil des chocs, des fortes chaleurs, des expositions directes au soleil et des produits chimiques. Il n'est pas conçu pour résister à des chocs violents comme ceux causés par une bouteille de plongée, à des produits chimiques comme le gasoil, les détergents, les aérosols, les colles, la peinture, l'acétone, l'alcool, etc. Les réactions chimiques dues à ces produits peuvent endommager les joints, le boîtier et l'aspect de l'instrument.
- Rangez votre ordinateur dans un endroit sec lorsqu'il n'est pas utilisé.
- L'ordinateur de plongée affiche une icône Pile lorsque l'autonomie est trop faible. Dans ce cas, n'utilisez pas l'appareil jusqu'à ce que la pile ait été remplacée (voir Chapitre 5.1. Mise en route et Vérification').
- Ne serrez pas trop le bracelet de votre ordinateur de plongée, vous devez pouvoir glisser un doigt entre le bracelet et le poignet.

9.3. ENTRETIEN

Si l'appareil n'est pas utilisé pendant un certain temps, une pellicule (souvent invisible à l'œil) le recouvrira. Très similaire à celle que l'on trouve dans un aquarium, cette pellicule est due à un dépôt que l'on trouve à la fois dans le sel et l'eau. L'huile solaire, les sprays silicone, la graisse accélèrent ce processus. Pour ces raisons, l'humidité est retenue près des contacts humides et empêchera votre Suunto D9 de fonctionner correctement.

Les contacts humides peuvent être nettoyés à l'aide d'une brosse (par exemple, une brosse à dents).

IMPORTANT : Le Suunto D9 doit être trempé et rincé dans de l'eau douce puis séché avec un chiffon doux après chaque plongée. Assurez-vous que les cristaux de sel et les grains de sable ont bien été éliminés. Examinez l'écran afin de détecter une éventuelle trace d'humidité ou d'eau. **N'UTILISEZ PAS LE D9** si vous en détectez.

MISE EN GARDE!

- Ne séchez pas l'appareil avec de l'air comprimé
- N'utilisez pas de solvants ou d'autres nettoyants liquides risquant d'endommager l'appareil
- Ne testez et n'utilisez pas l'appareil en caisson à air pressurisé

9.4. CONTRÔLE D'ÉTANCHÉITE

Contrôlez toujours l'étanchéité de l'appareil après le changement de pile ou après les réparations. La vérification nécessite un équipement spécial et une formation.

Vous devez contrôler fréquemment le cadran pour détecter une éventuelle fuite. Si vous trouvez des traces d'humidité dans votre ordinateur de plongée, c'est qu'il y a une fuite. Toute fuite doit être traitée sans attendre car l'humidité va endommager sérieusement l'appareil au point de le rendre irréparable. SUUNTO décline toute responsabilité pour tout dommage causé par l'humidité dans l'appareil si les consignes de ce manuel n'ont pas été suivies scrupuleusement.

En cas de fuite, rappez immédiatement l'ordinateur de plongée à un revendeur agréé Suunto ou à un distributeur.

9.5. REMPLACEMENT DE LA PILE

9.5.1. PILE DE L'ORDINATEUR

NOTE ! Il est préférable de faire appel à un revendeur agréé Suunto pour le changement de pile. Il est impératif que le changement soit effectué de manière correcte afin d'éviter toute fuite dans le compartiment de la pile ou dans le boîtier.

MISE EN GARDE ! Les dégâts dus à un remplacement incorrect de la pile ne sont pas couverts par la garantie.

MISE EN GARDE ! Lors du changement de pile, toutes les informations relatives à l'azote et à l'oxygène sont perdues. C'est pourquoi le temps d'attente avant un déplacement aérien affiché doit être arrivé à zéro ou que vous attendiez 48 heures minimum, sachant qu'il est préférable d'attendre même 100 heures avant de replonger.

Les données de la mémoire historique, des profils de plongée, ainsi que les réglages d'altitude, personnalisés et d'alarmes ne sont pas affectés par le changement de pile.

