

# TERN TX



Mode d'emploi



Powerful • Simple • Reliable



# Table des matières

Table des matières.....	2
Conventions utilisées dans ce manuel .....	4
<b>1. Introduction.....</b>	<b>5</b>
1.1. Remarques concernant ce manuel .....	6
1.2. Modes couverts par le présent mode d'emploi .....	6
<b>2. Fonctionnement de base .....</b>	<b>7</b>
2.1. Mise en marche.....	7
2.2. Boutons .....	8
2.3. Naviguer entre les modes .....	9
2.4. Écran d'informations sur le propriétaire .....	9
2.5. Bouton de fonction.....	9
<b>3. Interface du mode Plongée.....</b>	<b>10</b>
3.1. Réglages de plongée par défaut .....	10
3.2. Les différents modes de plongée.....	10
3.3. Affichage de l'écran principal.....	11
3.4. Descriptions détaillées .....	12
3.5. Écrans d'information .....	16
3.6. Descriptions des écrans d'information.....	17
3.7. Personnalisation de l'écran Home Screen (écran principal) .....	21
3.8. Alertes.....	23
<b>4. Paliers de sécurité et de décompression.....</b>	<b>25</b>
4.1. Paliers de sécurité .....	25
4.2. Paliers de décompression .....	26
<b>5. Décompression et facteurs de gradient.....</b>	<b>27</b>
5.1. Exactitude des informations de décompression.....	28
<b>6. Exemples de plongée .....</b>	<b>29</b>
6.1. Exemple de plongée en mode AIR.....	29
6.2. Exemple en mode Nitrox 3 gaz.....	30
6.3. Mode Profondimètre .....	32
<b>7. Mode Freedive (Apnée).....</b>	<b>33</b>
7.1. Disposition du mode Freedive (Apnée) par défaut .....	33
7.2. Écrans d'informations pour l'apnée.....	34
7.3. Réglages pour l'apnée.....	34
<b>8. Dive Tools (Outils plongée).....</b>	<b>37</b>

8.1. Compas .....	37
8.2. Tag Log (Notes rapides) .....	39
8.3. Reset Average Depth (Réinit. prof. moy.) .....	39
8.4. Test Alerts (Test des alertes).....	39
8.5. Planif. déco.....	40
8.6. NDL Planner (Planificateur LND).....	41
8.7. AI.....	42
8.8. À quoi sert la gestion de l'air ?.....	42
8.9. Configuration de base de la gestion de l'air .....	43
8.10. Affichages AI.....	46
8.11. AI pour une configuration sidemount .....	48
8.12. Utilisation de plusieurs émetteurs .....	49
8.13. Calculs de la SAC (CAS) .....	50
8.14. Calculs du GTR (TGR).....	51
<b>9. Mode Watch (Montre).....</b>	<b>52</b>
9.1. Date & Time (Date et heure) .....	52
9.2. Watch Tools (Outils montre) .....	52
9.3. Couleurs des cadrans de montre.....	54
<b>10. Menus.....</b>	<b>55</b>
10.1. Menu principal .....	55
<b>11. Détail des paramètres .....</b>	<b>61</b>
11.1. Menu Dive Settings (Paramètres plongée).....	61
11.2. Deco Menu (Menu décomp.).....	66
11.3. Gaz .....	67
11.4. AI.....	68
11.5. Compas .....	70
11.6. Affichage.....	71
11.7. Watch (Montre) .....	73
11.8. Général.....	74
<b>12. Mise à jour du micro-logiciel et téléchargement du carnet .....</b>	<b>75</b>
12.1. Version ordinateur de Shearwater Cloud .....	75
12.2. Version mobile de Shearwater Cloud .....	77
<b>13. Bracelet du Tern .....</b>	<b>78</b>
<b>14. Chargement.....</b>	<b>78</b>



15. Résolution des problèmes .....	80
15.1. Écrans Warning (Avertissement) et Information.....	80
15.2. Problèmes de connexion à l'AI .....	81
16. Rangement et entretien .....	82
16.1. Brûlure d'écran AMOLED .....	82
17. Entretien.....	82
18. Glossaire .....	82
19. Caractéristiques du Tern TX.....	83
20. Informations légales.....	84
21. Contact.....	85



# DANGER

Cet ordinateur est capable de calculer les paliers de décompression exigés. Ces calculs sont tout au plus une estimation des véritables exigences physiologiques liées à la décompression. Les plongées qui nécessitent une décompression par paliers sont plus dangereuses que celles qui restent bien en deçà des limites de la courbe de décompression.

La plongée autonome comporte des risques beaucoup plus importants lorsqu'elle est pratiquée avec des recycleurs et/ou des mélanges gazeux et/ou au-delà de la courbe de décompression et/ou dans un environnement sous plafond.

**VOUS RISQUEZ RÉELLEMENT VOTRE VIE EN PRATIQUANT CETTE ACTIVITÉ.**



## AVERTISSEMENT

Cet ordinateur comporte des bogues. Bien que nous ne les ayons pas encore tous découverts, ils sont là. Il est certain que cet ordinateur fait des choses auxquelles nous n'avons pas pensé, ou que nous avons prévues différemment. Ne risquez jamais votre vie sur la base d'une seule source de renseignements. Utilisez un deuxième ordinateur ou des tables de décompression. Si vous choisissez de faire des plongées comportant plus de risques, vous devez suivre une formation adéquate et acquérir progressivement de l'expérience.

Cet ordinateur fera des erreurs. La question n'est pas de savoir s'il fera des erreurs, mais quand il les fera. Ne dépendez pas de lui exclusivement. Prévoyez toujours un moyen de gérer les défaillances. Les systèmes automatiques ne remplacent pas les connaissances et la formation.

Aucune technologie ne peut assurer votre survie. Les connaissances, les compétences et la pratique des procédures sont votre meilleure défense (en dehors de ne pas plonger, bien entendu).

## Conventions utilisées dans ce manuel

Ces conventions sont utilisées pour souligner des informations importantes :



### INFORMATION

Les cadres d'information contiennent des astuces utiles pour tirer le meilleur parti de votre Tern.



### ATTENTION

Les cadres d'information contiennent des instructions importantes sur la manière d'utiliser votre Tern.



### AVERTISSEMENT

Les cadres Avertissement contiennent des informations critiques qui peuvent avoir un effet sur votre sécurité personnelle.



## 1. Introduction

Le Tern de Shearwater est un ordinateur de plongée destiné aux plongeurs débutants ou chevronnés.

Veuillez prendre le temps de lire ce manuel. Votre sécurité dépend de votre capacité à lire et comprendre les informations affichées par le Tern.

La plongée comporte des risques, et la formation est le meilleur outil pour les gérer.

N'utilisez pas ce manuel comme un substitut à une véritable formation de plongée, et ne plongez jamais au-delà de ce que vous avez été formé(e) à faire. Ce que vous ne connaissez pas **peut** vous blesser.

## Caractéristiques

- Écran AMOLED 1,3" tout en couleurs vives
- Cadre en acier inoxydable avec revêtement DLC
- Résistant à l'écrasement jusqu'à 120 m (390 pieds)
- Modes Air, Nitrox gaz unique et Nitrox multigaz
- Jusqu'à 3 gaz personnalisables pouvant contenir jusqu'à 100 % d'oxygène
- Modes simplifiés pour la plongée loisirs
- 2 dispositions personnalisables pour chaque mode de plongée
- Bühlmann ZHL-16C avec facteurs de gradient
- Prise en charge complète de la décompression
- Pas de verrouillage en cas de violation de la limite de plongée sans décompression
- Pas de verrouillage en cas de violation de palier de décompression
- Planificateur rapide de la LND (NDL, limite de plongée sans décompression) et de décompression complète intégré
- Suivi de la CNS (toxicité de l'oxygène pour le système nerveux central)
- Surveillance sans fil simultanée de la pression de quatre bouteilles maximum
- Prise en charge du sidemount
- Suivi de la densité du gaz
- Compas numérique avec compensation du dévers et plusieurs options d'affichage
- Mode Freedive (Apnée) dédié
- Alertes par vibrations personnalisables
- Échantillonnage de la profondeur programmable
- 3 cadrans disponibles dans 15 couleurs
- Carnet de plongée Bluetooth connecté au cloud Shearwater
- Mises à jour du micro-logiciel gratuites



## 1.1. Remarques concernant ce manuel

Pour faciliter la lecture et la compréhension de ce manuel, vous trouverez souvent des références à d'autres sections.

Le texte souligné indique la présence d'un lien vers une autre section.

**Ne modifiez pas les réglages de votre Tern sans en comprendre pleinement les conséquences.** Si vous avez des doutes, consultez la section correspondante du manuel pour plus d'informations.

Ce manuel ne remplace pas une formation adéquate.



### Version du micro-logiciel V25

Ce manuel correspond à la version V25 du micro-logiciel.

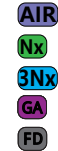
Des fonctions ont pu être modifiées depuis sa publication, et peuvent ne pas être documentées ici.

[Consultez les notes de version sur Shearwater.com afin d'y trouver la liste complète des modifications de puis la dernière version.](#)

## 1.2. Modes couverts par le présent mode d'emploi

Ce manuel présente les consignes d'utilisation pour le mode Watch (Montre) et les cinq modes de plongée du Tern :

- Air
- Nitrox
- Nitrox 3 gaz
- Profondimètre
- Freedive (Apnée)



Certaines fonctionnalités du Tern ne s'appliquent qu'à certains modes de plongée. Recherchez les icônes de mode correspondantes dans le manuel pour identifier les fonctionnalités disponibles dans chaque mode.

Sauf indication contraire, les fonctions décrites s'appliquent à tous les modes de plongée.

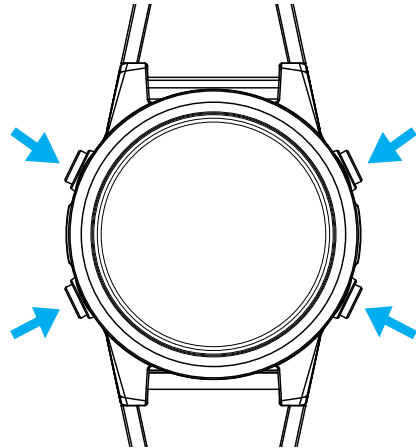
[Vous pouvez changer le mode de plongée depuis le menu Dive Settings \(Paramètres plongée\). Pour plus d'informations, rendez-vous à la page 61.](#)



## 2. Fonctionnement de base

### 2.1. Mise en marche

Pour mettre en marche le Tern, appuyez sur n'importe quel bouton.



#### Marche auto

Lorsqu'il est plongé dans l'eau, le Tern se met automatiquement en marche et entre en mode de plongée. Cela est déclenché par l'augmentation de la pression et non par la présence de l'eau. Lorsque la fonction de mise en marche automatique est activée, le Tern démarre dans le dernier mode de plongée configuré.

#### Détails de la mise en marche automatique

Le Tern se met automatiquement en marche et entre en mode de plongée lorsque la pression absolue est supérieure à 1 100 millibars (mbar).

Par comparaison, la pression normale au niveau de la mer est de 1 013 mbar, et 1 mbar de pression correspond à environ 1 cm (0,4 po) d'eau. Lorsqu'il est au niveau de la mer, le Tern se met automatiquement en marche et entre en mode de plongée lorsqu'il est submergé par environ 0,9 mètre (3 pi) d'eau.

Si vous partez d'une altitude plus élevée, le Tern se mettra automatiquement en marche à une profondeur plus importante. Par exemple, si vous êtes à 2 000 mètres (6 500 pieds) d'altitude, la pression atmosphérique est seulement d'environ 800 mbar. Par conséquent, à cette altitude le Tern doit être submergé avec une pression d'eau de 300 mbar pour atteindre la pression absolue de 1100 mbar. Cela signifie que la mise en marche automatique se produit à environ 3 mètres (10 pieds) sous l'eau lorsque vous êtes à une altitude de 2 000 m.



#### **Ne vous fiez pas à la fonction de mise en marche automatique**

Cette fonction est destinée à être une mesure de secours lorsque vous oubliez de mettre en marche votre Tern ou que vous oubliez de le mettre en mode de plongée.

Shearwater recommande de mettre votre ordinateur en marche et d'entrer en mode de plongée manuellement avant chaque plongée, afin de vérifier qu'il fonctionne correctement et de surveiller les réglages et l'état de la batterie.



## 2.2. Boutons

Toutes les opérations du Tern s'effectuent par de simples pressions uniques sur un bouton.



Il n'est pas nécessaire de mémoriser toutes les fonctions des boutons ci-dessous. Le Tern est facile à utiliser grâce aux légendes des boutons.

