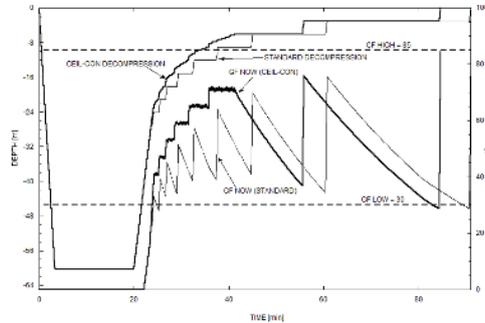




## Ordinateur de plongée

## CEIL-CON



### DÉCOMPRESSION CONTINUE AVEC PLAFOND LISEZ AVANT D'ACTIVER LA FONCTION

La décompression continue avec plafond (CEIL-CON) a pour objectif d'optimiser le gradient de pression du gaz inerte, dans les limites autorisées par vos choix de GF LOW et de GF HIGH. Il en résulte une sursaturation légèrement plus élevée par rapport à celle d'une décompression standard, du fait de la diminution de la pression de gaz inerte dans les tissus au cours d'un palier de décompression stationnaire. La figure 1 montre un exemple de gradient factor dans le tissu directeur (GF NOW) pour CEIL-CON et pour une décompression standard, avec GF à 30/85. Dans la mesure où les facteurs qui aboutissent à un accident de décompression ne sont pas entièrement connus à ce jour, il est nécessaire d'agir avec précaution lorsque vous utilisez la décompression continue avec plafond. Si vous êtes à l'aise avec des paramètres GF LOW et GF HIGH lors d'une décompression standard, nous vous recommandons de diminuer les deux valeurs de 10 lorsque vous activez la fonction CEIL-CON. Lorsque vous aurez effectué un nombre suffisant de plongées, et que vous serez à l'aise avec la procédure, vous pourrez graduellement augmenter les valeurs de GF LOW et GF HIGH. Pour plus d'informations au sujet de la décompression continue avec plafond, veuillez consulter [www.mares.com/downloads/articles](http://www.mares.com/downloads/articles).

**Si vous avez le moindre doute concernant la fonction CEIL-CON, ne l'utilisez pas.**

## • TABLE DES MATIÈRES

<b>AVERTISSEMENTS IMPORTANTS</b>	<b>4</b>	<b>PARTIE II</b>	<b>15</b>
AVERTISSEMENT	4	<b>• 7. PLONGER AVEC VOTRE QUAD 2</b>	<b>15</b>
<b>PARTIE I</b>	<b>5</b>	7.1. QUELQUES MOTS À PROPOS DU NITROX	15
<b>• 1. INTRODUCTION</b>	<b>5</b>	7.2. ALTITUDE	16
1.1. GLOSSAIRE	5	7.3. ALARMES	16
1.2. MODES DE FONCTIONNEMENT	7	7.3.1. VITESSE DE REMONTÉE	16
1.3. BATTERIE REMPLAÇABLE	7	7.3.2. MOD/PPO <sub>2</sub>	16
1.4. COMMUNICATION PAR BLUETOOTH	7	7.3.3. CNS = 75 %	16
1.5. FONCTIONNEMENT DES BOUTONS, FONCTIONS PRINCIPALES ET RACCOURCIS	8	7.3.4. PALIER DE DÉCOMPRESSION OMIS	17
<b>• 2. RÉGLAGE</b>	<b>11</b>	7.3.4.1. DÉCOMPRESSION CONTINUE AVEC PLAFOND	17
2.1. MODE	11	7.3.4.2. GRADIENT FACTORS ALTERNATIFS ET MODE PALIER DE DÉCOMPRESSION OMIS	17
2.2. ALGORITHMES	11	7.3.5. BATTERIE FAIBLE	17
2.2.1. GF PRINCIPAL	12	<b>• 8. AFFICHAGE DES INFORMATIONS</b>	<b>17</b>
2.2.2. GF ALTERNATIF	12	8.1. PALIERS PROFONDS, DE DÉCOMPRESSION ET DE SÉCURITÉ	18
2.2.3. PLONGÉES SUCCESSIVES	12	8.1.1. GF @+3	18
2.2.4. MULTIDAY	12	8.2. FUTURE DÉCOMPRESSION	18
2.3. AVERTISSEMENTS	12	8.3. GRADIENT FACTORS ALTERNATIFS	19
2.3.1. PROF. MAX	12	<b>• 9. APRÈS LA PLONGÉE</b>	<b>19</b>
2.3.2. DURÉE PLONGÉE	12	<b>• 10. PLONGÉE AVEC PLUS D'UN MÉLANGE GAZEUX</b>	<b>20</b>
2.3.3. NO DECO	12	10.1. RÉGLAGE DE PLUS D'UN MÉLANGE GAZEUX	20
2.3.4. DÉBUT DÉCO	13	10.2. CHANGEMENT DE GAZ	20
2.4. MULTI-GAZ	13	10.3. SITUATIONS PARTICULIÈRES	21
2.4.1. PRÉDICTIONNEL	13	10.3.1. REVENIR À UN MÉLANGE GAZEUX QUI A UNE PLUS FAIBLE CONCENTRATION EN OXYGÈNE	21
2.4.2. CHANG. SOUS MOD	13	10.3.2. IMMERSION EN-DESSOUS DE LA MOD APRÈS UN CHANGEMENT DE GAZ	21
2.5. FUTURE DÉCO	13	10.4. PLONGÉE AVEC PLUS D'UN MÉLANGE GAZEUX – TRIMIX OU HELIOX	21
2.6. EAU	13	<b>• 11. MODE PROFONDIMÈTRE</b>	<b>21</b>
2.7. PALIER PROFOND	13	11.1. MODE PROFONDIMÈTRE PROVOQUÉ PAR UNE VIOLATION	21
2.8. PALIER DÉCO	13	<b>• 12. PRENDRE SOIN DE SON QUAD 2</b>	<b>21</b>
2.9. EFFACER DESAT	13	12.1. INFORMATIONS TECHNIQUES	21
2.10. MODE SILENCE	14	12.2. ENTRETIEN	22
2.11. ERR-REMONTÉE	14	12.2.1. REMPLACEMENT DE LA BATTERIE DU QUAD 2	22
2.12. MODE SURFACE	14	<b>• 13. GARANTIE</b>	<b>22</b>
2.13. CEIL-CON DÉCO	14	13.1. EXCLUSIONS DE GARANTIE	23
2.14. ÉCLAIRAGE	14	13.2. COMMENT TROUVER LE NUMÉRO DE SÉRIE DU PRODUIT ET SON IDENTIFICATION ÉLECTRONIQUE	23
2.15. UNITÉ	14	<b>• 14. ÉLIMINATION DE L'APPAREIL</b>	<b>23</b>
2.16. HEURE	14		
<b>• 3. LOGBOOK</b>	<b>14</b>		
<b>• 4. PLANIFICATEUR DE PLONGÉE</b>	<b>15</b>		
<b>• 5. INFO</b>	<b>15</b>		
<b>• 6. BLUETOOTH</b>	<b>15</b>		

## • AVERTISSEMENTS IMPORTANTS

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, conservée dans un système d'extraction de données ou transmise sous quelque forme que ce soit sans une autorisation écrite de Mares S.p.A.

Mares a une politique d'amélioration continue, et par conséquent se réserve le droit d'apporter des modifications et des améliorations à tous les produits décrits dans ce manuel sans avertissement préalable.

En aucun cas Mares ne pourra être tenu responsable de toute perte ou tout dommage subi par des tierces parties du fait de l'utilisation de cet instrument.

### NOTE

Certaines images dans le texte contiennent des segments rouges. Cela indique un segment qui clignote. Il n'y a pas de couleur rouge sur l'affichage. Tous les segments sont noirs. Par facilité de description, nous représentons en rouge les segments qui clignent.

### AVERTISSEMENT

Un ordinateur de plongée est un instrument électronique, en tant que tel il n'est pas exempt de défaillances. Afin de vous prémunir d'une improbable défaillance, en plus de l'ordinateur, l'utilisateur doit avoir à sa disposition un profondimètre, un manomètre immergeable, une montre ou un chronomètre et des tables de plongée.

### AVERTISSEMENT

Ne plongez pas si l'écran de l'instrument semble inhabituel ou confus.

### AVERTISSEMENT

L'ordinateur de plongée ne doit pas être utilisé dans des conditions qui rendent son emploi difficile (par ex : visibilité faible ou nulle, qui rendrait impossible la lecture du profondimètre).

### AVERTISSEMENT

L'utilisation de l'ordinateur de plongée ne garantit pas un possible accident de décompression.

## AVERTISSEMENT

Ce manuel décrit la manière de faire fonctionner un instrument, et les informations offertes par cet instrument au cours d'une plongée.

Ni ce manuel ni l'instrument ne peuvent remplacer une formation de plongée, le sens commun et de bonnes pratiques de plongée.

La façon dont les informations fournies par l'instrument sont interprétées et utilisées par le plongeur n'est pas de la responsabilité de Mares. Lisez soigneusement le manuel, et assurez-vous d'avoir parfaitement compris comment fonctionnent l'instrument et les informations qu'il fournit au cours d'une plongée, y compris les informations relatives à la profondeur, au temps, aux obligations de décompression et à tous les avertissements et alarmes. Si vous ne comprenez pas parfaitement le fonctionnement de l'instrument, les informations qu'il affiche, et si vous n'acceptez pas la pleine et entière responsabilité de l'utilisation de l'instrument, ne plongez pas avec lui.

### AVERTISSEMENT

Tout particulièrement, si vous ne comprenez pas parfaitement les implications de certaines fonctions, vous ne devez pas les utiliser. Parmi les exemples de fonctions ne devant pas être utilisées si elles ne sont pas parfaitement comprises :

- gradient factors alternatif
- décompression continue avec plafond
- mélanges de décompression à fort taux d'oxygène
- trimix.