En revanche, l'heure et l'alarme doivent être réglées à nouveau. En mode NITROX, les données repassent sur les réglages par défaut (MIX1 21% O₂, 1.4 bar PO₂ MIX2/ MIX3 off).

9.5.2. PILE DU TRANSMETTEUR

NOTE ! Il est préférable de faire appel à un revendeur agréé Suunto pour le changement de pile du transmetteur. Il est impératif que le changement soit effectué de manière correcte afin d'éviter toute fuite dans le transmetteur.

MISE EN GARDE ! Les dégâts dus à un remplacement incorrect de la pile ne sont pas couverts par la garantie.

KIT PILE

Le kit pile du transmetteur comprend un pile lithium 3V AA et d'un joint torique lubrifié. Ne jamais tenir la pile en touchant les deux pôles en même temps. Ne jamais toucher les surfaces de contact de la pile à main nue.

OUTILLAGE

- Un tournevis Phillips
- Un chiffon doux pour le nettoyage

REPLACEMENT DE LA PILE DU TRANSMETTEUR

Pour remplacer la pile du transmetteur, respectez la procédure suivante :

1. Otez le transmetteur de la sortie HP du détendeur
2. Dévissez et ôtez les quatre vis Phillips à l'arrière du transmetteur

3. Retirez le couvercle
4. Enlevez délicatement le joint torique. Faites attention de ne pas endommager les surfaces d'étanchéité
5. Enlevez délicatement la pile, sans endommager les contacts électriques ou la carte.

Contrôlez qu'il n'y a aucune trace de fuite ou d'endommagement. Dans ce cas, portez le transmetteur chez un revendeur agréé Suunto ou un distributeur pour vérification et réparation.

6. Vérifiez l'état du joint torique : un joint torique défectueux peut être révélateur, entre autres, d'un défaut d'étanchéité. Jetez le joint torique, même s'il vous semble en bon état.
7. Vérifiez la propreté de la gorge du joint torique et de la surface d'étanchéité du couvercle. Nettoyez avec un chiffon doux si nécessaire.
8. Insérez délicatement la pile dans son compartiment en prenant soin de respecter les polarités : le '+' vers le haut et le '-' vers le bas.

NOTE ! Il est impératif d'atteindre au moins 30 secondes avant de mettre en place la nouvelle pile du transmetteur.

Lorsque la pile est mise en place, le transmetteur envoie un signal ('---') ?? sur le code 12 et ce durant 10 secondes. Il revient ensuite à un fonctionnement normal et s'éteint au bout de 5 mn.

9. Contrôlez que le joint torique neuf lubrifié est en bon état. Placez le correctement dans sa gorge. Faites attention de ne pas mettre de saleté sur le joint torique ou sur les surfaces d'étanchéité.

10. Remplacez délicatement le couvercle du transmetteur qui a un seul sens de montage. Alignez les trois ergots du couvercle sur les trois encoches sous la pile.
11. Vissez les quatre vis.
11. Screw the four screws back into place.

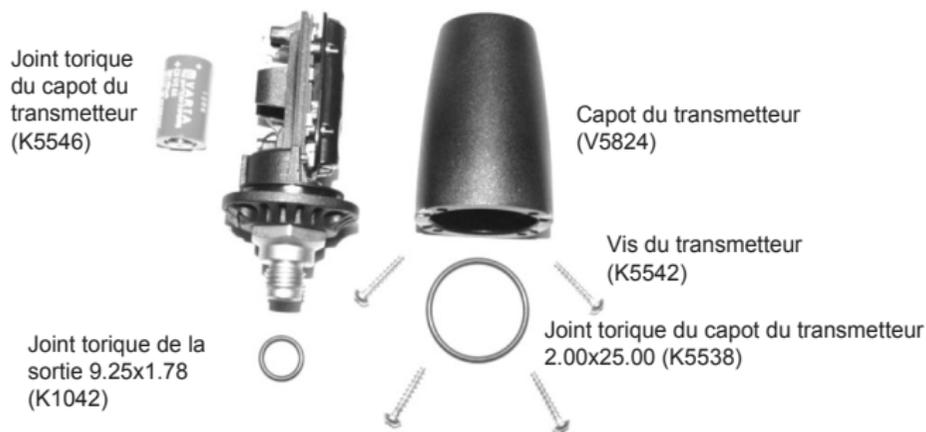


Fig. 9.1. Pièces détachées du transmetteur. Le code qui accompagne les désignations servent de référence pour les commandes.