### Bouton MENU (en bas à gauche)

Depuis l'écran principal, > affiche le menu  
Dans un menu, > passe à l'élément suivant du menu

### Bouton INFO (en bas à droite)

Depuis l'écran principal, > fait défiler les écrans d'information.  
Dans un menu, > retourne au menu précédent ou à l'écran principal

### Bouton LIGHT (LUMINOSITÉ) (en haut à gauche)

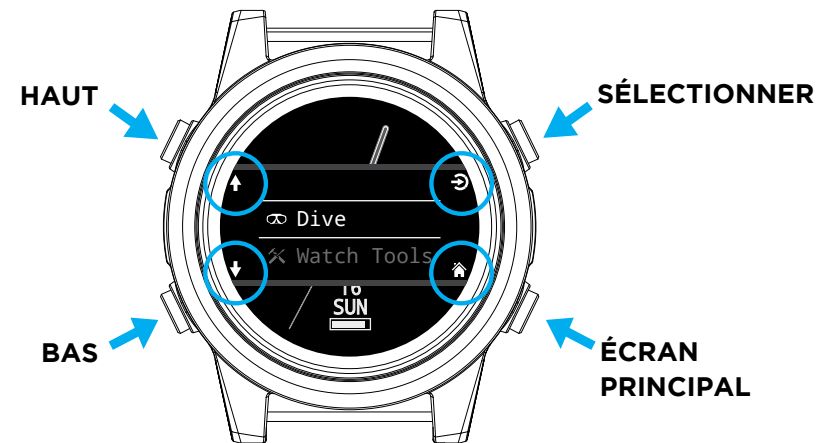
Depuis l'écran principal, > fait défiler les niveaux de luminosité  
Dans un menu, > passe à l'élément précédent du menu

### Bouton FONCTION (FONCTION) (en haut à droite)

Depuis l'écran principal, > est un raccourci configurable  
Dans un menu, > sélectionne un élément du menu

## Légendes des boutons

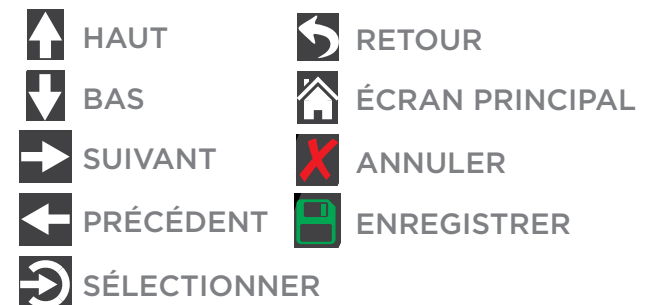
À l'intérieur d'un menu, des légendes indiquent la fonction de chaque bouton :



Dans l'exemple ci-dessus, les légendes indiquent les actions suivantes :

- Utiliser LIGHT pour passer à l'élément précédent du menu
- Utiliser MENU pour passer à l'élément suivant du menu
- Utiliser FUNC pour sélectionner un élément du menu
- Utiliser INFO pour retourner à l'écran principal

## Icônes des légendes des boutons :







## 2.3. Naviguer entre les modes

Les deux modes principaux sont le mode Watch (Montre) et le mode Dive (Plongée). Le mode Watch (Montre) est uniquement disponible en surface.

### Passer en mode Dive (Plongée)

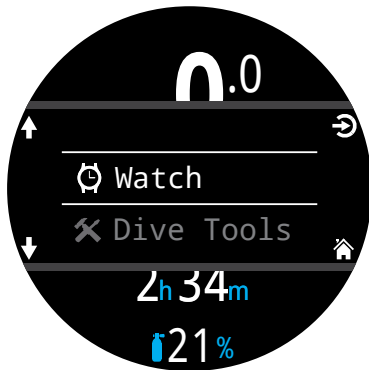


Pour passer manuellement du mode Watch (Montre) au mode Dive (Plongée), appuyez sur le bouton Menu et sélectionnez Dive (Plongée) dans le menu principal.

Le mode Dive (Plongée) sera automatiquement déclenché dès qu'une plongée commencera.

Le changement de mode de plongée est expliqué plus en détail [page 61](#).

### Passer en mode Watch (Montre)



Pour passer manuellement du mode Dive (Plongée) au mode Watch (Montre), appuyez sur le bouton Menu et sélectionnez Watch (Montre) dans le menu principal.

Par défaut, le Tern ne repasse pas automatiquement en mode Watch (Montre). Ce comportement peut être modifié depuis l'écran du [menu Timeouts \(Expirations\)](#) à la [page 72](#).

## 2.4. Écran d'informations sur le propriétaire



Lorsque vous entrez en mode Dive (Plongée), l'écran d'informations sur le propriétaire s'affiche pendant 15 secondes, ou jusqu'à ce que vous appuyiez sur un bouton.

Les informations sur le propriétaire et ses coordonnées peuvent être modifiées dans le [menu User Info \(Infos utilisateurs\)](#) ([page 74](#)).

Cet écran permet aussi de vérifier les réglages choisis pour les notifications d'alerte et de tester les alertes. Vous pouvez modifier les réglages des notifications d'alerte dans le premier niveau du [menu Alerts \(Alertes\)](#) ([page 64](#)).

## 2.5. Bouton de fonction

Le bouton de fonction (en haut à droite) est un raccourci personnalisable qui vous permet d'accéder plus rapidement aux fonctions que vous utilisez le plus.



Le bouton de fonction peut être personnalisé de différentes manières dans chaque mode de fonctionnement.

En mode Watch (Montre), vous pouvez personnaliser le bouton de fonction dans [Settings \(Paramètres\) > Watch \(Montre\)](#).

Dans les modes de plongée, vous pouvez personnaliser le bouton de fonction dans [Settings \(Paramètres\) > Dive \(Plongée\)](#).



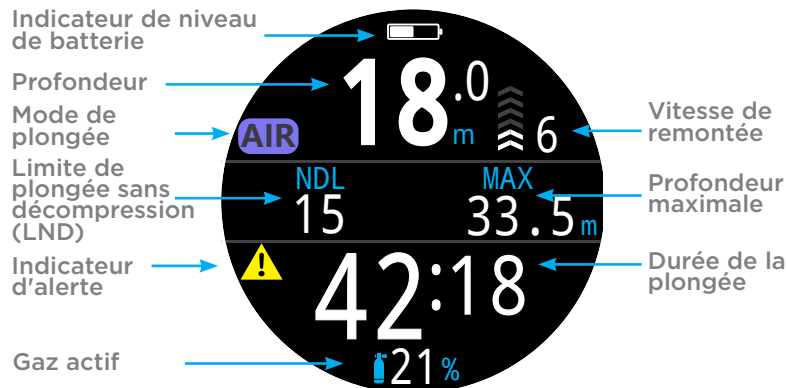
## 3. Interface du mode Plongée

### 3.1. Réglages de plongée par défaut

Le Tern est préconfiguré pour la plongée loisirs.

La configuration par défaut du Tern est un mode simple à l'air seulement.

Pour plus de clarté, vous trouverez ci-dessous une représentation de l'affichage en plongée par défaut.



*Mode AIR avec disposition d'écran Big (Grand)*

La plupart des attributs de ce mode par défaut se retrouvent dans les autres modes de plongée. Les sections suivantes expliquent en détail les fonctions de chaque élément que vous voyez à l'écran.

Consultez [l'exemple de plongée en mode AIR à la page 29](#) pour un tour d'horizon des changements qui se produiront sur cet écran durant les différentes phases d'une plongée.

### 3.2. Les différents modes de plongée

Chaque mode de plongée a été pensé pour s'adapter au mieux à un type de plongée précis.

#### Air

Conçu pour les activités de plongée loisirs sans décompression, uniquement à l'air.

- Configuration simple
- Air (21 % d'oxygène) uniquement
- Pas de changement de gaz en plongée

#### Nitrox (gaz unique)

Conçu pour les activités de plongée loisirs sans décompression au Nitrox.

- Gaz unique Nitrox jusqu'à 40 % d'oxygène
- Pas de changement de gaz en plongée

#### Nitrox 3 gaz

Conçu pour une utilisation au cours d'activités comprenant la plongée technique légère, avec décompression planifiée.

- Trois gaz programmables
- Prise en compte du changement de gaz
- Nitrox jusqu'à 100 %
- Modification des mélanges gazeux en plongée

#### Profondimètre

Le Profondimètre affiche seulement la profondeur et la durée (comme un chronomètre). [Voir page 32.](#)

- Pas de suivi de la saturation des tissus
- Pas d'informations relatives à la décompression

#### Freedive (Apnée)

Optimisé pour l'apnée. [Voir page 33.](#)

- Réglages pour l'apnée.

[Vous pouvez changer le mode de plongée depuis le menu Dive Settings \(Paramètres plongée\).](#) Pour plus d'informations, rendez-vous à la page 61.

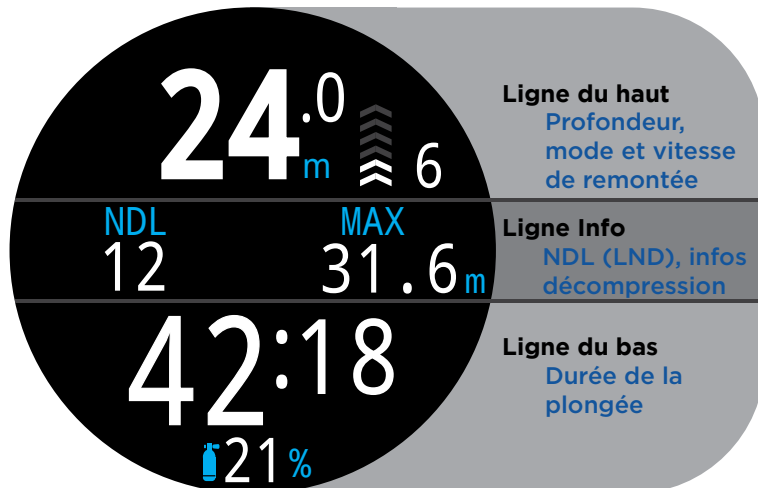


### 3.3. Affichage de l'écran principal

Le Tern propose deux dispositions d'écran distinctes et disponibles dans tous les modes de plongée, **Big** (Grand) et **Standard**.

Vous pouvez changer la disposition de l'écran depuis le menu Dive Settings (Paramètres plongée). Pour plus d'informations, rendez-vous à la page 61.

#### Disposition Big (Grand)



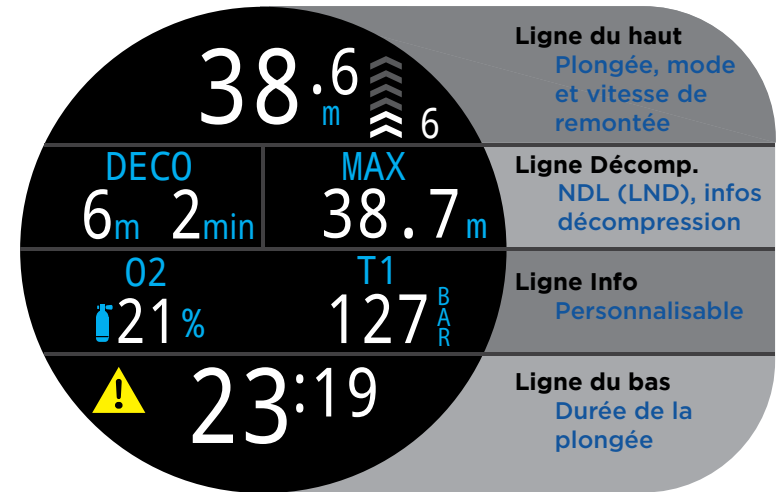
La disposition d'écran Big (Grand) comporte une plus grande taille de police, ce qui réduit le nombre d'informations pouvant apparaître à l'écran.

Les contenus des lignes du haut et du bas sont réservés aux informations essentielles, qui sont fixes. Toutefois, appuyer sur le bouton INFO permet de faire défiler des données complémentaires sur la ligne Info, située au milieu.

En disposition d'écran Big (Grand), l'emplacement de droite de la ligne Info affiche la profondeur maximale par défaut, mais peut être personnalisé. Pour plus d'informations, consultez la section [Personnalisation de l'écran Home Screen \(Écran principal\)](#) à la page 21.

La disposition d'écran Big (Grand) est la disposition par défaut de tous les modes de plongée.

#### Disposition standard



La disposition d'écran Standard comporte quatre lignes et permet d'afficher plus d'informations à l'écran, dans une police d'écriture plus petite.

Les contenus des lignes du haut, du bas et Décomp. sont réservés aux informations essentielles, qui sont fixes. Toutefois, appuyer sur le bouton INFO permet de faire défiler des données complémentaires sur la ligne Info.

En disposition d'écran Standard, l'emplacement de droite de la ligne Décomp. affiche la profondeur maximale par défaut, mais peut être personnalisé.

La ligne Info peut aussi être personnalisée de manière à contenir jusqu'à trois informations différentes. [Pour plus d'informations, consultez la section Personnalisation de l'écran Home screen \(écran principal\)](#) à la page 21.



## 3.4. Descriptions détaillées

### La ligne du haut

La ligne du haut affiche la profondeur, le temps de remontée, le niveau de batterie et des informations sur le mode choisi.



#### Profondeur

Affichée à la décimale près, en pieds ou en mètres.



Remarque : Si la profondeur affiche un zéro rouge clignotant ou une profondeur alors que l'appareil est en surface, le capteur de profondeur exige une révision.