## • PARTIE I

### • 1. INTRODUCTION

#### 1.1. GLOSSAIRE

ABRÉVIATIONS	DESCRIPTION
AIR :	Plongée à l'air.
ALT GF :	Le réglage du facteur de prudence gradient factor pour le calcul de la décompression alternative/d'urgence.
AVG :	Profondeur moyenne, calculée depuis le début de la plongée.
BT :	(PROFONDIMÈTRE), le mode dans lequel l'ordinateur de plongée affiche la profondeur, le temps et la température mais n'effectue aucun calcul de décompression.
CNS :	Système nerveux central. La mesure de pourcentage du CNS (CNS%) est utilisée pour mesurer les effets toxiques de l'oxygène.
DECO :	Obligations de décompression.
DTIME :	Temps en plongée, l'ensemble du temps passé en dessous de la profondeur de 1,2 m.
DESAT :	Temps de désaturation. C'est le temps nécessaire au corps pour éliminer tout l'azote absorbé pendant la plongée.
GF :	Gradient factor.
GF LOW :	La valeur du gradient factor qui détermine le premier palier au cours de la remontée lors de plongées avec décompression. Cette valeur est indiquée par le plongeur.
GF HIGH :	Le gradient factor qui détermine l'azote résiduel à la fin de la plongée. Cette valeur est indiquée par le plongeur.
GF NOW :	Le gradient factor du tissu directeur au cours de la plongée, évalué à la pression ambiante. Il est calculé par l'algorithme, et représente la pression du gaz inerte dans le tissu directeur.
GF @SURF :	Le gradient factor du tissu directeur au cours de la plongée, évalué à la pression de surface. Il est calculé par l'algorithme, et représente la pression du gaz inerte dans le tissu directeur.
GF @+3 :	La prévision de GF @SURF à 3 minutes si le plongeur reste à la profondeur actuelle. Il est calculé par l'algorithme, et représente la pression du gaz inerte dans le tissu directeur.
MAX :	La profondeur maximale atteinte pendant la plongée.
MAIN GF :	Le réglage du gradient factor pour le calcul de décompression principal.
MOD :	Maximum operating depth (Profondeur limite d'utilisation). C'est la profondeur à laquelle la pression partielle d'oxygène (ppO <sub>2</sub> ) atteint le niveau maximal autorisé (ppO <sub>2</sub> max). Plonger plus profond que la MOD expose le plongeur à des niveaux dangereux de ppO <sub>2</sub> .
NO DECO :	C'est le temps pendant lequel vous pouvez rester à la profondeur actuelle et remonter directement à la surface sans avoir à faire de palier de décompression obligatoire.
O <sub>2</sub> :	Oxygène
O <sub>2</sub> % :	Concentration en oxygène utilisée par l'ordinateur pour tous les calculs.
OTU:	Oxygen Toxicity Units - unités de toxicité de l'oxygène.
ppO <sub>2</sub> :	Pression partielle d'oxygène. C'est la pression de l'oxygène dans le mélange respiratoire. Elle dépend de la profondeur et de la concentration en oxygène. Une ppO <sub>2</sub> supérieure à 1,6 bar est considérée comme dangereuse.
S. I. :	Surface interval (intervalle de surface), le temps qui s'est écoulé depuis la fin de la plongée.
SLOW :	Alarme de vitesse de remontée excessive.
SWITCH :	Profondeur à laquelle il est possible d'effectuer un changement de gaz.
TTS :	Temps total de remontée, le temps mis à remonter de votre profondeur actuelle à la surface lors d'une plongée avec paliers de décompression, en prenant en compte tous les paliers.
TTS @+X :	Le temps total de remontée, comprenant tous les paliers de décompression si la plongée est prolongée de X minutes à la profondeur actuelle.
TERMINOLOGIE	DESCRIPTION
Ceiling :	La profondeur plafond à laquelle vous dépasseriez la valeur admissible du gradient factor. Lorsque vous avez effectué un palier et que vous commencez le suivant, le plafond est identique ou très proche de la profondeur du palier lui-même. Au fur et à mesure que la durée du palier augmente, le plafond fait de même jusqu'à atteindre la profondeur du palier suivant. Le QUAD 2 affiche la valeur plafond seulement si elle est plus importante que 6 m.
Gradient Factor :	Réduction de la valeur d'origine de pression de gaz inerte maximale tolérée suivant l'algorithme de Bühlmann. Ce terme est également utilisé pour les réglages de l'algorithme. Ce facteur de prudence est également utilisé pour le calcul de la valeur de la pression de gaz inerte dans un tissu, qui est utilisé comme paramètre dans les réglages de l'algorithme.
Heliox :	Gaz respiratoire contenant de l'oxygène et de l'hélium.
Multigas :	Se rapporte à une plongée au cours de laquelle plus d'un gaz respiratoire est utilisé.
Nitrox :	Un mélange respiratoire fait d'oxygène et d'azote, avec une concentration en oxygène égale ou supérieure à 22 %.
Bargraphe de l'azote :	Il représente la saturation de l'azote (toute quantité supérieure à l'état d'équilibre en surface) dans le compartiment de tissus le plus rapide, par dix segments situés sur le côté gauche de l'affichage. Ces segments s'éclairent graduellement du bas vers le haut au cours de la plongée. Plus vous voyez de segments, plus vous vous rapprochez des limites de la plongée sans décompression. Quand vous entrez dans une situation où vous devrez effectuer un palier de décompression obligatoire, tous les segments seront activés.
NO-FLY :	Temps d'interdiction de vol, durée minimale que le plongeur doit attendre avant de prendre l'avion.
POST DIVE :	L'ordinateur en surface, à la fin de la plongée. Ce mode est disponible tant qu'il reste une saturation résiduelle.
ppO <sub>2</sub> max :	La valeur maximale admise de ppO <sub>2</sub> . Avec la concentration en oxygène, elle définit la MOD.
PRE-DIVE :	L'ordinateur est en surface, prêt à plonger.
Trimix :	Gaz respiratoire contenant de l'oxygène, de l'azote et de l'hélium.

## Ordinateur de plongée **QUAD 2**

<b>AFFICHAGE</b>	<b>DESCRIPTION DU RÉGLAGE</b>
ADD SURF INT	INTERVALLE DE SURFACE SUPPLÉMENTAIRE DANS LE PLANIFICATEUR
AIR	PLONGÉE À L'AIR
ALGO	ALGORITHME
ALL SLNT	MODE SILENCE
ALT GF	GF ALTERNATIF
ASCNT VIOL	ERR-REMONTÉE
BACKLGH	ÉCLAIRAGE
BELOW MOD	AUTORISER LE CHANGEMENT SOUS LA MOD
BLE	BLUETOOTH
CEIL-CON DECO	OPTION DÉCOMPRESSION CONTINUE AVEC PLAFOND
CLOCK	HEURE ET DATE
DECO STOP	PALIER DE DÉCOMPRESSION LE MOINS PROFOND
DEEP STOP	PALIER PROFOND
DIVE TIME	AVERTISSEMENT DE TEMPS DE PLONGÉE RESTANT
EN13319	DENSITÉ DE L'EAU SUIVANT LA NORME EN 13119
ENTER DECO	AVERTISSEMENT D'ENTRÉE DANS UNE SITUATION D'OBLIGATION DE DÉCOMPRESSION
ERASE DESAT	EFFACEMENT DU GAZ INERTE RÉSIDUEL
FRSH	EAU DOUCE
FUTURE DECO	TTS@+X
GF	GF PRINCIPAL
LOW, HIGH	INTENSITÉ DU RÉTROÉCLAIRAGE
MAX	PROF. MAX
MODE	AIR, NITROX OU TRIMIX
MULTIDAY	ALGORITHME OPTIONNEL MULTI-JOURS
NO DECO 2 :	PAS D'AVERTISSEMENT DE DÉCOMPRESSION À 2 MINUTES
NX	NITROX
PREDICT	PRÉDICTION MULTIGAZ
REP	OPTION ALGORITHME POUR PLONGÉES SUCCESSIVES
SALT	EAU DE MER
STAT	PAGE DE STATISTIQUES DANS LE CARNET DE PLONGÉE
SURF	DURÉE DU MODE SURFACE
TX	TRIMIX
UNITS	UNITÉS IMPÉRIALES OU MÉTRIQUES
WARN	AVERTISSEMENTS
WATR	EAU

## 1.2. MODES DE FONCTIONNEMENT

Les fonctions de l'ordinateur Quad 2 peuvent être regroupées en deux catégories, chacune correspondant à un mode de fonctionnement spécifique :

- **mode surface** : Le Quad 2 est au sec, en surface. Vous pouvez changer les réglages, voir votre carnet de plongée, utiliser le planificateur, voir la désaturation restante après une plongée, charger les données sur un smartphone et bien plus encore.
- **mode plongée** : Le Quad 2 surveille la profondeur, le temps, la température et effectue tous les calculs de décompression. Le mode plongée lui-même se décompose en 4 sous-catégories :
  - **PRE-DIVE** (le Quad 2 est en surface mais il surveille activement la pression ambiante, de manière à pouvoir commencer à calculer la plongée dès l'instant où il est submergé à une profondeur supérieure à 1,2 m),
  - **plongée**,
  - **arrivée en surface** (le Quad 2 est en surface à la fin d'une plongée, les calculs de temps de plongée sont arrêtés, mais le plongeur s'immerge dans les trois minutes, la plongée reprend en incluant le temps passé en surface),
  - **POST DIVE** (après les trois minutes de mode arrivée en surface, le Quad 2 ferme le carnet de plongée et revient à un affichage montrant le temps de désaturation, le temps d'interdiction de vol et l'intervalle de surface – cela dure jusqu'à ce que la désaturation et le temps d'interdiction de vol (no fly) soient tous deux revenus à zéro),

## 1.3. BATTERIE REMPLAÇABLE

Le Quad 2 utilise une batterie CR2450 remplaçable par l'utilisateur. Consultez la section 12.2.1 pour trouver des explications sur la manière de la remplacer. La batterie devrait suffire pour environ 200 à 300 plongées, en fonction de l'utilisation du rétroéclairage et de la température de l'eau. Si vous plongez en eaux froides, l'utilisation du rétroéclairage et des signaux sonores augmentent la consommation d'énergie.

Un affichage vous avertit de l'état de la batterie. Les trois situations possibles sont décrites ci-après :

- le symbole de la batterie n'est pas visible dans les affichages pre-dive et plongée : la charge restante est adaptée à la plongée,
- un symbole de batterie avec une charge partielle fixe s'affiche en modes pre-dive et plongée : la charge restante est suffisante pour quelques plongées, mais vous devriez penser à changer la batterie dès que possible,
- le symbole de batterie avec une charge partielle clignote sur l'affichage : celle-ci est trop faible pour plonger. Si cela se produit au cours d'une plongée, vous ne devez pas effectuer d'autres avant d'avoir changé la batterie. Si vous voyez le symbole de batterie fixe alors que vous êtes en surface,

vous devez avoir conscience que le Quad 2 ne fonctionnera pas en tant qu'ordinateur de plongée, et ne se mettra pas en marche lorsqu'il sera immergé.

Le niveau de la charge de la batterie peut aussi être visualisé à la page « INFO » (voir section 5).

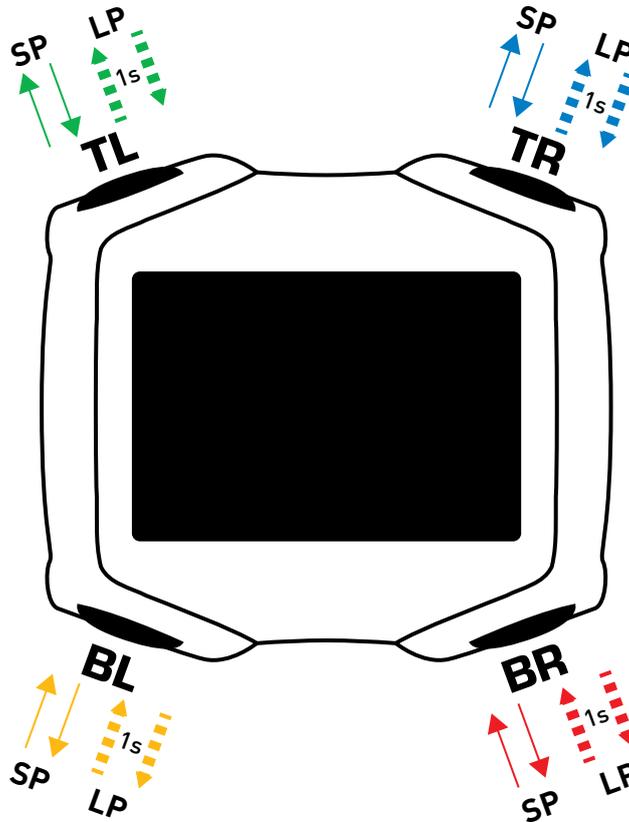
## 1.4. COMMUNICATION PAR BLUETOOTH

Le Quad 2 peut communiquer par Bluetooth à faible puissance directement vers un smartphone avec les applications MARES ou MySSI, afin de transférer les informations du carnet ou d'effectuer des mises à jour du micrologiciel.

