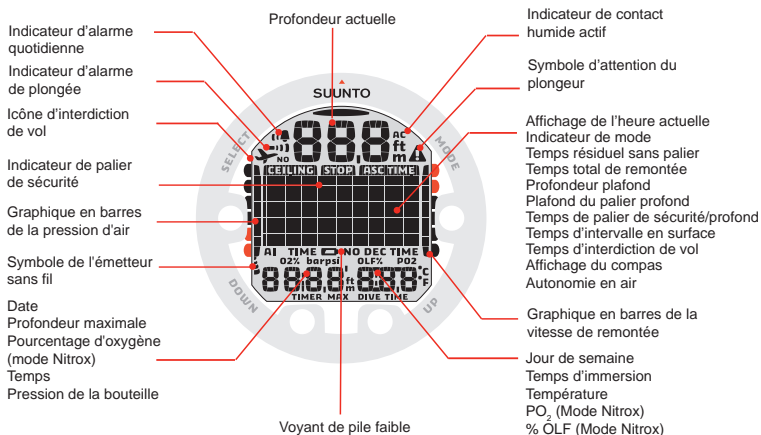


VYPER^{AIR}

GUIDE DE L'UTILISATEUR


SUUNTO



1. BIENVENUE DANS LE MONDE DES INSTRUMENTS DE PLONGÉE	
SUUNTO	6
2. MISES EN GARDE, AVERTISSEMENTS ET REMARQUES	7
3. GUIDE DE RÉFÉRENCE RAPIDE DU SUUNTO Vyper ^{AIR}	11
3.1. Navigation dans les menus	11
3.2. Symboles et fonctions des boutons	11
4. SE FAMILIARISER AVEC LE SUUNTO Vyper ^{AIR}	13
4.1. Réglages du mode TIME	13
4.1.1. Réglage de l'alarme	13
4.1.2. Réglage de l'heure	13
4.1.3. Réglage de la date	14
4.1.4. Réglage des unités	14
4.1.5. Réglage du rétroéclairage	14
4.1.6. Réglage des bips	14
4.2. Contacts humides	14
4.3. Utilisation de la boussole	15
4.3.1. Affichage de la boussole	15
4.3.2. Verrouillage d'un cap	15
4.3.3. Réglages de la boussole	16
5. AVANT LA MISE À L'EAU	18
5.1. Algorithme RGBM/Palier profond de Suunto	18
5.2. Remontées d'urgence	18
5.3. Limites de l'ordinateur de plongée	19
5.4. Plongée à base de Nitrox	19
5.5. Alertes sonores et visuelles	19
5.6. Situations d'erreur	21
5.7. Transmission sans fil	21
5.7.1. Installation de l'émetteur sans fil	21
5.7.2. Appairage et sélection du code	22
5.7.3. Transmission de données	23
5.8. Réglages du mode DIVE	23
5.8.1. Réglage de l'alerte de profondeur	24
5.8.2. Réglage de l'alerte de la durée d'immersion	24
5.8.3. Réglage des valeurs Nitrox	24
5.8.4. Définition des paramètres personnel et d'altitude	25
5.8.5. Réglage de la fréquence de mémorisation	25
5.8.6. Réglage des paliers de sécurité/profond	25
5.8.7. Réglage des valeurs du RGBM	26
5.8.8. Réglage des unités	26
5.8.9. Réglage de l'alarme de pression d'air	26
5.8.10. Réglage de la pression d'air	26
5.8.11. Réglage du code HP	27
5.9. Activation et contrôles préliminaires	27
5.9.1. Accès au mode DIVE	27
5.9.2. Activation du mode DIVE	27
5.9.3. Indicateur de capacité de la pile	28
5.9.4. Plongée en altitude	29
5.9.5. Paramètre personnel	29
5.10. Paliers de sécurité	30
5.10.1. Paliers de sécurité recommandés	31
5.10.2. Paliers de sécurité obligatoires	31
5.11. Paliers profonds	32
6. PLONGÉE	33

6.1. Plongée en mode AIR (DIVEair)	33
6.1.1. Données de plongée élémentaires	33
6.1.2. Marqueur de profil	34
6.1.3. Informations sur la pression d'air	34
6.1.4. Indicateur de vitesse de remontée	35
6.1.5. Paliers de sécurité	35
6.1.6. Plongées avec décompression	35
6.2. Plongée en mode NITROX (DIVEnitrox)	38
6.2.1. Avant de plonger en mode NITROX	38
6.2.2. Affichage des informations relatives à l'oxygène	39
6.2.3. Fraction limite d'oxygène (OLF)	40
6.2.4. Changement de gaz et mélanges de gaz multiples	40
6.3. Plongée en mode GAUGE (DIVEgauge)	40
7. L'APRÈS-PLONGÉE	42
7.1. Temps de surface	42
7.2. Numérotation des plongées	42
7.3. Préparation de plongées successives	42
7.4. Durée d'interdiction de vol	43
7.5. Mode PLAN	43
7.5.1. Mode PLANnodec	43
7.5.2. Mode PLANsimulator	44
7.6. Mode MEMORY	45
7.6.1. Carnet de plongée (MEMLogbook)	45
7.6.2. Historique de plongée (MEMHistory)	46
7.7. Suunto Dive Manager (SDM)	47
7.8. www.suuntosports.com et Suunto Diving World sur www.suunto.com/diving	47
8. ENTRETIEN DE MON ORDINATEUR DE PLONGÉE SUUNTO	49
9. CHANGEMENT DE PILE	52
9.1. Changement de pile de l'émetteur sans fil	52
9.1.1. Kit de pile	52
9.1.2. Outils nécessaires	52
9.1.3. Changement de pile de l'émetteur	52
9.2. Kit de pile	53
9.3. Outils nécessaires	53
9.4. Procédure de changement de la pile	53
10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	56
10.1. Spécifications techniques	56
10.2. RGBM	57
10.2.1. La décompression adaptée du RGBM de Suunto	58
10.2.2. Limites des plongées sans décompression	58
10.2.3. Plongée en altitude	60
10.3. Exposition à l'oxygène	60
11. PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE	61
11.1. Copyright	61
11.2. Marques	61
11.3. Brevets	61
12. AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ	62
12.1. Responsabilité de l'utilisateur	62
12.2. CONFORMITÉ CE	62
13. GARANTIE LIMITÉE SUUNTO POUR ORDINATEURS DE PLONGÉE SUUNTO ET ACCESSOIRES POUR ORDINATEURS DE PLONGÉE SUUNTO	63
14. MISE AU REBUT DE L'INSTRUMENT	66

1. BIENVENUE DANS LE MONDE DES INSTRUMENTS DE PLONGÉE SUUNTO

Le Suunto Vyper^{AIR} a été spécialement conçu pour vous faire profiter au maximum de vos plongées. Après avoir lu ce manuel et une fois que vous serez plus apte à utiliser les fonctions de votre ordinateur de plongée, vous serez prêt à découvrir un tout nouveau monde de plongée.



Avec sa boussole numérique et sa fonction de changement de gaz, le Suunto Vyper^{AIR} rend vos plongées plus agréables puisque toutes les informations essentielles, telles que la profondeur, la durée d'immersion, la pression dans la bouteille, l'état de décompression et la direction suivie s'affichent sur un seul écran facile à comprendre.

Pour une meilleure utilisation de votre Suunto Vyper^{AIR} veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation et assurez-vous de bien comprendre l'utilisation, les affichages et les limites de l'instrument avant de le faire fonctionner. Pour vous rendre la tâche plus facile, vous trouverez à la fin de ce manuel un glossaire regroupant les principaux termes de plongée.

2. MISES EN GARDE, AVERTISSEMENTS ET REMARQUES

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

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

ATTENTION *Fait référence à des procédures ou des situations pouvant endommager l'instrument.*

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

Avant de continuer la lecture de ce manuel, vous devez absolument prendre connaissance des mises en garde suivantes. Ces mises en garde sont destinées à maximiser votre sécurité lorsque vous utilisez le Suunto Vyper^{AIR} et ne doivent en aucun cas être ignorées.

MISE EN GARDE *LISEZ CE MANUEL ! Veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation dans son intégralité en prêtant plus particulièrement attention aux mises en gardes énumérées ci-dessous, y compris Chapitre 5, AVANT LA MISE À L'EAU. Assurez-vous de comprendre parfaitement l'utilisation, les affichages et les limites de l'ordinateur de plongée. Toute confusion résultant d'une mauvaise compréhension du manuel ou d'une utilisation incorrecte de l'instrument risque de vous amener à commettre des erreurs pouvant entraîner des blessures graves voire mortelles.*

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

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

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

MISE EN GARDE *SUUNTO RECOMMANDE VIVEMENT AUX PLONGEURS DE LIMITER LEUR PROFONDEUR MAXIMALE À 40 M (130 FT) OU À LA PROFONDEUR CALCULÉE PAR L'ORDINATEUR D'APRÈS LE POURCENTAGE D'O₂ SÉLECTIONNÉ ET UN MAXIMUM DE PO₂ DE 1,4 BAR !*

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

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

MISE EN GARDE *CONTRÔLEZ L'INSTRUMENT AVANT LA MISE À L'EAU ! Activez toujours l'instrument avant la mise à l'eau pour vous assurer que tous les segments de l'écran à cristaux liquides s'allument, que la capacité de la pile est suffisante et que les différents réglages (oxygène, paramètres d'altitude/personnel, paliers de sécurité/profonds et RGBM) sont corrects.*

MISE EN GARDE *IL EST DÉCONSEILLÉ DE PRENDRE L'AVION TANT QUE LA DURÉE D'INTERDICTION DE VOL INDIQUÉE PAR L'ORDINATEUR DE PLONGÉE NE S'EST PAS ÉCOULÉE. AVANT TOUT DÉPLACEMENT EN AVION, CONTRÔLEZ TOUJOURS LA DURÉE D'INTERDICTION DE VOL INDIQUÉE PAR L'INSTRUMENT ! Un déplacement en avion ou un voyage en altitude effectué avant la fin de la durée d'interdiction de vol peut fortement augmenter le risque d'accident de décompression. Consultez les recommandations du DAN (Dive Alert Network - réseau de sécurité des plongeurs) (voir Section 7.4, « Durée d'interdiction de vol »).*

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

MISE EN GARDE *N'EXPOSEZ PAS L'ÉMETTEUR DE PRESSION EN OPTION DU SUUNTO Vyper^{AIR} À DES MÉLANGES GAZEUX CONTENANT PLUS DE 40 % D'OXYGÈNE ! L'air suroxygéné présente un risque d'incendie ou d'explosion pouvant engendrer des blessures graves voire mortelles.*

MISE EN GARDE *NE PLONGEZ JAMAIS AVEC UNE BOUTEILLE CONTENANT DE L'AIR ENRICHISANS AVOIR PERSONNELLEMENT VÉRIFIÉ SON CONTENU ET SAISI LES POURCENTAGES D'OXYGÈNE DANS L'ORDINATEUR DE PLONGÉE ! Si le contenu de la bouteille n'est pas vérifié ou si l'ordinateur de plongée n'est pas réglé sur le bon pourcentage d'O₂, les informations données par l'instrument seront inexactes.*

MISE EN GARDE *POUR LES POURCENTAGES D'OXYGÈNE L'ORDINATEUR DE PLONGÉE N'ACCEPTÉ QUE DES VALEURS ENTIÈRES. N'ARRONDISSEZ PAS 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 fausserait les calculs de décompression. Si vous souhaitez régler l'ordinateur de plongée pour qu'il fournisse une marge de sécurité supplémentaire, changez la valeur du paramètre personnel pour modifier les calculs de décompression ou réduisez l'exposition à l'oxygène en choisissant une valeur de PO₂ inférieure.*

MISE EN GARDE *RÉGLEZ LE PARAMÈTRE ALTITUDE SUR UNE VALEUR ADÉQUATE ! Pour des plongées à des altitudes supérieures à 300 m (1000 ft), réglez le paramètre Altitude sur une valeur appropriée pour que l'ordinateur puisse calculer correctement l'état de décompression. L'ordinateur de plongée n'est pas conçu pour des altitudes supérieures à 3 000 m (10000 pieds). Une erreur dans le choix du réglage d'altitude ou une plongée au-dessus de l'altitude maximale fausseront l'ensemble des réglages.*

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

MISE EN GARDE *Cet instrument fonctionne avec une pile au lithium. Pour éliminer tout risque d'incendie ou de brûlure, évitez de démonter, d'écraser, de percer ou de court-circuiter la pile, ou de la jeter dans un feu ou de l'eau. N'utilisez que des piles neuves recommandées par le fabricant. Recyclez ou éliminez les piles usagées selon les réglementations en vigueur.*

REMARQUE *Il n'est pas possible de commuter d'un mode à l'autre (AIR, NITROX et GAUGE) avant l'expiration du temps d'interdiction de vol. Il existe des exceptions à cette règle : vous pouvez passer du mode AIR au mode NITROX, ainsi que du mode AIR ou NITROX au mode GAUGE, même pendant le décompte de la durée d'interdiction de vol.*

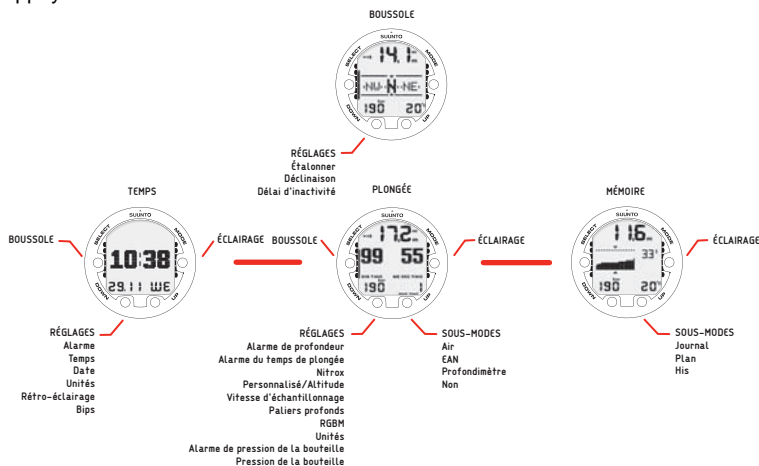
Pour cela, il faut considérer les plongées à l'air et au Nitrox comme faisant partie de la même série de plongées et régler l'instrument en mode NITROX et modifier le mélange de gaz en conséquence.

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

3. GUIDE DE RÉFÉRENCE RAPIDE DU SUUNTO VYPER AIR

3.1. Navigation dans les menus

Le Suunto Vyper AIR présente quatre modes principaux de fonctionnement - le mode TIME (Temps), le mode DIVE (Plongée), le mode PLAN et le mode MEMORY (Mémoire) - ainsi que le sous-mode COMPASS (Compas ou boussole) qui peut être activé à partir des modes TIME et DIVE. Pour passer d'un mode principal à un autre, appuyez sur le bouton MODE. Pour sélectionner un sous-mode à partir des modes DIVE, PLAN et MEMORY, appuyez sur les boutons UP/DOWN.







3.2. Symboles et fonctions des boutons

Le tableau ci-dessous explique les principales fonctions des boutons de l'ordinateur de plongée. Les boutons et leur utilisation sont décrits plus en détail dans d'autres sections de ce manuel.

Tableau 3.1. Symboles et fonctions des boutons

Symbole	Bouton	Appui	Fonctions principales
	MODE	Bref	Passe d'un mode principal à un autre Passe d'un sous-mode à un mode principal Active le rétroéclairage en mode DIVE
	MODE	Long	Active le rétroéclairage dans d'autres modes
	SELECT	Bref	Sélectionne un sous-mode Sélectionne et accepte les réglages
	SELECT	Long	Active la boussole à partir des modes TIME et DIVE

Symbole	Bouton	Appui	Fonctions principales
	UP	Bref	Passe d'un raccourci à un autre Change de sous-mode Augmente les valeurs
	UP	Long	Active le changement de gaz en mode NITROX.
	DOWN	Bref	Passe d'un raccourci à un autre Change de sous-mode Diminue les valeurs
	DOWN	Long	Permet d'accéder aux réglages du mode

4. SE FAMILIARISER AVEC LE SUUNTO VYPER AIR

Pour profiter au maximum de votre Suunto Vyper^{AIR}, prenez le temps de le personnaliser et d'en faire vraiment VOTRE ordinateur. Réglez l'heure, la date et les alarmes, et définissez les paramètres des bips, des unités et du rétroéclairage. Procédez ensuite à l'étalonnage et au test de la boussole. Si vous comptez utiliser l'émetteur de pression sans fil en option, installez-le, activez-le via les paramètres du Suunto Vyper^{AIR} et testez la transmission des données de pression.