10. DESCRIPTION TECHNIQUE

10.1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions et poids

D9 :

- Diamètre : 50 mm (1.97 pouce)
- Epaisseur : 17.6 mm (0.67 pouce)
- Poids : 110 gr (3.88 oz)

Transmetteur :

- Diamètre maxi : 40 mm (1.57 pouce)
- Longueur : 80 mm (3.15 pouce)
- Poids : 118 g (4.16 oz)
- Plage de pression : 300 bar (4000 psi), pression maximale supportée 360 bar (5000 psi)
- Résolution de l'affichage : 1 bar (1 psi)

Profondimètre (Gauge) :

- Capteur de pression compensée en température
- Etalonnage pour de l'eau de mer, en eau douce les valeurs sont inférieures de 3% environ (conforme au prEN 13319)
- Profondeur d'utilisation maximale : 100 m (328 pieds) (conforme au prEN 13319)

- Précision : +/- 1% au minimum entre 0 et 80 m (262 pieds) à 20° C (68° F) (conforme au pr EN 13319)
- Plage de profondeur : 0 ... 200 m (656 pieds)
- Résolution : 0.1 m de 0 à 100 m (1 pied de 0 à 328 pieds)

Thermomètre :

- Résolution : 1° C (1.5° F)
- Plage d'affichage : -20 ... + 50° C (-9 ... + 122° F)
- Précision : +/- 2° C (+/- 3.6° F) dans les 20 minutes après le changement de température

Horloge :

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

Autres affichages :

- Temps d'immersion : 0 à 999 m, seuils de déclenchement et arrêt à 1.2 m (4 pieds) de profondeur
- Intervalle surface : 0 à 99 h 59 min
- Compteur de plongée : 0 à 99 pour des plongées successives
- Temps de plongée sans palier : 0 à 99 min (-- au-delà 99)
- Durée de remontée : 0 à 99 min (-- au-delà 99)
- Profondeurs plafond : 3.0 à 100 m (10 à 328 pieds)
- Autonomie en air : 0 à 99 min (-- au-delà 99)

Affichage en mode Nitrox :

- Pourcentage d'oxygène : 21 – 99
- Pression partielle d'oxygène affichée : 0.5 – 1.6 bar en fonction de la limite choisie
- OLF : 1 – 200 % résolution 1%

Mémoire carnet de plongée et profil :

Echantillonnage : réglable (1, 10, 20, 30, 60 s). Enregistre la profondeur maximale de chaque intervalle.

- Capacité mémoire : environ 36 heures de plongée avec un échantillonnage à 20 s
- Résolution de la profondeur : 0.3 m (1 pied)

Plages d'utilisation :

- Altitude normale : 0 à 3 000 m (10 000 pieds) au-dessus du niveau de la mer
- Température de fonctionnement : 0° C à 40° C (32° F à 104° F)
- Température de stockage : -20° C à + 50° C (-4° F à + 122° F)

Il est recommandé que l'appareil soit conservé dans un endroit sec à une température moyenne.

NOTE ! Ne JAMAIS laisser l'ordinateur en plein soleil !

Modèle de calcul de saturation

- Algorithme RGBM Suunto (développé par Suunto et Bruce R. Wienke, PhD, MSc et BSc)
- 9 compartiments

- Périodes : 2.5, 5, 10, 20, 40, 80, 120, 240 et 480 minutes en absorption. Les périodes d'élimination sont réduites.
- Valeur 'M' à faible gradient (variable) basées sur les pratiques de plongées 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 sont basés sur les travaux de R.W. Hamilton, PhD, et les principales tables d'exposition actuellement en vigueur.