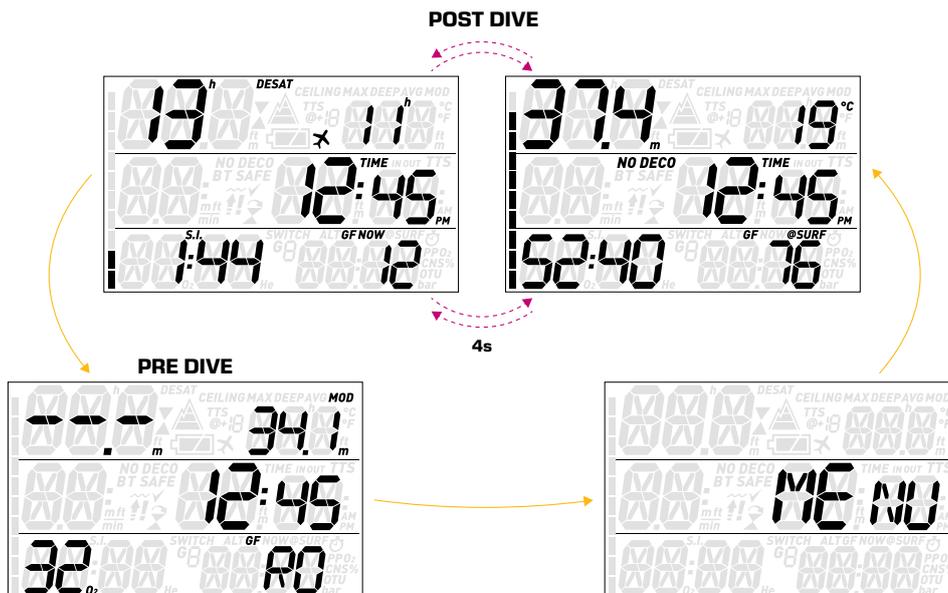
Pour lancer une connexion Bluetooth, choisissez **BLUETOOTH** dans le menu principal, puis lancez l'application Mares ou MySSI sur votre smartphone puis suivez les instructions.

### 1.5. FONCTIONNEMENT DES BOUTONS, FONCTIONS PRINCIPALES ET RACCOURCIS

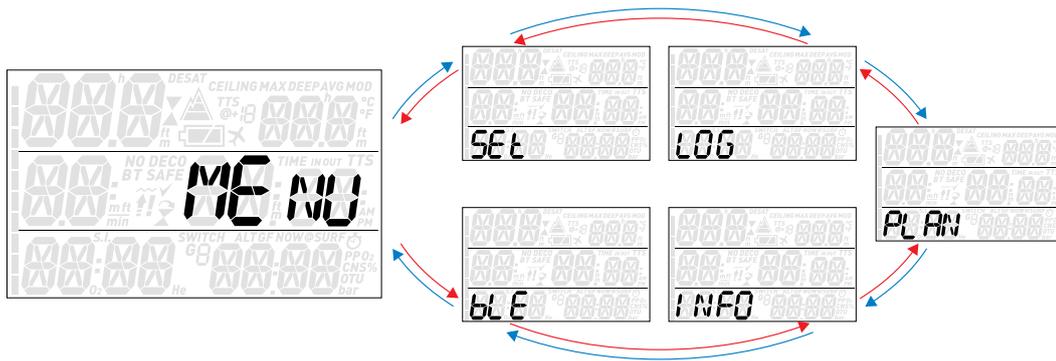
Le Quad 2 dispose de quatre boutons, que nous appellerons **TL** (top left – en haut à gauche), **BL** (bottom left – en bas à gauche), **TR** (top right – en haut à droite) et **BR** (bottom right – en bas à droite). Chaque bouton peut exécuter deux opérations, suivant s'il est pressé puis relâché (short press **SP** – pression courte) ou pressé puis maintenu pendant une seconde (long pression **LP** – pression longue). Le fonctionnement d'un bouton est alors défini, par exemple de la manière suivante : **TL-SP** : (top left, short press – en haut à gauche, pression courte).



Le Quad 2 passe en mode **PRE-DIVE** ou, si DESAT > 0, en mode **POST DIVE**. Appuyer sur **BL-SP** permet à l'utilisateur d'alterner entre **PRE-DIVE** et **MENU**. En présence de désaturation résiduelle, l'écran **POST DIVE** est inclus dans cette boucle.



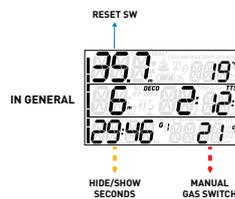




Au cours d'une plongée, **TR-SP** et **BR-SP** modifient les champs d'information de la ligne du haut et du bas respectivement, **TL-SP** réinitialise le chronomètre, et **TR-LP** active le rétroéclairage. Le changement de gaz et les gradient factors alternatifs sont décrits plus avant dans ce manuel.

### DC050 / QUAD 2 - DIVE

- TOP RIGHT - SHORT PRESS
- BOTTOM RIGHT - SHORT PRESS
- BOTTOM RIGHT - LONG PRESS
- BOTTOM LEFT - LONG PRESS



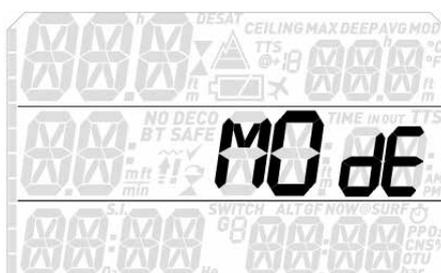
## • 2. RÉGLAGE



MENU	Description
<b>RÉGLAGE</b>	
<b>MODE</b>	Vous permet de choisir entre les modes Air, Nitrox, Trimix et Profondimètre.
<b>ALGORITHME</b>	Vous permet de paramétrer les gradient factors, les niveaux de personnalisation et plus encore.
<b>AVERTISSEMENTS</b>	Vous permet de définir et d'activer individuellement certains avertissements.
<b>MULTIGAS</b>	Vous permet de définir des paramètres relatifs aux plongées multi-gaz.
<b>EAU</b>	Vous permet de choisir entre eau douce et eau salée.
<b>FUTURE DÉCO</b>	Vous permet de régler les paramètres de prédiction de la future décompression. Veuillez vous reporter à la section 2.5 pour avoir plus d'informations à ce sujet.
<b>PALIER PROFOND</b>	Vous permet d'activer ou de désactiver la visualisation des paliers profonds.
<b>PALIER DÉCO</b>	Vous permet de choisir la profondeur du palier le moins profond, entre 3 m, 4,50 m ou 6 m.
<b>EFFACER DESAT</b>	Vous permet de remettre à zéro la saturation des gaz inertes, effaçant par conséquent les effets d'une plongée précédente. Cela est uniquement destiné aux personnes qui prêtent leur ordinateur à un autre plongeur, lequel n'a pas effectué de plongée au cours des dernières 24 heures.
<b>MODE SILENCE</b>	Vous permet de rendre silencieux votre ordinateur de plongée.
<b>ERR-REMONTÉE</b>	Vous permet de désactiver la violation due à une remontée rapide. Cela est uniquement destiné aux instructeurs de plongée, qui peuvent se trouver en une telle situation du fait des exigences de leur enseignement.
<b>MODE SURFACE</b>	Vous permet de régler l'intervalle de temps qui suit l'arrivée en surface, au bout duquel la plongée est considérée terminée.

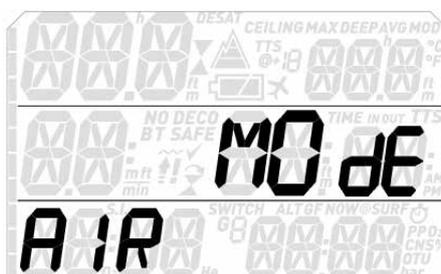
<b>CEIL-CON DECO</b>	Vous permet d'alternier entre la décompression par paliers et une remontée continue (avec plafond contrôlé, CEILING CONTROLLED)
<b>ÉCLAIRAGE</b>	Vous permet de régler la durée du rétroéclairage, entre 2 et 12 secondes. Le réglage par défaut est 6 secondes. Vous pouvez aussi changer l'intensité de <b>LOW</b> à <b>HIGH</b> . Si elle est <b>HIGH</b> , la consommation d'énergie est plus élevée et la batterie aura moins d'autonomie.
<b>UNITÉ</b>	Vous permet de choisir entre les unités métriques (m, °C) et les unités impériales (pieds, °F).
<b>HEURE</b>	Vous permet de régler l'heure et la date.

### 2.1. MODE

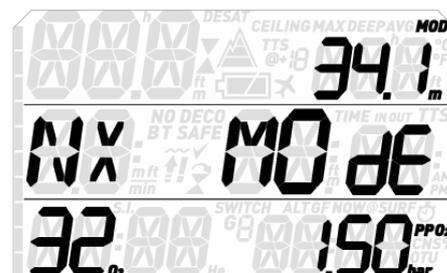


Dans ce menu, vous définissez le type de gaz que vous allez respirer au cours de la plongée (**AIR** comme **UN GAZ**, **NITROX** comme **UN GAZ**, **NITROX** comme **MULTIGAS**, **TRIMIX** comme **MULTIGAS**). Vous pouvez aussi régler le Quad 2 en mode **PROFONDIMÈTRE**, dans ce cas il n'affichera que les mesures de temps, de profondeur et de température, il n'effectuera pas de calculs de décompression et n'affichera pas d'avertissements ni d'alarmes.

Utilisez **TR-SP** ou **BR-SP** pour mettre votre choix en surbrillance puis appuyez sur **TR-SP** ou **TR-LP** pour l'activer. **AIR** est le réglage équivalent à Nitrox sur 21 % et une ppO<sub>2</sub>max de 1,4 bar.



Lorsque vous choisissez Nitrox, vous pouvez définir le pourcentage d'oxygène du mélange (O<sub>2</sub>%) et la valeur maximale de la pression partielle d'oxygène (ppO<sub>2</sub>max) pour jusqu'à trois mélanges respiratoires. La valeur maximale qui est possible pour la ppO<sub>2</sub>max est de 1,6 bar. La plupart des organismes de formation recommandent de ne pas dépasser une valeur de 1,4 bar.



Une fois que vous êtes dans ce menu, utilisez **TR-SP** ou **BR-SP** pour changer le pourcentage de O<sub>2</sub>, et vérifiez la manière dont cela influe sur la profondeur limite d'utilisation (MOD). Puis avec **TL-SP** ou **TR-LP**, allez à la valeur de ppO<sub>2</sub>max et utilisez **TR-SP** ou **BR-SP** pour changer la valeur, encore une fois en vérifiant comment cela influe sur la valeur de la MOD. **TL-SP** ou **TR-LP** enregistre les valeurs de réglage et revient à **PRE-DIVE**. Notez bien que si vous appuyez sur **BR-LP** après avoir réglé la valeur de O<sub>2</sub>%, vous passez le réglage de ppO<sub>2</sub>max et revenez directement à **PRE-DIVE**.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- La plongée au Nitrox ne peut être tentée que par des plongeurs expérimentés ayant reçu une formation adaptée dans une structure de formation internationalement reconnue.
- Avant chaque plongée et après avoir gonflé la bouteille, vous devez vous assurer que la concentration en oxygène utilisée par le Quad 2 correspond à la concentration en oxygène qui se trouve dans la bouteille. Un mauvais réglage de la concentration en oxygène pourrait provoquer des blessures graves ou la mort.

C'est aussi dans ce menu que vous allez effectuer les réglages de vos gaz de décompression, si vous plongez avec plus d'un mélange respiratoire. Consultez le chapitre 10 pour plus d'informations sur la plongée avec plusieurs gaz ou pour la plongée avec du Trimix.

### 2.2. ALGORITHME



Le Quad 2 emploie l'algorithme de Bühlmann ZH-L16C non modifié avec des gradient factors. Les gradient factors sont utilisés pour abaisser la pression de gaz inerte tolérée dans les tissus, par rapport aux valeurs d'origine de l'algorithme de Bühlmann. Cela résulte en une moins grande quantité d'azote dans le corps à la fin de la plongée, ce qui dans des circonstances normales rend la plongée plus sûre. Les gradient factors sont exprimés par paires : la première valeur, aussi appelée « **GF low** », représente la réduction

de la valeur d'origine de l'algorithme de Bühlmann qui définit le début de la remontée finale (concerne seulement les plongées avec décompression), la deuxième valeur, également nommée « **GF high** », représente la réduction de la valeur d'origine calculée par l'algorithme de Bühlmann qui définit l'azote résiduel en surface à la fin de la plongée. Par exemple, GF 50/85 vous mène à la surface avec un gradient factor inférieur de 15 % par rapport à la pression maximale de gaz inerte tolérée telle que calculée à l'origine par l'algorithme de Bühlmann et, s'il s'agissait d'une plongée avec décompression, votre premier palier de décompression serait à une profondeur telle que vous ne dépasseriez pas 50 % de la valeur d'origine du gradient factor tel que déterminé par l'algorithme de Bühlmann pour cette profondeur.