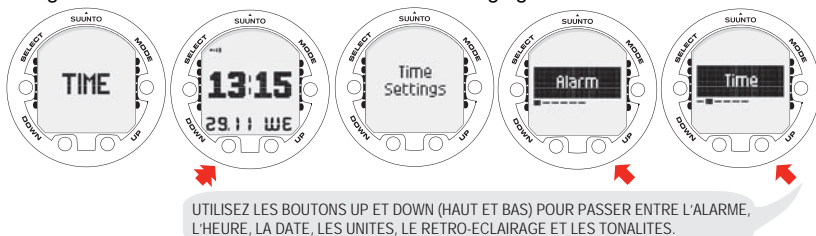
Le Suunto Vyper^{AIR} est un ordinateur de plongée très convivial qui vous permet de vous familiariser très vite avec ses fonctions. Assurez-vous de bien connaître votre ordinateur de plongée et de définir correctement ses paramètres AVANT toute mise à l'eau.

4.1. Réglages du mode TIME

La première chose que vous souhaitez effectuer avec votre Suunto Vyper^{AIR} est de modifier les paramètres du mode TIME (Heure) : heure, alarme, date, unités, rétro-éclairage et tonalités. Cette section explique comment effectuer ces réglages.

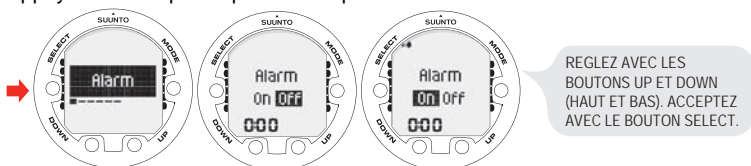
REMARQUE Pour éclairer l'écran, maintenez appuyé le bouton MODE pendant plus de 2 secondes.

La figure suivante montre comment accéder aux réglages du mode TIME.



4.1.1. Réglage de l'alarme

L'ordinateur de plongée est équipé d'une fonction d'alarme quotidienne. Lorsque l'alarme quotidienne se déclenche, l'affichage clignote et l'alarme sonne pendant 24 secondes. Appuyez sur n'importe quel bouton pour arrêter l'alarme.



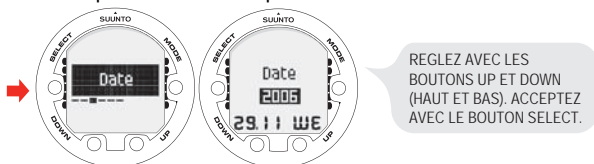
4.1.2. Réglage de l'heure

Dans les réglages du mode TIME, vous pouvez régler les heures, les minutes et les secondes et choisir entre l'affichage 12 ou 24 heures.



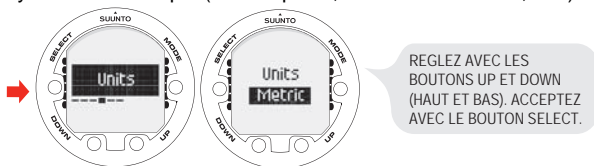
4.1.3. Réglage de la date

Utilisez le réglage DATE pour régler l'année, le mois et le jour. Le jour de la semaine est automatiquement choisi d'après la date.



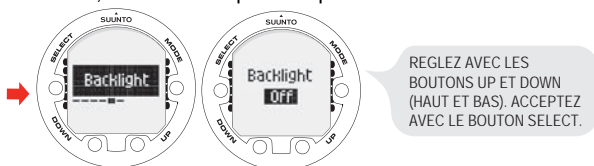
4.1.4. Réglage des unités

Le paramètre UNITS permet de choisir entre les unités du système métrique ou celles du système britannique (mètres/pieds, Celsius/Fahrenheit, etc.).



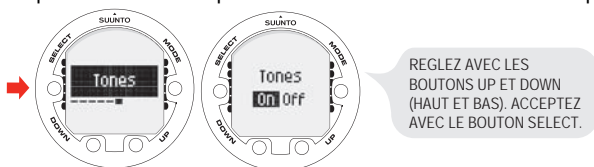
4.1.5. Réglage du rétroéclairage

Le paramètre BACKLIGHT permet d'activer ou de désactiver le rétroéclairage et de définir combien de temps il reste allumé (5, 10, 20, 30 ou 60 secondes). Si le rétroéclairage est désactivé, il ne s'allume pas lorsqu'une alarme se déclenche.



4.1.6. Réglage des bips

Le paramètre TONES permet d'activer ou de désactiver les bips.



REMARQUE *Si les bips sont désactivés, l'alarme est silencieuse.*

4.2. Contacts humides

Les contacts humides, utilisés également lors du transfert de données, sont situés à l'arrière du boîtier. En immersion, la conductivité de l'eau relie les pôles des contacts humides et le texte AC est visible sur l'affichage. Le texte AC reste visible jusqu'à ce que le contact avec l'eau soit rompu.

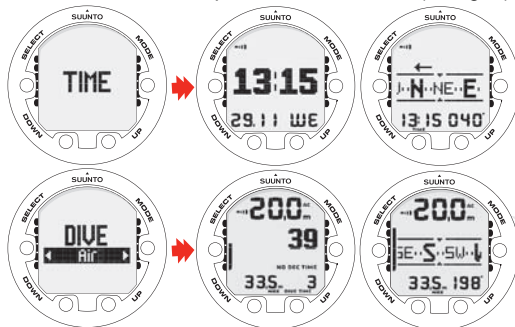


AC APPARAÎT EN HAUT À DROITE DE L'ÉCRAN LORSQUE L'ORDINATEUR DE PLONGÉE EST EN CONTACT AVEC L'EAU. CELA ACTIVE ÉGALEMENT LE MODE PLONGÉE.

Les impuretés ou les saletés sur les contacts humides peuvent empêcher cette activation automatique. Par conséquent, il est important de maintenir les contacts humides propres. Les contacts peuvent être nettoyés avec de l'eau douce et une brosse souple, comme une brosse à dents.

4.3. Utilisation de la boussole

Le Suunto Vyper ^{AIR} intègre une boussole numérique qui peut être utilisée en plongée ou en surface, activée depuis les modes DIVE (Plongée) ou TIME (Temps).



DEPUIS LE MODE TIME (HEURE), L'HEURE ET LE CAP SONT AFFICHÉS EN BAS DE L'ÉCRAN.

DEPUIS LE MODE DIVE (PLONGÉE), LA PROFONDEUR ACTUELLE ET L'HEURE OU LA PROFONDEUR MAXIMALE, AINSI QUE LE CAP OU LE TEMPS D'IMMERSION OU LA TEMPÉRATURE SONT AFFICHÉS.

REMARQUE

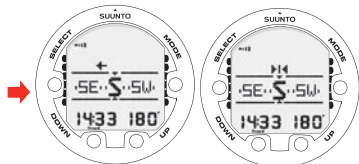
En mode DIVE, faites défiler les différents raccourcis à l'aide des boutons UP/DOWN.

4.3.1. Affichage de la boussole

La boussole du Suunto Vyper ^{AIR} est affichée sous forme de rose des vents graphique. Outre les points cardinaux et les axes intermédiaires, cette rose affiche le cap actuel sous forme numérique.

4.3.2. Verrouillage d'un cap





Il est possible de verrouiller un cap pour vous aider à suivre un itinéraire particulier. Des flèches pointent vers le cap verrouillé. Les caps verrouillés sont mis en mémoire pour des analyses ultérieures et sont accessibles à chaque réactivation de la boussole.



POUR BLOQUER UN CAP, APPUYEZ SUR SELECT.

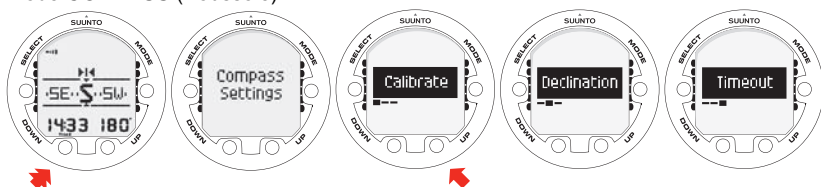
Le Suunto Vyper ^{AIR} permet également de suivre des schémas de navigation carrés et triangulaires ainsi qu'un cap de retour. Il suffit pour cela de suivre les symboles graphiques visibles au centre de l'affichage de la boussole :

Tableau 4.1. Symboles des caps verrouillés

Symbole	Explication
	Vous vous déplacez en direction du cap verrouillé
	Vous vous situez à un angle de 90 (ou 270) degrés par rapport au cap verrouillé
	Vous vous situez à un angle de 180 degrés par rapport au cap verrouillé
	Vous vous situez à un angle de 120 (ou 240) degrés par rapport au cap verrouillé

4.3.3. Réglages de la boussole

Les réglages de la boussole (étalonnage, déclinaison et délai d'inactivité) sont définis en mode COMPASS (Boussole) :



Étalonnage

En raison des changements s'opérant dans le champ magnétique environnant, la boussole électronique du Suunto Vyper ^{AIR} doit être ré-étalonnée de temps en temps. Pendant le processus d'étalonnage, la boussole s'ajuste elle-même au champ magnétique environnant, ainsi qu'à l'inclinaison. En règle générale, il est conseillé d'étalonner la boussole lorsqu'elle ne semble pas fonctionner correctement ou après avoir changé la pile de l'ordinateur de plongée.

L'étalonnage de la boussole s'effectue en deux temps : premièrement à l'horizontale, puis suivant un degré d'inclinaison. L'étalonnage en position inclinée permet de compenser les variations d'inclinaison de la boussole jusqu'à 45 °.

Les champs électromagnétiques forts comme les lignes électriques, les haut-parleurs et les aimants peuvent dérégler votre boussole. C'est pourquoi il est conseillé d'étalonner la boussole si votre Suunto Vyper ^{AIR} a été exposé à ce type de champs électromagnétiques.

REMARQUE *Si vous vous rendez dans un autre continent, il est recommandé d'étalonner la boussole d'après votre nouvelle position avant de l'utiliser.*

REMARQUE *N'oubliez pas de maintenir le Suunto Vyper ^{AIR} à niveau pendant l'étalonnage. Une déviation de ± 5 ° du plan horizontal est autorisée au cours de l'étalonnage.*

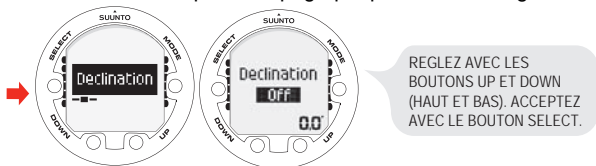
Pour étalonner la boussole :



Si l'étalonnage échoue plusieurs fois de suite, il se peut que vous vous trouviez à proximité de sources magnétiques, telles que de gros objets métalliques, des lignes de tension ou des appareils électriques. Dans ce cas, changez d'endroit et réessayez d'étalonner votre boussole. Si l'étalonnage échoue toujours, contactez un centre d'entretien agréé par Suunto.

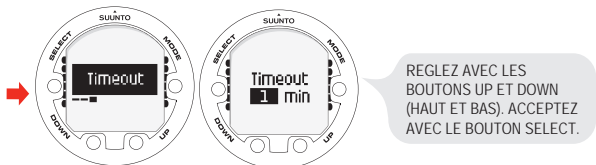
Déclinaison

Vous pouvez compenser la différence entre le nord géographique et le nord magnétique en ajustant la déclinaison de la boussole. Vous trouverez par exemple cette déclinaison sur les cartes nautiques et topographiques de votre région.



Délai d'inactivité

Vous pouvez définir le délai d'inactivité de la boussole sur 1, 3 ou 5 minutes. Une fois ce délai écoulé depuis la dernière commande reçue, l'ordinateur de plongée quitte le mode COMPASS et retourne en mode TIME ou DIVE.



Vous pouvez également quitter le mode COMPASS en appuyant longuement sur le bouton SELECT.

5. AVANT LA MISE À L'EAU

N'utilisez pas l'ordinateur de plongée sans avoir entièrement lu le manuel d'utilisation, notamment les mises en garde. Assurez-vous de bien comprendre l'utilisation, les affichages et les limites de l'instrument. Pour toute question concernant le manuel ou le Suunto Vyper^{AIR}, veuillez contacter votre représentant Suunto avant d'effectuer une plongée avec votre instrument.

Rappelez-vous toujours que VOUS ÊTES RESPONSABLE DE VOTRE PROPRE SÉCURITÉ !

Correctement utilisé, le Suunto Vyper^{AIR} est un outil remarquable qui aide les plongeurs ayant reçu une formation complète et adéquate à préparer et effectuer des plongées sportives. Il NE REMPLACE EN AUCUN CAS UNE FORMATION DE PLONGÉE SOUS-MARINE, comprenant un entraînement aux principes de décompression.

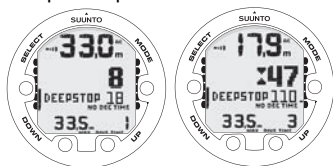
MISE EN GARDE *Plonger à base de mélanges d'air enrichis gaz (nitrox) vous expose à des risques qui diffèrent de ceux associés à la plongée à l'air standard. Ces risques ne sont pas évidents et il est nécessaire de suivre une formation spécifique pour les comprendre et les éviter. Ces risques comprennent des blessures graves voire mortelles.*

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

5.1. Algorithme RGBM/Palier profond de Suunto

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

Le Suunto Vyper^{AIR} utilise à la fois les paliers de sécurité traditionnels recommandés et des paliers profonds.



EFFECTUEZ UN PALIER EN PROFONDEUR A 18 M. LE DEUXIEME INDICATEUR AFFICHE QU'IL VOUS RESTE 110 SECONDES POUR VOTRE PALIER EN PROFONDEUR.

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

Pour en savoir plus sur le modèle RGBM, voir *Section 10.2, « RGBM »*.

5.2. Remontées d'urgence

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

1. Gardez votre calme et remontez immédiatement à une profondeur inférieure à 18 m/60 ft.
2. Vers 18 m/60 ft, réduisez votre vitesse de remontée pour atteindre 10 m/33 ft) par minute et remontez jusqu'à une profondeur comprise entre 3 et 6 m/20 et 10 ft.

3. Restez à cette profondeur aussi longtemps que votre autonomie en air vous le permet en toute sécurité. Après avoir refait surface, ne replongez pas pendant au moins 24 heures.

5.3. Limites de l'ordinateur de plongée

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

5.4. Plongée à base de Nitrox

Grâce à un pourcentage d'azote réduit dans le mélange de gaz, la plongée au Nitrox permet de rester plus longtemps en immersion ou de réduire le risque d'accident de décompression.

Cependant, l'altération du mélange gazeux entraîne généralement une augmentation de la teneur en oxygène du mélange. Cette augmentation expose le plongeur au risque de toxicité de l'oxygène, qui n'est généralement pas pris en compte lors d'une 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 afin de maintenir l'exposition à l'oxygène dans les limites de sécurité raisonnables. En dehors des effets physiologiques de l'air enrichi sur l'organisme, il existe des considérations d'ordre opérationnel à suivre pour manipuler des mélanges suroxygénés. Des concentrations élevées en oxygène présentent des risques d'incendie ou d'explosion. Veuillez consulter le fabricant de votre équipement pour vous assurer de sa compatibilité avec le Nitrox.

5.5. Alertes sonores et visuelles

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

Tableau 5.1. Types d'alerte sonore et visuelle

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Bip court et simple	L'ordinateur de plongée est activé. L'ordinateur de plongée repasse automatiquement en mode TIME.
Trois bips espacés de trois secondes	La pression d'air dans la bouteille atteint 50 bar/725 psi. La valeur de pression d'air affichée se met à clignoter. La pression de la bouteille atteint la limite sélectionnée. La durée d'autonomie en air calculée s'est écoulee.
Trois bips espacés de trois secondes et activation du rétroéclairage.	La plongée sans décompression devient une plongée avec décompression. Une flèche pointée vers le haut et le texte clignotant ASC TIME sont visibles sur l'affichage.

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Série de bips continus et activation du rétroéclairage	<p>La vitesse de remontée maximale autorisée, 10 m/min (33 ft/min), est dépassée. Le graphique en barres de la vitesse de remontée clignote et le texte STOP est visible.</p> <p>La profondeur plafond de décompression est dépassée. Le texte Er et une flèche pointée vers le bas sont affichés. Vous devez immédiatement redescendre au niveau du plafond ou plus bas. Dans le cas contraire, l'instrument passe en mode PERMANENT ERROR au bout de trois minutes, ce qui est indiqué par le texte Er affiché en permanence.</p>

Vous pouvez programmer des alertes pour vous prévenir lorsque des limites de profondeur, de durée d'immersion et de pression d'air sont atteintes. Voir également *Section 5.8, « Réglages du mode DIVE »* et *Section 4.1, « Réglages du mode TIME »*.