Pile

D9 :

- Une pile 3V lithium : CR 2450
- Autonomie de stockage : jusqu'à trois ans
- Remplacement : tous les deux ans ou plus en fonction de l'activité
- Autonomie prévisible à 20° C (68° F) :
 - 0 plongée/an -> 2 ans
 - 100 plongées/an -> 1,5 an
 - 300 plongées/an -> 1 an

L'autonomie est affectée par les paramètres suivants :

- la durée des plongées
- les conditions dans lesquelles l'instrument est utilisé ou stocké (ex : la température/les conditions de froid). En dessous de 10° C (50° F) l'autonomie n'est plus que de 50 à 75% de ce qu'elle serait à 20° C (68° F).

- L'utilisation de l'éclairage et des alarmes sonores
- L'utilisation du compas
- la qualité de la pile (certaines piles au lithium s'épuisent de manière inexplicable et imprévisible).
- La durée de stockage avant l'achat. La pile est mise en usine.

Transmetteur :

- Une pile 3V lithium : 1/2 AA (K5546) et un joint torique 2.0 mm x 25.0 mm (K5538)
- Autonomie de stockage : jusqu'à trois ans
- Remplacement : tous les deux ans ou plus en fonction de l'activité
- Autonomie prévisible à 20° C :
 - 0 plongée/an -> 3 ans
 - 100 plongées/an -> 2 ans
 - 400 plongées/an -> 1 an

L'autonomie est affectée par les paramètres suivants :

- la durée des plongées
- les conditions dans lesquelles l'instrument est utilisé ou stocké (ex : la température/les conditions de froid). En dessous de 10° C (50° F) l'autonomie n'est plus que de 50 à 75% de ce qu'elle serait à 20° C (68° F).
- L'utilisation de l'éclairage et des alarmes sonores
- L'utilisation du compas

- la qualité de la pile (certaines piles au lithium s'épuisent de manière inexplicable et imprévisible).
- La durée de stockage avant l'achat. La pile est mise en usine.

NOTE ! Le froid ou une oxydation interne de la pile peut provoquer l'affichage du voyant de changement de pile alors que sa capacité est suffisante. Dans ce cas, le voyant disparaît en général quand l'appareil est remis en mode Plongée.

10.2. MODÈLE A FAIBLE GRADIENT DE BULLE, SUUNTO 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 est basé à la fois sur des expériences de laboratoire et des plongées réelles incluant même celle du Divers Alert Network -DAN.

À la différence des modèles classiques de type Haldane, qui ne prennent pas en compte l'azote en phase gazeuse (microbulles) l'algorithme RGBM peut traiter un certain nombre de situations qui sortent du cadre des modèles ne considérant que l'azote dissout en gérant :

- les plongées successives répétées sur plusieurs jours
- les plongées successives avec faible intervalle de surface
- les plongées plus profondes que la précédente
- les remontées rapides induisant un haut niveau de microbulles
- l'introduction d'une certaine cohérence avec des lois physiques réelles qui régissent la cinétique des gaz.

Suunto RGBM : une décompression adaptée

Le modèle RGBM de Suunto adapte ses prévisions à la fois sur les conséquences du grossissement des microbulles et des profils de plongée inverses dans une même série de plongées. Il adapte son mode de calcul en fonction des réglages personnalisés choisis.

Le taux de microbulles en surface influe sur les paramètres et la vitesse de la décompression en surface.

De plus lors de plongées successives des corrections sont apportées de manière à considérer le taux 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 de plongée sans palier
- Ajouter un palier de sécurité obligatoire
- Augmenter la durée des paliers de décompression
- Demander un temps d'intervalle surface plus long (symbole attention du plongeur)

Symbole attention du plongeur – Signifie qu'il faut augmenter l'intervalle surface.