Pour plus d'informations concernant les gradient factors, veuillez consulter le site Internet [www.mares.com/downloads/articles](http://www.mares.com/downloads/articles)

### 2.2.1. MAIN GF



C'est là que vous réglez le niveau de prudence de l'algorithme ZH-L16C par ces facteurs. Nous utilisons les valeurs d'origine de Bühlmann réduites de 15 % comme point de départ, et vous pouvez rendre l'algorithme plus prudent à partir de ce point. Il y a quatre ensembles prédéfinis de gradient factors **RO (85/85)** à **R3 (50/60)** pour les plongées loisirs et de **T0 (30/85)** à **T3 (25/40)** pour les plongées techniques. Vous pouvez également indiquer les valeurs GF low et GF high directement par le paramètre **CUSTOM**. Le réglage par défaut est **RO (85/85)**.

### 2.2.2. GF ALTERNATIF



Le Quad 2 vous permet de définir un ensemble alternatif de gradient factors, que vous utiliserez au cas où vous devriez raccourcir votre décompression en cas d'urgence. L'ensemble de gradient factors alternatifs ne peut pas être plus prudent (c'est à dire avoir des nombres plus bas) que l'ensemble principal de valeurs GF. Le réglage par défaut est **RO (85/85)**.

### 2.2.3. PLONGÉES SUCCESSIVES



L'algorithme de Bühlmann d'origine considère un dégagement des gaz inertes normal, par diffusion, après une plongée. Cela semble fonctionner bien pour la plupart des gens, et de fait la plupart des ordinateurs de plongée aujourd'hui disponibles calculent les plongées successives de cette façon. Il est cependant prouvé que certaines personnes produisent des bulles après une plongée, ou produisent plus de bulles que d'autres, et ces bulles bien que sans danger ralentissent le processus de rejet des gaz. Des intervalles de surface de trois heures ou plus sont connus pour dissiper la plupart des bulles si ce n'est toutes. Le Quad 2 vous permet de prendre cela en compte, en utilisant une prudence supplémentaire pour les plongées successives, en réduisant les valeurs des gradient factors de 8 lors d'une arrivée en surface à la suite d'une plongée, et en les augmentant ensuite de 1 toutes les 15 minutes lors d'un intervalle de surface. En paramétrant **REP** sur **ON**, vous aurez récupéré les valeurs complètes des gradient factors après un intervalle de surface de deux heures. Toute plongée commencée avant que soit effectué cet intervalle de surface sera grevée d'une réduction du facteur supplémentaire automatique. Si vous paramétrez la valeur sur **OFF**, les valeurs GF ne seront pas modifiées au cours d'un intervalle de surface.

### 2.2.4. MULTIDAY



L'augmentation de la saturation en gaz inertes dans vos tissus sur plusieurs jours de plongée a des effets qui ne sont pas parfaitement compris, et qui peuvent être différents d'une personne à l'autre. La plupart des ordinateurs de plongée qui sont aujourd'hui sur le marché ne prennent pas cela en compte, et calculent un rejet des gaz inertes simple, par diffusion. Le Quad 2 vous permet d'augmenter la prudence automatiquement pour chaque journée de plongée ayant un intervalle de surface inférieur à 24 heures, en réduisant à la fois les gradient factor d'une valeur de 2 le deuxième jour, encore de 2 le troisième jour et d'une valeur supplémentaire de 2 le quatrième jour, avec un maximum de 6.

## 2.3. AVERTISSEMENTS



### 2.3.1. PROF. MAX



Le Quad 2 vous permet de régler une alarme à une profondeur indépendante de la MOD. La valeur par défaut est **OFF**. Par des pressions courtes **TR-SP** ou **BR-SP** vous pouvez la régler entre 10 m et juste au-dessous de la MOD, par incréments de 1 m. Lorsque la profondeur définie est atteinte, une alarme de comportement similaire à celle de la **MOD** (section 7.3.2) se déclenche.

Appuyez sur n'importe quel bouton pour confirmer.

### 2.3.2. DURÉE PLONGÉE



Le Quad 2 vous permet de régler une alarme de temps, qui déclenche aussi un avertissement à la moitié de la durée limite programmée. La valeur par défaut est **OFF**. À l'aide des boutons, vous pouvez régler la valeur entre 20 et 90 minutes par incréments de 2 minutes. Lorsque vous atteignez la moitié de la limite fixée, le temps de plongée clignote jusqu'à ce que vous validiez l'information en appuyant sur n'importe quel bouton. Lorsque vous atteignez la limite fixée, le temps de plongée clignote de nouveau jusqu'à ce que vous ayez validé cette information en appuyant sur n'importe quel bouton.

### 2.3.3. NO DECO



Lorsque ce réglage est positionné sur **ON**, un avertissement vous alertera lorsque le temps restant SANS PALIER atteindra 2 minutes.

### 2.3.4. DÉBUT DÉCO



Lorsque ce réglage est positionné sur **ON**, un avertissement vous alertera lorsqu'un palier de décompression obligatoire a été calculé par le Quad 2.

### 2.4. MULTI-GAZ



### 2.4.1. PRÉDICTIF



Lorsque ce paramètre est réglé sur **ON**, le Quad 2 prend en compte tous les gaz pour les calculs de décompression, avec les passages effectués à la MOD de chacun des gaz. Lorsqu'il est sur **OFF**, les calculs de décompression ne prennent en compte que le gaz qui est actuellement utilisé. Consultez la Section 10 pour plus d'informations sur la fonction **PRÉDICTIF**.

La valeur par défaut est **ON**.

### 2.4.2. CHANG. SOUS MOD



Lorsque ce paramètre est réglé sur **ON**, le Quad 2 va permettre un passage à un gaz à une profondeur plus grande que sa MOD (ce qui provoque une alarme de MOD immédiate).

La valeur par défaut est **ON**.

### 2.5. FUTURE DÉCO



Dans ce menu, vous pouvez définir les paramètres de prédiction de la décompression future. Reportez-vous à la section 8.2 pour plus d'informations.

### 2.6. EAU



Vous pouvez calibrer l'ordinateur sur douce, salée ou **EN13319**, en fonction de l'endroit où vous avez l'intention de plonger. Régler sur un type d'eau erroné génère une erreur de la mesure de la profondeur maximale du 3 % (c'est-à-dire qu'à une profondeur de 30 m, un ordinateur réglé sur l'eau salée affichera 29 m dans l'eau douce, alors qu'un ordinateur réglé sur eau douce affichera 31 m dans l'eau salée). Notez que cela n'affecte pas le fonctionnement correct de l'ordinateur, puisque celui-ci effectue les calculs en se basant seulement sur les mesures de pression. **EN13319** correspond à une densité d'eau de 1,0197 kg/L, c'est la valeur utilisée par la Norme européenne 13319.

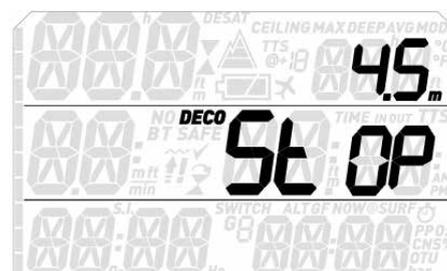
### 2.7. PALIER PROFOND



Le Quad 2 calcule un palier profond pour les plongées à l'air et au Nitrox uniquement. Sa profondeur est définie comme étant celle à laquelle le 5e compartiment (période de 27 minutes) passe de l'absorption au rejet. Un palier à cette profondeur au cours de la remontée permet aux quatre premiers tissus de rejeter le gaz à une pression ambiante relativement haute (ce qui théoriquement empêche la formation de microbulles), sans provoquer d'absorption d'azote excessive dans les autres tissus. Le palier profond, lorsqu'il est calculé, s'affiche dans le coin en haut à droite de l'affichage, à côté de la profondeur actuelle. Le palier profond est optionnel, ne pas l'effectuer ne déclenche aucune pénalité et sa durée n'est PAS incluse dans la durée totale de remontée.

Ce menu vous permet d'arrêter le calcul et l'affichage du palier profond. Le réglage par défaut est **OFF**.

### 2.8. PALIER DÉCO



Ce menu vous permet de choisir la profondeur du palier le moins profond, entre 3 m, 4,5 m ou 6 m. Les durées de décompression augmentent avec la profondeur du palier le plus profond.

Pour que le réglage soit activé, les conditions suivantes doivent être respectées :

- prédictif multi-gaz activé sur **ON**
- au moins un gaz dispose d'un pourcentage en oxygène d'au moins 36 %
- lorsqu'il est demandé de le faire, le changement de gaz est bien effectué.

Si ces conditions ne sont pas respectées, le Quad 2 recalcule la décompression avec un palier le moins profond à 3 m.

## 2.9. EFFACER DESAT



Votre Quad 2 vous permet de remettre à zéro la désaturation calculée par l'ordinateur. Toutes les informations de saturation des tissus relatives à une plongée récente seront remises à zéro et l'ordinateur considérera la plongée suivante comme une plongée simple (non successive). Cela est utile lorsque l'ordinateur est prêt à un autre plongeur qui n'a pas plongé dans les dernières 24 heures.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Plonger après avoir remis la désaturation à zéro est extrêmement dangereux et peut provoquer des blessures graves ou la mort. Ne remettez pas la désaturation à zéro si vous n'avez pas une raison valable de le faire.

Lorsque vous êtes à l'intérieur du menu, vous devez entrer le code de sécurité lorsque vous avez décidé de procéder à la réinitialisation. Le code de sécurité est **1234**.

Après avoir indiqué le code de sécurité, vous verrez une confirmation attestant du succès de l'opération.

## 2.10. MODE SILENCE



Dans ce menu, vous pouvez désactiver les alarmes sonores.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Désactiver toutes les alarmes sonores peut vous mettre dans une situation potentiellement dangereuse et pourrait provoquer des blessures graves ou la mort.

## 2.11. ERR-REMONTÉE



Si la vitesse de remontée dépasse 120 % de la valeur autorisée sur une variation de profondeur de plus de 20 m, du fait de la formation potentielle de bulles nocives, le Quad 2 bloque l'ordinateur pendant 48 heures de manière à vous empêcher de faire de nouvelles plongées. Dans ce menu, vous avez la possibilité de désactiver le verrouillage de l'ordinateur en cas de remontée rapide.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Une remontée rapide augmente le risque d'accident de décompression (DCS).
- Cette fonction est destinée aux plongeurs très expérimentés, tels que les instructeurs, qui prennent l'entière responsabilité des conséquences de la désactivation de cette fonction.

## 2.12. MODE SURFACE



Dans ce menu, vous pouvez indiquer la durée de l'intervalle entre le moment où vous atteignez la surface et celui où l'ordinateur considère que la plongée est terminée. Pendant ce temps, vous pouvez vous immerger de nouveau et reprendre la plongée. Ce menu vous permet de changer l'intervalle par défaut de 3 minutes à toute valeur située entre 1 et 45 minutes.

## 2.13. CEIL-CON DECO



Cette fonction vous permet de décompresser en suivant le plafond (par décrémentations de 0,1 m) au lieu de suivre les intervalles habituels de 3 m. Ceci est particulièrement

avantageux lorsque la différence entre GF LOW et GF HIGH est importante. Activer cette option **ON** permet au **CEILING** d'être l'indication par défaut dans le coin en haut à droite lorsque vous êtes à moins de 3 m du palier le plus profond, et vous permet de remonter jusqu'au plafond sans créer d'infraction au palier de décompression. Le schéma de décompression lui-même s'affiche toujours avec les intervalles habituels de 3 m. Lorsque le plafond a atteint la valeur de 6,0 m, le reste de la décompression doit être effectué de la manière habituelle à 6 m et, si applicable, à 4,5 m ou 3,0 m. C'est pourquoi le QUAD 2 n'affiche la valeur plafond que si elle est plus importante que 6,0 m.