Tableau 5.2. Types d'alerte programmable

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Série de bips continus pendant 24 secondes L'affichage de la profondeur maximale clignote tant que la profondeur actuelle est supérieure à la valeur programmée.	La profondeur maximale programmée a été dépassée.
Série de bips continus pendant 24 secondes ou jusqu'à ce que vous appuyiez sur un bouton. La durée d'immersion clignote pendant une minute.	Le temps d'immersion maximal programmé a été dépassé.
Série de bips continus pendant 24 secondes ou jusqu'à ce que vous appuyiez sur un bouton. L'heure actuelle clignote pendant une minute.	L'heure réglée pour l'alarme est atteinte.

Tableau 5.3. Alarmes d'oxygène en mode NITROX

Type d'alerte	Raison de l'alerte
Bips continus pendant 3 minutes et activation du rétroéclairage	<p>La limite de pression partielle d'oxygène programmée est dépassée. Le raccourci est remplacé par la valeur PO₂ actuelle (elle clignote). Vous devez immédiatement remonter au-dessus de la limite de profondeur PO₂.</p> <p>La valeur de toxicité de l'oxygène (OLF) atteint 80 %. La valeur de toxicité de l'oxygène (OLF) se met à clignoter.</p> <p>La valeur de toxicité de l'oxygène (OLF) atteint 100 %. La valeur de toxicité de l'oxygène (OLF) va clignoter.</p>

REMARQUE

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

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

5.6. Situations d'erreur

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

Non-respect des paliers de décompression

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

Une fois en mode PERMANENT ERROR, seul le texte Er reste visible au centre de l'affichage. L'ordinateur de plongée n'indiquera pas les temps de remontée ni les paliers. En revanche, tous les autres affichages fonctionneront comme avant pour vous fournir les informations nécessaires à votre remontée. Vous devez immédiatement remonter à une profondeur comprise entre 3 et 6 m et rester à cette profondeur jusqu'à ce que votre autonomie en air vous impose de refaire surface.

Une fois à la surface, abstenez-vous de plonger pendant au moins 48 heures. Tant que l'ordinateur est en mode PERMANENT ERROR, le texte Er est visible au centre de l'affichage et le mode PLAN n'est plus accessible.

5.7. Transmission sans fil

Il est possible d'utiliser le Vyper^{AIR} avec un émetteur de pression sans fil en option qui se monte facilement sur la sortie haute pression de votre détendeur. Cet émetteur permet de connaître la pression de la bouteille et l'autonomie en air d'un simple coup d'œil sur votre poignet.

Afin d'utiliser l'émetteur, la transmission sans fil doit être activée dans les réglages de votre Suunto Vyper^{AIR}s. Pour activer ou désactiver la transmission sans fil, voir *Section 5.8.10, « Réglage de la pression d'air ».*

5.7.1. Installation de l'émetteur sans fil

Nous vous recommandons vivement de faire monter l'émetteur de votre Suunto Vyper^{AIR} sur le premier étage de votre détendeur par un représentant Suunto, au moment de l'achat par exemple.

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

1. À l'aide d'un outil approprié, dévissez le bouchon de sortie haute pression (HP) du premier étage de votre détendeur.
2. Vissez à la main l'émetteur du Suunto Vyper^{AIR} dans la sortie HP de votre détendeur. **NE SERREZ PAS TROP !** Le couple maximum est de 6 Nm/4,4 lbsft ou 53 lbsin. L'étanchéité étant assurée par un joint torique statique, ne forcez pas !

- Fixez le détendeur sur le robinet de la bouteille de plongée et ouvrez doucement le robinet. Vérifiez que l'ensemble ne fuit pas en immergeant le premier étage du détendeur dans l'eau. En cas de fuite, vérifiez l'état du joint torique et les surfaces d'étanchéité.

5.7.2. Appairage et sélection du code

Afin de recevoir les données de l'émetteur sans fil, il est nécessaire de l'appairer avec le Suunto Vyper^{AIR}. Pendant l'appairage, l'émetteur et l'ordinateur de plongée sélectionnent un code de transmission commun.

L'émetteur s'active lorsque la pression est supérieure à 15 bar/218 psi puis commence à envoyer les données de pression avec un code numéroté. Pendant la procédure d'appairage, le Suunto Vyper^{AIR} mémorise ce code et affiche les valeurs de pression reçues grâce à ce code. Cette procédure de codage empêche toute interférence avec des informations pouvant provenir d'autres plongeurs équipés d'un émetteur Vyper^{AIR}.

Lorsqu'aucun code n'est en mémoire, le Suunto Vyper^{AIR} affiche "cd:--" et capte un signal très faible et uniquement sur une très courte distance. En approchant le Suunto Vyper^{AIR} de l'émetteur, il pourra mémoriser le code capté, bénéficier d'un signal fort et afficher les données reçues avec ce code uniquement. Le code reste enregistré jusqu'à ce que vous l'effaciez manuellement.

Appairage de l'émetteur avec l'ordinateur de plongée Suunto Vyper^{AIR} :

- Assurez-vous que l'émetteur est correctement raccordé à la sortie HP du détendeur et que celui-ci est correctement monté sur la bouteille.
- Assurez-vous que le Suunto Vyper^{AIR} est sous tension et que la transmission sans fil est activée dans les réglages du Suunto Vyper^{AIR} (HP sur ON, voir *Section 5.8.11*, « Réglage du code HP »). Le Vyper^{AIR} doit afficher "cd:--" en bas à gauche de l'écran alternatif.
- Ouvrez entièrement et doucement le robinet de la bouteille afin de mettre le détendeur sous pression. L'émetteur commence à transmettre lorsque la pression dépasse 15 bar/218 psi.
- Placez le Suunto Vyper^{AIR} à proximité de l'émetteur. L'instrument affiche rapidement le code numéroté sélectionné puis affiche la valeur de pression reçue. Le symbole de l'émetteur sans fil s'affiche à chaque fois que le Suunto Vyper^{AIR} reçoit un signal valide.

MISE EN GARDE *Si plusieurs plongeurs utilisent un Suunto Vyper^{AIR} équipé d'un émetteur sans fil, assurez-vous toujours que chaque plongeur utilise un code différent avant de commencer la plongée.*

*Changez le code de l'émetteur manuellement. Reportez-vous pour cela à la section *Section 5.8.11*, « Réglage du code HP ».*

L'émetteur sélectionnera alors un nouveau code. Le Suunto Vyper^{AIR} doit être en mode "cd:--" pour effectuer l'appairage avec le nouveau code. Cette procédure est utile si, par exemple, votre partenaire de plongée possède le même code et que vous devez le changer.

REMARQUE *Afin d'économiser la pile, l'émetteur s'éteint si la pression ne varie pas pendant plus de 5 minutes et la transmission reprendra avec le même code lorsqu'une variation de pression sera détectée.*

5.7.3. Transmission de données

Une fois la procédure d'appairage terminée, l'émetteur envoie les données de pression de la bouteille au Suunto Vyper^{AIR}. La pression est affichée soit en bar soit en psi, selon l'unité définie dans les paramètres. A chaque fois que le Suunto Vyper^{AIR} reçoit un signal approprié, il affiche le symbole de l'émetteur sans fil dans le coin inférieur gauche de l'écran. Si la pression est supérieure à 360 bar (5220 psi), elle s'affiche de la manière suivante "----".

Si le Suunto Vyper^{AIR} est incapable de recevoir un signal valide pendant plus d'une minute, il affiche la mention FAIL par intermittence avec la dernière pression valide affichée. Au bout de cinq minutes, il affiche la mention FAIL par intermittence avec l'indication ---.

Si la pile de l'émetteur est faible, le texte LOB (batterie faible) s'affiche par intermittence avec la pression.

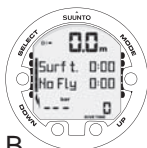
Si une plongée est commencée alors que le Suunto Vyper^{AIR} et l'émetteur sont mal appairés, l'ordinateur de plongée indiquera qu'aucune information n'est disponible en affichant la mention OFF.

Tableau 5.4. Affichages relatifs à la transmission de pression

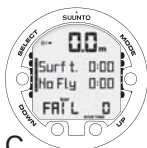
Affichage	Signification	Figure
Cd:--	Définir un code. Aucun code enregistré, Suunto Vyper ^{AIR} prêt pour appairage avec l'émetteur.	A
- - -	Pression supérieure à 360 bar/5220 psi	B
FAIL	Indique que la pression n'a pas été mise à jour depuis plus d'une minute. L'émetteur est hors de portée, en mode veille ou sur un autre canal. Activez l'émetteur en faisant sortir de l'air du détendeur et redéfinissez le code dans l'instrument si nécessaire.	C
LOB	Indique que la pile de l'émetteur est faible. Changez la pile de l'émetteur !	D
OFF	L'appairage n'a pas été réalisé avant le début de la plongée. Les informations de pression ne peuvent pas être reçues.	E



A



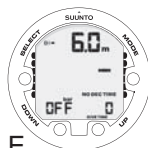
B



C



D

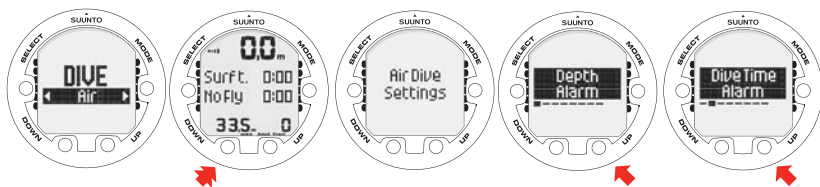


E

5.8. Réglages du mode DIVE

Le Suunto Vyper^{AIR} comporte plusieurs fonctions et alertes (de profondeur et de durée) personnalisables. Les réglages du mode DIVE dépendent du sous-mode de plongée choisi (AIR, NITROX, GAUGE), de sorte que, par exemple, les réglages nitrox ne puissent être définis que dans le sous-mode NITROX.

La figure suivante montre comment accéder aux réglages du mode DIVE.

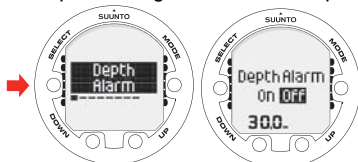


UTILISEZ LES BOUTONS UP ET DOWN (HAUT ET BAS) POUR PASSER D'UN RÉGLAGE DE PLONGÉE À L'AUTRE.

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

5.8.1. Réglage de l'alerte de profondeur

Vous pouvez régler une alerte de profondeur dans l'ordinateur de plongée.

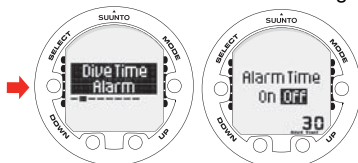


RÉGLEZ AVEC LES BOUTONS UP ET DOWN (HAUT ET BAS). ACCÉPTEZ AVEC LE BOUTON SELECT.

Cette alerte de profondeur est réglée par défaut sur 30 m, mais vous pouvez l'ajuster selon vos préférences ou même la désactiver. La plage des profondeurs acceptées s'étend de 3 m à 100 m/9 pieds à 328 pieds.

5.8.2. Réglage de l'alerte de la durée d'immersion

Le Suunto Vyper^{AIR} comporte une alerte de durée d'immersion, qui peut être utilisée dans de nombreuses situations afin d'augmenter votre sécurité.



RÉGLEZ AVEC LES BOUTONS UP ET DOWN (HAUT ET BAS). ACCÉPTEZ AVEC LE BOUTON SELECT.

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

5.8.3. Réglage des valeurs Nitrox

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

Les réglages pour un mélange supplémentaire (MIX2) se font de la même manière, avec en plus la possibilité de les activer/désactiver (ON/OFF).

Afin de réduire le risque d'erreur lors d'une plongée, il est fortement recommandé de régler les mélanges dans l'ordre approprié. C'est-à-dire que plus le nombre de mélanges augmente, plus la teneur en oxygène augmente, et c'est dans cet ordre qu'ils sont généralement utilisés lors d'une plongée. Avant une plongée, réglez les mélanges que vous utiliserez sur ON et pensez à vérifier que les valeurs réglées sont correctes.

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 pour le mélange MIX1, vous pouvez activer/désactiver et régler un mélange supplémentaire : MIX2.

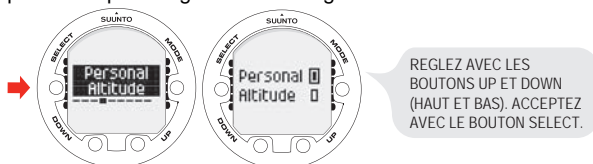


REMARQUE

Lorsque le mélange MIX2 est activé, les réglages pour tous les mélanges sont enregistrés jusqu'à leur prochain changement. Si la teneur en oxygène du mélange MIX 2 est supérieure ou égale à 22 %, les réglages de tous les mélanges sont enregistrés jusqu'à leur prochain changement.

5.8.4. Définition des paramètres personnel et d'altitude

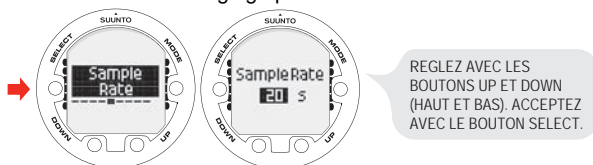
Les paramètres personnel et d'altitude actuels sont visibles sur l'affichage d'accueil du mode DIVE. Si les valeurs affichées ne correspondent pas à l'altitude réelle ou à vos paramètres personnels (voir Section 5.9.4, « Plongée en altitude » et Section 5.9.5, « Paramètre personnel »), vous devez absolument modifier ces paramètres avant de plonger. Utilisez le paramètre d'altitude pour sélectionner la bonne altitude et le paramètre personnel pour augmenter la marge de sécurité.



5.8.5. Réglage de la fréquence de mémorisation

La fréquence de mémorisation contrôle la fréquence de mise en mémoire des valeurs de profondeur, de temps, de pression de la bouteille et de température de l'eau.

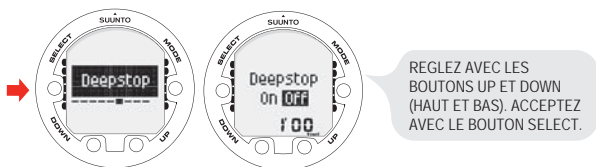
Vous pouvez régler la fréquence de mémorisation du profil de plongée sur 1, 10, 20, 30 ou 60 secondes. Le réglage par défaut est de 20 secondes.



5.8.6. Réglage des paliers de sécurité/profond

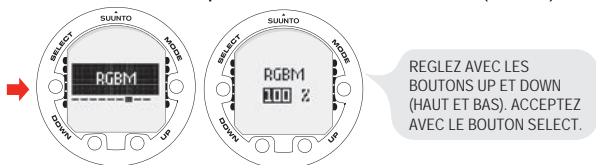
Le réglage Deep Stop permet d'afficher les paliers profonds. Si la fonction Deep Stop est réglée sur OFF, seul le calcul des paliers de sécurité traditionnels est utilisé.

Si elle est réglée sur ON, des paliers profonds itératifs seront déclenchés en plus des paliers traditionnels. La durée d'un palier individuel profond peut être fixée sur 1 ou 2 minutes.



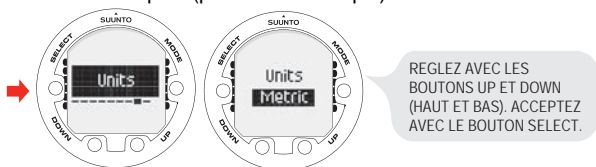
5.8.7. Réglage des valeurs du RGBM

Pour certains plongeurs et certaines conditions de plongée, il peut être souhaitable de choisir un modèle RGBM restreint. Le modèle sélectionné est visible sur l'affichage d'accueil du mode DIVE. Les options sont le RGBM normal (100 %) et le RGBM restreint (50 %).



5.8.8. Réglage des unités

Le réglage Units permet de choisir entre les unités métriques (mètre/Celsius/bar) et les unités britanniques (pied/Fahrenheit/psi).



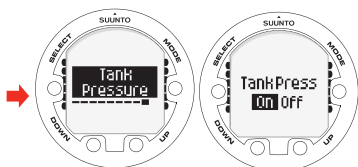
5.8.9. Réglage de l'alarme de pression d'air

L'alarme de pression d'air peut être activée (ON) ou désactivée (OFF), et réglée entre 10 et 200 bars. Elle correspond au point d'alarme de pression secondaire. Elle est activée lorsque la pression de la bouteille chute en dessous de la valeur seuil définie. Le point d'alarme à 50 bars est quant à lui fixe et ne peut pas être modifié.