Certains types de plongée tels que les intervalles de surface courts lors de plongées successives, une deuxième plongée plus profonde que la première, des remontées multiples, plusieurs journées de plongées successives consécutives peuvent favoriser les risques d'accidents de décompression. Si tel est le cas, et afin de réduire le risque d'accident, le modèle RGBM de Suunto adapte la procédure de décompression et demande alors que le temps d'intervalle surface soit allongé et affiche le symbole attention au plongeur.

LIMITES DE TEMPS DE PLONGÉE SANS PALIER

Pour une plongée simple, les limites de temps de plongée sans palier de décompression (voir Tables 6.1. et 6.2.) affichées par l'ordinateur sont légèrement inférieures que ceux des tables de l'US Navy.

TABLE 10.1. TEMPS DE PLONGÉE SANS PALIER (MIN) À DIFFÉRENTES PROFONDEURS (M) POUR UNE PLONGÉE SIMPLE.

Depth [m]	Personal Mode / Altitude Mode								
	P0/A0	P0/A1	P0/A2	P1/A0	P1/A1	P1/A2	P2/A0	P2/A1	P2/A2
9	--	163	130	163	130	96	130	96	75
12	124	89	67	89	67	54	67	54	45
15	72	57	43	57	43	35	43	35	29
18	52	39	30	39	30	25	30	25	21
21	37	29	23	29	23	20	23	20	15
24	29	24	19	24	19	16	19	16	12
27	23	18	15	18	15	12	15	12	9
30	18	14	12	14	12	9	12	9	7
33	13	11	9	11	9	8	9	8	6
36	11	9	8	9	8	6	8	6	5
39	9	8	6	7	6	5	6	5	4
42	7	6	5	6	5	4	5	4	4
45	6	5	5	5	5	4	5	4	3

TABLE 10.2. TEMPS DE PLONGÉE SANS PALIER (MIN) A DIFFÉRENTES PROFONDEURS (FT) POUR UNE PLONGÉE SIMPLE.

Depth [ft]	<i>Personal Mode / Altitude Mode</i>								
	P0/A0	P0/A1	P0/A2	P1/A0	P1/A1	P1/A2	P2/A0	P2/A1	P2/A2
30	--	160	127	160	127	92	127	92	73
40	120	86	65	86	65	52	65	52	43
50	69	56	41	56	41	34	41	34	28
60	50	38	29	38	29	25	29	25	20
70	36	29	22	29	22	20	22	20	15
80	28	23	19	23	19	15	19	15	11
90	22	18	15	18	15	11	15	11	9
100	17	14	11	14	11	9	11	9	7
110	13	11	9	11	9	7	9	7	6
120	10	9	8	9	8	6	8	6	5
130	9	7	6	7	6	5	6	5	4
140	7	6	5	6	5	4	5	4	4
150	6	5	4	5	4	4	4	4	3

PLONGÉE EN ALTITUDE

La pression atmosphérique est plus faible en altitude qu'au niveau de la mer. Après une excursion en altitude, le plongeur a dans son organisme un excédent d'azote 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 nécessaire de vous adapter à cette nouvelle altitude et d'attendre au moins trois heures avant d'effectuer une plongée.

Avant de plonger en haute altitude, l'appareil doit être réglé sur le mode Réglages Altitude afin que les calculs soient modifiés en conséquence. Compte tenu de l'abaissement de la pression ambiante, les pressions partielles maximales d'azote admissibles par le modèle sont plus faibles.

En conséquence, les temps de plongée sans palier autorisés sont plus courts.

INTERVALLES SURFACE

Pour que l'ordinateur puisse distinguer deux plongées, l'intervalle surface qui les sépare doit être au minimum de 5 minutes. S'il est plus court, l'instrument considère la plongée suivante comme étant la continuation de la première.