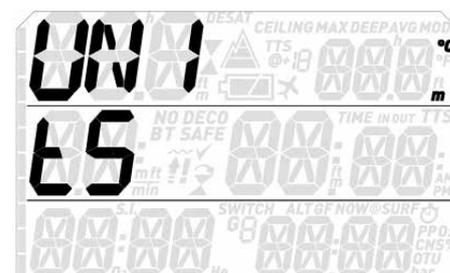
## 2.14. ÉCLAIRAGE



Ce menu vous permet de régler la durée du rétroéclairage, entre 2 et 12 secondes. Le réglage par défaut est 6 secondes.

Vous pouvez aussi changer l'intensité de **LOW** à **HIGH**. Si elle est **HIGH**, la consommation d'énergie est plus élevée et la batterie aura moins d'autonomie.

## 2.15. UNITÉ



Vous pouvez choisir entre les unités métriques (profondeur en mètres, températures en °C) et impériales (profondeur en pieds, température en °F).

## 2.16. HEURE



Ce menu vous permet de régler l'heure et la date.

• 3. LOGBOOK



Le Quad 2 peut enregistrer les profils de plus de 100 heures de plongée, avec une fréquence d'échantillonnage de 5 secondes. Ces informations peuvent être transférées vers un smartphone (applications Mares ou MySSI, par Bluetooth). De plus, le Quad 2 peut afficher la plus grande partie des informations directement sur son propre écran. Lorsque vous entrez dans ce menu, vous voyez **StAt**. Entrer dans ce menu vous montrera quelle est la profondeur la plus importante, la durée de plongée la plus longue et la température la plus basse enregistrées, en plus du nombre total de plongées et du nombre total d'heures de plongée.



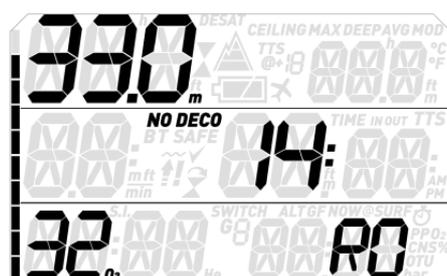
**TR-SP** depuis **StAt** fera défiler un résumé de toutes les plongées qui sont en mémoire, en commençant par la plus récente. Pour chaque plongée, **TR-LP** vous permet d'accéder à des informations supplémentaires.



• 4. PLANIFICATEUR DE PLONGÉE



Cette fonction vous permet de planifier votre prochaine plongée. Si vous avez plongé récemment, **TR-SP** vous permet d'indiquer un intervalle de surface supplémentaire entre maintenant et le moment où vous pensez plonger, par incréments de 15 minutes : la charge résiduelle en azote sera adaptée en fonction de ce paramètre. Le Quad 2 va prendre en compte tous les gaz actifs et tous les gradient factors qui ont été paramétrés. Entrez alors dans le planificateur par une pression **TL-SP** ou **TR-LP**, avec **TR-SP** et **BR-SP** vous pouvez faire défiler les limites de plongée sans décompression pour toutes les profondeurs, par incréments de 3 m, jusqu'à la MOD du gaz utilisé. **TL-SP** ou **TR-LP** vous permet de voir ce qui se passerait à une profondeur donnée si vous prolongez votre plongée au-delà de la limite de plongée sans décompression. Utilisez **TR-SP** pour augmenter votre temps de plongée, et voir quelles seraient vos obligations de décompression correspondantes. Une pression longue **BL-SP** vous fait revenir aux limites de plongée sans décompression. À partir de là, **BL-SP** font sortir du planificateur de plongée.



• 5. INFO



Ce sous-menu fournit diverses informations sur le matériel et le logiciel de votre Quad 2.

• 6. BLUETOOTH



Ce menu permet d'activer la connexion Bluetooth vers un smartphone disposant de l'application MARES ou MySSI. Il est aussi possible d'y accéder par une pression **BR-LP** depuis l'écran **POST DIVE**.

• **PARTIE II**

• **7. PLONGER AVEC VOTRE QUAD 2**

**7.1. QUELQUES MOTS À PROPOS DU NITROX**

« Nitrox » est le terme utilisé pour décrire les gaz respiratoires faits de mélanges oxygène-azote avec un pourcentage d'oxygène supérieur à 21 % [air]. Du fait que le Nitrox contient moins d'azote que l'air, il y a moins de charge d'azote dans le corps du plongeur à une profondeur définie, comparativement à l'air.

Cependant, l'augmentation de la concentration en oxygène dans le Nitrox implique une augmentation de la pression partielle d'oxygène dans le mélange respiratoire pour une profondeur égale. À des pressions partielles supérieures à la pression atmosphérique, l'oxygène peut avoir des effets toxiques sur le corps humain. Ceux-ci peuvent être regroupés en deux catégories :

- Les effets soudains dus à une pression partielle d'oxygène supérieure à 1,4 bar. Ils ne sont pas liés à la durée de l'exposition à une haute pression partielle d'oxygène, et peuvent varier en termes de niveau exact de la pression partielle à laquelle ils se produisent. Il est couramment admis que des pressions partielles allant jusqu'à 1,4 bar soient tolérables, et certains organismes de formation admettent des pressions partielles d'oxygène allant jusqu'à 1,6 bar.
- Les expositions longues à des pressions partielles d'oxygène supérieures à 0,5 bar du fait de plongées successives ou longues. Elles peuvent affecter le système nerveux central, provoquer des dommages aux poumons et aux autres organes vitaux.

Le Quad 2 vous préserve de ces deux effets des façons suivantes (dans la mesure où il est réglé sur **AIR** ou sur **NITROX**) :

- Contre les effets soudains : le Quad 2 dispose d'une alarme de MOD, réglée sur une  $ppO_2$  max définie par l'utilisateur. Lorsque vous indiquez la concentration en oxygène pour la plongée, le Quad 2 affiche la MOD correspondant à la  $ppO_2$  max définie. La valeur par défaut réglée en usine pour la  $ppO_2$  max est de **1,4 bar**. Elle peut être réglée suivant vos préférences entre **1,2** et **1,6 bar**. Veuillez vous reporter à la section 2.1 pour avoir plus d'informations sur la manière de changer ce réglage. Si votre Quad 2 est réglé sur **AIR**, la  $ppO_2$  max est réglée sur 1,4 bar par défaut.
- Contre les effets d'une exposition de longue durée : le Quad 2 « suit » l'exposition au moyen du pourcentage de CNS (Central Nervous System, système nerveux central). À des niveaux de 100 % et plus, il y a un risque d'effets liés à une exposition longue, par conséquent le Quad 2 activera une alarme lorsque ce pourcentage de CNS sera atteint. Le Quad 2 avertit aussi lorsque le niveau de CNS atteint 75 %. Notez que CNS % est indépendant de la valeur de  $ppO_2$  max indiquée par l'utilisateur.

**7.2. ALTITUDE**

La pression atmosphérique dépend de l'altitude et des conditions météorologiques. C'est une chose importante à prendre en compte pour plonger, parce que la pression atmosphérique qui vous entoure a une influence sur votre absorption et votre élimination ultérieure d'azote. Au-dessus d'une certaine altitude, l'algorithme de décompression doit changer de manière à prendre en compte les modifications de la pression atmosphérique. Le Quad 2 adapte automatiquement son algorithme en détectant la pression ambiante toutes les 20 secondes même lorsqu'il est éteint.

**NOTE**

Nous ne vous conseillons pas de plonger à des altitudes supérieures à 3700 m. Si vous deviez cependant le faire, réglez le Quad 2 en mode **PROFONDIMÈTRE (BT)** et trouvez les tables de plongée en altitude correspondantes.

**7.3. ALARMES**

Le Quad 2 peut vous alerter en cas de situations potentiellement dangereuses. Il y a cinq alarmes différentes :

- Vitesse de remontée excessive
- Dépassement d'une valeur sûre de  $ppO_2$ /MOD
- CNS = 75 %
- Omission de palier de décompression
- Batterie faible au cours de la plongée.

**AVERTISSEMENT**

Lorsque vous êtes en mode profondimètre, tous les avertissements et toutes les alarmes sont désactivés (**OFF**) en dehors de l'alarme de batterie faible.

**NOTE**

- Les alarmes sont à la fois visuelles et sonores, elles sont décrites en détail ci-dessous.
- L'alarme de vitesse de remontée est prioritaire par rapport aux autres alarmes qui pourraient se déclencher simultanément.

**7.3.1. VITESSE DE REMONTÉE**



Dès que la profondeur diminue, le Quad 2 active le contrôle de la vitesse de remontée, et affiche la valeur calculée sous forme graphique et numérique.

**AVERTISSEMENT**

Une remontée rapide augmente le risque d'accident de décompression.

Si le Quad 2 constate une vitesse de remontée supérieure aux limites, l'alarme de vitesse de remontée excessive est déclenchée : une alarme sonore se fait entendre, et le message **SLOW** s'affiche à l'écran.



Cela persiste jusqu'à ce que la vitesse de remontée passe sous la vitesse limite déterminée. Les limites dépendent de la profondeur actuelle, comme suit :

Profondeur en m	Vitesse en m/min
> 50 m	20
30 – 50 m	15
10 – 30 m	10
< 10 m	5

**AVERTISSEMENT**

Si la vitesse de remontée dépasse 120 % de la valeur autorisée sur une variation de profondeur de plus de 20 m, le Quad 2 bloque l'ordinateur pendant 48 heures de manière à vous empêcher de faire de nouvelles plongées. Vous pouvez désactiver cette fonction dans le menu **ASCENT VIOLATION**. Cela ne devrait être fait que par les plongeurs très expérimentés, qui prennent l'entière responsabilité des conséquences de cette action.

**7.3.2. MOD/PPO<sub>2</sub>**

**AVERTISSEMENT**

- La MOD ne doit pas être dépassée. Ne pas prendre en compte cette alarme pourrait provoquer des blessures graves ou la mort.
- Dépassement d'une  $ppO_2$  de 1,6 bar peut provoquer des convulsions soudaines aboutissant à des blessures graves ou la mort.

Lorsque le plongeur atteint une profondeur à laquelle la  $ppO_2$  du mélange gazeux inspiré dépasse la limite maximale indiquée au réglage correspondant (de 1,2 à 1,6 bar), une alarme sonore se déclenche, la profondeur actuelle clignote et la MOD s'affiche à côté.



Cela continue jusqu'à ce que cette situation soit corrigée.

Pendant que l'alarme est active, vous pouvez appeler un changement de gaz, mais la ligne du haut continuera d'afficher la profondeur en clignotant ainsi que la MOD, jusqu'à ce que la situation soit corrigée.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque l'alarme de MOD se déclenche, remontez immédiatement jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Ne pas le faire pourrait provoquer des blessures graves ou la mort.

### 7.3.3. CNS = 75 %

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque la CNS atteint 100 %, il y a un danger de toxicité de l'oxygène. Le Quad 2 commence à vous alerter à ce sujet lorsque vous atteignez 75 %.

La toxicité à l'oxygène est suivie sur le Quad 2 au moyen de la valeur CNS%, sur la base des recommandations actuellement reconnues pour les limites d'exposition. Cette toxicité s'exprime sous forme d'une valeur de pourcentage, de 0 % à 100 %. Lorsque la valeur CNS% dépasse 75 %, celle-ci se met à clignoter et devient le champ par défaut dans le coin en bas à droite. Une pression sur **BR-SP** permet de voir une autre valeur, celle-ci ne s'affichera que pendant 4 secondes, puis la valeur de la CNS revient.



Si la toxicité de l'oxygène atteint 75 %, remontez à une profondeur moins importante afin de diminuer la charge en oxygène, et mettez fin à la plongée.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

En plongeant avec des niveaux de toxicité de l'oxygène à 75 % ou plus, vous vous mettez dans une situation potentiellement dangereuse, qui pourrait provoquer des blessures graves ou mortelles.

### 7.3.4. PALIER DE DÉCOMPRESSION OMIS

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect d'un palier de décompression obligatoire peut provoquer des blessures graves ou la mort.