5.8.10. Réglage de la pression d'air

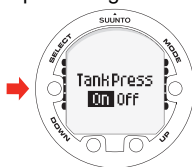
La transmission sans fil peut être définie sur ON ou OFF selon que l'émetteur de pression sans fil en option est utilisé ou non. Si le paramètre est défini sur OFF, aucune donnée n'est reçue et aucune valeur de pression n'est affichée.



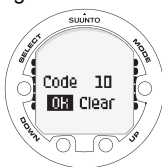
REGLEZ AVEC LES BOUTONS UP ET DOWN (HAUT ET BAS). ACCEPTEZ AVEC LE BOUTON SELECT.

5.8.11. Réglage du code HP

Le réglage Code HP permet de vérifier le code sélectionné et d'effacer le code en mémoire. Il permet également un nouvel appareillage si nécessaire.



ACTIVEZ LE PARAMÈTRE "PRESSION DE LA BOUTEILLE".



REGLEZ AVEC LES BOUTONS UP ET DOWN (HAUT ET BAS). ACCEPTEZ AVEC LE BOUTON SELECT.

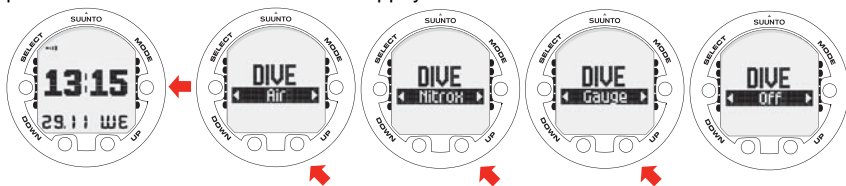
5.9. Activation et contrôles préliminaires.

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

5.9.1. Accès au mode DIVE

Le Suunto Vyper^{AIR} comporte trois modes de plongée : un mode AIR pour plonger à l'air uniquement, un mode NITROX pour plonger avec des mélanges enrichis en oxygène et un mode GAUGE à utiliser comme chronomètre et pour l'apnée.

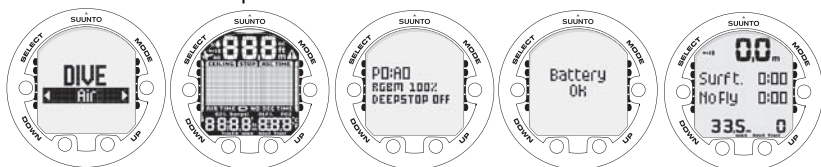
Le réglage OFF désactive le mode DIVE et permet d'utiliser le mode TIME sous l'eau. Le mode de plongée choisi apparaît lorsque vous accédez au mode DIVE, et vous pouvez passer d'un sous-mode à un autre en appuyant sur les boutons UP/DOWN.



5.9.2. Activation du mode DIVE

L'ordinateur de plongée s'allume automatiquement lorsqu'il est immergé à une profondeur supérieure à 0,5 m (1,5 pieds). **Cependant, il est nécessaire de le mettre en mode DIVE (Plongée) AVANT de plonger afin de vérifier les réglages d'altitude et personnalisés, l'état de la pile, les réglages d'oxygène, etc.**

Une fois activé, tous les éléments graphiques de l'affichage sont visibles, le rétroéclairage s'allume, et un bip est émis. Après cela, les réglages d'altitude et personnalisés choisis s'affichent ainsi que l'état du RGBM et du palier profond. Quelques secondes plus tard, l'indicateur du niveau de pile s'affiche.



Effectuez alors les contrôles préliminaires, en vous assurant que :

- l'instrument fonctionne selon le mode souhaité et l'affichage est complet (mode AIR/NITROX/GAUGE)
- la capacité de la pile est suffisante
- les paramètres d'altitude et personnel, et l'état des paliers de sécurité/profonds et du RGBM sont corrects
- l'instrument affiche les bonnes unités de mesure (métriques ou britanniques)
- l'instrument affiche la bonne température et la bonne profondeur (0,0 m/0 ft)
- l'alarme sonore fonctionne

Si l'émetteur de pression sans fil en option est utilisé, assurez-vous que :

- l'émetteur de pression est correctement monté et que le robinet de la bouteille est ouvert
- l'émetteur et l'ordinateur de plongée sont correctement appairés à l'aide d'un code adapté
- l'émetteur de pression fonctionne (le symbole de l'émetteur sans fil clignote, la pression de la bouteille est affichée) et aucun avertissement de pile faible n'est visible
- vous avez suffisamment d'air pour la plongée envisagée. Vous devez également comparer la valeur de pression avec celle de votre profondimètre de réserve

En mode NITROX, assurez-vous également que :

- le nombre exact de mélanges est configuré et les pourcentages d'oxygène sont réglés par rapport aux mélanges de nitrox mesurés dans vos bouteilles
- les pourcentages d'oxygène corrects sont réglés selon les pourcentages d'oxygène mesurés dans vos bouteilles
- les limites de pression partielle d'oxygène sont réglées correctement

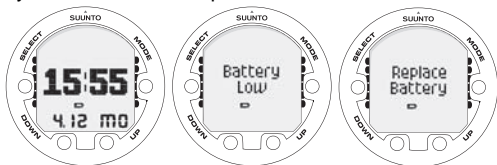
Pour plus d'informations sur le mode NITROX, reportez-vous à la section *Section 6.2, « Plongée en monde NITROX (DIVEnitrox) »*.

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

5.9.3. Indicateur de capacité de la pile

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

Une fois la capacité de la pile vérifiée, l'avertissement de pile faible est indiqué par un symbole en forme de pile.



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

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

Lorsque la pile de l'émetteur de pression sans fil en option est trop faible, l'avertissement LOBT est visible sur l'affichage. Cet avertissement s'affiche par intermittence à la place de la valeur de pression. Lorsqu'il s'affiche, il est nécessaire de changer la pile de l'émetteur.

5.9.4. Plongée en altitude

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

Lorsque vous définissez le paramètre d'altitude de l'instrument, il est nécessaire de se référer à *Tableau 5.5, « Réglages du paramètre d'altitude »*. L'ordinateur de plongée ajustera son modèle mathématique en fonction du paramètre choisi, et suggérera des durées d'immersion sans décompression plus courtes à des altitudes plus élevées (voir *Tableau 10.1, « Durées maximales d'immersion sans décompression à différentes profondeurs (m) »* et *Tableau 10.2, « Durées maximales d'immersion sans décompression à différentes profondeurs (ft) »* de *Section 10.2, « RGBM »*).

Tableau 5.5. Réglages du paramètre d'altitude

Valeur du paramètre d'altitude	Plage d'altitude
A0	0 - 300 m (0 - 1000 ft)
A1	300 - 1500 m (1000 - 5000 ft)
A2	1500 - 3000 m (5000 - 10000 ft)

REMARQUE *Section 5.8.4, « Définition des paramètres personnel et d'altitude » explique comment régler le paramètre d'altitude.*

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

5.9.5. Paramètre personnel

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

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

- l'exposition au froid : une température d'eau inférieure à 20°C/68°F
- une condition physique en dessous de la moyenne
- la fatigue
- la déshydratation
- des antécédents d'accident de décompression
- le stress
- l'obésité

Cette fonction permet d'introduire une certaine marge de sécurité par rapport à votre condition personnelle, en choisissant le réglage à l'aide de *Tableau 5.6, « Réglages du paramètre personnel »*. Dans des conditions idéales, conservez le réglage par défaut : P0. Si les conditions sont plus difficiles ou s'il existe un risque élevé d'accident de décompression, sélectionnez P1 voire P2 (réglage le plus sécurisé). L'ordinateur de plongée ajuste alors automatiquement son modèle mathématique aux réglages personnels indiqués, à l'aide de durées de décompression réduites (voir *Section 10.2.2, « Limites des plongées sans décompression »*, *Tableau 10.1, « Durées maximales d'immersion sans décompression à différentes profondeurs (m) »* et *Tableau 10.2, « Durées maximales d'immersion sans décompression à différentes profondeurs (ft) »*).

Tableau 5.6. Réglages du paramètre personnel

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

Le Suunto Vyper^{AIR} permet également aux plongeurs expérimentés qui souhaitent accepter un plus grand niveau de risque d'ajuster le modèle RGBM. La réglage par défaut est 100 %, ce qui applique totalement le modèle RGBM. Suunto recommande fortement d'utiliser le modèle RGBM par défaut. Statistiquement, les plongeurs très expérimentés ont moins d'accidents de décompression. La raison est encore inconnue mais il est possible que le niveau d'accommodation physiologique et/ou psychologique développé avec l'expérience en soit à l'origine. Par conséquent, pour certains plongeurs et dans certaines conditions de plongée, il peut être souhaitable d'utiliser le modèle RGBM restreint (50 %). Voir *Tableau 5.7, « Réglages du modèle RGBM »*.

Tableau 5.7. Réglages du modèle RGBM

Réglage RGBM	Tables souhaitées	Effet
100%	Modèle RGBM standard Suunto (par défaut)	Effets complets RGBM
50%	Modèle RGBM restreint	Plus les effets RGBM sont réduits, plus le risque est élevé !

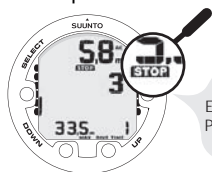
5.10. Paliers de sécurité

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

Le Suunto Vyper^{AIR} affiche deux types de palier de sécurité : un palier de sécurité recommandé et un palier de sécurité obligatoire.

5.10.1. Paliers de sécurité recommandés

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



LORSQUE STOP (PALIER) EST AFFICHÉ, EFFECTUEZ UN PALIER DE SÉCURITÉ RECOMMANDÉ DE 3 MINUTES.

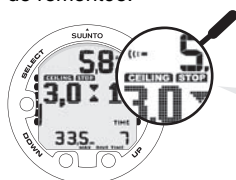
REMARQUE

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

5.10.2. Paliers de sécurité obligatoires

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

Le texte STOP apparaît sur l'affichage et lorsque vous atteignez la zone de profondeur comprise entre 6 et 3 m/20 et 10 ft, le texte CEILING, la profondeur plafond et la durée du palier de sécurité calculées apparaissent également sur l'affichage. Pour continuer, vous devez attendre que l'indicateur du palier de sécurité obligatoire disparaisse. La durée totale du palier de sécurité obligatoire dépend de la gravité du dépassement de la vitesse de remontée.



LORSQUE CEILING (PLAFOND) ET STOP (PALIER) SONT AFFICHÉS, EFFECTUEZ UN PALIER DE SÉCURITÉ OBLIGATOIRE D'UNE MINUTE À UNE PROFONDEUR DE 6 À 3 M.

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



LORSQUE CEILING (PLAFOND) ET STOP (PALIER) SONT AFFICHÉS, DESCENDEZ IMMÉDIATEMENT (DANS LES 3 MINUTES) AU PLAFOND OU PLUS BAS.

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

5.11. Paliers profonds

Les paliers profonds sont des paliers de sécurité qui interviennent dans des zones plus profondes que les paliers traditionnels avec pour but de minimiser la formation et l'activation de microbulles.

Le modèle RGBM de Suunto calcule par itération les paliers profonds en plaçant le premier palier à mi-chemin entre la profondeur maximale et la profondeur plafond. Un fois un premier palier profond effectué, un autre palier profond se déclenche à mi-chemin du plafond et ainsi de suite jusqu'à atteindre le plafond.

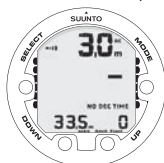
La durée des paliers profonds peut être réglée sur 1 ou 2 minutes.

6. PLONGÉE

Cette section présente comment utiliser l'ordinateur de plongée et interpréter ses affichages. Vous découvrirez combien votre instrument est facile à utiliser et à comprendre. Chaque affichage présente uniquement les informations relatives au mode de plongée sélectionné.

6.1. Plongée en mode AIR (DIVEair)

Dans cette section, nous recherchons comment utiliser au mieux l'ordinateur de plongée lors d'une plongée à l'air normal. Pour obtenir des informations quant à l'activation du mode DIVEair, reportez-vous à la section *Section 5.9.1, « Accès au mode DIVE »*.



SI EN DEBUT DE PLONGEE LE TEMPS DE DECOMPRESSION SANS PALIER DISPONIBLE EST SUPERIEUR A 99 MINUTES, AUCUNE VALEUR N'EST AFFICHEE.

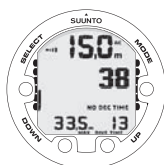
REMARQUE

L'ordinateur de plongée restera en mode Surface à des profondeurs inférieures à 1,2 m/4 ft ; au-delà, l'instrument passe automatiquement en mode DIVE. Cependant, il est recommandé d'activer manuellement le mode Surface avant la mise à l'eau afin d'effectuer les contrôles préliminaires requis.

6.1.1. Données de plongée élémentaires

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

- votre profondeur actuelle en mètres/pieds.
- la durée d'immersion sans décompression en minutes (NO DEC TIME)
- la vitesse de remontée représentée par un graphique à barres sur le côté droit
- le symbole attention du plongeur si l'intervalle surface doit être prolongé (voir *Tableau 7.1, « Alertes »*)
- la profondeur du palier profond, si la fonction Deep Stop est activée



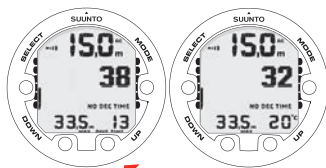
AFFICHAGE DE LA PLONGEE – LA PROFONDEUR ACTUELLE EST DE 15 M, LA LIMITE DU TEMPS DE DECOMPRESSION SANS PALIER EST DE 38 MIN. L'AUTONOMIE D'AIR EST DE 13 MIN.

Les raccourcis, accessibles en appuyant sur les boutons UP/DOWN, indiquent :

- la durée d'immersion écoulée en minutes (DIVE TIME)
- la température de l'eau en °C/°F
- la profondeur maximale atteinte pendant cette plongée en mètres/pieds (MAX)
- l'heure actuelle (TIME)



LE BOUTON DOWN (BAS) PERMET D'ALTERNER ENTRE LA PROFONDEUR MAXIMALE, L'HEURE ACTUELLE ET LA PRESSION DE LA BOUTEILLE.



LE BOUTON UP (HAUT) PERMET DE PASSER DU TEMPS D'IMMERSION A LA TEMPERATURE DE L'EAU.

Si l'émetteur sans fil en option est activé, vous pouvez également connaître :

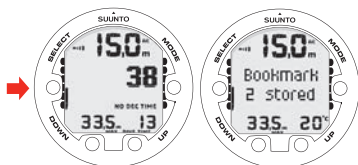
- l'autonomie en air, au centre et à gauche de l'affichage (AIR TIME)
- la pression de la bouteille en bars (ou psi) affichée dans l'angle en bas à gauche
- la pression de la bouteille sous forme graphique sur le côté gauche

6.1.2. Marqueur de profil

Lors d'une plongée, vous avez la possibilité d'insérer des repères dans la mémoire du profil. Ces repères sont visibles en faisant défiler la mémoire du profil sur l'affichage. Ils sont également visibles sous forme de notes dans le logiciel PC téléchargeable Suunto Dive Manager.

Le repère enregistre la profondeur, l'heure et la température de l'eau ainsi que le cap de la boussole (si celle-ci est activée) et la pression de la bouteille (lorsque celle-ci est disponible).

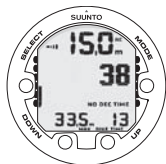
Lors d'une plongée, pour insérer un repère dans la mémoire du profil, appuyez sur le bouton SELECT. Une brève confirmation apparaît.



EN APPUYANT SUR LE BOUTON SELECT, UN REPERE EST PLACE DANS LA MEMOIRE DE PROFIL LORS D'UNE PLONGEE.

6.1.3. Informations sur la pression d'air

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



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

Le calcul de l'autonomie en air prend en compte une réserve de 35 bar/500 psi. Ainsi, lorsque l'instrument indique une autonomie en air de 0, il reste en fait environ 35 bar (500 psi) de pression dans votre bouteille, selon votre consommation d'air. La pression est proche de 50 bar/725 psi avec une consommation élevée, et de 35 bar/500 psi avec une consommation faible.