10.3. EXPOSITION À L'OXYGÈNE

Les calculs de toxicité à l'oxygène sont basés sur les tables de limites de temps d'exposition acceptés et ses principes. En complément, l'ordinateur utilise plusieurs méthodes pour se prémunir contre toute sous-estimation de l'exposition à l'oxygène entre autres :

- Les valeurs d'exposition affichées sont arrondies à la valeur directement supérieure
- La valeur limite de PO_2 recommandée pour la plongée loisir est de 1.4 bar PO_2 et est celle du réglage par défaut
- Les limites du pourcentage de toxicité CNS jusqu'à 1.6 bar sont basées sur celles du NOAA de 1991
- Le contrôle constant de l'OTU est basé sur le niveau de tolérance journalier et le taux de récupération est abaissé

Les informations relatives à l'oxygène données par l'ordinateur de plongée comportent toutes les alarmes 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 est réglé en mode Nitrox :

- Le pourcentage d'oxygène choisi sur l'écran alternatif ($O_2\%$)
- L'indicateur alternatif de toxicité OLF% contrôlant conjointement les pourcentages SNC et OTU
- Les alarmes retentissent et l'indicateur OLF clignote lors du dépassement des seuils 80% et 100%
- Les alarmes retentissent et la valeur PO_2 clignote lors du dépassement de la valeur choisie
- En mode Planning, la profondeur maximale en fonction du $O_2\%$ et de la PO_2 maximum.

11. GARANTIE

NOTE! Les conditions de garantie varient d'un pays à l'autre. L'ordinateur de plongée est livré avec la garantie applicable dans le pays de destination.

Cet ordinateur de plongée Suunto est garanti contre tout défaut de fabrication et matériaux sur une période de deux ans à compter de la date d'achat du premier propriétaire sous réserve des conditions et en accord avec les termes ci-dessous :

L'instrument doit être révisé ou réparé uniquement par un revendeur agréé Suunto ou un distributeur.

Cette garantie ne couvre pas les dommages causés à l'appareil par un emploi et un entretien incorrect, un manque de soin, une modification ou une réparation non conforme. Cette garantie devient nulle et non avenue si les entretiens préventifs et courants ne sont pas réalisés dans le strict respect des procédures relatives à ce produit.

En cas de réclamation au titre de la garantie ou de tout autre garantie, retournez l'appareil à vos frais à votre revendeur agréé Suunto ou à un atelier agréé. Joignez votre nom et adresse, la facture et/ou la fiche d'entretien tel qu'indiqué dans votre pays. La garantie sera honorée et l'appareil réparé ou remplacé sans frais et renvoyé dans un délai jugé raisonnable par votre revendeur agréé Suunto dans la mesure où il dispose des pièces nécessaires. Toutes les réparations non couvertes par cette garantie sont à la charge du propriétaire. Cette garantie est limitée au premier propriétaire.

Toutes garanties tacites, relatives ou non aux garanties tacites commerciales d'utilisation courante sont valables à compter de la date d'achat et suivant les conditions énoncées ici. Suunto ne peut être tenu pour responsable de la perte de jouissance du produit ni des coûts consécutifs à cette perte de jouissance, des frais supportés par le propriétaire ou des préjudices subis par lui. Toutes garanties non énoncées ici sont expressément exclues.

Cette garantie ne couvre pas une interprétation ou une garantie particulière de la part des revendeurs ou représentants au vu des dispositions de cette garantie. Aucun revendeur ou représentant n'est autorisé à apporter des modifications ou des compléments de garantie.

Cette garantie ne couvre pas les changements de pile.

Ce manuel doit être conservé avec l'ordinateur de plongée.

12. LEXIQUE

Accidents de décompression

Troubles physiologiques causés par la formation de bulles d'azote dans les tissus ou liquides corporels à la suite d'une procédure de décompression incorrects.

ASC RATE

Abréviation de "Ascent Rate" signifiant vitesse de remontée.

ASC TIME

Abréviation de "Ascent time" signifiant durée totale de remontée.