#### Affichage de la vitesse de remontée

Affiche la vitesse à laquelle vous êtes en train de remonter, dans les formats graphique et numérique.

1 flèche par 3 mètres par minute (m/min) ou 10 pieds par minute (pi/min) de vitesse de remontée.



**BLANC** lorsque la vitesse est inférieure à 9 m/min ou 30 pi/min (1 à 3 flèches)



**JAUNE** lorsque la vitesse est supérieure à 9 m/min ou 30 pi/min et inférieure à 18 m/min ou 60 pi/min (4 ou 5 flèches)



**ROUGE CLIGNOTANT** lorsque la vitesse est supérieure à 18 m/min ou 60 pi/min (6 flèches)

Remarque : Les calculs de décompression présument une vitesse de remontée de 10 m/min (33 pi/min).

### Affichage de la vitesse de remontée et de descente du mode Freedive (Apnée) **FD**

Les apnéistes ont une vitesse de remontée plus rapide que celle des plongeurs munis d'un scaphandre autonome. La vitesse de remontée en mode Freedive (Apnée) est donc mesurée en pieds par seconde (pi/s) ou en mètres par seconde (m/s) plutôt qu'en mètres ou pieds par minute.



En mode Freedive (Apnée), 1 flèche par 0,3 m/s ou 1 pi/s.

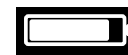


Dans le mode Freedive (Apnée), la vitesse de descente s'affiche en complément de la vitesse de remontée.

Pour plus d'informations, consultez la section [Mode Freedive \(Apnée\)](#) à la page 33.

#### Icône de la batterie

L'icône de la batterie s'affiche en surface, mais disparaît lors de la plongée. Si la batterie est faible ou en état critique, l'icône s'affiche au cours de la plongée.



**BLANC** lorsque la batterie est assez chargée.



**JAUNE** lorsque la batterie doit être chargée.



**ROUGE** lorsque la batterie doit être chargée immédiatement.

#### Indicateur du mode de plongée

L'indicateur du mode de plongée s'affiche uniquement en surface.



Air



Nitrox (gaz unique)



Nitrox 3 gaz



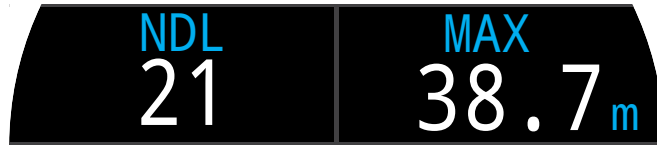
Mode Profondimètre



Mode Freedive (Apnée)



## La ligne Décompression



La ligne Décomp. s'affiche uniquement en disposition Standard. Toutefois, les informations de la ligne Décomp. décrites dans cette section figurent aussi sur le premier écran de la ligne Info en disposition Big (Grand).

### Limite de plongée sans décompression (LND)



Le temps restant, en minutes, à la profondeur actuelle jusqu'à ce que les paliers de décompression deviennent nécessaires.



S'affiche en jaune lorsque la NDL (LND) restante est inférieure ou égale à 5 minutes.

### Profondeur et durée des paliers de décompression

Lorsque la décompression devient obligatoire, la LND sera remplacée par les informations relatives à la décompression.



La profondeur la plus proche de la surface à laquelle vous pouvez remonter, et la durée de ce palier.

Par défaut, le dernier palier de décompression du Tern est défini à 3 mètres (10 pieds). Pendant la phase de décompression, vous pouvez effectuer votre dernier palier à une profondeur plus importante si vous le souhaitez. Les calculs de décompression resteront exacts. Si vous optez pour cette solution, selon le gaz respiratoire que vous utilisez, il se peut que la durée totale de remontée estimée soit plus courte qu'en réalité, étant donné que la phase de rejet de gaz peut prendre plus de temps que ce que prévoit l'algorithme. Vous pouvez également régler le dernier palier à 6 m (20 pi). Cela n'a pas d'incidence sur les paliers de sécurité dans les plongées sans décompression.

Pour plus d'informations, consultez la section [Decompression Stops \(Palier de décompression\)](#) à la page 26.

### Compteur Safety Stop (Palier de sécurité)



Le compteur de palier de sécurité remplace la LND et lance un compte à rebours automatique lorsque le plongeur remonte dans la zone du palier de sécurité. L'indicateur « CLEAR » (Terminé) s'affiche lorsque le palier de sécurité est entièrement effectué.



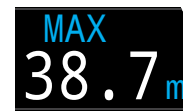
Les paliers de sécurité peuvent être désactivés, il peut leur être assigné une durée fixe de 3, 4 ou 5 minutes, ils peuvent être réglés pour s'adapter aux conditions de la plongée ou programmés pour compter à partir de zéro.

### Compteur



Lors d'une plongée avec décompression, le palier de sécurité se lance une fois tous les paliers obligatoires effectués. Pour plus d'informations, consultez la [section Safety Stops \(Paliers de sécurité\)](#) à la page 25.

### Profondeur maximale



La profondeur maximale atteinte de la plongée actuelle. En dehors d'une plongée, affiche la profondeur maximale de la dernière plongée.

L'emplacement de droite de la ligne Décomp. peut être personnalisé dans tous les modes de plongée. Pour plus d'informations, consultez la section [Personnalisation de l'écran Home Screen \(écran principal\)](#) à la page 21.



### Important !

Toutes les informations de décompression, y compris les paliers de décompression, la LND et la durée de la remontée sont des prévisions calculées selon les valeurs et données suivantes :

- Vitesse de remontée de 10 m/min ou 33 pi/min
- Les paliers de décompression seront suivis
- Les mélanges gazeux seront utilisés de façon adéquate

Vous trouverez plus d'informations sur la décompression et les facteurs de gradient à la page 27.



## La ligne Info

La ligne Info est la ligne centrale de la disposition Big (Grand) et la troisième ligne de la disposition Standard. Les données affichées sur la ligne Info sont personnalisables. Pour plus d'informations, consultez la section [Personnalisation de l'écran Home Screen \(Écran principal\)](#) à la page 21.

Dans la disposition Big (Grand), la ligne Info affiche les informations de décompression comme décrit dans la section [La ligne Décompression](#) à la page 13. La valeur par défaut de la position de droite est la profondeur maximale. En disposition Big (Grand), seule la valeur de la position de droite est personnalisable.



*Ligne Info par défaut en disposition Big (Grand)*

La ligne Info de la disposition Standard est personnalisable et peut accueillir un, deux ou trois éléments d'information choisis par l'utilisateur.



*Ligne Info par défaut en disposition Standard*

Appuyer sur le bouton Info (en bas à droite) permet de faire défiler les écrans et d'afficher des informations supplémentaires pendant une plongée. Pour plus d'informations, consultez la section [Safety Stops \(Paliers de sécurité\)](#) à la page 16.

## Gaz actif

Par défaut, la position de gauche en disposition Standard affiche le gaz respiratoire actuellement sélectionné.



Le pourcentage d'oxygène du gaz respiratoire est affiché.



Le gaz actif s'affiche en jaune si un meilleur mélange gazeux est disponible (mode Nitrox 3 gaz seulement).

## Pression partielle d'oxygène (PPO2)



Par défaut, la position de droite affiche la pression partielle d'oxygène. Il s'agit du pourcentage d'oxygène dans le gaz respiratoire multiplié par la pression ambiante dans l'atmosphère. Veuillez noter qu'une PPO2 inférieure à 0,21 en surface est normale si vous vous trouvez au-dessus du niveau de la mer .



La PPO2 s'affiche en **rouge clignotant** lorsque sa valeur dépasse les limites de PPO2 personnalisables.

Pour plus d'informations, consultez la section PPO2 Limits (Limites PPO2) à la page 65.



## La ligne du bas



Ligne du bas, mode AIR en plongée

### Durée de la plongée

42:18

La durée actuelle de la plongée, en minutes et en secondes.

### Intervalle de surface

SURFACE  
12h 34m

Lorsque vous êtes en surface, le temps de plongée est remplacé par l'affichage de l'intervalle de surface.

Les minutes et les secondes écoulées depuis la fin de votre dernière plongée s'affichent.

Au-delà d'une heure, l'intervalle de surface s'affiche en heures et en minutes. Au-delà de 4 jours, l'intervalle de surface s'affiche en jours.



L'intervalle de surface est réinitialisé lorsque les compartiments de tissus sont remis à zéro.

## Emplacement Gaz actif alternatif

Lorsque le gaz respiratoire actif n'est pas affiché sur la ligne Info, il apparaît sur la ligne du bas, dans la partie inférieure de l'écran de l'ordinateur.

### Icône de réglage des notifications

Indique quelles notifications sont activées. Uniquement disponible à la surface.



Vibrate (Vibrations)



Mode Silence

### Indicateur d'alerte



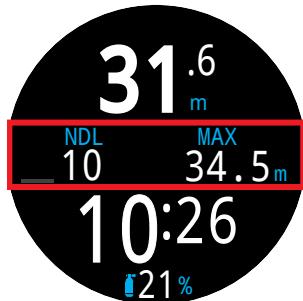
Indique une situation de danger persistante.

Lorsque l'ordinateur détecte une situation dangereuse, par exemple une PPO2 élevée, il déclenche un avertissement. Vous pouvez masquer le premier avertissement principal, mais dans certaines situations, cette icône d'alerte persiste jusqu'à ce que la situation ayant provoqué l'alerte soit résolue. Consultez la section [Alerts \(Alertes\)](#) à la page 23 pour plus d'informations.

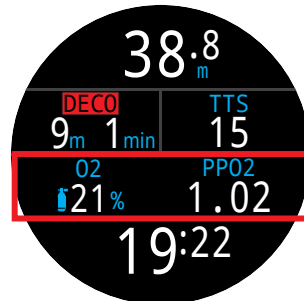


### 3.5. Écrans d'information

Ces écrans offrent plus d'informations que ce qui est visible sur l'affichage principal.



Emplacement de la ligne Info dans la disposition Big (Grand)



Emplacement de la ligne Info dans la disposition Standard

À partir de l'écran principal, le bouton INFO (en bas à droite) fait défiler les écrans d'information.

Lorsque tous les écrans d'information ont été visualisés, appuyer de nouveau sur INFO fera revenir à l'écran principal.

En appuyant sur le bouton MENU (en bas à gauche), vous pouvez aussi revenir à l'écran principal à tout moment.

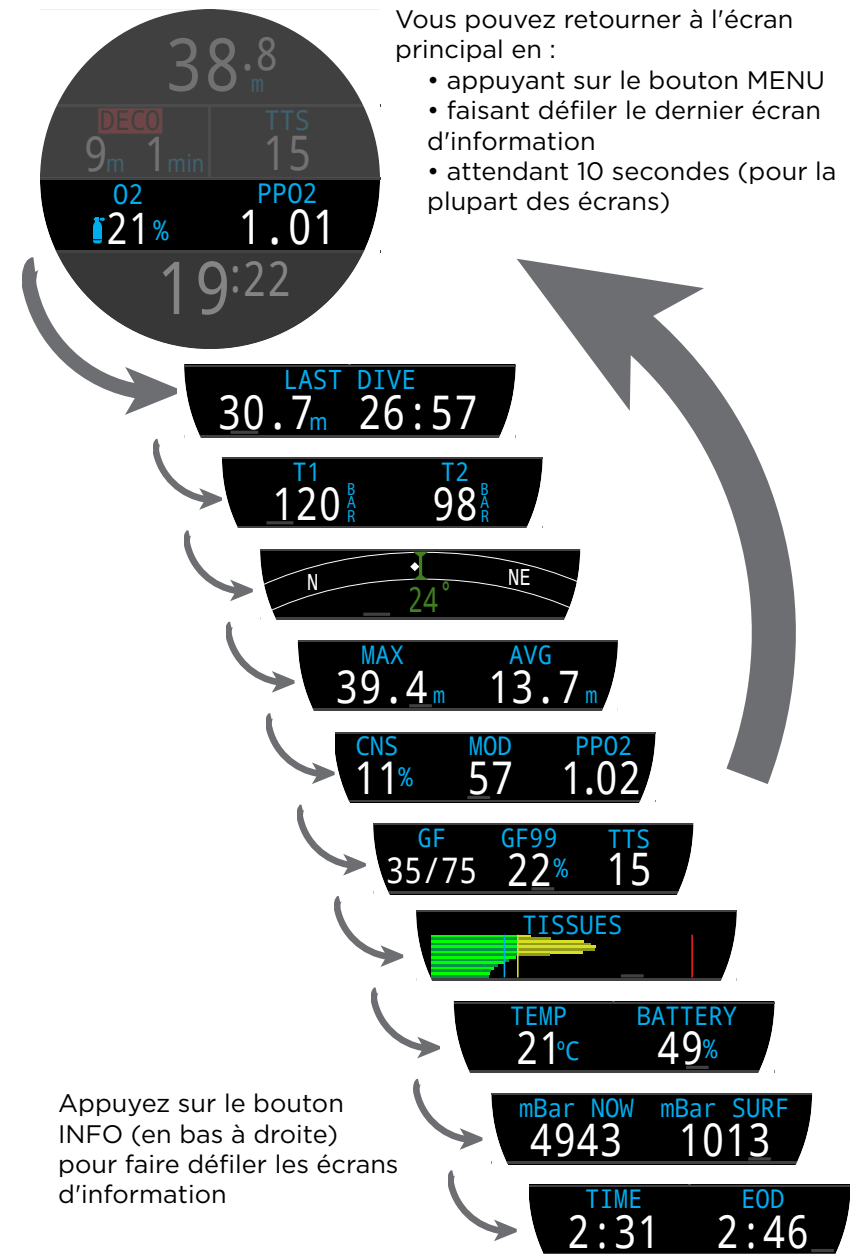
Les écrans d'information ne s'affichent que 10 secondes, puis l'affichage revient à l'écran principal. Ainsi, les informations essentielles comme NDL (LND) et DECO (DÉCOMP.) ne restent pas masquées trop longtemps.