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

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

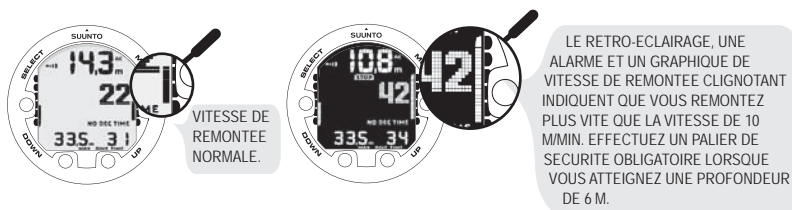
Indicateurs de pression d'air faible

L'ordinateur de plongée émet trois bips doubles sonores et l'affichage de la pression clignote lorsque la pression de la bouteille arrive à 50 bar/725 psi.

Trois bips doubles sont également émis lorsque la pression passe en dessous du seuil d'alerte défini par l'utilisateur et lorsque l'autonomie en air atteint zéro.

6.1.4. Indicateur de vitesse de remontée

La vitesse de remontée est indiquée sous forme graphique sur le côté droit de l'affichage. Si la vitesse maximale de remontée a été dépassée de façon continue ou que la vitesse de remontée actuelle est largement supérieure à la vitesse autorisée, les segments du bas clignotent et le segment du haut reste visible en continu.



MISE EN GARDE *NE DÉPASSEZ JAMAIS LA VITESSE DE REMONTÉE MAXIMALE ! Des remontées rapides augmentent le risque d'accident. Si vous dépassez la vitesse de remontée maximale, respectez toujours les paliers de sécurité obligatoires et recommandés. Si vous ne respectez pas le palier de sécurité obligatoire, le modèle de décompression vous pénalisera pour la ou les plongées suivantes. Des dépassements continus de la vitesse de remontée entraîneront des paliers de sécurité obligatoires. Lorsque les paliers profonds recommandés sont activés, leur durée est indiquée en secondes.*

6.1.5. Paliers de sécurité

Un palier de sécurité de 3 minutes est recommandé pour toute plongée effectuée à plus de 10 m.

6.1.6. Plongées avec décompression

Lorsque la durée d'immersion sans décompression (NO DEC TIME) s'est écoulée, votre plongée devient une plongée avec décompression et un ou plusieurs paliers doivent être effectués avant de refaire surface. Sur l'affichage, le texte NO DEC TIME est remplacé par le texte ASC TIME, et le texte CEILING apparaît. Une flèche pointée vers le haut indique que vous pouvez commencer votre remontée.

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

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

ASC TIME indique le temps minimum nécessaire pour remonter à la surface lors d'une plongée avec décompression. Cette mention comprend :

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

REMARQUE *De plus, certains paliers de sécurité obligatoires peuvent ne pas être compris dans la valeur ASC TIME du temps de remontée.*

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

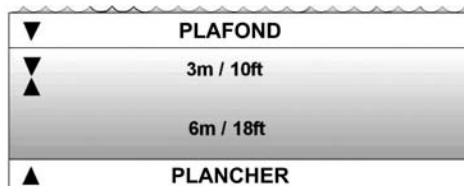
- continuez à évoluer en profondeur
- remontez à une vitesse inférieure à 10 m/min (33 ft/min)
- effectuez votre palier de décompression en dessous du plafond

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

Plafond, zone plafond, plancher et plage de décompression

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

- Le plafond est la profondeur minimale à laquelle vous devez remonter pendant la plongée avec décompression. Tous les paliers doivent être effectués à cette profondeur ou plus bas.
- La zone plafond est la zone de décompression optimale. C'est une zone allant de la profondeur plafond minimale et 1,2 m (4 ft) en dessous du plafond.
- Le plancher est la profondeur maximale à laquelle le temps de décompression n'augmente pas. La décompression commence dès que vous franchissez cette profondeur lors de votre remontée.
- La plage de décompression est la zone comprise entre le plancher et le plafond. C'est dans cette zone que s'effectue la décompression. Cependant, il est important de noter que plus vous êtes proche de la profondeur plancher, plus le temps de décompression sera long.



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

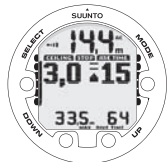
Lorsque la mer est agitée, il peut être difficile de se maintenir à une profondeur constante près de la surface. Dans ce cas, il est plus facile de se tenir plus bas que la profondeur plafond pour vous assurer que les vagues ne vous souleveront pas au-dessus du plafond. Suunto recommande d'effectuer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

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

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

Affichage en dessous du plancher

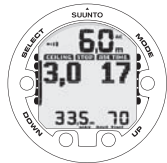
Le texte ASC TIME clignote et une flèche pointée vers le haut indique que vous vous situez en dessous du plancher. Vous devez remonter immédiatement. La profondeur du plafond est indiquée sur la gauche de l'affichage et le temps de remontée total minimal sur la droite. Exemple de plongée avec décompression sans palier profond en dessous du plancher.



UNE FLECHE POINTEE VERS LE HAUT, UN TEMPS ASC CLIGNOTANT ET UNE ALARME VOUS AVERTISSENT DE REMONTER. UN TEMPS DE REMONTEE TOTAL MINIMUM COMPRENANT UN PALIER DE SECURITE OBLIGATOIRE EST DE 15 MINUTES. PLAFOND A 3 M.

Affichage au-dessus du plancher

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



UNE FLECHE POINTEE VERS LE HAUT A DISPARU ET LE ASC TIME (TEMPS DE REMONTEE) S'EST ARRETE DE CLIGNOTER CE QUI SIGNIFIE QUE VOUS VOUS SITUEZ DANS LA PLAGE DE DECOMPRESSION.

La décompression commence mais de manière très lente. C'est pourquoi vous devez continuer à remonter.

Affichage dans la zone plafond

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

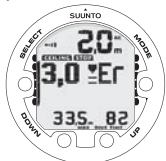


DEUX FLECHES SONT POINTEES L'UNE VERS L'AUTRE "SABLIER". VOUS VOUS SITUEZ DANS LA ZONE PLAFOND OPTIMALE A 3 M ET VOTRE TEMPS MINIMUM DE REMONTEE EST DE 15 MINUTES.

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

Affichage au-dessus du plafond

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



PLONGEE AVEC PALIER DE DECOMPRESSION, AU-DESSUS DU PLAFOND. UNE FLECHE POINTEE VERS LE BAS, UN SIGNAL ER ET UNE ALARME. VOUS DEVEZ IMMEDIATEMENT (DANS LES 3 MINUTES) DESCENDRE AU PLAFOND OU PLUS BAS.

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

Si vous persistez, l'ordinateur de plongée passe alors en mode PERMANENT ERROR. Dans ce mode, seules les fonctions profondeur et chronomètre peuvent être utilisés. Vous devez ensuite attendre au moins 48 heures avant d'effectuer toute nouvelle plongée. (Voir Section 5.6, « Situations d'erreur »).

6.2. Plongée en mode NITROX (DIVE Nitrox)

Le mode NITROX (DIVE Nitrox) est le deuxième mode principal du Suunto Vyper ^{AIR}. Il est utilisé lorsque vous plongez avec des mélanges suroxygénés.

6.2.1. Avant de plonger en mode NITROX

Si l'appareil est en mode NITROX, le pourcentage d'oxygène réel du mélange contenu dans votre bouteille doit toujours être entré dans l'ordinateur de plongée afin de garantir des calculs de saturation en azote et en oxygène exacts. L'ordinateur de plongée adapte ses modèles de calcul mathématiques en azote et en oxygène en conséquence. Il n'accepte que les valeurs entières de pourcentage d'oxygène. N'arrondissez pas les pourcentages décimaux. Par exemple, pour un mélange à 31,8 % d'oxygène, entrez 31 %. Arrondir à la valeur supérieure conduirait à considérer un pourcentage d'azote inférieur à la réalité et fausserait les calculs de décompression. Si vous souhaitez régler l'ordinateur afin de disposer d'une marge de sécurité supplémentaire, changez le paramètre personnel pour modifier les calculs de décompression ou réduisez les réglages PO₂ pour changer l'exposition d'oxygène selon les valeurs O₂% et PO₂. Les calculs reposant sur l'utilisation de Nitrox donnent des durées d'immersion sans décompression plus longues et des profondeurs maximales autorisées moins profondes que pour la plongée à l'air.

Pour plus de sécurité, l'ordinateur effectue ses calculs avec un pourcentage d'oxygène de 1 % supérieur au pourcentage d'O₂ défini.

Lorsque l'ordinateur de plongée est en mode NITROX, le mode Planning de plongée effectue les calculs à l'aide des valeurs d'O₂% et de PO₂ enregistrées dans l'ordinateur. Pour régler les mélanges nitrox, reportez-vous à la *Section 5.8.3, « Réglage des valeurs Nitrox »*.

Réglages nitrox par défaut

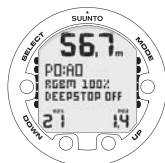
En mode NITROX, le Suunto Vyper ^{AIR} vous permet de définir 1 ou 2 mélanges nitrox contenant 21 à 99 % d'oxygène.

En mode NITROX, le réglage par défaut pour le mélange MIX 1 correspond à l'air standard (21 % O₂). Il reste ainsi jusqu'à ce que le pourcentage d'O₂ soit défini sur une autre valeur (22 % - 99 %). Bien que le réglage par défaut de la pression partielle d'oxygène maximale est de 1,4 bar, vous pouvez la régler entre 0,5 et 1,6 bar.

MIX2 est sur OFF par défaut. Pour régler MIX2, reportez-vous à la *Section 6.2.4, « Changement de gaz et mélanges de gaz multiples »*. Les pourcentages d'oxygène et les pressions partielles d'oxygène de MIX2 sont mémorisés de manière permanente.

6.2.2. Affichage des informations relatives à l'oxygène

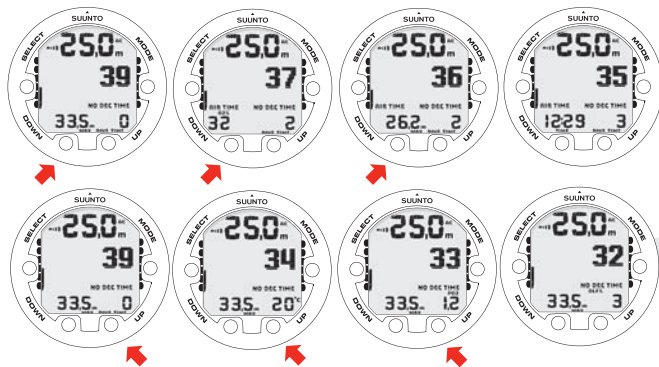
Lorsque le mode NITROX est activé, les informations de la figure ci-dessous seront visibles sur l'affichage. En mode NITROX, la profondeur maximum autorisée est calculée en fonction des valeurs O₂% et PO₂ définies.



ACTIVATION DU MODE PLONGEE
NITROX PROFONDEUR OPERATIONNELLE
MAXIMALE BASEE SUR LE % REGLE DE O₂
(21%) ET DE PO₂ (1,4 BAR) EST DE 56,7 M.

En mode NITROX, le Suunto Vyper ^{AIR} affiche également les informations suivantes sur l'écran alternatif :

- le pourcentage d'oxygène (O₂%)
- la valeur de pression partielle d'oxygène définie (PO₂)
- le niveau de toxicité de l'oxygène actuel (OLF)
- la profondeur maximale
- l'heure actuelle
- la température de l'eau
- la durée d'immersion
- la pression de la bouteille



LE BOUTON DOWN (BAS) PERMET DE PASSER DU O₂ A LA PROFONDEUR MAXIMALE ET A L'HEURE ACTUELLE.

LE BOUTON UP (HAUT) PERMET DE PASSER DU PO₂ A L'OLF, AU TEMPS D'IMMERSION ET A LA TEMPERATURE DE L'EAU.

6.2.3. Fraction limite d'oxygène (OLF)

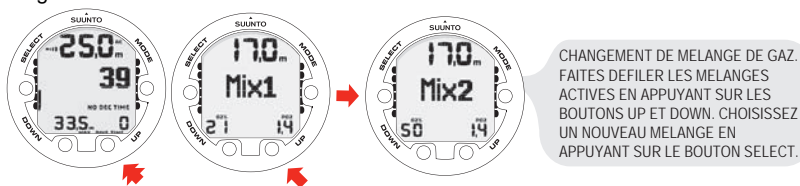
Si il est utilisé en mode NITROX, en plus du calcul de sursaturation en azote, l'instrument surveille le niveau de toxicité de l'oxygène. Ces calculs sont traités comme des fonctions totalement indépendantes.

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

L'OLF n'indique que la valeur la plus élevée des deux calculs. Les calculs de toxicité de l'oxygène reposent sur des facteurs dont la liste figure dans *Section 10.3, « Exposition à l'oxygène »*.

6.2.4. Changement de gaz et mélanges de gaz multiples

Le Suunto Vyper^{AIR} permet de changer de mélange durant la plongée. Les changements de gaz se font de la manière suivante :



REMARQUE

Le numéro du mélange et les valeurs $O_2\%$, et PO_2 sont visibles par défilement. Si la limite PO_2 définie est dépassée, la valeur PO_2 affichée clignote. L'ordinateur de plongée ne permet pas de changer pour un gaz dont la valeur PO_2 est dépassée. Dans ce cas, le mélange est affiché mais ne peut pas être sélectionné.

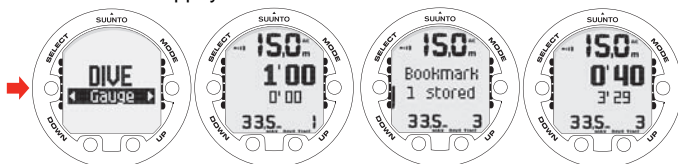
REMARQUE

Si aucun bouton n'est manipulé pendant 15 secondes, l'ordinateur de plongée revient à l'affichage de plongée sans changer de mélange. Lors de la remontée, l'ordinateur vous indique de changer de gaz lorsque le niveau de PO_2 réglé pour le prochain mélange le permet. 3 bips sont émis et le mélange d' O_2 actuel se met à clignoter.

6.3. Plongée en mode GAUGE (DIVEgauge)

En mode GAUGE, l'ordinateur de plongée peut être utilisé comme profondimètre.

En mode GAUGE, la durée totale d'immersion est toujours indiquée en minutes dans l'angle en bas à droite. De plus, un minuteur de plongée, situé dans la fenêtre centrale, affiche l'heure en minute et en secondes. Ce minuteur de plongée s'enclenche au début de l'immersion et peut être remis à zéro pendant la plongée pour être utilisé comme chronomètre en appuyant sur le bouton SELECT.



EN APPUYANT SUR LE BOUTON SELECT PENDANT UNE PLONGEE, UN REPERE EST PLACE DANS LA MEMOIRE DE PROFIL, LE CHRONOMETRE DE PLONGEE EST REINITIALISE ET L'INTERVALLE PRECEDEMMENT CHRONOMETRE EST AFFICHE EN DESSOUS.

La pression de la bouteille (si activée) est également affichée pendant la plongée.

REMARQUE *Le mode GAUGE ne fournit aucune information sur la décompression.*




REMARQUE *La vitesse de remontée n'est pas suivie en mode GAUGE.*

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

7. L'APRÈS-PLONGÉE

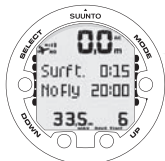
Une fois de retour à la surface, le Suunto Vyper^{AIR} continue à fournir des informations de sécurité et des alertes sur l'après-plongée. Les calculs permettant d'établir un planning de plongées successives vous aident également à maximiser votre sécurité.

Tableau 7.1. Alertes

Symbole affiché	Signification
	Symbole d'avertissement plongeur - temps de surface allongé
	Violation du plafond de décompression
	Symbole de durée d'interdiction de vol

7.1. Temps de surface

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



CELA FAIT 15 MINUTES QUE VOUS AVEZ FAIT SURFACE APRES UNE PLONGEE DE 6 MINUTES. LA PROFONDEUR ACTUELLE EST DE 0,0 M. LE SYMBOLE DE L'AVION ET L'INTERDICTION DE VOL INDIQUENT QUE VOUS NE DEVEZ PAS VOUS DEPLACER EN AVION PENDANT 20 HEURES.

L'affichage des raccourcis peut également donner les informations suivantes :

- la profondeur maximale de la dernière plongée en mètres/pieds
- la durée d'immersion de la dernière plongée en minutes (DIVE TIME)
- l'heure actuelle (TIME)
- la température actuelle en °C/°F
- la pression de la bouteille, si activée

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

- le pourcentage d'oxygène (O₂%)
- la pression partielle d'oxygène (PO₂)
- le niveau de toxicité de l'oxygène actuel (OLF)

7.2. Numérotation des plongées

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

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

7.3. Préparation de plongées successives

Le Suunto Vyper^{AIR} est équipé d'un planificateur de plongées qui permet de revoir les limites de plongée sans décompression d'une plongée ultérieure, en tenant compte de la charge d'azote résiduelle des plongées précédentes. Le mode PLAN est présenté dans Section 7.5.1, « Mode PLANodec ».