Si vous remontez de plus de 0,3 m au-dessus du palier de décompression, une alarme sonore se déclenche et la profondeur clignote ainsi que la profondeur du palier de décompression manqué. Cette alarme reste active jusqu'à ce que vous reveniez à la profondeur correcte.



#### ⚠ AVERTISSEMENT

Ne montez jamais au-dessus de la profondeur affichée du palier de décompression.

### 7.3.4.1. DÉCOMPRESSION CONTINUE AVEC PLAFOND

Si **CEIL-CON DECO** est sur **ON**, le plafond clignote en haut à droite dès que vous dépassez le **CEILING**.

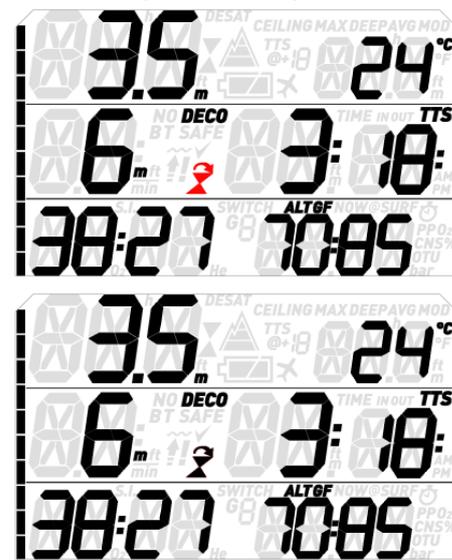


### 7.3.4.2. GRADIENT FACTORS ALTERNATIFS ET MODE PALIER DE DÉCOMPRESSION OMIS

Si la profondeur du palier est dépassée de moins de 1 m pendant plus de trois minutes, ou de plus de 1 m pendant plus d'une minute, le Quad 2 passe automatiquement aux gradient factors **ALTERNATIFS**, **ALT** clignote en haut à droite de l'écran et, si cela est compatible avec la profondeur actuelle, vous évitez une infraction de plongée. **ALT** reste affiché à l'écran jusqu'à ce que vous ayez appuyé sur un bouton pour confirmer que vous l'avez lu.



Si les gradient factors alternatifs ne sont pas compatibles avec la profondeur actuelle, le Quad 2 considère que c'est une infraction de plongée, et le symbole correspondant s'affiche en clignotant, jusqu'à ce que vous ayez appuyé sur un bouton pour confirmer que vous l'avez vu.



Dans ce cas, si le plongeur essaie de recommencer à plonger après être arrivé en surface, le Quad 2 ne fonctionnera que comme profondimètre et chronomètre (mode profondimètre), et il affichera le symbole de violation de palier de décompression (⚠).

### 7.3.4.2.1. DÉCOMPRESSION CONTINUE AVEC PLAFOND

Si **CEIL-CON DECO** est sur **ON**, et que vous dépassez le **CEILING** de moins de 1 m pendant une minute ou plus, le Quad 2 passe automatiquement aux gradient factors alternatifs, et si cela est compatible avec la profondeur actuelle, vous évitez une infraction de plongée. **ALT** reste affiché à l'écran jusqu'à ce que vous ayez appuyé sur un bouton pour confirmer que vous l'avez lu. Si vous dépassez le **CEILING** de plus de 1 m, le passage aux gradient factors alternatifs est instantané.

Si les gradient factors alternatifs ne sont pas compatibles avec la profondeur actuelle, le Quad 2 considère qu'il s'agit d'une infraction de plongée et affiche le symbole correspondant (⚠).

Dans ce cas, si le plongeur essaie de recommencer à plonger après être arrivé en surface, le Quad 2 ne fonctionnera que comme profondimètre et chronomètre (mode profondimètre), et il affichera le symbole de violation de palier de décompression (⚠).

#### NOTE

L'objectif de ceci est de vous fournir, lorsque les circonstances l'autorisent, un moyen d'effectuer une décompression alternative et d'empêcher un blocage de l'ordinateur lors de votre arrivée en surface. Pour effectuer une décompression alternative, observez les valeurs de **GF NOW/GF @SURF** et remontez de manière à maintenir les deux valeurs aussi proches que possibles des valeurs d'origine de **MAIN GF**, dans les limites de vos réserves de gaz respiratoire.

## 7.3.5. BATTERIE FAIBLE

Si votre Quad 2 détecte que le niveau de la batterie est sûr pour une plongée mais qu'il n'y a pas beaucoup de réserve, il affichera le symbole de batterie, de façon fixe.



Si le symbole se met à clignoter au cours d'une plongée, vous devez remplacer la batterie avant de plonger à nouveau.



## 8. AFFICHAGE DES INFORMATIONS

Le Quad 2 est en mode pré-plongée **PRE-DIVE** lors de sa mise en marche, de manière à garantir que la plongée sera surveillée dès lors que la profondeur de 1,2 mètre est atteinte. Si vous commencez à plonger sans avoir mis le Quad 2 en mode pre-dive, il passera automatiquement en mode plongée mais avec un délai de 20 secondes à partir de l'immersion.

### NOTE

- Si vous restez en mode pre-dive pendant plus de 10 minutes sans appuyer sur le bouton, le Quad 2 va s'éteindre.
- Il est recommandé de mettre le Quad 2 en mode pre-dive avant de vous immerger. Si vous ne le faites pas, cela pourrait provoquer un délai allant jusqu'à 20 secondes avant que le Quad 2 ne commence à surveiller la plongée.

L'affichage **PRE-DIVE** indique les valeurs actives des facteurs de prudence GF, le gaz actif et la **MOD**.



Pendant une plongée les informations suivantes sont affichées :



- profondeur actuelle et température sur la ligne du haut
- temps restant sans décompression sur la ligne du milieu (profondeur du palier le plus profond, temps au palier le plus profond, et durée totale de la remontée dans le cas des plongées avec décompression)
- temps en plongée et O<sub>2</sub>% sur la rangée du bas
- le bargraphe de l'azote se trouve sur le côté gauche de l'affichage
- vitesse de remontée : lors de la remontée, la valeur en m/min est affichée à gauche de la ligne du milieu. Elle est représentée graphiquement par les segments à gauche de l'affichage.

Par une pression courte sur **TR-SP**, le champ qui est à droite de la profondeur actuelle est modifié dans la séquence suivante :

- prof. max.
- profondeur moyenne
- MOD du mélange gazeux en cours d'utilisation
- palier profond si la fonction est activée et calculée
- TTS @+5
- plafond

Par une pression courte sur **BR-SP**, le champ qui est à droite de la durée de la plongée est modifié dans la séquence suivante :

- main GF
- GF NOW
- GF @SURF
- CNS
- OTU
- ppO<sub>2</sub>
- heure de la journée
- chronomètre

Avec **BL-LP**, vous pouvez afficher ou cacher les secondes du temps en plongée.

Le chronomètre peut être réinitialisé par une pression courte **TL-SP** même lorsque le chronomètre n'est pas affiché. Cela créera également un signet dans la mémoire du profil de plongée.

### NOTE

Si vous réglez votre Quad 2 sur **AIR**, les informations de MOD, CNS et ppO<sub>2</sub> ne sont pas affichées, de manière à simplifier l'écran. La valeur de CNS est cependant calculée en arrière-plan, et l'alarme de CNS ainsi que l'alarme de MOD sont déclenchées si les circonstances l'exigent. Si vous plongez à l'air mais que vous voulez cependant visualiser les données de MOD, CNS et ppO<sub>2</sub>, réglez votre Quad 2 sur Nitrox 21 %.

## 8.1. PALIERS PROFONDS, DE DÉCOMPRESSION ET DE SÉCURITÉ

Les paliers **PROFONDS** sont créés quand vous approchez de la limite de durée de plongée sans décompression. Les paliers **PROFONDS** ne sont **PAS** obligatoires, mais sont des suggestions dans l'objectif de minimiser la production de bulles en dégageant de l'azote à forte pression ambiante. Les paliers profonds sont affichés à droite de la profondeur actuelle.



Les paliers **DECO** sont créés progressivement au fur et à mesure que vous restez en profondeur au-delà de la limite de durée de plongée sans décompression. Les paliers **DECO** sont **OBLIGATOIRES**. Lorsque vous vous rapprochez de la profondeur d'un palier, la durée de celui-ci diminue progressivement. La durée elle-même est toujours affichée en minutes, elle est calculée en fonction du gradient de pression qui existe à la profondeur du palier lui-même. Par conséquent, plus vous êtes éloigné(e) de la profondeur exacte du palier, plus longtemps chaque minute théorique mettra à s'écouler.

Un palier de sécurité (**SAFETY**) est conseillé dès que la profondeur de la plongée excède 10 m. Il dure trois minutes, et est effectué entre les profondeurs de 6 m et 3 m, à la fin d'une plongée, avant de remonter à la surface. Ce palier n'est **PAS** obligatoire, mais **FORTEMENT RECOMMANDÉ**. Un palier de sécurité s'affiche toujours comme un compte à rebours de 3 minutes, en minutes et secondes.



### 8.1.1. GF @+3

Lorsque vous vous rapprochez de la surface en fin de plongée, à une profondeur moins importante que 10 m, et s'il n'y a pas d'obligation de décompression, **GF @+3** s'affiche à côté de **GF @SURF** dans le coin en bas à droite. **GF @+3** représente la prédiction de **GF @SURF** 3 minutes plus tard. C'est un outil qui vous permet d'évaluer l'effet du temps passé à une profondeur peu importante à la fin de la plongée, en particulier le fait d'effectuer un palier de sécurité et l'éventualité de la prolonger au-delà de trois minutes.

Lorsque le palier de sécurité est écoulé, une coche s'affiche et un chronomètre démarre et continue de décompter le temps tant que vous rester à une profondeur moins importante que 6 m.



#### ⚠ AVERTISSEMENT

Pendant toutes les plongées, effectuez toujours un palier de sécurité entre 3 et 5 mètres pendant 3 minutes, même si aucun palier de décompression n'est requis.

### 8.2. FUTURE DÉCOMPRESSION

Dans le cas d'une plongée avec décompression, la séquence **TR-SP** comprend aussi **TTS @+5**. La valeur indiquée représente la durée totale de la remontée si vous restez à la profondeur actuelle pendant 5 minutes de plus. Cela est très utile, puisque cela vous permet d'estimer la manière dont votre décompression sera affectée par le fait de rester un peu plus longtemps à la profondeur actuelle.



C'est aussi très utile du fait que lorsque les tissus les plus lents commencent à accumuler l'azote, vous pourriez vous retrouver dans une situation où les durées de décompression augmentent très rapidement, à tel point que vous pourriez avoir une quantité insuffisante de gaz pour terminer la plongée.

#### NOTE

La prédiction de **TTS** peut être réglée entre 3 et 10 minutes d'avance par le menu **FUTURE DÉCO** (2.5).

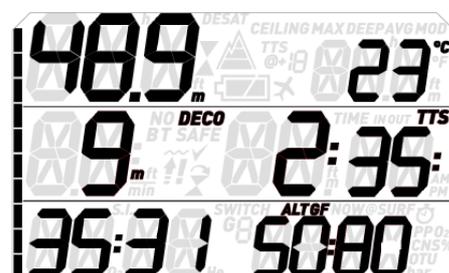
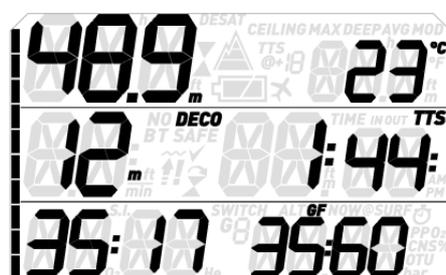
### 8.3. GRADIENT FACTORS ALTERNATIFS

Pour passer des gradient factors principaux aux gradient factors alternatifs, appuyez sur **BR-SP** jusqu'à ce que **MAIN GF** s'affiche. Puis avec **BR-LP**, les valeurs **GF** et les informations de décompression clignotent et alternent avec les informations **ALT GF**. Les deux calculs de décompression resteront sur l'affichage pendant 10 secondes, après quoi celui-ci reviendra à la normale sauf si vous faites l'une des choses suivantes :

- **TR-LP** active les gradient factors alternatifs, l'affichage revient à la normale, le calcul de décompression qui s'affiche sur la ligne du milieu est celui qui résulte des gradient factors alternatifs, et **ALT GF** ainsi que ses valeurs remplacent **MAIN GF** et ses valeurs, dans le coin en bas à droite du champ des données.
- Toute autre action sur le bouton fera revenir à l'affichage normal, tout en conservant les valeurs de **MAIN GF** et les calculs correspondants.