Autonomie en air

Temps de plongée restant, calculé en fonction de la pression d'air dans la bouteille, la pression ambiante et la consommation en air.

Azote résiduel

Excédent d'azote persistant dans le corps après une ou plusieurs plongées.

CEILING

Profondeur plafond.

CNS

Abréviation de 'Central Nervous System Toxicity' – Toxicité du SNC

Compartiment

Entité mathématique utilisée dans les calculs d'absorption et d'élimination pour modéliser les transferts d'azote dans les tissus du corps humain.

DAN	Abréviation de 'Divers Alert Network', organisation américaine de secours aux plongeurs.
DCI	Abréviation de 'Decompression Illness' – Accidents de Décompression
Décompression (palier de)	Arrêt effectué à une profondeur ou une zone de profondeurs avant de pouvoir faire surface, pour éliminer l'azote naturellement.
Dive Time	Temps d'immersion.
Durée totale de remontée	Temps minimum nécessaire pour atteindre la surface lors d'une plongée avec paliers de décompression.
ΔP	Delta P, décrit la baisse de pression d'une bouteille entre le début et la fin d'une plongée
EAD	Abréviation de 'Equivalent Air Depth' – Profondeur équivalente d'air
EAN	Abréviation de Enriched Air Nitrox (ou encore de EANx et OEA).
Enriched Air Nitrox	Raccourci de O.E.A.N (Oxygen Enriched Air Nitrox) signifiant air nitrox enrichi à l'oxygène, communément utilisé pour des mélanges nitrox dont le pourcentage d'oxygène est supérieur à celui de l'air.

HP	Abréviation de 'High Pressure' – Haute Pression
Intervalle Surface	Temps écoulé entre l'arrivée en surface à la fin d'une plongée et le départ de la plongée suivante.
Neurotoxicité de l'oxygène	Toxicité causée par une trop forte pression partielle d'oxygène.
Nitrox	Contraction de Nitrogen et Oxygen (azote et oxygène) désignant tout mélange composé de ces deux gaz.
N.O.A.A	abréviation de National Oceanic and Atmospheric Administration, agence américaine pour l'étude des océans et de l'atmosphère.
NO DEC TIME	Abréviation de No Decompression Time, temps de plongée sans palier de décompression.
OEA=EAN =EANX	Abréviation de 'Enriched Air Nitrox » - Air Nitrox enrichi à l'oxygène
OLF	Abréviation de Oxygen Limit Fraction, pourcentage du seuil de toxicité de l'oxygène. Nom du système créé par Suunto pour indiquer les niveaux de toxicité combinés SNC et OTU.
OTU	Abréviation de Oxygen Tolerance Unit, unité de tolérance à l'oxygène. Unité utilisée aux U.S.A pour mesurer la toxicité à l'oxygène causée par de longues expositions à de fortes pressions partielles.

02%	Symbole du pourcentage d'oxygène dans le gaz respirable. Celui de l'air est de 21%.
Période	Temps nécessaire à un compartiment pour atteindre sa demi-saturation lors d'un changement de la pression ambiante.
Plongée en altitude	Toute plongée effectuée à partir de 300 m (1000 pieds) au-dessus de niveau de la mer.
Plongée multiprofondeurs	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.
Plongée sans décompression	Toute plongée autorisant à tout moment une remontée en surface directe et ininterrompue.
Plongée successive	Toute plongée dont le temps d'immersion est affecté par l'azote résiduel de la plongée précédente.
Pneumotoxicité de l'oxygène	Effet toxique de l'oxygène provoqué par de longues expositions à des pressions partielles d'oxygène élevées. Il provoque irritation des poumons avec sensation de brûlure dans la poitrine, toux et une réduction des capacités vitales.

PO2

Symbole de pression partielle d'oxygène.

Pression Partielle d'oxygène

Limite la profondeur maximum à laquelle le mélange nitrox peut être utilisé sans danger. La valeur limite pour la plongée nitrox est de 1.4 bar. La limite tolérable est de 1.6. Au-delà de cette limite la pression partielle entraîne une hypoxie.