7.4. Durée d'interdiction de vol

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

La durée d'interdiction de vol est toujours d'au moins 12 heures ou égale au temps de désaturation (si celui-ci dépasse 12 heures). Pour des temps de désaturation inférieurs à 70 minutes, aucune durée d'interdiction de vol n'est donnée.

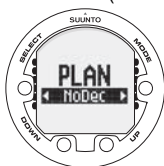
En mode Permanent Error et en mode GAUGE, le temps d'interdiction de vol est de 48 heures.

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

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

7.5. Mode PLAN

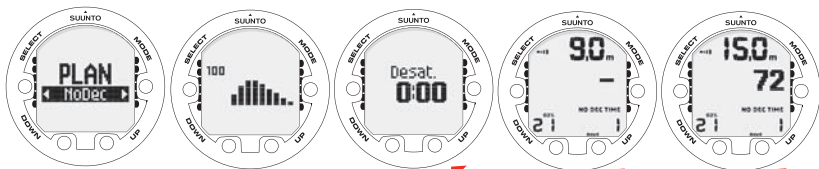
Le mode PLAN comprend un préparateur de plongées (PLANnodec) et un mode de simulation (PLANsimulator).



7.5.1. Mode PLANnodec

Le mode du préparateur de plongée affiche les durées d'immersion sans décompression pour chaque nouvelle plongée, en tenant compte des effets des plongées précédentes. Lorsque vous accédez au mode PLANnodec, l'appareil affiche brièvement le temps de désaturation restant avant de passer en mode PLAN.

En appuyant sur les boutons UP/DOWN, vous pouvez faire défiler les limites de décompression sans palier par intervalles de 3 m (10 pieds) jusqu'à 45 m (150 pieds). Les limites de décompression sans palier plus longues que 99 minutes sont affichées par "--".



EN ENTRANT DANS LE MODE PLANNODEC L'ECRAN AFFICHE TOUT D'ABORD BRIEVEMENT LA CHARGE DE TISSUS, LE TEMPS DE DESATURATION RESTANT AVANT DE PASSER EN MODE PLAN. UTILISEZ LES BOUTONS UP ET DOWN (HAUT ET BAS) POUR FAIRE DEFILER LES DIFFERENTES LIMITES DE DECOMPRESSION SANS PALIER. LES LIMITES DE DECOMPRESSION SANS PALIER SUPERIEURES A 99 MINUTES SONT REPRESENTEES PAR "--".

Le mode PLAN utilise les données des plongées précédentes pour prendre en compte les informations suivantes :

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

Les durées d'immersion sans décompression pour des profondeurs différentes seront donc plus courtes qu'avant votre toute première plongée.

Pour quitter le mode PLAN, appuyez sur le bouton MODE.

REMARQUE

Le mode PLAN n'est pas accessible si l'instrument est en modes GAUGE ou ERROR (voir Section 5.6, « Situations d'erreur »). Le mode PLAN calcule les durées d'immersion sans décompression pour le mélange MIX1 uniquement. Si un mélange supplémentaire est activé en mode NITROX, il ne modifie pas les calculs du mode PLANNODEC.

Un paramètre d'altitude plus élevé et un paramètre personnel plus sécurisé auront pour effet de raccourcir les durées d'immersion sans décompression. Les effets des paramètres d'altitude et personnel sur ces limites sont expliqués dans Section 5.9.4, « Plongée en altitude » et dans Section 5.9.5, « Paramètre personnel »

Numérotation des plongées affichée pendant la préparation des plongées

Des plongées appartiennent à la même série de plongées successives lorsqu'elles sont effectuées avant l'expiration complète de la durée d'interdiction de vol.

Le temps de surface doit être d'au moins 5 minutes pour qu'une plongée soit considérée comme une plongée successive. Sinon, elle est considérée comme faisant partie de la plongée précédente. Le numéro de plongée reste inchangé et la durée d'immersion repart d'où elle s'était arrêtée. (Voir également Section 7.2, « Numérotation des plongées »).

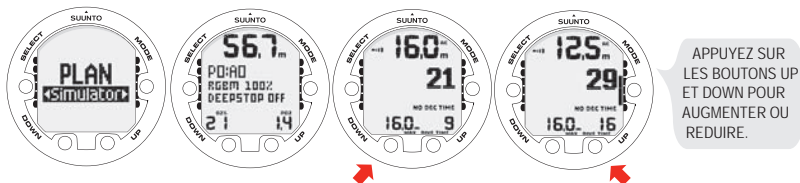
7.5.2. Mode PLANSimulator

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

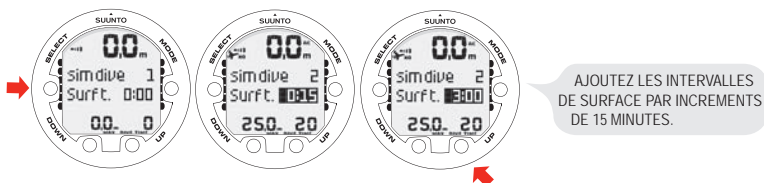
En mode PLANSimulator, le temps s'écoule plus vite que dans la réalité : 15 secondes de simulation représentent une minute de plongée.

Simulateur de plongée

Le simulateur de plongée est un outil idéal pour vous familiariser avec votre ordinateur de plongée et préparer vos plongées. Le simulateur de plongée permet d'effectuer les profils de plongée de votre choix et de voir ce qui s'afficherait en situation de plongée réelle, notamment des informations de base relatives à la plongée ainsi que des alertes sonores et visuelles.

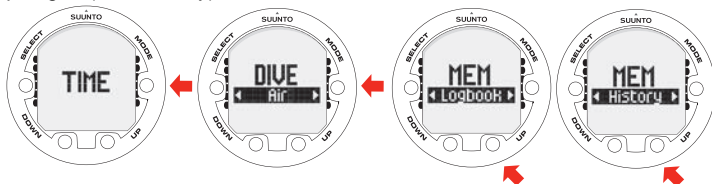


Ce mode permet également d'ajouter des temps de surface pour les simulations de plongée. Pour augmenter ou diminuer le temps de surface désiré, appuyez sur les boutons UP et DOWN.



7.6. Mode MEMORY

Le mode MEMORY comprend un carnet de plongée (MEMlogbook) et un historique de plongée (MEMhistory).

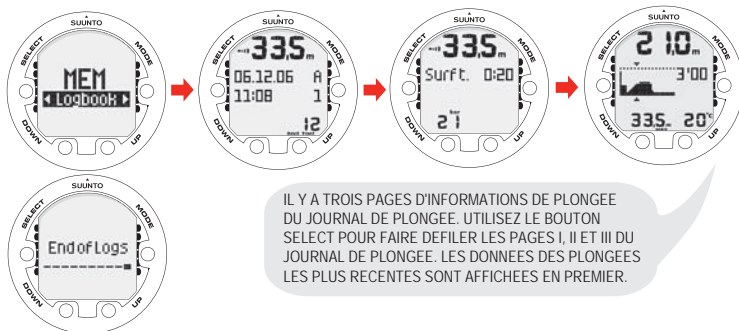


L'heure et la date de la plongée sont enregistrées dans la mémoire du carnet. Vérifiez toujours avant de plonger que l'heure et la date sont correctes, surtout après avoir voyagé dans différents fuseaux horaires.

7.6.1. Carnet de plongée (MEMLogbook)

Le Suunto Vyper AIR est doté d'une mémoire carnet de plongée (Logbook) et profil de plongée (Profile) perfectionnée et à haute capacité. Les données sont enregistrées dans la mémoire du profil en fonction de la fréquence de mémorisation sélectionnée.

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



IL Y A TROIS PAGES D'INFORMATIONS DE PLONGEE DU JOURNAL DE PLONGEE. UTILISEZ LE BOUTON SELECT POUR FAIRE DEFILER LES PAGES I, II ET III DU JOURNAL DE PLONGEE. LES DONNEES DES PLONGEES LES PLUS RECENTES SONT AFFICHEES EN PREMIER.

Page I, affichage principal

- Profondeur maximale
- la date de la plongée
- le type de plongée (AIR, NITROX, GAUGE)
- l'heure du début d'immersion
- le numéro de la plongée
- le pourcentage d'oxygène pour le mélange MIX1
- la durée totale d'immersion (en minutes dans tous les modes)

Page II

- la profondeur maximale
- des avertissements
- la pression d'air consommée

Page III

- le profil de la plongée sous forme graphique
- la température de l'eau
- la pression de la bouteille (si activée)

REMARQUE

La mémoire peut conserver environ les dernières 42 heures de la durée d'immersion. Au-delà, chaque nouvelle plongée entraîne l'effacement des plus anciennes. Le contenu de la mémoire est préservé lors du changement de pile (à condition qu'il soit effectué conformément aux instructions).

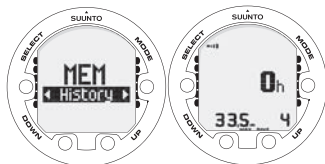
REMARQUE

Des plongées successives appartiennent à la même série de plongées tant que la durée d'interdiction de vol ne s'est pas entièrement écoulée. Pour plus d'informations, voir Section 7.2, « Numérotation des plongées ».

7.6.2. Historique de plongée (MEMHistory)

L'historique de plongée est un résumé de toutes les plongées enregistrées par l'ordinateur de plongée.

Les informations suivantes sont visibles sur l'affichage :



AFFICHAGE DE L'HISTORIQUE DE PLONGEE, NOMBRE TOTAL DE PLONGEES, HEURES DE PLONGEE ET PROFONDEUR MAXIMALE.

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

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

7.7. Suunto Dive Manager (SDM)

Suunto Dive Manager (SDM) est un logiciel pour PC en option qui accroît considérablement les fonctionnalités de votre Suunto Vyper^{AIR}.

À l'aide du logiciel SDM, vous pouvez télécharger les données de plongées de votre ordinateur dans votre PC. Vous pouvez ensuite afficher et organiser l'intégralité des données enregistrées à l'aide de votre Suunto Vyper^{AIR}. Il est également possible de préparer des plongées, d'imprimer des copies de vos profils de plongée et de téléverser vos carnets de plongée pour les partager avec vos amis sur SuuntoSports.com.

Téléchargez la version la plus récente du logiciel Suunto Dive Manager à partir du site www.suunto.com. Veuillez consulter ce site régulièrement pour obtenir les éventuelles mises à jour, étant donné que de nouvelles fonctions apparaissent continuellement.

Les données suivantes sont transférées dans votre PC :

- le profil de profondeur de la plongée
- la durée d'immersion
- le temps de surface précédent
- le numéro de la plongée
- l'heure du début d'immersion (année, mois, jour et heure)
- les réglages de l'ordinateur de plongée
- le pourcentage d'oxygène, ainsi que la valeur OLF maximum (en mode NITROX)
- les paramètres du calcul de saturation des tissus
- la température de l'eau en temps réel
- des renseignements complémentaires sur la plongée (p. ex. SLOW, alertes d'infraction du palier de sécurité obligatoire, symbole d'avertissement plongeur, marqueur de profil, symbole de palier de décompression, symbole d'erreur de plafond, changement de gaz)
- le numéro de série de l'ordinateur de plongée
- des informations personnelles (30 caractères)
- la consommation d'air (à l'aide de l'émetteur sans fil en option)

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

- saisir 30 caractères d'informations personnelles dans le Suunto Vyper^{AIR}
- remettre à zéro la profondeur maximale de l'Historique des plongées

Vous pouvez également saisir manuellement des commentaires, insérer des objets multimédias et ajouter d'autres informations personnelles dans les fichiers de données de plongée du PC.

7.8. www.suuntosports.com et Suunto Diving World sur www.suunto.com/diving

Lorsque vous avez plongé et transféré vos informations de plongée sur votre Suunto Dive Manager, vous pouvez partager vos meilleures expériences avec d'autres passionnés de plongée sur SuuntoSports.com. Il s'agit d'un site Internet gratuit où vous pouvez comparer vos expériences effectuées sous l'eau avec d'autres utilisateurs Suunto.

SuuntoSports.com comprend trois sections.

Dans My Suunto, vous pouvez enregistrer votre ordinateur de plongée et gérer votre profil de membre. Cette section contient également un calendrier personnel.

La section Communities est un lieu de rendez-vous pour des groupes de membres SuuntoSports.com plus restreints. Cette section permet de créer et d'organiser des communautés et en chercher d'autres. Toutes les communautés possèdent une page d'accueil indiquant les activités les plus récentes du groupe. Les membres d'une communauté peuvent également utiliser les bulletins d'information et les calendriers du groupe ou créer leurs propres liens et activités. Tous les utilisateurs de SuuntoSports.com inscrits deviennent automatiquement membres de la communauté World of SuuntoSports. Les forums sportifs donnent des informations spécifiques à chaque sport, des bulletins d'information, des calendriers d'événements, des classements et des discussions. Ils permettent également de partager vos expériences et de lire les comptes-rendus de sortie rédigés par d'autres membres.

Pour en savoir davantage sur les fonctions et activités de SuuntoSports.com, consultez le site, testez-le et, si nécessaire, utilisez l'aide en ligne. L'aide en ligne est accessible depuis la partie droite de la barre séparant l'écran.

8. ENTRETIEN DE MON ORDINATEUR DE PLONGÉE SUUNTO

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

• CONTACTS HUMIDES ET BOUTONS-POUSSOIRS

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

• ENTRETIEN DE VOTRE ORDINATEUR DE PLONGÉE

- Ne tentez JAMAIS d'ouvrir le boîtier de l'ordinateur de plongée.
- Faites réviser votre ordinateur de plongée tous les deux ans ou au bout de 200 plongées (en fonction de l'échéance la plus courte) par un distributeur ou un revendeur agréé. L'entretien comprend une vérification générale du fonctionnement, le changement de la pile et un contrôle de l'étanchéité. L'entretien nécessite une formation spéciale et des outils adaptés. Par conséquent, il est conseillé de vous adresser à un revendeur ou distributeur agréé par SUUNTO pour l'entretien bisannuel. Ne tentez aucune opération d'entretien si vous n'êtes pas sûr(e) de la procédure.
- Si de la moisissure apparaît à l'intérieur du boîtier ou du logement de la pile, faites immédiatement vérifier l'instrument par votre revendeur ou distributeur SUUNTO.
- Si vous remarquez des rayures, des fissures ou autres défauts similaires sur l'écran pouvant altérer la durée de vie de l'instrument, faites-le immédiatement remplacer par votre revendeur ou distributeur SUUNTO.
- Lavez et rincez l'instrument à l'eau douce après chaque utilisation.
- Protégez l'instrument des chocs, des fortes chaleurs, des expositions directes au soleil et des produits chimiques. L'ordinateur de plongée n'est pas conçu pour résister à des chocs violents comme ceux causés par une bouteille de plongée ni aux produits chimiques 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.
- Conservez votre ordinateur de plongée dans un endroit sec lorsqu'il n'est pas utilisé.
- L'ordinateur de plongée affiche une icône en forme de pile pour vous avertir lorsque la capacité de la pile est trop faible. Dans ce cas, n'utilisez pas l'appareil jusqu'à ce que la pile ait été remplacée.
- Ne serrez pas trop le bracelet de votre ordinateur de plongée. Vous devez pouvoir passer un doigt entre le bracelet et votre poignet. Coupez le bracelet pour le raccourcir si nécessaire.

• ENTRETIEN

Après chaque plongée, l'instrument doit être rincé soigneusement à l'eau douce, puis séché avec un chiffon doux. Assurez-vous que les cristaux de sel et les grains de sable ont bien été éliminés. Vérifiez l'écran et le couvercle transparent du logement de la pile ; aucune trace de moisissure ou d'humidité ne doit être détectée. N'UTILISEZ PAS l'ordinateur de plongée si vous remarquez des traces de moisissure ou d'humidité à l'intérieur. Afin de limiter les dommages causés par la corrosion, retirez la pile et essuyez l'intérieur du compartiment de la pile afin d'éliminer toute trace d'humidité. Contactez un revendeur agréé Suunto pour le changement de la pile ou toute autre opération d'entretien.

ATTENTION !

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

• CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ

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

Foire aux questions

QUE PUIS-JE FAIRE MOI-MÊME SUR MON ORDINATEUR DE PLONGÉE SUUNTO ?