Avec la disposition Standard, les écrans AI (intégration de l'air), Compass (compas) et Tissues Info (Info tissus) ne s'effacent pas automatiquement pour revenir à l'écran principal.

Veuillez noter que même si ces écrans sont globalement proches de l'affichage du Tern, le contenu de l'écran d'information varie pour chaque mode. Par exemple, les écrans d'information relatifs à la décompression ne sont pas disponibles en mode Profondimètre.

Vous pouvez retourner à l'écran principal en :

- appuyant sur le bouton MENU
- faisant défiler le dernier écran d'information
- attendant 10 secondes (pour la plupart des écrans)







## 3.6. Descriptions des écrans d'information

### Last Dive (Informations sur la dernière plongée)



Profondeur maximale et temps de plongée de la dernière plongée. Uniquement disponible à la surface.

### Gestion de l'air (AI)

Uniquement disponible si la fonctionnalité AI est activée. Le contenu de la ligne d'information AI s'adapte automatiquement au paramétrage actuel. Quelques exemples :



T1 uniquement



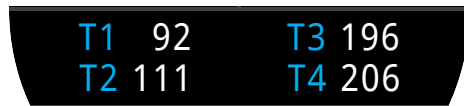
T1 et GTR/SAC (TGR/CAS)



T1 + T2



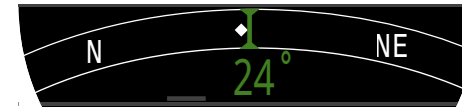
T1, T2 et GTR/SAC (TGR/CAS)



T1, T2, T3 et T4

Des informations supplémentaires sur les fonctions AI, les limitations et les écrans sont disponibles dans la section [Air integration \(AI\) \(Gestion de l'air \[AI\]\)](#) à la page 42.

### Compas



Le cap défini s'affiche en vert et le cap inverse s'affiche en rouge. Les flèches vertes indiquent la direction du cap que vous avez défini lorsque vous déviez de 5° ou plus.

Dans la disposition Standard, la ligne Info du compas reste toujours affichée. Elle est uniquement disponible si la fonctionnalité du compas est activée.

[Consultez la section 8.1 pour en savoir plus sur la calibration et l'utilisation du compas.](#)

### Profondeur maximale



La profondeur maximale atteinte de la plongée actuelle. En dehors d'une plongée, affiche la profondeur maximale de la dernière plongée.

### Profondeur moyenne



Affiche la profondeur moyenne de la plongée en cours, mise à jour une fois par seconde. En dehors d'une plongée, affiche la profondeur moyenne de la dernière plongée.

### PMU (Profondeur maximale d'utilisation)



La MOD (PMU) correspond à la profondeur maximale d'utilisation du gaz respiratoire actuel, dans l'unité de mesure de profondeur choisie, comme défini par les limites de PPO2.

Elle s'affiche en **rouge clignotant** lorsqu'elle est dépassée.

[Pour plus d'informations, consultez la section PPO2 Limits \(Limites PPO2\) à la page 65.](#)



## CNS (Pourcentage de toxicité)

CNS  
11%

Pourcentage de la charge de toxicité de l'oxygène pour le système nerveux central. Passe au **Rouge** lorsqu'il est supérieur à 100%.

CNS  
101%

Le pourcentage de toxicité CNS est calculé en continu, même en surface lorsque l'appareil est éteint. Lorsque les tissus de décompression sont réinitialisés, la CNS est aussi réinitialisée.

La valeur de la CNS (signifiant toxicité de l'oxygène pour le système nerveux central) est la mesure de la durée pendant laquelle vous avez été exposé(e) à des pressions partielles d'oxygène (PPO2), sous forme d'une fraction de l'exposition maximale autorisée. Quand la PPO2 monte, la durée maximale d'exposition autorisée diminue. Le tableau que nous utilisons provient du Manuel de plongée de la NOAA (quatrième édition). L'ordinateur effectue une interpolation linéaire entre ces points et peut extrapoler le résultat obtenu au besoin. Au-dessus d'une PPO2 de 1,65 ATA, le taux de CNS augmente d'un taux fixe de 1 % toutes les 4 secondes.

Au cours d'une plongée, la CNS ne diminue jamais. Lors de votre retour en surface, on utilise une demi-vie d'élimination de 90 minutes.

Donc par exemple, si à la fin de la plongée la CNS était de 80 %, 90 minutes plus tard il sera de 40 %. Et 90 minutes plus tard il sera de 20 %, etc. En général après six demi-vies (9 heures), tout est revenu proche de l'équilibre (0 %).

## GF (Facteur de gradient)

GF  
35/75

La valeur de prudence pour la décompression lorsque le modèle de décompression est configuré sur GF. Les facteurs de gradient haut et bas contrôlent le niveau de prudence de l'algorithme Bühlmann GF. Voir « Clearing up the Confusion About Deep Stops » (Dissiper la confusion au sujet des paliers profonds) par Erik Baker pour plus d'informations.

### GF99

GF99  
22%

Le facteur de gradient utilisé sous forme de pourcentage (c'est-à-dire, le gradient de sursaturation en pourcentage).

0 % signifie que la sursaturation du compartiment de tissus le plus rapide est égale à la pression ambiante. Il affiche « On gas » lorsque la tension dans les tissus est inférieure à la pression du gaz inerte inspiré.

100 % signifie que la sursaturation du tissu le plus rapide est égale à la valeur maximale d'origine dans le modèle Bühlmann ZHL-16C.

Le GF99 s'affiche en **Jaune** lorsque la valeur maximale utilisée modifiée par le facteur de gradient du facteur de prudence « GF » est dépassée.

Le GF99 s'affiche en **rouge** lorsque 100 % (la valeur maximale non modifiée) est dépassé.

## TTS (DTR) Durée de la remontée

TTS  
15

La durée de la remontée en minutes. C'est le temps qu'il faut actuellement pour remonter en surface, y compris tous les paliers de décompression et de sécurité requis.



## Temp (Température)

TEMP  
21°C

La température actuelle en degrés Celsius ou Fahrenheit. Les unités de température peuvent être définies dans le menu des réglages de l'écran.

## Batterie

BATTERY  
49%

Le niveau de batterie restant du Tern sous forme de pourcentage.

S'affiche en jaune lorsque la batterie est faible et a besoin d'être rechargée. S'affiche en rouge lorsque la batterie est très faible et doit être rechargée immédiatement.

## Pression

mBar NOW mBar SURF  
4943 1013

La pression en millibars. Deux valeurs sont affichées, la pression de surface (surf) et la pression actuelle (now).

Notez bien que la pression normale au niveau de la mer est de 1013 millibars, bien que cela puisse varier en fonction du temps (pression atmosphérique). Par exemple, dans un système basse pression, la pression en surface peut descendre jusqu'à 980 millibars, ou monter jusqu'à 1 040 millibars dans un système haute pression.

Pour cette raison, la PPO2 affichée en surface peut ne pas exactement être identique à la FO2 (fraction d'oxygène) bien que la PPO2 affichée soit correcte.

La pression de surface est définie selon la pression la plus basse identifiée par le Tern dans les 10 minutes précédant le début de la plongée. Par conséquent, l'altitude est automatiquement prise en compte, et aucun réglage relatif à celle-ci n'est nécessaire.

## Heure

TIME  
2:31

Au format 12 heures ou 24 heures. Le format de l'heure peut être modifié dans le menu des réglages de la montre.

## EOD (Fin du temps de plongée)

EOD  
2:46

Cette valeur est similaire à la TTS (DTR), mais elle est exprimée sous forme de l'heure de la journée.

C'est l'heure de la journée à laquelle votre retour en surface est prévu si vous partez immédiatement, remontez à la vitesse de 10 m/min ou 33 pi/min, changez de gaz lorsque l'ordinateur vous l'indique et respectez tous les paliers de décompression affichés.



## Bargraphe des tissus



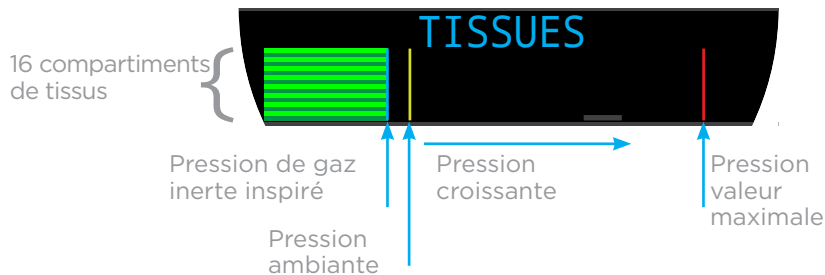
Le bargraphe des tissus montre les tensions des gaz inertes dans les compartiments de tissus, sur la base du modèle Bühlmann ZHL-16C.

Le compartiment de tissu le plus rapide est affiché en haut, et le plus lent en bas. La pression augmente vers la droite.

La ligne cyan verticale montre la pression de gaz inerte inspirée. La ligne jaune correspond à la pression ambiante. La ligne rouge correspond à la pression de la valeur maximale ZHL-16C.

Les tissus sursaturés au-delà de la pression ambiante sont indiqués en jaune, et les tissus sursaturés au-delà de la valeur maximale sont indiqués en rouge.

Notez que l'échelle de chaque compartiment de tissu est différente. Les barres ont été mises à cette échelle afin de visualiser les tensions des tissus en termes de risque (c'est-à-dire leur proximité, en pourcentage, avec les limites originelles de sursaturation de Bühlmann). De plus, cette échelle varie avec la profondeur du fait que la valeur maximale M-Value change aussi avec la profondeur.



## Exemples de bargraphes des tissus



En surface (saturation à l'air)  
Remarque : Le mélange gazeux contient 79 % de N<sub>2</sub> (21 % de O<sub>2</sub>, ou air)



Immédiatement après la descente



Absorption de gaz



Palier profond



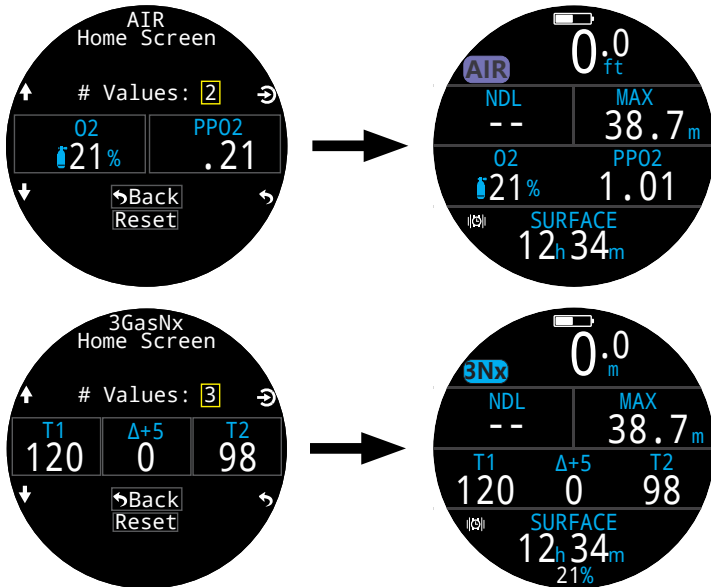
Dernier palier de décompression  
Remarque : Le mélange gazeux contient maintenant 50 % de O<sub>2</sub> et 50 % de N<sub>2</sub>



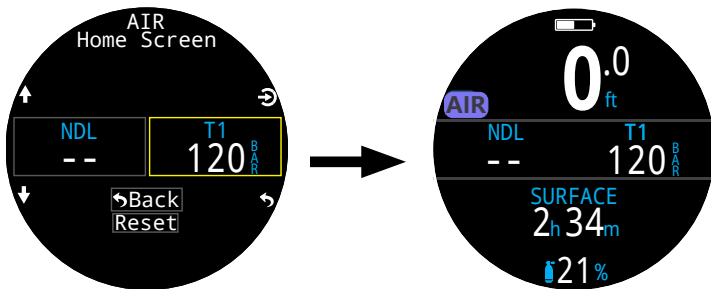
### 3.7. Personnalisation de l'écran Home Screen (écran principal)

Dans la disposition Standard, la ligne Info de l'écran principal (première page) peut être personnalisée avec 1, 2 ou 3 éléments.