#### NOTE

- Les deux calculs de décompression peuvent être appelés aussi souvent que vous voulez avant de faire un passage aux gradient factors alternatifs.
- Le passage aux gradient factors alternatifs ne peut être fait qu'une fois.
- Lorsque les gradient factors alternatifs sont activés, il n'est pas possible de revenir aux facteurs principaux **MAIN GF** ou de visualiser les deux calculs ensemble sur l'affichage.



### • 9. APRÈS LA PLONGÉE

Lorsque vous retournez à la surface, Quad 2 commence par se mettre en mode **surface**. Ce mode vous permet de reprendre votre plongée après une brève période d'orientation. L'écran affiche le chronomètre qui décompte l'arrivée en surface.



Si vous vous immergez de nouveau avant que le compte à rebours ne se soit écoulé, le décompte du temps de plongée reprend là où il s'était arrêté, incluant le temps passé en surface. Si vous ne vous immergez pas avant la fin du compte à rebours, le Quad 2 considère que la plongée est terminée, enregistre les données dans le carnet et revient en mode **POST DIVE**.

L'écran **POST DIVE** affiche deux ensembles d'informations, qui alternent toutes les 5 secondes. L'un d'eux contient :



- Le temps de désaturation restant (**DESAT**) : il est calculé par le modèle de décompression de l'ordinateur. Toute plongée commencée alors qu'il reste de la désaturation sur votre ordinateur est considérée comme une plongée successive, ce qui signifie que le Quad 2 prend en compte la charge d'azote pré-existant dans votre corps.
- Le temps d'interdiction de vol (**NO-FLY TIME**) : c'est le temps pendant lequel une exposition à la pression réduite d'une cabine d'avion pourrait provoquer un accident de décompression. Le Quad 2 utilise, comme cela est recommandé par la NOAA, le DAN et d'autres organismes, un compte à rebours standard de 12 heures (plongées non successives sans décompression), ou de 24 heures (plongées avec décompression ou plongées successives).

Le temps de désaturation restant DESAT TIME peut être plus court que le temps d'interdiction de vol NO-FLY TIME, ce qui pourrait signifier que vous ne pouvez pas prendre l'avion bien que votre désaturation soit achevée. Cela est simplement la conséquence du fait que la durée de la désaturation est calculée par l'algorithme basé sur le profil de plongée réel, alors que le temps d'interdiction de vol est une donnée standard de l'industrie de la plongée. Dans la mesure où le véritable effet de l'avion après une plongée n'a jamais été entièrement évalué, cette approche correspond à notre philosophie.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Prendre l'avion alors que le Quad 2 affiche **NO FLY** (interdiction de vol) peut provoquer des blessures graves ou mortelles.

- L'intervalle de surface (**S. I.**) est affiché à partir du moment où la plongée est terminée et tant qu'il reste un temps de désaturation ou d'interdiction de vol sur l'ordinateur.
- GF NOW : vous aide à suivre le gaz inerte en excédent par rapport à la pression ambiante.

L'autre contient un résumé de la dernière plongée : profondeurs maximale, température la plus basse, temps en plongée et **GF @SURF** à la fin de la plongée.



**• 10. PLONGÉE AVEC PLUS D'UN MÉLANGE GAZEUX**

**⚠ AVERTISSEMENT**

- Plonger avec plus d'un mélange gazeux représente un risque beaucoup plus important que de plonger avec un seul mélange, et les erreurs du plongeur peuvent aboutir à des blessures sérieuses ou à la mort.
- Lors de plongées avec plus d'un mélange gazeux, assurez-vous de toujours respirer dans la bouteille à partir de laquelle vous vouliez vraiment respirer. Respirer avec une haute concentration en oxygène à une profondeur inadaptée peut vous tuer instantanément.
- Marquez tous vos détendeurs et vos bouteilles afin de ne pas pouvoir les confondre quelles que soient les circonstances.
- Avant chaque plongée et après avoir changé de bouteille, assurez-vous que chaque mélange gazeux est positionné sur la valeur correcte pour la bouteille correspondante.

Le Quad 2 vous permet d'utiliser jusqu'à trois mélanges gazeux pendant la plongée (air et Nitrox seulement) Les trois mélanges sont appelés **G1**, **G2** et **G3**, et doivent être en ordre croissant de leur contenu en oxygène, c'est-à-dire que **G1** a la plus faible concentration en oxygène, **G2** est la valeur intermédiaire, et **G3** possède la concentration en oxygène la plus élevée des trois. Deux bouteilles ou plus peuvent également être à la même concentration en oxygène. Si vous ne plongez qu'avec deux mélanges gazeux, vous utiliserez les bouteilles **G1** et **G2**.

Le Quad 2 peut être paramétré pour prendre en compte tous les gaz actifs dans ses calculs de décompression, ou seulement le gaz actuellement en cours d'utilisation. Dans le premier cas (**PRÉDICTIF = ON** au chapitre 2.4.1), lorsque vous changez de gaz lorsque cela vous est signalé au cours d'une remontée, vous ne verrez pas de modification du calcul de la décompression : Le Quad 2 considère que vous allez changer de gaz, et a déjà pris ceci en compte pour la décompression. Dans le deuxième cas (**PRÉDICTIF = OFF** au chapitre 2.4.1) vous constaterez une réduction du temps total de remontée quand vous passez à un gaz plus concentré en oxygène, puisque le Quad 2 le prend en compte pour son calcul de décompression.

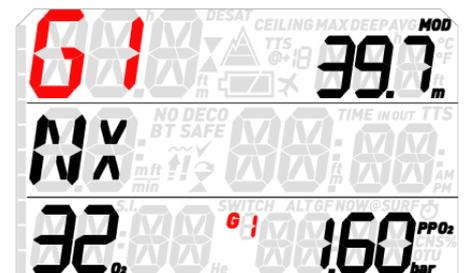
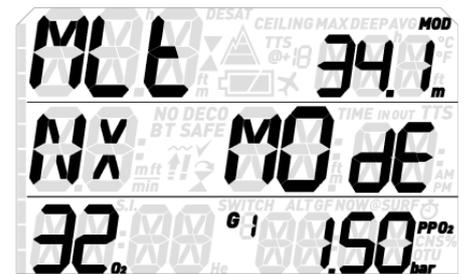
**NOTE**

Vous pouvez régler tous les mélanges gazeux avec le même pourcentage en oxygène.

**10.1. RÉGLAGE DE PLUS D'UN MÉLANGE GAZEUX**

Les caractéristiques des mélanges gazeux doivent être entrées dans l'ordinateur avant la plongée. Il sera alors de votre responsabilité d'indiquer à votre Quad 2 quel mélange est actuellement utilisé, lors des différentes phases de la plongée.

Le menu qui vient après le nitrox monogaz est le nitrox multigaz, identifié par le symbole **G1** qui s'affiche entre les réglages  $O_2$  et  $ppO_2$ . Lorsque vous entrez dans ce menu, **G1** clignote, vous permettant d'aller directement modifier **G2** ou **G3** par une pression **TR-SP**. **TL-SP** ou **TR-LP** permet d'indiquer le mode de réglage du gaz choisi, après quoi cela est identique au nitrox monogaz. Par défaut **G2** est désactivé. Lorsque vous entrez dans le réglage de **G2**, **TR-SP** l'activera, et **TL-SP** ou **TR-LP** permettront d'effectuer les réglages de **G2**.



**NOTE**

- Lorsque vous activez **G2** et **G3**, vous devez définir **G2** et ensuite **G3**.
- **G2** ne peut pas avoir un pourcentage d'oxygène supérieur à celui de **G3**.
- La MOD pour **G2** et **G3** et la profondeur de passage du gaz correspondant. C'est ce que le Quad 2 utilise pour ses calculs, alarmes et points de passage suggérés d'un gaz à un autre.

**NOTE**

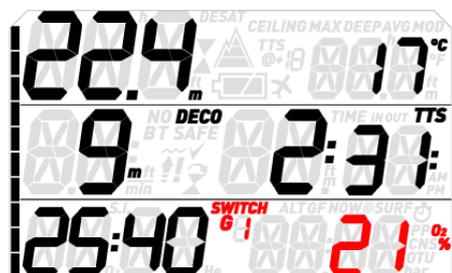
- Si vous indiquez une concentration en oxygène de 80 % ou plus, le Quad 2 règle automatiquement la  $ppO_2$  max sur 1,6 bar.
- Pour les gaz dont la concentration en oxygène est de 80 % ou plus, la  $ppO_2$  peut être réglée entre 1,6 et 1,8 bar.

**⚠ AVERTISSEMENT**

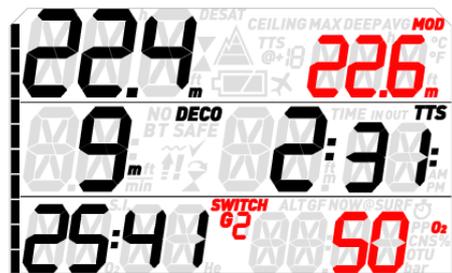
Une  $ppO_2$  supérieure à 1,6 bar est dangereuse et peut provoquer des blessures ou être mortelle.

## 10.2. CHANGEMENT DE GAZ

Le Quad 2 commence toujours la plongée avec **G1**, qui est le mélange ayant le plus faible pourcentage d'oxygène. Au cours de la remontée, lorsque vous atteignez la profondeur correspondant à la MOD pour **G2**, le Quad 2 émet un signal sonore et la concentration en oxygène de G1 ainsi que le mot **SWITCH** clignotent dans le coin en bas à droite de l'écran.



Utilisez **BR-SP** pendant que cette indication clignote pour commencer le changement de gaz : le pourcentage en oxygène de G2 commence à clignoter au lieu de celui de G1, et dans le coin en haut à droite la valeur de la MOD de G2 s'affiche en clignotant également.



Utilisez **BR-LP** pour confirmer le passage à G2, la concentration en oxygène déterminée s'affiche de façon fixe dans le coin en bas à droite de l'écran : si **PREDICTIF** est réglé sur **ON**, le calcul de décompression n'est pas modifié, si **PREDICTIF** est réglé sur **OFF**, le calcul de la décompression sera mis à jour en prenant en compte le changement de gaz dans les 20 secondes.



### NOTE

Si **PREDICTIF** est réglé sur **ON** et que vous ne changez pas de gaz lorsqu'un rappel s'affiche,

- le calcul de décompression est modifié pour prendre en compte l'exclusion de G2 de son calcul,
- si vous descendez alors au-dessous de la MOD de G2, le calcul de décompression change de nouveau pour prendre en compte la réinclusion de G2.

Si vous utilisez **BR-SP** alors que G2 clignote, le gaz disponible suivant dans la liste sera affiché. Ce sera G1 ou G3 (si celui-ci est paramétré) en fonction de la profondeur, et de si vous avez autorisé le passage sous la MOD.

### NOTE

- Le clignotement automatique de la concentration en oxygène de G1 ne dure que 20 secondes. Vous pouvez cependant initier le changement de gaz à tout moment avec **BR-LP**.
- Le même processus se répète lorsque vous approchez la MOD de G3, avec G2 qui clignote au lieu de G1.
- Si vous avez réglé G1, G2 et G3 et que vous n'êtes pas passé(e) de G1 à G2, une fois que vous avez atteint la MOD de G3, la concentration en oxygène de G1 se met de nouveau à clignoter pour vous signaler que vous pouvez changer de gaz.

### NOTE

La séquence du changement de gaz peut également être initiée manuellement, avec **BR-LP** alors que le coin en bas à droite affiche tout champ autre que MAIN GF. Lorsque MAIN GF est à l'écran, **BR-LP** fait afficher ALT GF (chapitre 8.3).