REMARQUE

Pour toute réparation, il est conseillé de vous adresser à un centre de service après-vente, à un distributeur ou à un revendeur agréé par SUUNTO. Les piles et les bracelets peuvent être remplacés par l'utilisateur lorsque le changement est effectué correctement et de manière à éviter toute fuite de liquide dans le logement de la pile ou dans l'instrument. Des piles et des bracelets de rechange d'origine doivent être utilisés.

Le changement de pile peut être effectué par l'utilisateur sur tous les ordinateurs de plongée, sauf sur les modèles Stinger, D4, D9 et D6.

Les instructions relatives aux changements de pile et de bracelet figurent dans le manuel d'utilisation ou sur le site www.suunto.com, qui contient quelques vidéos de démonstration.

QUELS SONT LES ACCESSOIRES D'ORIGINE SUUNTO ?

Les accessoires d'origine SUUNTO sont uniquement distribués par les revendeurs et distributeurs SUUNTO faisant partie du réseau international SUUNTO.

Les accessoires d'origine SUUNTO sont testés pour être compatibles avec les produits SUUNTO et peuvent être utilisés en toute sécurité.

REMARQUE

Les dommages causés par l'utilisation d'accessoires non d'origine ne sont pas couverts par la garantie.

COMMENT OBTENIR PLUS D'INFORMATIONS ?

Vous trouverez des informations relatives à l'entretien et à la garantie en consultant les pages de la foire aux questions.

Si vous ne trouvez pas la réponse à votre question dans la FAQ, vous pouvez solliciter notre aide. Pour cela, vous devez vous enregistrer sur notre site. **ENREGISTREZ-VOUS MAINTENANT.**

Vous pouvez également contacter notre service d'assistance Europe par téléphone au +358 2 284 1160, au prix d'un appel international normal vers la Finlande. Le centre d'appels est ouvert du lundi au vendredi, 24h/24h. Ce service est continuellement proposé en anglais. Pour d'autres langues (français, allemand, suédois, japonais, espagnol et finnois), veuillez téléphoner aux heures ouvrables locales. Les opérateurs du centre d'appels sont en mesure de répondre aux questions relatives aux instruments de plongée, aux instruments de plein air et aux boussoles.

COMMENT SAVOIR SI MON PRODUIT SUUNTO EST COUVERT PAR LA GARANTIE ?

Vous pouvez vérifier la preuve d'achat, qui doit être égale ou antérieure à 2 ans. Vous pouvez aussi vérifier le numéro de série de votre produit.

La garantie de mon instrument SUUNTO est-elle prolongée suite à des réparations ?

Dans le cadre des lois nationales, la réparation d'un produit n'implique pas la prolongation ni la réduction de sa période de garantie. Toutefois, la(les) pièce(s) réparée(s) ou le(s) produit(s) de remplacement fournis durant la période de garantie seront couverts pour la durée restante de la période initiale de garantie ou durant les trois (3) mois suivant la date de réparation ou de remplacement (en fonction de la période la plus longue).

9. CHANGEMENT DE PILE

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

ATTENTION *Les dégâts causés par un changement de pile négligé ne sont pas couverts par la garantie.*

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

Les données de l'historique et des profils de plongée, les paramètres Altitude et Personal, ainsi que les réglages des alertes ne sont pas affectés par le changement de pile. Par contre, l'heure et les alarmes sont perdues. En mode NITROX, les réglages nitrox par défaut sont restaurés (MIX1 21 % O₂, 1,4 bar PO₂, MIX2 OFF).

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

9.1. Changement de pile de l'émetteur sans fil

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

ATTENTION *Les dégâts causés par un changement de pile négligé ne sont pas couverts par la garantie.*

9.1.1. Kit de pile

Le kit de pile de l'émetteur comprend une pile au lithium de 3 V AA et un joint torique lubrifié. Ne tenez jamais la pile en touchant ses deux pôles en même temps. Ne touchez jamais les surfaces de contact de la pile à main nue.

9.1.2. Outils nécessaires

- Un tournevis cruciforme
- Un chiffon doux pour le nettoyage

9.1.3. Changement de pile de l'émetteur

Pour changer la pile, respectez la procédure suivante :

1. Démontez l'émetteur de la sortie HP du détendeur.
2. Dévissez et retirez les quatre vis cruciformes à l'arrière de l'émetteur.
3. Retirez le couvercle de l'émetteur.
4. Enlevez délicatement le joint torique. Faites attention à ne pas endommager les surfaces d'étanchéité.
5. Sortez délicatement la pile. Ne touchez pas les contacts électriques ni le circuit imprimé.

Vérifiez qu'il n'y a aucune trace de fuite ou d'endommagement. En cas de fuite ou de tout autre dégât, apportez l'émetteur chez un revendeur ou un distributeur agréé par Suunto pour vérification ou réparation.

6. Vérifiez l'état du joint torique. Un joint torique défectueux peut être révélateur, entre autres, d'un défaut d'étanchéité. Jetez l'ancien joint torique, même s'il vous semble en bon état.
7. Vérifiez la propreté de la rainure du joint torique et de la surface d'étanchéité du couvercle. Nettoyez-les avec un chiffon doux si nécessaire.
8. Insérez délicatement la nouvelle pile dans son logement. Respectez les polarités de la pile. Le "+" vers le haut du logement et le "-" vers le bas.

REMARQUE

Il est important d'atteindre au moins 30 secondes avant de mettre en place la nouvelle pile de l'émetteur.

Lorsque la pile est en place, l'émetteur envoie un signal de surpression ("---") sur le code 12 pendant 10 secondes. Il revient ensuite à un fonctionnement normal et s'éteint au bout de 5 minutes.

9. Vérifiez que le nouveau joint torique lubrifié est en bon état. Placez-le correctement dans sa rainure. Faites attention à ne pas salir le joint torique ou les surfaces d'étanchéité.
10. Remplacez délicatement le couvercle de l'émetteur. Notez que le couvercle n'a qu'un seul sens de montage. Alignez les trois encoches à l'intérieur du couvercle sur les trois ergots situés sous la pile.
11. Revissez les quatre vis.



Pièces de l'émetteur sans fil. Les codes servent de référence pour les commandes.

9.2. Kit de pile

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

9.3. Outils nécessaires

- Un tournevis plat de 1,5 mm ou un outil spécial pour les barrettes à ressort (K5857).
- Un chiffon doux pour le nettoyage.
- Des pinces plates ou un petit tournevis pour faire tourner le joint de sécurité.

9.4. Procédure de changement de la pile

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

1. Retirez l'ordinateur de sa console ou de sa protection.

Modèle de poignet :

- Retirez la protection. Dégagez d'abord la partie avant (reliée à la plus longue partie du bracelet).
- Enlevez la partie la plus courte du bracelet à l'aide d'un tournevis plat de 1,5 mm ou un outil spécial pour barrettes à ressort. Il est possible de laisser en place la partie la plus longue du bracelet, mais l'enlever facilite le travail par la suite.

Modèle de console :

- Sortez l'ordinateur de plongée de sa console en suivant les instructions correspondantes.
2. Rincez et séchez l'ordinateur.
 3. Ouvrez le joint de sécurité du couvercle du logement de la pile en appuyant dessus et en le faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Si nécessaire, aidez-vous d'une pince pointue ou d'un petit tournevis. Placez le bout des pinces dans les trous du joint de sécurité ou le tournevis dans la dent de droite du joint et faites-le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Veillez à ne pas endommager les pièces.
 4. Enlevez le joint.
 5. Enlevez délicatement le couvercle sous lequel le vibreur est fixé. Pour enlever le couvercle, appuyez avec un doigt sur le bord de celui-ci tout en tirant avec l'ongle dans le sens opposé. N'utilisez pas d'objets métalliques pointus ; vous risqueriez d'endommager le joint ou les surfaces d'étanchéité.
 6. Retirez le joint et la fixation de la pile.
 7. Sortez délicatement la pile. N'endommagez pas les contacts électriques ni la surface d'étanchéité.
 8. Vérifiez qu'il n'y a pas de traces d'eau, particulièrement entre le vibreur et le couvercle, ni d'autres dégâts. En cas de fuite ou de tout autre dégât, apportez l'ordinateur de plongée chez un revendeur ou distributeur agréé par SUUNTO pour vérification ou réparation.
 9. Vérifiez l'état du joint ; un joint endommagé peut indiquer, entre autres, un problème d'étanchéité. Jetez l'ancien joint torique, même s'il semble en bon état.
 10. Vérifiez la propreté du logement de la pile, du support de la pile et du couvercle. Nettoyez-les avec un chiffon doux si nécessaire.
 11. Insérez délicatement la pile neuve dans son logement. Respectez les polarités de la pile : le "+" doit être orienté vers le haut du logement et le "-" vers le bas.
 12. Remettez la fixation de la pile à sa place.
 13. Vérifiez que le nouveau joint torique lubrifié est en bon état. Remplacez le couvercle du logement de la pile. Attention à ne pas salir le joint torique ou les surfaces d'étanchéité.
 14. Appuyez doucement le couvercle sur le logement de la pile avec le pouce, en veillant à ce que le joint ne sorte pas par le côté.
 15. Placez l'autre pouce sur le joint de verrouillage. Appuyez fermement avec ce pouce sur le couvercle et relâchez l'autre pouce. Vérifiez que le couvercle est complètement enfoncé !
 16. Faites tourner le joint de verrouillage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec votre main libre jusqu'à ce qu'il soit en position verrouillée.
 17. L'ordinateur de plongée doit alors être en mode TIME et afficher 18:00 [6:00 PM] SA 01,01. Activez l'instrument. Vérifiez que
 - tous les segments d'affichage fonctionnent,
 - l'indicateur de niveau faible de pile est éteint,
 - le vibreur et le rétroéclairage fonctionnent,
 - tous les réglages sont corrects. Redéfinissez-les, si nécessaire.
 18. Remplacez l'ordinateur de plongée dans sa console ou sa protection et remettez le bracelet en place. L'instrument est maintenant prêt à être utilisé.

Modèle de poignet :

- Montage dans la protection : Insérez d'abord la partie la plus longue du bracelet dans l'orifice situé à l'avant de la protection, puis placez l'ordinateur de plongée dans la cavité en commençant par l'arrière. Placez ensuite le côté de l'instrument correspondant au bracelet long dans la protection. Tirez sur la protection pour le placer correctement.
- Montez la partie la plus courte du bracelet. Utilisez un outil spécial ou un petit tournevis pour comprimer les barrettes à ressort. Vérifiez que les barrettes à ressort sont bien en place et qu'elles ne risquent pas de sortir des trous.

Modèle console

- Remettez l'ordinateur de plongée dans la console en suivant les instructions correspondantes.

ATTENTION

Après les premières plongées, vérifiez par le couvercle transparent que le logement de la pile ne présente aucune trace d'humidité, ce serait un signe de fuite.

Joint de sécurité

Couvercle du
logement de pile avec
buzzer

Joint



Boîtier Vyper

Fixation de la pile

Pile



10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

10.1. Spécifications techniques

Dimensions et poids :

- Diamètre : 61,0 mm/2,4 in
- Épaisseur : 28 mm/1,1 in
- Poids : 68 g/2,4 oz

Émetteur :

- Diamètre maxi : 40 mm/1,57 in
- Longueur : 80 mm/3,15 in
- Poids : 118 g/4,16 oz
- Pression nominale de service : 300 bars/4000 psi, pression maximale autorisée 360 bars/5000 psi
- Résolution de l'affichage : 1 bar/1 psi

Profondimètre :

- Capteur de pression compensée en température
- Étalonage en eau salée ; en eau douce les valeurs sont inférieures de 3 % environ (étalonage conforme à la norme EN 13319)
- Profondeur maximale d'utilisation : 100 m/328 ft (conformément à la norme EN 13319)
- Précision : +/- 1 % au maximum entre 0 et 80 m/262 ft à 20°C/68°F (conforme à la norme EN 13319)
- Plage d'affichage de la profondeur : 0 à 150 m/492 ft
- Résolution : 0,1 m de 0 à 100 m/1 ft de 0 à 328 ft

Affichage de la température :

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

Horloge :

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

Données affichées uniquement en mode NITROX :

- Pourcentage d'oxygène : 21 - 99
- Affichage de la pression partielle d'oxygène : 0,2 - 3,0 bar.
- Niveau de toxicité de l'oxygène (OLF) : 1 - 200 % avec une résolution de 1 %

Mémoire du carnet de plongées/profil de plongée :

- Fréquence de mémorisation : 20 secondes par défaut, réglable sur 1, 10, 20, 30 ou 60 s.
- Capacité de la mémoire : environ 80 heures de plongée avec une fréquence de mémorisation de 20 secondes
- Résolution de la profondeur : 0,3 m/1 ft

Conditions d'exploitation :

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

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

REMARQUE

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

Modèle de calcul de saturation des tissus :

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

Pile :

- 1 pile de 3 V au lithium de type CR 2450
- Durée de stockage de la pile : jusqu'à trois ans
- Changement : tous les trois ans ou plus en fonction de l'activité
- Durée de vie estimée, à 20°C (68°F) :
 - 0 plongée/an → 3 ans
 - 100 plongées/an → 1,5 ans
 - 300 plongées/an → 1 an

Émetteur :

- 1 pile de 3 V au lithium de type 1/2 AA (K5546) et 1 joint torique de 2 mm x 2 mm (K5538)
- Durée de stockage de la pile : jusqu'à trois ans
- Changement : Tous les deux ans ou plus en fonction de l'activité
- Durée de vie estimée, à 20°C (68°F) :
 - 0 plongée/an → 3 ans
 - 100 plongées/an → 2 ans
 - 400 plongées/an → 1 an

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

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

REMARQUE

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

10.2. RGBM

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

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

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

10.2.1. La décompression adaptée du RGBM de Suunto

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

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

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

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

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

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

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

10.2.2. Limites des plongées sans décompression

Pour une plongée simple, les durées maximales d'immersion sans décompression (voir *Tableau 10.1, « Durées maximales d'immersion sans décompression à différentes profondeurs (m) »* et *Tableau 10.2, « Durées maximales d'immersion sans décompression à différentes profondeurs (ft) »*) affichées par l'ordinateur de plongée sont légèrement inférieures à celles permises par les tables de la marine américaine.

Tableau 10.1. Durées maximales d'immersion sans décompression à différentes profondeurs (m)

Profondeur (m)	Durées maximales d'immersion sans décompression (min) à différentes profondeurs (m) pour la première plongée d'une série								
	Paramètre Personal/Altitude								
	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	5	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	7	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

Tableau 10.2. Durées maximales d'immersion sans décompression à différentes profondeurs (ft)

Profondeur (ft)	Durées maximales d'immersion sans décompression (min) à différentes profondeurs (ft) pour la première plongée d'une série								
	Paramètre Personal/Altitude								
	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

10.2.3. Plongée en altitude

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

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

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

10.3. Exposition à l'oxygène

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

- les calculs d'exposition à l'oxygène affichés sont arrondis au pourcentage directement supérieur
- pour la plongée de loisir, la valeur limite de PO_2 recommandée est de 1,4 bar (valeur par défaut)
- les limites du pourcentage de toxicité SNC jusqu'à 1,6 bars reposent sur celles du NOAA de 1991
- Le contrôle de l'OTU est basé sur le niveau de tolérance journalier à long terme et le taux de récupération est abaissé

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

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

11. PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

11.1. Copyright

Tous les droits de ce manuel d'utilisation sont protégés. Il est interdit de copier, photocopier, traduire ou reproduire sous quelque forme que ce soit tout ou une partie de ce manuel sans obtenir au préalable le consentement écrit de Suunto.

11.2. Marques

Suunto, Vyper^{AIR}, 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.

11.3. Brevets

Ce produit est protégé par des brevets et les demandes de brevet suivants : US 5,845,235 et US11/152,075. D'autres brevets ont été demandés.

12. AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

12.1. Responsabilité de l'utilisateur

Cet instrument est destiné uniquement à un usage récréatif. Le Suunto Vyper^{AIR} ne doit pas être utilisé pour obtenir des mesures demandant une précision professionnelle ou industrielle.

12.2. CONFORMITÉ CE

Le marquage CE est utilisé pour indiquer la conformité de ce produit avec la directive 89/336/CEE de l'Union européenne sur la compatibilité électromagnétique

Le laboratoire FIOH (Topeliuksenkatu 41 a A, FI-00250 Helsinki, Finlande, enregistré sous le N°0430) a procédé à l'examen de type CE de ce type d'équipement de protection individuel.

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

EN 13319 « Accessoires de plongée - Profondimètres et instruments de mesure associant profondeur et temps - Exigences de fonctionnement et de sécurité, méthodes d'essai » est une norme européenne relative à la mesure des profondeurs de plongée. La conception du Suunto Vyper^{AIR} est conforme à cette norme.