Les écrans principaux de chaque mode de plongée peuvent être personnalisés de manières différentes.



L'emplacement de droite de la ligne Info en disposition Big (Grand), et l'emplacement de droite de la ligne Décomp. en disposition Standard sont également personnalisables.



Plus d'informations sur la personnalisation de l'écran principal sont disponibles à la page 62.

### Options de personnalisation de l'écran principal

Option	Écran Info	Option	Écran Info
Gaz actuel	O2 21%	Pression bloc	T1 120
PPO2	PPO2 1.02	Pression des deux blocs	T1 92 T2 111
% CNS	CNS 11%	SAC (CAS)	SAC T1 1.1
PMU	MOD 57	GTR (TGR)	GTR T1 45
Densité gaz	Density 1.3 g/L	RTR	RTR T1 17
Prudence déco	GF 35/75	T1/2 et GTR (TGR)	T1 120 GTR 45
GF99	GF99 22%	T1/2 et SAC (CAS)	T1 120 SAC 1.1
Plafond	CEIL 8	GTR (TGR) + SAC (CAS)	GTR 45 SAC 1.1
@+5	@+5 20	Heure	TIME 2:31
Δ+5	Δ+5 0	Date	DATE MAY -30
Tissus	TISSUES	Chrono	STOPWATCH 4:57
Surf. GF	SurfGF 136%	Fin plongée	EOD 2:46
TTS (DTR)	TTS 14	t@Max Depth (Tps à prof. max.)	t@MAX 12:14
NDL (LND)	NDL 20	Temp (Température)	TEMP 21°C
Profondeur maximale	MAX 31.6 m	% batterie	BATTERY 49%
Prof. Profondeur	AVG 13.3 m	mBar act.	mBar NOW 4943
° Compas	Compass 55°	mBar surf.	mBar SURF 1013



## Informations affichées sur l'écran principal uniquement

Certaines informations avancées ne sont disponibles que sous forme d'options personnalisées de l'écran principal, et non dans les lignes d'informations.

### Facteur de gradient (GF) en surface

Le facteur de gradient pour l'arrivée en surface attendu si le plongeur faisait surface instantanément.

La couleur du facteur de gradient en surface (SurfGF) dépend du GF actuel (GF99). Si le GF actuel est supérieur à la valeur haute de GF, le SurfGF s'affiche en **jaune**. Si le facteur de gradient actuel est supérieur à 100 %, le SurfGF s'affiche en **rouge**.

### Plafond

Le plafond de décompression actuel non arrondi au prochain palier le plus profond (par exemple, pas un multiple de palier de 3 m ou 10 pieds).

### @+5

«@+5» représente la DTR si vous restez à la profondeur actuelle pendant 5 minutes supplémentaires. Elle peut être utilisée comme une mesure de la vitesse à laquelle vous absorbez ou rejetez une quantité de gaz.

### Δ+5

Le changement de DTR prévu si vous restiez à la profondeur actuelle 5 minutes de plus.

Une valeur Δ+5 positive indique que le tissu le plus rapide absorbe du gaz, tandis qu'un nombre négatif signifie que le tissu le plus rapide rejette du gaz.

## Affichage Densité gaz

La densité de gaz actuelle, basée sur le gaz actif utilisé et la pression ambiante.

Cette valeur passe au jaune à 6,3 grammes par litre. Il s'agit du seul avertissement fourni.

Si vous êtes un plongeur technique, vous pourriez être surpris par la faible profondeur à laquelle cet avertissement peut s'afficher.

Pour en savoir plus sur les raisons du choix de ce seuil d'avertissement, cliquez ci-dessous pour lire les explications fournies en page 66 (recommandations disponibles en page 73) :

[Anthony, T.G and Mitchell, S.J. Respiratory physiology of rebreatherdiving \(Physiologie respiratoire de la plongée avec recycleur\). In: Pollock NW, Sellers SH, Godfrey JM, eds. Rebreathers and Scientific Diving. Proceedings of NPS/NOAA/DAN/AAUS June 16-19, 2015 Workshop. Durham, NC; 2016.](#)



## 3.8. Alertes

Cette section décrit les différents types d'alertes et la manière dont elles sont signalées au plongeur.

La liste des alertes auxquelles vous pourrez être confronté(e) se trouve dans la section [Écrans Warning \(Avertissement\) et Information à la page 80](#).

### Types d'alertes

#### INFO (Événement de plongée)

Signale au plongeur des événements de plongée de faible importance.

Aucune action n'est requise de la part du plongeur.



Les Événements de plongée expirent après 4 secondes, ou en appuyant sur n'importe quel bouton.

#### WARNING (Avertissement)

Signale à l'utilisateur des informations de sécurité importantes.

La cause des avertissements peut mettre en danger la vie du plongeur si elle n'est pas immédiatement traitée.

Les avertissements peuvent uniquement être effacés manuellement par l'utilisateur.

Appuyez sur n'importe quel bouton pour prendre connaissance d'un avertissement et l'effacer.



Dans certaines situations critiques, l'indicateur d'alerte restera affiché à l'écran jusqu'à ce que la situation de danger soit résolue.



#### ERROR (Erreur)

Signale les erreurs système à l'utilisateur.

Les erreurs correspondent à des comportements inattendus du système. Contactez Shearwater si vous êtes confronté(e) à des erreurs système.



## Codage couleur

Le codage couleur du texte permet d'attirer l'attention sur des problèmes ou des situations dangereuses.

Par défaut, un texte **BLANC** indique des conditions normales.

Notez que la couleur correspondant à des conditions normales peut être modifiée dans le menu Settings > Display > Colors (Paramètres > Affichage > Couleurs).

Le **JAUNE** est utilisé pour des avertissements qui ne sont pas immédiatement dangereux, mais qui doivent être traités.



Exemple d'avertissement - un mélange gazeux mieux adapté est disponible

#### Le **ROUGE CLIGNOTANT**

est utilisé pour des avertissements critiques qui pourraient mettre la vie en danger s'ils ne sont pas immédiatement traités.



Exemple d'alerte critique - continuer à respirer ce mélange gazeux pourrait être mortel



### Utilisateurs atteints de daltonisme

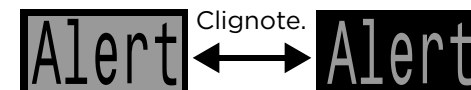
Les états d'avertissement ou d'alerte critique peuvent être déterminés sans l'aide de la couleur.

Les **avertissements** sont affichés sur un fond uni de couleur inversée.



Ne clignote pas.

Les **alertes critiques** clignotent en alternant texte normal et texte de couleur inversée.





## Alertes persistantes

Lorsque l'ordinateur détecte une situation dangereuse, par exemple une PPO2 élevée, il déclenche un avertissement. Vous pouvez masquer le premier avertissement principal, mais l'icône d'alerte persistera jusqu'à ce que la situation ayant provoqué l'alerte soit résolue.



Appuyer sur le bouton de menu lorsque l'icône d'alerte est présente affichera la fenêtre Warnings (avertissements) qui énumère toutes les alertes persistantes en cours par ordre de priorité.



Appuyer une deuxième fois permet de revenir au menu principal.

## Alertes par vibration

En plus des alertes visuelles, le Tern dispose d'alertes par vibrations. Elles signalent rapidement au plongeur les avertissements, erreurs ou événements de plongée.

Si elles sont activées, des alertes par vibration se déclenchent lorsqu'un palier de sécurité commence, s'arrête ou est terminé. Les alertes par vibration s'activent également lorsqu'une notification principale se déclenche, puis toutes les 10 secondes jusqu'à ce qu'elle soit masquée.

Les réglages des notifications d'alerte peuvent être modifiés par Main menu > Alerts (Menu principal > Alertes).

Il est essentiel que le plongeur connaisse les types de notifications d'alerte auxquelles il pourra être confronté au cours de ses plongées. Les notifications d'alerte sélectionnées sont consultables dans :

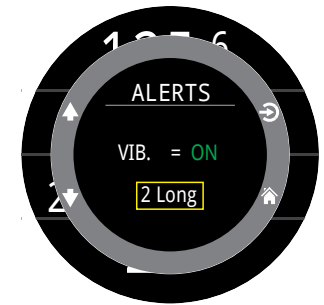
- l'écran d'informations sur le propriétaire
- l'écran de surface



Si vous n'aimez pas les alertes par vibration, vous pouvez facilement les désactiver.



Un outil de test des alertes est également disponible dans le menu Dive Tools (Outils plongée). Il doit être régulièrement utilisé avant les plongées pour vérifier le bon fonctionnement du vibreur.



### Avertissement

Les alertes par vibration sont très utiles, mais pour votre sécurité, il est déconseillé de vous y fier entièrement. Les appareils électromécaniques finissent toujours par connaître des dysfonctionnements.

Soyez toujours attentif à votre profondeur, votre limite de plongée sans décompression, votre réserve de gaz et aux autres données de plongée essentielles. Vous êtes seul(e) responsable de votre sécurité.



### Limites des alarmes

Tous les systèmes d'alarme ont des faiblesses en commun.

Ils peuvent se déclencher lorsqu'aucune situation d'erreur n'existe (faux positif). Ils peuvent aussi ne pas se déclencher alors qu'une véritable situation d'erreur existe (faux négatif).

Réagissez aux alarmes lorsque vous les voyez, mais ne vous y fiez JAMAIS entièrement. Votre jugement, votre formation et votre expérience sont vos meilleures garanties. Prévoyez les défaillances, prenez lentement de l'expérience, et plongez en fonction de cette expérience.





## 4. Paliers de sécurité et de décompression

Les paliers de sécurité et de décompression sont des pauses insérées dans la remontée vers la surface, de manière à réduire les risques d'accident de décompression ADD.

### 4.1. Paliers de sécurité

Un palier de sécurité est un arrêt optionnel ajouté à toutes les plongées avant l'arrivée en surface. Les paliers de sécurité peuvent être entièrement désactivés, il peut leur être assigné une durée fixe de 3, 4 ou 5 minutes, ou ils peuvent être réglés pour s'adapter aux conditions de la plongée. Consultez la section consacrée aux réglages de décompression.

Le Tern ne calcule pas de « paliers de sécurité profonds ». C'est-à-dire qu'il n'ajoute pas de paliers supplémentaires aux alentours de 15 à 18 mètres (50 à 60 pieds) lorsque vous remontez d'une plongée sans décompression.

Les paliers de sécurité fonctionnent toujours comme suit :

#### Palier de sécurité requis

Une fois que la profondeur a dépassé 11 mètres (35 pieds), un palier de sécurité est ajouté. Une alerte se déclenche lorsque vous vous trouvez dans la zone de profondeur du palier de sécurité, à moins de 6 mètres (20 pieds) de la surface.

INFO  
Safety Stop CLEAR

SAFETY  
3:22

#### Compte à rebours automatique

Le compte à rebours commence lorsque la profondeur devient plus faible que 6 m (20 pi).

Il se poursuit tant que le plongeur reste à une profondeur comprise entre 2,4 et 8,3 m (7 à 27 pi).

#### Compte à rebours en pause

Si la profondeur sort de la plage de 2,4 mètres à 8,3 mètres (7 à 27 pieds), le compte à rebours se met en pause et le temps restant s'affiche en jaune.

SAFETY  
3:22  
SAFETY  
PAUSED

#### Palier de sécurité effectué

Lorsque le compte à rebours atteint zéro, l'écran affiche « Clear » (Terminé) et vous êtes alors libre de remonter à la surface.

SAFETY  
CLEAR

#### Réinitialisation du compte à rebours

Le compte à rebours se réinitialise si la profondeur dépasse de nouveau 11 m (35 pi).

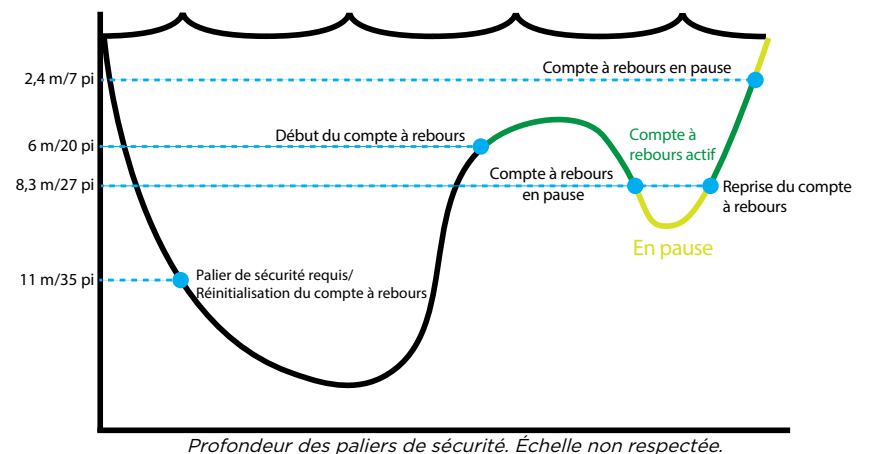


#### Pas de verrouillage pour omission d'un palier

Il n'y a ni verrouillage ni aucune autre pénalité pour l'omission d'un palier de sécurité, puisque ceux-ci sont optionnels.