## 10.3. SITUATIONS PARTICULIÈRES

### 10.3.1. REVENIR À UN MÉLANGE GAZEUX QUI A UNE PLUS FAIBLE CONCENTRATION EN OXYGÈNE

Il peut y avoir des situations où vous devez revenir à un gaz qui a une plus faible concentration en oxygène que celui que vous êtes en train de respirer. Cela peut par exemple se produire si vous voulez descendre plus profond que la MOD pour le gaz en cours, ou si vous n'avez plus de gaz dans la bouteille G3 lors de la décompression. Pour ce faire, utilisez **BR-LP** pour commencer le changement de gaz. À partir de là, la procédure est identique à celle décrite en 10.2.

### 10.3.2. IMMERSION EN-DESSOUS DE LA MOD APRÈS UN CHANGEMENT DE GAZ

Si après avoir changé de mélange gazeux pour un mélange plus concentré en oxygène, vous descendez de nouveau sous la MOD de ce mélange par inadvertance, l'alarme de la MOD se déclenche immédiatement. Vous pouvez soit revenir à un mélange gazeux adapté à cette profondeur, ou remonter au-dessus de la MOD du mélange gazeux que vous respirez.

## 10.4. PLONGÉE AVEC PLUS D'UN MÉLANGE GAZEUX – TRIMIX OU HELIOX



Le Quad 2 vous permet de paramétrer jusqu'à 5 mélanges gazeux, pour lesquels en plus du pourcentage d'oxygène vous pouvez aussi régler le pourcentage d'hélium. Tout le reste est identique à l'affichage multigaz pour le Nitrox, avec en plus les OTU (unités de toxicité de l'oxygène) dans la séquence de données qui s'affichent dans le coin en bas à droite.

### ⚠ AVERTISSEMENT

La plongée avec le Trimix exige une formation spécifique étendue. Ce manuel ne vous offre pas cette formation !

Le fait de ne pas acquérir une formation adéquate avant de plonger avec du Trimix aboutirait très probablement à des blessures graves ou mortelles !

## • 11. MODE PROFONDIMÈTRE

Lorsque le Quad 2 est en mode **PROFONDIMÈTRE (BT)**, il ne surveillera que la profondeur, le temps passé et la température, il ne fera aucun calcul de décompression. Vous ne pouvez passer en mode profondimètre que si l'ordinateur est complètement désaturé. Les alarmes sont limitées à la vitesse de remontée, la batterie faible et, si elles ont été indiquées par l'utilisateur, la profondeur maximale et la durée de la plongée.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Les plongées en mode profondimètre sont effectuées à vos propres risques. Après une plongée en mode profondimètre, vous devez attendre au moins 24 heures avant d'utiliser les fonctions d'un ordinateur de décompression.

Pendant une plongée en mode profondimètre, les informations suivantes sont affichées :



- profondeur actuelle
- chronomètre
- heure de la journée
- durée de la plongée
- température
- en cas de remontée : vitesse de remontée (en m/min).

Avec **TR-SP** vous pouvez modifier les valeurs qui s'affichent en haut à droite, parmi lesquelles :

- prof. max.
- profondeur moyenne
- température

Le chronomètre est réinitialisé par **TL-SP**. La profondeur moyenne est réinitialisée par **TL-LP** lorsque la profondeur moyenne est affichée.

### 11.1. MODE PROFONDIMÈTRE PROVOQUÉ PAR UNE VIOLATION

Les violations suivantes peuvent se produire lors d'une plongée à l'air, Nitrox ou au Trimix :

- Violation Remontée.
- Violation palier déco manqué.

En cas de violation, le Quad 2 limitera l'utilisation pendant 48 heures, et ne permettra le fonctionnement qu'en mode profondimètre, affichant en continu les symboles de violation.

## • 12. PRENDRE SOIN DE SON QUAD 2

### 12.1. INFORMATIONS TECHNIQUES

#### Altitude de fonctionnement :

- avec décompression – du niveau de la mer à environ 3700 m
- sans décompression (mode profondimètre) – à n'importe quelle altitude

**Modèle de décompression :** Bühlmann ZH-L16C avec gradient factors (16 tissus)

#### Mesure de la profondeur :

- Profondeur maximale affichée : 150 m
- Résolution : 0,1 m jusqu'à 99,9 mètres et 1 mètre à des profondeurs supérieures à 100 mètres. La résolution en pieds est toujours de 1 pied
- Compensation de la mesure de température entre -10 °C et +50 °C
- Précision de la mesure de 0 à 80 m : 1 % ± 0,2 m

#### Mesure de la température :

- Plage de mesure : -10 °C à +50 °C
- Résolution : 1 °C
- Précision : ±2 °C

**Horloge :** horloge à quartz, affichage de l'heure, date, durée de la plongée jusqu'à 9999 minutes

**Concentration en oxygène :** réglable entre 21 % et 99 %, ppO<sub>2</sub> max entre 1,2 et 1,6 bar jusqu'à 79 % de O<sub>2</sub>, puis 1,6 à 1,8 bar

**Mémoire du carnet :** plus de 200 heures de profil de plongée, avec une fréquence d'échantillonnage de 5 secondes. Temps de plongée maximal pour le téléchargement : 5400 minutes

**Température de fonctionnement :** -10 °C à +50 °C

**Température de stockage :** -20 °C à 70 °C

#### Affichage :

- Diagonale : 70 mm - 2 3/4"
- Technologie : Affichage segments LCD
- Verre minéral

#### Alimentation :

- CR2450
- Autonomie de la batterie : environ 200 à 300 heures de plongée. L'autonomie réelle dépend de l'usage du rétroéclairage haute intensité et de la température de l'eau.

#### Bluetooth : EU

Cet appareil est conforme avec les exigences essentielles et les dispositions essentielles de la Directive RED 2014/53/EU.

#### Avertissements du FCC

- Modèle : Quad 2 FCC ID: 2AIKSQuad 2
- Cet appareil est conforme avec l'alinéa 15 des règles de la FCC. Operation is subject to the following two conditions:

(1) Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nocives, et (2) Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celles qui peuvent provoquer un fonctionnement non désiré.

Cet équipement a été testé, et a été trouvé conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B, conformément à l'alinéa 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut dégager de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé dans le respect des instructions, peut provoquer des interférences nuisibles aux radiocommunications. Cependant, il n'y a pas de garantie que des interférences ne peuvent pas se produire dans une installation particulière. Si cet équipement provoquait des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en l'allumant et en l'éteignant, l'utilisateur est encouragé à tenter de corriger ces interférences en prenant l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception
- Augmenter la distance de séparation entre l'équipement et le récepteur
- Raccorder l'équipement à une prise ou à un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté
- Consulter et demander l'aide du distributeur ou d'un technicien radio/TV expérimenté
- Contact du responsable situé aux États-Unis : Head USA - sous le nom de Mares Diving a division of Head USA, Congress Corporate Plaza II 902 Clint Moore Road Suite 208, 33487 Boca Raton, Florida - États-Unis. [www.mares.com](http://www.mares.com)

## 12.2. ENTRETIEN

De plus, la précision de la mesure de profondeur doit être vérifiée tous les deux ans. En dehors de cela, Quad 2 est pratiquement sans entretien. Tout ce que vous devez faire est de le rincer soigneusement à l'eau douce après chaque plongée (en évitant tout produit chimique). Pour éviter les problèmes potentiels avec votre Quad 2, les conseils suivants contribueront à vous assurer des années d'utilisation sans problème :

- Évitez de laisser tomber ou de heurter votre Quad 2,
- N'exposez pas le Quad 2 à une lumière du soleil intense et directe.
- Ne rangez pas votre Quad 2 dans un contenant étanche, faites toujours en sorte qu'il y ait une ventilation libre.

### NOTE

Si vous remarquez des signes d'humidité à l'intérieur du verre, portez immédiatement votre Quad 2 à un centre d'entretien agréé Mares.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Le verre minéral n'est pas à l'abri de rayures résultant d'un usage inadapté.

### ⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas d'air comprimé sur votre Quad 2, cela pourrait endommager la zone du capteur de pression.

### 12.2.1. REMPLACEMENT DE LA BATTERIE DU QUAD 2

Le remplacement de la batterie est une opération délicate qui requiert un soin tout particulier. Nous vous conseillons fortement de le faire faire par un centre d'entretien agréé Mares. Mares décline toute responsabilité pour tout dommage qui serait provoqué par le remplacement de la batterie.

### NOTE

Ne jetez pas la batterie usagée dans la nature. Mares adopte une politique de respect de l'environnement, et vous demande d'utiliser le service de tri des déchets approprié.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Inspectez soigneusement le joint torique, en vérifiant qu'il ne porte aucun signe de dommage, de déchirure ou de torsion. Si nécessaire, remplacez-le par un nouveau joint torique. Dévissez le couvercle du compartiment de la batterie en utilisant une pièce de monnaie qui s'adapte à la fente. Retirez le couvercle, retirez la batterie et insérez la nouvelle en faisant bien attention à la polarité. Vérifiez le joint torique et remplacez-le si nécessaire. Remettez le couvercle en place et tournez dans le sens horaire tout en appuyant, jusqu'à ce que ce soit serré, sans trop forcer.

### NOTE

Le compartiment de la batterie est isolé de l'électronique, de manière à ce que si celui-ci était inondé, l'ordinateur de plongée ne soit pas endommagé. Si cela se produisait, vous devrez rincer le compartiment avec de l'eau douce, bien le sécher, remplacer le joint torique et mettre une nouvelle batterie.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Mares se réserve le droit de refuser une réparation en période de garantie si les instructions d'entretien ne sont pas suivies.

## • 13. GARANTIE

Les produits Mares sont garantis pour une période de deux ans, sujette aux limites et conditions suivantes :

La garantie est non-transférable et s'applique strictement à l'acheteur original uniquement.

Les produits Mares sont garantis exempts de défauts de matériaux et de fabrication : les composants qui, lors de l'inspection technique, sont trouvés être défectueux, seront remplacés gratuitement.

Mares S.p.A. décline toute responsabilité en cas d'accidents de quelque sorte que ce soit qui résulteraient d'une altération ou d'un usage incorrect des produits.

Tous les produits renvoyés pour révision ou réparation sous garantie, ou pour toute autre raison, doivent être réexpédiés exclusivement par l'intermédiaire du vendeur et accompagnés de la preuve d'achat. Les produits voyagent au risque de l'expéditeur.

## 13.1. EXCLUSIONS DE GARANTIE

Domages provoqués par des infiltrations d'eau faisant suite à un usage inadapté (par ex. joint sale, compartiment de la batterie mal fermé, etc.)

Rupture ou rayures du boîtier, du verre ou de la sangle, résultant d'impacts violents ou de chocs.

Domages résultant d'une exposition excessive à des températures élevées ou basses.

Domages provoqués par l'utilisation d'air comprimé pour nettoyer l'ordinateur de plongée.

## 13.2. COMMENT TROUVER LE NUMÉRO DE SÉRIE DU PRODUIT ET SON IDENTIFICATION ÉLECTRONIQUE

Le numéro de série est gravé au laser au dos du Quad 2 ; devant le point de fixation avant de la sangle.

Pour visualiser le numéro de série du produit, consultez le menu **INFO**.

Le numéro de série et l'identification électronique se trouvent sur la carte de garantie située dans la boîte, et également sur l'étiquette qui est à l'extérieur de la boîte.

## • 14. ÉLIMINATION DE L'APPAREIL



Débarrassez-vous de l'appareil avec les déchets électroniques. Ne le jetez pas avec les déchets ordinaires.

Si vous préférez, vous pouvez le rapporter à votre revendeur Mares local.



Mares S.p.A. - Salita Bonsel, 4 - 16035 RAPALLO - ITALIE - Tel. +39 01852011 - Fax +39 0185201470  
[www.mares.com](http://www.mares.com)

2016/425 : [www.mares.com/declarations](http://www.mares.com/declarations)