13. GARANTIE LIMITÉE SUUNTO POUR ORDINATEURS DE PLONGÉE SUUNTO ET ACCESSOIRES POUR ORDINATEURS DE PLONGÉE SUUNTO

Cette garantie limitée est valide à partir du 1er janvier 2007.

Suunto Oy (« Suunto ») délivre cette garantie limitée à tout acheteur de l'ordinateur de plongée Suunto et/ou des accessoires pour ordinateur de plongée Suunto (« Produit »). Suunto garantit que durant la période de garantie, Suunto ou un Centre de service-après vente agréé par Suunto s'engage, à sa seule discrétion, à remédier sans frais aux vices de produit ou de fabrication, a) en réparant le Produit ou ses pièces, b) en remplaçant le Produit ou ses pièces, ou c) en remboursant le prix d'achat du Produit, conformément aux termes et aux conditions de cette garantie limitée. Vos droits juridiques obligatoires régis par les lois nationales applicables concernant la vente des produits de consommation ne sont pas affectés par cette garantie limitée.

Cette garantie limitée est valide et exécutoire uniquement dans le pays d'achat du Produit, sous condition que Suunto ait effectivement mis ce produit en vente dans le pays en question. Si toutefois, l'acquéreur a acheté le Produit dans un état-membre de l'Union Européenne, en Islande, en Norvège, en Suisse ou en Turquie, et si Suunto a effectivement mis ledit Produit en vente dans un des pays cités, cette garantie limitée est valide et exécutoire dans tous les pays cités. Le service de garantie peut être limité en raison de variantes de Produit spécifiques à un pays.

Dans les pays hors de l'Union Européenne, Islande, Norvège, Suisse ou Turquie, sujets à l'approbation de l'acheteur concernant le règlement des frais de service et de compensation pour les éventuels coûts d'expédition encourus par Suunto ou un Centre de service-après vente agréé par Suunto, l'acheteur peut bénéficier d'un service de garantie dans un pays autre que celui où le Produit a été acheté. Dans ce cas, les pièces de rechange seront fournies sans frais.

Période de garantie

La période de garantie prend effet à la date d'achat du Produit par l'acheteur initial. Le Produit peut être constitué de plusieurs pièces différentes et ces pièces peuvent être couvertes par une période de garantie différente (se référer au paragraphe « Période de garantie »). Les différentes périodes de garantie sont les suivantes :

- a. Deux (2) ans pour les ordinateurs de plongée ;
- b. Un (1) an pour les consommables et les accessoires, y compris (mais sans limitation) les piles rechargeables, les chargeurs, les socles de synchronisation, les bracelets, les câbles et les conduits (fournis dans le coffret de l'ordinateur de plongée ou vendus séparément).

Dans le cadre des lois nationales, la période de garantie ne sera pas prolongée ou renouvelée ni même affectée par une revente ultérieure, la réparation ou le remplacement du Produit autorisé par Suunto. Toutefois la(es) pièce(s) réparée(s) ou remplacée(s) durant la période de garantie sera(ont) garanti(e)s soit pour la durée restante de la garantie initiale soit durant les trois (3) mois consécutifs à la date de réparation ou de remplacement, en fonction de la durée la plus longue.

Exclusions et limitations

Cette garantie limitée ne couvre pas :

1. a) l'usure normale, b) les défauts causés par une manipulation négligée (y compris, sans limitation, les défauts causés par des objets pointus, par une torsion, une compression ou une chute de l'objet, etc.) ou c) des défauts ou dommages causés par une utilisation incorrecte du Produit, y compris une utilisation contraire aux instructions fournies par Suunto (telles qu'indiquées dans le manuel d'utilisation du Produit) et/ou e) par d'autres actions échappant au contrôle raisonnable de Suunto ;

2. les manuels d'utilisation ou tout logiciel d'un tiers (même s'il a été fourni ou vendu avec le matériel informatique Suunto), les paramétrages, contenus ou données, livrés ou téléchargés dans le Produit, ou inclus durant l'installation, l'assemblage, l'expédition à tout autre moment donné de la chaîne de livraison et en tous les cas acquis par l'acheteur.
3. les défauts ou défauts présumés consécutifs à l'utilisation ou connexion du Produit avec/à tout autre accessoire, dispositif et/ou service conçu ou fourni par Suunto ou à son utilisation dans un but autre que son emploi premier.
4. les piles remplaçables.

Cette garantie limitée n'est pas exécutoire si :

1. le Produit a été retiré de son emballage, modifié ou réparé par toute personne ou entité autre que Suunto ou le Centre de service après-vente agréé par Suunto.
2. le Produit a été réparé avec des pièces de rechange non autorisées ;
3. le numéro de série du Produit a été enlevé, effacé, altéré ou rendu illisible. Un tel acte sera déterminé à la seule discrétion de Suunto ;
4. le Produit a été exposé à des produits chimiques y compris (mais sans limitation) à des produits anti-moustique.

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

Accès au service de garantie Suunto

Vous pouvez consulter les ressources d'aide en ligne sur le site www.suunto.com/service-client ou vous référer au manuel d'utilisation du Produit avant de solliciter le service de garantie.

Si une réclamation durant la garantie limitée s'avère nécessaire, contactez votre détaillant local agréé par Suunto si vous souhaitez plus d'informations sur la formulation d'une réclamation. Pour les coordonnées, consultez le site internet de Suunto www.suunto.com ou appelez le Centre d'assistance Suunto (tarif des appels : national et majoré). Vous serez alors invité à remettre votre Produit pour bénéficier du service de garantie. Si vous souhaitez renvoyer le Produit en l'expédiant à votre détaillant local agréé par Suunto, renvoyez-le port payé. Lorsque vous effectuez une réclamation durant la garantie limitée, vous devez indiquer vos nom et adresse, fournir la preuve d'achat et/ou le ticket d'enregistrement du service (l'enregistrement de la garantie Suunto sur le site www.suunto.com convient à cet effet), tel qu'il est exigé dans votre pays, qui indique clairement le numéro de série, le nom et l'adresse du vendeur, la date et le lieu d'achat et le type de produit. La réclamation sera prise en compte et le Produit réparé ou remplacé sans frais et réexpédié dans un délai raisonnable. Cette action sera déterminée à la seule discrétion de Suunto ou d'un Centre de service après-vente agréé par Suunto. S'il s'avère que le Produit n'est pas couvert par les termes et les conditions de cette garantie limitée, Suunto ou le Centre de service après-vente agréé par Suunto se réserve le droit d'appliquer des frais de gestion.

Toute réclamation émise durant la garantie limitée doit faire état auprès de Suunto ou du Centre de service après-vente agréé par Suunto du défaut présumé dans un délai raisonnable dès son apparition et en tout état de cause, avant l'expiration de la période de garantie.

Autres remarques importantes

N'oubliez pas d'effectuer des copies de sauvegarde de toutes les données importantes contenues dans le Produit car ces données peuvent être perdues durant la réparation ou le remplacement du Produit. Suunto ou le Centre de service après-vente agréé par Suunto décline toute responsabilité quant à la perte ou le dommage de toute sorte résultant de la perte, du dommage ou de la corruption des données durant la réparation ou le remplacement du Produit.

Lorsque le Produit ou une pièce est remplacé, toute pièce ou élément remplacé devient la propriété de Suunto. Si un remboursement est effectué, le Produit remboursé doit être renvoyé au Centre de service après-vente agréé par Suunto, du fait qu'il devient la propriété de Suunto et/ou du Centre de service après-vente agréé par Suunto.

Lors de la réparation ou du remplacement du Produit, Suunto ou un Centre de service après-vente agréé par Suunto peut utiliser des produits ou des pièces qui sont neufs, quasi-neufs ou reconditionnés.

Limitation de responsabilité

DANS LE CADRE RESTRICTIF DES LOIS OBLIGATOIRES APPLICABLES, CETTE GARANTIE LIMITÉE CONSTITUE VOTRE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS, ET TIENT LIEU DE TOUTE GARANTIE DÉCLARÉE OU IMPLIQUÉE. SUUNTO NE SAURAIT ÊTRE TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES ACCESSOIRES, CONSÉCUTIFS, DES DOMMAGES-INTÉRÊTS PUNITIFS, Y COMPRIS MAIS SANS LIMITATION LA PERTE DE BÉNÉFICES OU PROFITS, LA PERTE DE GAINS, LA PERTE DE DONNÉES, LA PERTE DE L'UTILISATION DU PRODUIT OU DE DISPOSITIF ASSOCIÉ, LE COÛT DE CAPITAL, LE COÛT DE TOUT ÉQUIPEMENT DE SUBSTITUTION, LES TEMPS D'ARRÊT, LES RÉCLAMATIONS DE TIERCES PARTIES, Y COMPRIS LES CLIENTS, AINSI QUE LES DOMMAGES CAUSÉS À LA PROPRIÉTÉ RÉSULTANT DE L'ACHAT OU DE L'UTILISATION DU PRODUIT OU ENCORE CONSÉCUTIFS À UN NON-RESPECT DE LA GARANTIE, À UNE NON-EXÉCUTION DE CONTRAT, À DES NÉGLIGENCE, À DES TORTS, OU TOUTE AUTRE THÉORIE JURIDIQUE OU ÉQUITABLE, MÊME SI SUUNTO A PRIS CONNAISSANCE DE L'ÉVENTUALITÉ DE TELS DOMMAGES. SUUNTO NE SAURAIT ÊTRE TENU RESPONSABLE DES RETARDS DES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN EFFECTUÉES DURANT LA GARANTIE LIMITÉE, OU DE LA PERTE D'UTILISATION DU PRODUIT DURANT SA PÉRIODE DE RÉPARATION.

14. MISE AU REBUT DE L'INSTRUMENT

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



LEXIQUE

Accident de décompression	Troubles physiologiques causés par la formation de bulles d'azote dans les tissus ou les liquides corporels à la suite d'une procédure de décompression incorrecte. Couramment appelé maladie des plongeurs ou anémie.
ADD	Abréviation de "Accident de décompression".
Air enrichi Nitrox	Egalement appelé Nitrox ou air enrichi = EANx. Air auquel de l'oxygène est ajouté. Les mélanges standard sont EAN32 (NOAA Nitrox 1 = NN 1) et EAN36 (NOAA Nitrox II = NN II).
ASC RATE	Abréviation de "Ascent rate" signifiant vitesse de remontée.
ASC TIME	Abréviation de "Ascent time" signifiant durée totale de remontée.
Azote résiduel	Quantité d'azote en excès restant dans l'organisme d'un plongeur après une ou plusieurs plongées.
Compartiment	Voir "Groupe de tissus".
DAN	Abréviation de "Divers Alert Network" - organisation américaine de secours aux plongeurs.
Décompression (palier de)	Arrêt effectué à un palier ou zone de décompression avant de pouvoir faire surface pour éliminer naturellement l'azote absorbé par les tissus.
EAD	Abréviation de "Equivalent Air Depth" - Profondeur équivalente d'air .
EAN	Abréviation de "Enriched Air Nitrox" - Air enrichi Nitrox.
Groupe de tissus	Concept théorique utilisé pour modéliser les tissus de l'organisme et servant à la création des tables ou des calculs de décompression.
Intervalle surface	Temps écoulé entre la remontée en surface à la fin d'une plongée et le début de la descente de la plongée successive suivante.
Nitrox	En plongée, se réfère à tout mélange avec un pourcentage d'oxygène supérieur à l'air standard.
Niveau de toxicité de l'oxygène	Terme utilisé par Suunto pour les valeurs affichées dans le graphique à barres de toxicité de l'oxygène. Cette valeur peut être représentée par le SNC% ou par le OTU%.
NOAA	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	Abréviations de "enriched Air Nitrox" - Air Nitrox enrichi en oxygène.
OLF	Abréviation de Oxygen Limit Fraction - Pourcentage du seuil de toxicité de l'oxygène.
OTU	Abréviation de "Oxygen Tolerance Unit - Unité de tolérance à l'oxygène.
O ₂ %	Pourcentage d'oxygène ou fraction d'oxygène dans le gaz respirable. L'air standard comporte 21% d'oxygène.
Période ou demi-saturation	Temps nécessaire à la pression partielle d'azote d'un compartiment théorique pour atteindre sa demi-saturation lors d'un changement de pression ambiante.
Plafond	Lors d'une plongée avec paliers de décompression, la profondeur limite à laquelle le plongeur peut remonter selon une charge d'azote assistée par ordinateur.
Plancher	Profondeur maximale lors d'une plongée avec palier de décompression à laquelle la décompression se produit.
Plongée en altitude	Toute plongée effectuée à partir de 300 m (1000 pieds) au-dessus du niveau de la mer.
Plongées en série	Groupe de plongées successives entre lesquelles l'ordinateur de plongée indique qu'une charge d'azote est présente. Lorsque la charge d'azote revient à la normale (lorsqu'il arrive à zéro), l'ordinateur de plongée se désactive.

Plongée multi-niveaux	Plongée simple ou successive pendant laquelle le plongeur évolue à différentes profondeurs et pour laquelle l'état de saturation n'est pas calculé uniquement en fonction de la profondeur maximale atteinte.
Plongée sans palier	Toute plongée autorisant à tout moment une remontée en surface directe et ininterrompue.
Plongée successive	Toute plongée dont les limites de temps de décompression sont affectées par l'azote résiduel absorbé au cours des plongées précédentes.
PO ₂	Abréviation de pression partielle d'oxygène.
Pression partielle d'oxygène	Limite la profondeur maximum à laquelle le mélange Nitrox peut être utilisé sans danger. La pression partielle maximum pour la plongée à l'air enrichi est de 1,4 bar. La limite tolérable est de 1,6 bar. Plonger au-delà de cette limite entraîne une toxicité de l'oxygène.
Profondeur équivalente d'air	Table des équivalences des pressions partielles d'azote.
RGBM	Abréviation de Reduced Gradient Bubble Model - modèle de décompression à faible gradient de bulle.
RGBM (Reduced Gradient Bubble Model)	Algorithme récent permettant de considérer l'azote dissout et en phase gazeuse présent dans les plongeurs.
SNC %	Pourcentage du seuil de toxicité de l'oxygène pour le système nerveux central. Egalement appelé OLF (pourcentage du seuil de toxicité de l'oxygène)
SNC	Abréviation de toxicité du système nerveux central.
SURF TIME	Abréviation de Surface Time - intervalle surface.
Temps de remontée	Temps minimal nécessaire pour remonter à la surface lors d'une plongée avec paliers de décompression.
Temps d'immersion	Temps écoulé entre le départ de la surface pour descendre et le retour en surface en fin de plongée.
Temps résiduel sans palier	Temps de plongée maximum que le plongeur peut passer à une certaine profondeur sans avoir à effectuer de paliers de décompression lors de la remontée.
Toxicité de l'organisme	Forme de toxicité de l'oxygène causée par une exposition prolongée à des pressions partielles d'oxygène élevées. Les symptômes les plus courants sont une irritation ressentie dans les poumons, une sensation de brûlure dans la poitrine, des toussotements et une réduction de la capacité vitale. Egalement appelé toxicité pulmonaire de l'oxygène. Voir aussi OTU.
Toxicité du système nerveux central	Toxicité causée par l'oxygène. Elle peut provoquer de nombreux troubles neurologiques. Le plus grave est similaire à des convulsions de type épileptique qui peuvent entraîner la noyade du plongeur.
Unité de tolérance à l'oxygène.	Unité utilisée aux Etats-Unis pour mesurer la toxicité à l'oxygène pour l'organisme entier.
Vitesse de remontée	Vitesse à laquelle le plongeur remonte vers la surface.
Zone de décompression	Lors d'une plongée avec palier de décompression, zone allant de la profondeur plancher à la profondeur plafond dans laquelle le plongeur doit faire une halte lors de sa remontée.

COORDONNÉES DU SERVICE CLIENTS

Global Help Desk	+358 2 284 11 60
Suunto USA	+1 (800) 543-9124
Canada	+1 (800) 267-7506
Site web Suunto	www.suunto.com

COPYRIGHT

Cette publication et son contenu sont la propriété de Suunto Oy.

Suunto, Dive Computer, Suunto Vyper^{Air} et leurs logos respectifs sont des marques déposées ou non de Suunto Oy. Tous droits réservés.

Bien que nous ayons pris soin d'inclure dans cette documentation des informations complètes et précises, aucune garantie de précision n'est expresse ou implicite. Son contenu peut être modifié à tout moment sans préavis.

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.

Les ordinateurs de plongée et les ordinateurs de poignet Suunto peuvent être inscrits en ligne sur www.suunto.com.

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 _____

www.suunto.com

© Suunto Oy 11/2008