Si vous remontez en surface avant que le compte à rebours du palier de sécurité soit terminé, celui-ci s'affichera comme étant en pause, mais il disparaîtra dès que la plongée sera terminée.

Nous vous recommandons d'effectuer les paliers de sécurité tels qu'ils sont prévus, car ils permettent de bénéficier d'une réduction du risque d'accident de décompression, et ils prennent peu de temps.





## 4.2. Paliers de décompression

Les paliers de décompression sont des arrêts obligatoires qui doivent être suivis afin de réduire le risque d'accident de décompression (ADD).



### Ne plongez jamais au-delà de ce que vous avez été formé(e) à faire

Ne faites de plongées avec décompression que si vous avez suivi la formation adéquate pour le faire.

Plonger avec n'importe quel type de plafond, que ce soit dans une grotte ou dans une épave, ou avec une exigence de décompression, ajoute des risques significatifs. Soyez toujours préparé(e) à affronter d'éventuels problèmes, et ne vous fiez jamais à une seule source d'information.

Les paliers de décompression se font à intervalles fixes de 3 m (10 pieds).

Les paliers de décompression s'affichent comme suit :

### En remplacement de NDL (LND, limite de plongée sans décompression)

Lorsque la NDL (LND) atteint zéro, elle est remplacée par des informations sur les paliers de décompression, qui s'affichent à gauche de la ligne Décomp. en disposition Standard, ou à gauche de la ligne Info de l'écran principal en disposition Big (Grand).

Sur le Tern, la durée du palier de décompression est indiquée en **rouge**, car l'obligation de décompression est une situation d'urgence en plongée loisirs.

### Deco Needed (Palier de décompression obligatoire)

Une alerte signale les paliers de décompression obligatoires. Celle-ci doit être effacée manuellement.

### Violation de palier de décompression

Si vous remontez au-delà du palier de décompression mais ne dépassez pas la profondeur de votre plafond, les informations sur le palier s'afficheront en **jaune**.

Si vous remontez au-delà de votre plafond, les informations s'afficheront en **rouge clignotant**. Des violations importantes résulteront en une erreur indiquée par « MISSED STOP » (PALIER MANQUÉ).

### Paliers de décompression terminés

Une fois tous les paliers de décompression effectués, le compte à rebours du palier de sécurité commence, ou s'il est activé, le compteur Deco Clear (Décomp. terminée) démarre en partant de zéro.

Quand les paliers de sécurité sont désactivés, l'affichage indique « Clear » (Terminé).



### Pas de verrouillage en cas de violation de palier de décompression

Il n'y a ni verrouillage ni autre pénalité pour une éventuelle violation de paliers de décompression.

La politique choisie est de fournir des avertissements clairs indiquant que le schéma de décompression n'a pas été suivi, vous permettant de prendre des décisions en fonction de votre formation.

Cela peut comprendre le fait de contacter votre assureur de plongée ou le centre de soins hyperbares le plus proche, ou de prodiguer des soins de première urgence en fonction de votre formation.



## 5. Décompression et facteurs de gradient

L'algorithme de décompression de base utilisé par l'ordinateur est le Bühlmann ZHL-16C. Il a été modifié par l'utilisation des facteurs de gradient qui ont été mis au point par Erik Baker. Nous avons utilisé ses idées pour créer notre propre code afin de les mettre en œuvre. Nous désirons remercier Erik pour son travail d'éducation sur les algorithmes de décompression, mais il n'est en aucun cas responsable du code que nous avons écrit.

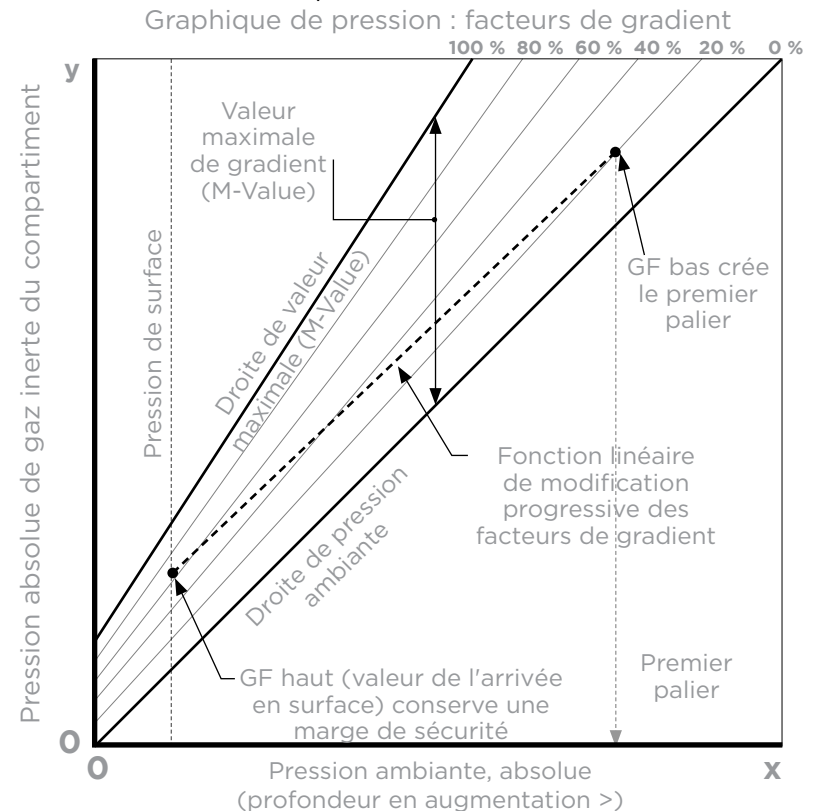
L'ordinateur met en œuvre les facteurs de gradient en créant plusieurs niveaux de prudence. Les niveaux de prudence se présentent sous forme de paires de nombres, telles que 30/70. Pour une explication plus détaillée de leur signification, veuillez consulter les excellents articles d'Erik Baker : « Clearing Up The Confusion About "Deep Stops" » (Clarifier la confusion au sujet des « paliers profonds ») et « Understanding M-values » (Comprendre les valeurs maximales). Ces articles sont facilement disponibles sur Internet. Vous pouvez également faire une recherche sur Internet au sujet des « facteurs de gradient ».

La prudence du système par défaut, dans tous les modes de plongée, est moyenne (40/85).

Le système propose des réglages qui sont plus agressifs ou plus prudents que ces valeurs par défaut.

**Ne modifiez pas les valeurs de GF (facteur de gradient) si vous ne comprenez pas quels en seront les effets.**

Graphique tiré de « Clearing Up The Confusion About Deep Stops » d'Erik Baker



- Un facteur de gradient est simplement une fraction décimale (ou un pourcentage) de la valeur maximale M-value.
- Les facteurs de gradient (GF) sont définis de 0 % à 100 %.
- Un facteur de gradient de 0 % représente la ligne de la pression ambiante.
- Un facteur de gradient de 100 % représente la ligne de M-Value.
- Les facteurs de gradient modifient les équations d'origine de la M-Value pour la prudence dans la zone de décompression.
- La valeur du plus faible facteur de gradient (GF Lo) détermine la profondeur du premier palier. Il est utilisé pour créer des paliers profonds à la profondeur du « palier de décompression le plus profond possible ».
- La valeur du plus haut facteur de gradient (GF Hi) détermine la sursaturation des tissus à l'arrivée en surface.



## 5.1. Exactitude des informations de décompression

Les informations de décompression fournies par cet ordinateur, y compris la LND, la profondeur de palier, le temps de palier et la DTR sont des prévisions. Ces valeurs sont calculées en continu et changent en fonction des conditions. L'exactitude de ces prévisions dépend d'un certain nombre de suppositions effectuées par l'algorithme de décompression. Il est important de comprendre ces suppositions afin de garantir l'exactitude de ces prévisions de décompression.

L'ordinateur présume une vitesse de remontée de 10 m/min (33 pi/min). Une remontée plus rapide ou plus lente aura un impact sur les contraintes de décompression. L'ordinateur considère également que le plongeur possède et prévoit d'utiliser tous les mélanges gazeux activés lors de sa plongée. Oublier de supprimer les mélanges gazeux qui ne seront pas utilisés peut donner lieu à des inexactitudes dans les durées de remontée, paliers de décompression et temps de décompression affichés à l'écran.

Lors de la remontée, l'ordinateur estime que le plongeur va effectuer des paliers de décompression avec le mélange gazeux comportant la PPO2 la plus haute, mais dont la valeur est inférieure à la valeur de la Deco PPO2 OC (décompression circuit ouvert), qui est par défaut 1,61. Si un mélange gazeux plus adéquat est disponible, le mélange gazeux utilisé sera indiqué en jaune, ce qui signifie qu'il est conseillé d'en utiliser un autre. Les prévisions de décompression affichées présument toujours que le mélange gazeux le plus adapté sera utilisé. Si le plongeur n'est pas encore passé à un gaz plus adapté, les prévisions de décompression affichées estimeront qu'il le fera dans les 5 secondes suivantes.

S'il ne suit pas les recommandations de l'ordinateur lui signalant de passer à un gaz plus adapté, le plongeur pourra avoir à effectuer des paliers plus longs que prévu et obtenir des durées de remontée inexactes.

**Exemple :** lors d'une plongée avec décompression, un plongeur descend à 40 mètres (131 pieds) pendant 40 minutes. Ses réglages de GF (facteur de gradient) sont de 45/85 et il a programmé et activé l'utilisation de deux mélanges gazeux dans son ordinateur : 21 % et 99 %. Le schéma de décompression sera calculé sur la configuration respiratoire suivante : 21 % d'oxygène pour les phases de descente, profonde et de remontée de la plongée, jusqu'à ce que le plongeur remonte à 6 mètres (20 pieds). À 6 mètres (20 pieds), la PPO2 du mélange à 99 % est de 1,606 (inférieure à 1,61), il s'agit donc du gaz de décompression le plus adapté.

Les informations de décompression pour les paliers restants seront calculées et affichées en prenant en compte le fait que le plongeur passera à ce gaz, le plus adapté. Ce profil de plongée indique que les paliers seraient de 8 minutes à 6 mètres (20 pieds) et de 12 minutes à 3 mètres (10 pieds). Si le plongeur ne passe pas au gaz à 99 %, l'ordinateur interdit la remontée à la surface tant qu'un rejet adéquat du gaz n'a pas eu lieu. Toutefois, il continue de présumer que le plongeur va bientôt changer de gaz, et les temps de décompression indiqués seront très imprécis. Le palier à 6 mètres (20 pieds) durera 19 minutes et le palier à 3 mètres (10 pieds) prendra 38 minutes. Au total, la durée de la remontée est de 37 minutes supplémentaires.

Dans le cas d'un mélange gazeux perdu en plongée, ou si le plongeur oublie de désactiver un gaz qu'il n'emporte pas dans sa plongée, ceux-ci peuvent être désactivés dans Main menu (Menu principal) > Edit Gases (Modif. gaz)



## 6. Exemples de plongée

### 6.1. Exemple de plongée en mode AIR

Voici un exemple des écrans que vous pourrez voir au cours d'une plongée simple sans décompression en mode AIR, avec la disposition Big (Grand).

1. Avant la plongée : voici l'écran que vous voyez juste avant l'immersion. À la surface, l'icône AIR est visible, la batterie apparaît à moitié pleine, et les alertes sont paramétrées pour vibrer. À la surface, la profondeur maximale indique celle atteinte durant la plongée précédente.

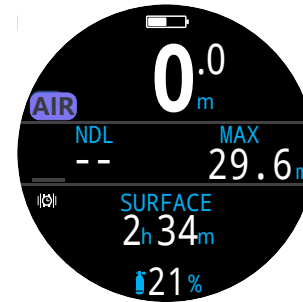
2. Descente : lorsque nous dépassons 9 mètres, la LND affiche 99 minutes, la limite maximale de plongée sans décompression que l'ordinateur affichera au cours d'une plongée.

3. Profondeur maximale : la NDL (LND) commence à afficher des chiffres plus bas au fur et à mesure que la profondeur augmente.

4. NDL (LND) basse : lorsque la NDL (LND) passe en dessous de 5 minutes, elle s'affiche en jaune, ce qui signifie que nous devons entamer la remontée pour éviter l'obligation de décompression.

5. Remontée : lors de la remontée, notre NDL (LND) augmente à nouveau, ce qui indique que nous pouvons rester un peu plus longtemps à cette profondeur plus proche de la surface. L'indicateur de vitesse de remontée montre que nous remontons à la vitesse de 6 m/min (22 pi/min).

6. Safety Stop (Palier de sécurité) : lorsque nous arrivons à une profondeur plus faible que 6 mètres, l'ordinateur nous demande d'effectuer un palier de sécurité. Ici, le réglage de palier de sécurité est défini sur Adaptatif. Avec la prise en compte de la profondeur de la plongée, le compte à rebours commence à 5 minutes. L'indicateur CLEAR (Terminé) s'affichera lorsque le palier de sécurité aura été entièrement effectué.