Profondeur équivalente

Profondeur d'une plongée air correspondant à une profondeur d'une plongée nitrox et qui induit la même pression partielle d'azote.

Profondeur Plafond

Profondeur minimale à laquelle le plongeur peut remonter en toute sécurité lors d'une plongée avec paliers de décompression.

Profondeur Plancher

Profondeur maximale à laquelle peut s'effectuer la décompression.

RGBM

Abréviation de Reduced Gradient Bubble Model, modèle à gradient de bulle réduit. C'est un algorithme permettant de considérer l'azote dissout et en phase gazeuse.

Série de plongées

Groupe de plongées successives durant lesquelles l'ordinateur considère que l'élimination d'azote n'est pas terminée. Quand le niveau d'azote est revenu à la normale l'appareil s'éteint.

SNC	Abréviation du Système Nerveux Central.
SNC %	% du seuil de toxicité de l'oxygène, aussi appelé OLF.
SURF TIME	Abréviation de Surface Time, intervalle surface.
Temps d'immersion	Temps écoulé entre le départ de la surface pour descendre et le retour en surface en fin de plongée.
Temps sans décompression	Temps de plongée maximum que le plongeur peut passer à une certaine profondeur sans avoir à effectuer de palier de décompression lors de la remontée.
Temps de remontée	Temps minimal nécessaire pour le retour en surface pour une plongée avec palier.
Temps total de désaturation	Temps nécessaire à l'élimination complète de l'azote résiduel résultant d'une ou de plusieurs plongées.
Tissus	Voir compartiment.
Toxicité du SNC	La toxicité est causée par l'oxygène. Elle peut provoquer de nombreux troubles neurologiques. Le plus grave est similaire à des convulsions épileptiques qui peuvent entraîner la noyade du plongeur.

Vitesse de remontée	Vitesse à laquelle le plongeur remonte vers la surface.
Zone de décompression	Lors d'un palier de décompression, zone allant de la profondeur plancher à la profondeur plafond plus 1.8 m (6 pieds). Cette zone est affichée à l'aide de deux flèches se faisant face.

COMPAS



RÉGLAGES

Déclinaison
Calibrer

TEMPS



COMPAS

LUMIÈRE COMPAS

RÉGLAGES

Alarme
Heure
Date
Unités
Éclairage
Tons

PLONGÉE



LUMIÈRE

RÉGLAGES

Alarme de profondeur
Alarme de temps d'immersion
Nitrox
Personnalisé/Altitude
Taux de l'échantillonnage
Paliers profond
RGBM
Pression de la bouteille
Unités
Code HP

SOUS-MODES

Air
Nitrox
Profondimètre
Éteint

MÉMOIRE



LUMIÈRE

SOUS-MODES

Carnet
Planifier
Mémoire historique

SUUNTO
D9

MODES ET RÉGLAGES

**Modèle
d'ordinateur**

**Numéro
de série**

Date d'achat _____

Lieu d'achat/nom du magasin _____

Ville _____ **Pays** _____

Cachet du magasin et date d'achat

Nom _____

Adresse _____

Ville _____ **Pays** _____

Téléphone _____ **E-mail** _____

Signature _____



SUUNTO

GARANTIE 2 ANS

Ce produit est garanti 2 ans contre tout défaut de fabrication et matériaux (ne couvre pas les changements de pile) à compter de la date d'achat du premier propriétaire. Conservez une copie de la facture et assurez vous que la présente carte de garantie est tamponnée. La garantie démarre à la date d'achat.

L'ensemble des garanties sont limitées et présentent des restrictions fournies dans le manuel d'utilisation. Cette garantie ne couvre pas les dommages qui résulteraient d'une mauvaise utilisation, d'un entretien mal fait, d'une négligence, d'une altération, d'un mauvais changement de pile ou d'une modification non reconnue.

www.suunto.com

Made in Finland
© Suunto Oy 11 / 2004