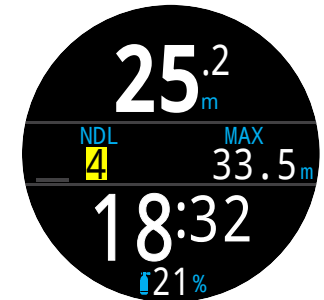
1. Avant la plongée



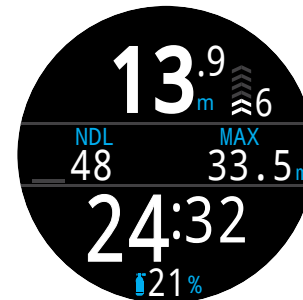
2. Descente



3. Profondeur maximale



4. LND basse



5. Remontée



6. Palier de sécurité



Les paliers de sécurité ne sont pas obligatoires, mais si votre niveau d'air vous le permet, il est conseillé d'en effectuer à chaque plongée.



## 6.2. Exemple en mode Nitrox 3 gaz

Voici un exemple des écrans que vous pourrez voir au cours d'une plongée à plusieurs mélanges gazeux avec décompression en mode Nitrox 3 gaz.

Prof. max : 40 mètres	Gaz de fond : 21% O <sub>2</sub>
Durée de la plongée : 20 minutes	Gaz de décompression : 50 % O <sub>2</sub> , 99 % O <sub>2</sub>

1. Configuration des gaz : il est fortement conseillé de vérifier la liste de gaz avant chaque plongée. Vous pouvez accéder à cet écran dans la section Gaz Nitrox du menu Config. système. Tous les gaz qui sont activés seront utilisés pour planifier la décompression. Assurez-vous de désactiver les gaz que vous n'utiliserez pas. Notez bien que la PMU affichée sur cet écran n'affectera que le gaz de fond (21% O<sub>2</sub>). Les gaz de décompression sont régis par PPO2.

2. Vérification des réglages de décompression : il est également plus prudent de vérifier que tous les autres réglages sont corrects avant chaque plongée. En plus de la vérification des gaz, nous recommandons de vérifier les valeurs du menu Conf. Deco.

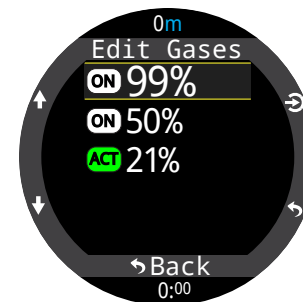
3. Planification de la plongée : utilisez le planificateur de plongée dans Config. plongée pour vérifier la durée totale de la plongée, la décompression planifiée et les exigences des gaz pour la plongée avec les réglages actuels.

L'outil Planificateur de décompression intégré dispose de fonctionnalités limitées. Pour des plongées complexes, nous vous recommandons d'utiliser un logiciel de planification de plongée sur ordinateur ou smartphone.

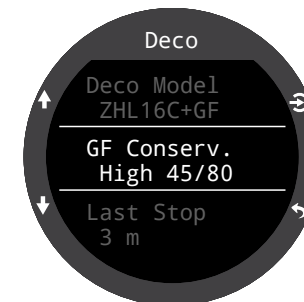
4. Avant la plongée : avant immersion, nous voyons que le gaz actif est le Nitrox 21 % et que la batterie est chargée environ à la moitié.

5. Descente : au fur et à mesure que nous descendons, le temps en plongée commence à s'accumuler et notre LND passe de zéro à 99.

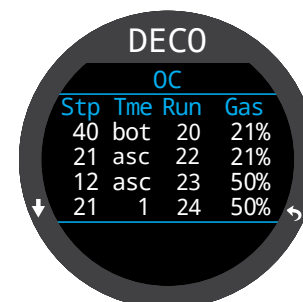
(Suite à la prochaine page)



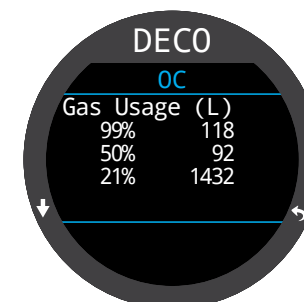
1. Configuration des gaz OC



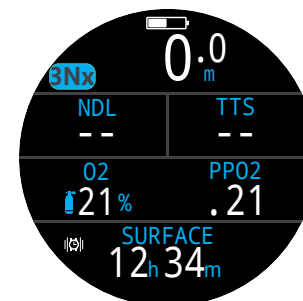
2. Vérification des paramètres de décompression



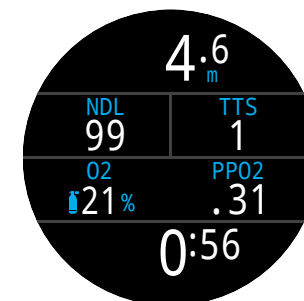
3. Planification de la plongée - Décompression planifiée



3. Planification de la plongée - Utilisation des gaz



4. Avant la plongée



5. Descente



## Exemple en mode Nitrox 3 gaz (suite)

6. À la profondeur maxi : lorsque la LND arrive à zéro, les paliers de décompression deviennent obligatoires. Les paliers de décompression remplacent l'affichage de la NDL (LND). La DTR a augmenté pour prendre en compte les paliers de décompression.

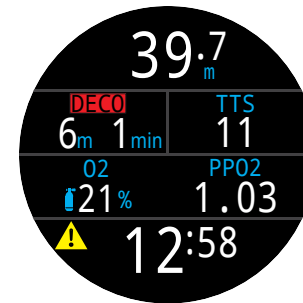
7. Remontée - vous pouvez remonter à 12 mètres en toute sécurité. Vous passerez 1 minute à ce palier de décompression. Lors de la remontée, le bargraphe de droite affiche la vitesse de remontée (10 m/min) Toutes les prévisions de décompression présument d'une vitesse de remontée de 10 mètres par minute.

8. Changement de gaz - toutes les prévisions de décompression présument que vous allez passer au gaz disponible le plus adapté lors de la remontée. À 21 mètres, le gaz respiratoire passe au jaune pour vous indiquer qu'un meilleur gaz est disponible. Dans ce cas, 50 %. Si vous n'effectuez pas le changement, les informations relatives aux paliers de décompression et aux durées de ces paliers seront incorrectes.

9. Palier manqué - si vous remontez plus haut que le plafond de décompression, la case Décomp. clignotera en rouge. Si vous ne redescendez pas, un avertissement de palier de décompression manqué se déclenchera. Pour prendre connaissance de l'avertissement et l'effacer, appuyez sur n'importe quel bouton. Redescendez plus profond que le palier de décompression pour faire disparaître le texte clignotant.

10. Décompression terminée : lorsque tous les paliers de décompression obligatoires ont été effectués, le compte à rebours du palier de sécurité se lance.

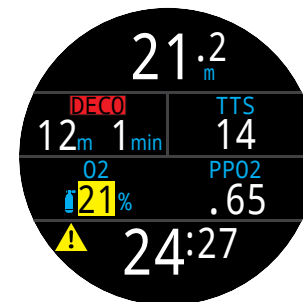
Fin de l'exemple.



6. Profondeur maximale



7. Remontée



8. Changement de gaz



9. Palier de décompression manqué



10. Deco Clear (Déco terminée)



## 6.3. Mode Profondimètre

En mode Profondimètre, le Tern affiche seulement la profondeur et la durée (comme un chronomètre).

Puisque les compartiments de tissus ne sont pas suivis en mode Profondimètre, un passage depuis ou vers le mode Profondimètre réinitialise la saturation des tissus.

Par défaut, le mode Profondimètre utilise la disposition Big (Grand) et la ligne Info affiche les paramètres Max Depth (Profondeur maximale) et Stopwatch (Chronomètre).

Passez à la disposition Standard pour afficher plus d'informations à l'écran et le personnaliser davantage.

[Pour plus d'informations sur les options de personnalisation de l'écran principal, consultez la page 21.](#)

En surface, les valeurs MAX. et MOY. affichent les profondeurs maximale et moyenne de la dernière plongée. La profondeur moyenne MOY affichée en surface est celle de la plongée entière, même si l'option de réinitialisation de la profondeur moyenne a été utilisée. Le carnet de plongée enregistre aussi la profondeur moyenne de la plongée entière.

Fonctions du mode Profondimètre

- Profondeur moyenne réinitialisable
- Chrono

(Ces fonctionnalités sont disponibles dans tous les modes)



*Disposition Big (Grand) - Configuration par défaut du mode Gauge (Profondimètre).*



*Disposition Standard - Configuration alternative du mode Gauge (Profondimètre).*





## 7. Mode Freedive (Apnée)

Le mode Freedive (Apnée) optimise le Tern pour la plongée en apnée.

Bien que la plupart des fonctions basiques de l'ordinateur en mode Freedive (Apnée) soient identiques à celles des autres modes de plongée, il intègre également des fonctionnalités spécifiques, qui vont être développées dans cette section.

Puisque les compartiments de tissus ne sont pas suivis en mode Freedive (Apnée), un changement depuis ou vers le mode Freedive (Apnée) réinitialise la saturation des tissus.

Fonctionnalités du mode Freedive (Apnée) :

- Contrôle de la profondeur ultra-rapide - 4 mesures par seconde.
- Alertes par vibrations entièrement personnalisables
- Écrans d'information optimisés pour l'apnée
- Ajout rapide de notes dans le carnet



### AVERTISSEMENT

La plongée en apnée implique des risques parfois méconnus. Ne pratiquez pas ces activités sans avoir suivi une formation adéquate et sans comprendre et accepter pleinement les risques qui y sont associés.

Ce manuel ne remplace pas une formation professionnelle.

### 7.1. Disposition du mode Freedive (Apnée) par défaut

Par défaut, le mode Freedive (Apnée) utilise la disposition Big (Grand). La plupart de ses fonctionnalités sont semblables à celles des modes de plongée, mais il offre aussi des caractéristiques spécifiques.

- Réglages pour l'apnée actifs affichés à côté de l'indicateur de mode.
- Durée et profondeur maximale de la dernière plongée affichées sur l'écran principal.
- Remontée et descente affichées en pieds par seconde (pi/s) ou en mètres par seconde (m/s) plutôt que par minute.



En mode Freedive (Apnée), comme dans les autres modes de plongée, il est possible de personnaliser l'emplacement de droite sur l'écran principal en disposition Big (Grand).



## 7.2. Écrans d'informations pour l'apnée

L'écran d'informations du mode Freedive (Apnée) est doté d'une séquence exclusive, que vous pouvez voir à droite.

Les informations relatives aux vitesses Avg (Moyenne) et Max (Maximale) de descente et de remontée sont uniquement disponibles en mode Freediving (Apnée), en pi/s ou en m/s.



Le mode Freediving (Apnée) permet aussi d'ajouter ces valeurs à l'écran principal.

## 7.3. Réglages pour l'apnée

Les jeux de réglages pour l'apnée sont des réglages adaptés à un type de plongée en apnée spécifique.

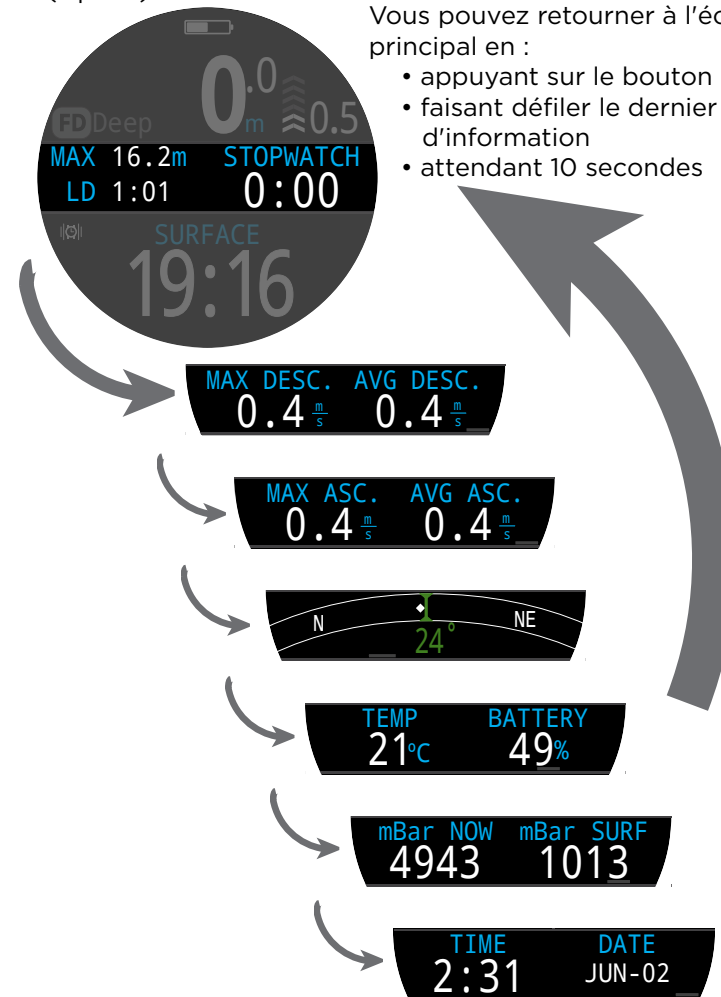
Le Tern permet de configurer trois jeux de réglages indépendants les uns des autres. Dans chaque jeu de réglages, l'utilisateur peut personnaliser les alertes activées pendant la plongée ainsi que certains réglages pouvant différer selon les activités. Par exemple, eau douce en piscine ou eau salée en mer.

Pour plus d'informations sur la modification des jeux de réglages du mode Freedive (Plongée), consultez la page 58.

Séquence de l'écran d'informations du mode Freediving (Apnée) :

Vous pouvez retourner à l'écran principal en :

- appuyant sur le bouton MENU
- faisant défiler le dernier écran d'information
- attendant 10 secondes



Appuyez sur le bouton INFO (en bas à droite) pour faire défiler les écrans d'information



### Alertes pour l'apnée

Ces alertes peuvent être personnalisées pour chaque jeu de réglages et informent l'apnéiste des différentes phases de sa plongée.

Les alertes d'apnée ne sont pas les mêmes que les alertes normales.

- L'affichage dure 4 secondes.
- Trois couleurs sont utilisées, selon le degré d'urgence.
- Elles peuvent être personnalisées dans chaque jeu de réglages.
- La profondeur ou le temps déclenchant les alertes peut être modifié dans chaque jeu de réglages.

### Types d'alertes du mode Freedive (Apnée) :

Info : apparaît en bleu



Avertissement : apparaît en jaune. Enfreindre une condition de déclenchement active aussi un affichage jaune.



Danger : apparaît en rouge. Enfreindre une condition de déclenchement active aussi un affichage rouge.



### Alertes de profondeur :

Les alertes Notify 1 (Notifi. 1), Notify 2 (Notif. 2), Warn Depth (Avert. prof.) et Max Depth (Prof. max) se déclenchent toutes lorsque leurs seuils de profondeur respectifs ont été dépassés lors de la descente.

### Alerte de remontée :

Asc. Notify remontée se déclenche lorsqu'un seuil de profondeur a été dépassé lors de la remontée.

### Alertes de temps :

Les alertes Notify Time (Notif. tps), Warn Time (Avert. tps), Max Time (Tps max.), et Surf Time (Tps surf.) se déclenchent toutes lorsque leurs seuils de temps sont dépassés au cours d'une plongée. Surf Time (Tps surf.) se déclenche lorsque le plongeur est en surface depuis un temps donné.


### Alertes de répétition :

Les alertes Depth Repeat (Répét. prof.), Time Repeat (Répét. tps), et Surf Repeat (Répét. surf.) sont différentes des alertes de profondeur et de temps standard : elles se déclenchent à plusieurs reprises selon un intervalle défini par l'utilisateur.

Par exemple, Time Repeat (Répét. tps) peut vibrer ou émettre un son toutes les 15 secondes en plongée. Le plongeur reçoit ainsi une indication du temps passé sous l'eau sans avoir à regarder son ordinateur.

Toutes les alertes d'apnée sont énumérées dans le tableau ci-dessous :

Alertes du mode Freedive (Apnée)	Condition de déclenchement	Type d'alerte
Notify 1 (Notif. 1)	Profondeur	Info
Notify 2 (Notif. 1)	Profondeur	Info
Warn Depth (Avert. prof.)	Profondeur	Avertissement
Max Depth (Prof. max)	Profondeur	Danger
Asc. Notify (Notif. remontée)	Profondeur	Info
Notify Time (Notif. durée)	Heure	Info
Warn Time (Avert. durée)	Heure	Avertissement
Max Time (Durée max.)	Heure	Danger
Surf Time 1 (Tps surf. 1)	Heure	Info
Surf Time 2 (Tps surf. 1)	Heure	Info
Depth Repeat (Répét. prof.)	Profondeur	Info
Time Repeat (Répét. durée)	Heure	Info
Surf Repeat (Répét. surf.)	Heure	Info



Inspectez régulièrement vos alertes avec l'outil Test Alerts (Test des alertes) décrit à la page 39 pour vérifier leur bon fonctionnement et vous assurer que vous les entendez ou les sentez à travers votre combinaison.

**Réglages d'apnée :**

Les réglages suivants sont personnalisables en mode Freedive (Apnée) :

- Water type (Type d'eau)
- Profondeur de début de plongée
- Profondeur de fin de plongée
- Délai de début de plongée
- Délai de fin de plongée

Ces réglages vont varier selon l'endroit où vous plongez et le type d'apnée que vous pratiquez (par exemple, apnée dynamique ou apnée en immersion libre). Pouvoir personnaliser un jeu de réglages propre à chaque type d'apnée permet de passer facilement d'une activité à une autre sans avoir à modifier les réglages à chaque fois.

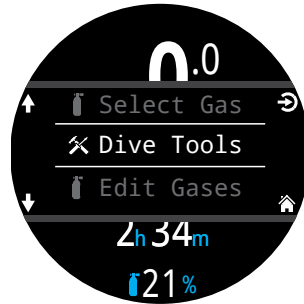
Veuillez noter que les délais sont ajoutés aux statistiques de plongée ou retirés de celles-ci en cours de plongée. Les informations relatives à la profondeur et au temps sont toujours les mêmes, quels que soient les délais et les profondeurs de début et de fin.



## 8. Dive Tools (Outils plongée)

Les Dive Tools (Outils plongée) sont accessibles depuis le menu principal de tous les modes de plongée, aussi bien en surface que pendant l'immersion.

La fonctionnalité Stopwatch (Chronomètre) est abordée plus en détail à la page 53 de la section Watch Tools (Outils montre).



### 8.1. Compas

Le Tern inclut un compas numérique à dévers compensé.

#### Fonctions du compas

- Taux de rafraîchissement rapide et fluide
- Plusieurs options d'affichage
- Marqueur de cap réglable par l'utilisateur avec cap inverse
- Réglage du Nord véritable (déclinaison)
- Compensation du dévers de plus ou moins 45 degrés

#### Visualisation du compas

Une fois activé, le compas peut être affiché de trois façons :

- En tant qu'écran d'informations
- Dans la pop-up Compas
- En superposition

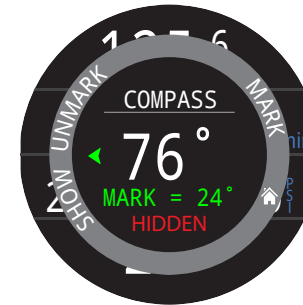
#### Écran d'informations Compas

Appuyez sur le bouton INFO jusqu'à ce que la ligne Info affiche l'écran d'informations du compas. Contrairement aux écrans d'information habituels, le compas reste affiché dans la disposition Standard.



#### Pop-up de compas

Vous pouvez accéder à la pop-up de compas depuis la section Dive Tools (Outils plongée) du menu principal. La pop-up disparaît après 10 secondes.

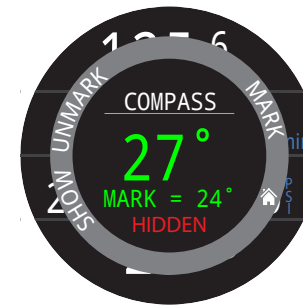


Elle vous permet de définir ou de supprimer votre cap et d'afficher ou de masquer la superposition de l'anneau extérieur du compas.

Le cap actuel, en degrés, apparaît au centre de la pop-up.

#### Marquage d'un cap

Le marquage de cap en degré est affiché en bas de la pop-up de compas.



Le cap en cours s'affiche en vert lorsqu'il correspond au cap que vous avez défini à 5 degrés près.

Les flèches vertes pointent la direction du cap que vous avez défini lorsque vous déviez de 5 degrés ou plus.

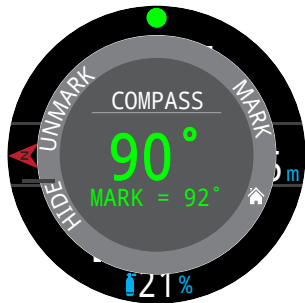
Les caps définis apparaissent en vert sur l'écran d'informations du compas, tandis que le cap inverse apparaît en rouge sur l'écran d'informations. Comme pour la pop-up, les flèches vertes indiquent la direction du cap que vous avez défini lorsque vous déviez de 5 degrés ou plus.





### Superposition de l'anneau externe du compas

La superposition du compas affiche le nord et le cap que vous avez défini en continu.



Sélectionnez « Show » (Afficher) sur la pop-up de compas pour afficher le compas en superposition.

Lorsque cet affichage est activé, une flèche rouge indique le nord et un marquage vert correspondant à votre cap restent affichés sur le bord de l'écran, vous permettant de suivre les marquages définis.



Lorsque la superposition est activée, une flèche verte en haut de l'écran indique la direction de votre marquage lorsque vous déviez de plus de 5 degrés de votre cap.



### Vérifiez le calibrage du compas avant de plonger

Pour vérifier le calibrage du compas :

1. Placez le Tern sur une surface plane, loin de tout objet métallique.
2. Marquez un cap.
3. Tournez l'ordinateur de 180 degrés.
4. Vérifiez que le compas pointe vers le cap inverse.

[Consultez la page 70 pour des instructions de calibrage du compas.](#)



### Limitations du compas

Il est important de comprendre certaines des limitations du compas avant de l'utiliser.

#### Calibration :

Le compas numérique exige une recalibration régulière. Ceci peut être fait dans le menu Settings > Compass (Paramètres > Compas) et ne prend qu'une minute.

[Consultez la section secondaire des détails du menu Settings \(Paramètres\) à la page 70 pour des instructions de calibrage du compas.](#)

#### Interférences :

Tenez votre compas à distance des objets métalliques, aimants et autres sources d'interférences magnétiques telles que des moteurs électriques. Nous vous recommandons de tester la précision de votre compas à l'aide d'un autre compas que vous savez fiable, en approchant et en éloignant l'objet pouvant provoquer une interférence pour constater l'effet ou l'absence d'effet.

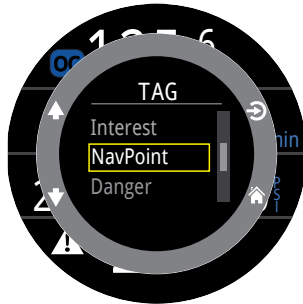
Les épaves peuvent interférer avec l'affichage du compas. Cette fonction ne doit donc pas être utilisée à proximité ou à l'intérieur d'une épave. Appelez-en à votre capacité de jugement et à votre formation, comme vous le feriez pour des compas traditionnels.

**Déclinaison magnétique** : différence entre le nord magnétique et le nord géographique. Vous pouvez la compenser avec le réglage de déclinaison disponible dans le menu Compass Setup (Réglage du compas). La déclinaison magnétique varie selon l'endroit du monde où vous vous trouvez, pensez donc à la régler lorsque vous voyagez.

**Inclinaison magnétique** : angle formé par les lignes du champ magnétique de la Terre avec l'horizontale. Le compas du Tern compense automatiquement cet angle. Cependant, dans certains endroits (près des pôles), l'angle d'inclinaison peut dépasser 80 degrés (c'est-à-dire que les lignes des champs magnétiques terrestres forment un angle important avec l'horizontale), auquel cas la précision pourra être compromise.



## 8.2. Tag Log (Notes rapides)



La fonctionnalité Tag Log (Note rapide) permet de facilement marquer un point d'intérêt dans votre carnet de plongée pour y revenir plus tard. Ces notes apparaissent dans votre carnet de plongée lorsque vous le transférez sur votre téléphone ou votre ordinateur.

Des titres de notes de base sont disponibles dans la pop-up Tag Log (Notes rapides) pour vous aider à différencier les notes les unes des autres.

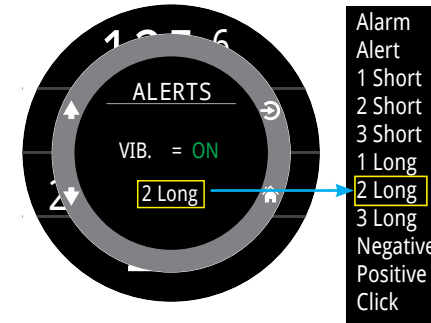
La pop-up de note disparaît après 10 secondes.

## 8.3. Reset Average Depth (Réinit. prof. moy.)

Cette fonctionnalité vous permet d'avoir une idée de la profondeur moyenne lors d'une phase de plongée spécifique, par exemple la phase de plongée ou une phase de décompression. Reset Average Depth (Réinit. prof. moy.) est disponible dans tous les modes de plongée.

## 8.4. Test Alerts (Test des alertes)

La pop-up Test Alerts (Test des alertes) vous permet de rapidement contrôler le bon fonctionnement de vos alertes et de vérifier que vous pouvez les sentir à travers votre combinaison.



Utilisez les flèches vers le haut et vers le bas pour sélectionner une alerte et appuyez sur sélectionner pour la tester.

Si vous utilisez des notifications par vibrations, vous devez régulièrement contrôler les alertes via la pop-up Test Alerts (Test des alertes).

Veuillez noter que cette fonctionnalité teste uniquement les différentes alertes pouvant se déclencher pendant une plongée. À l'exception des alertes du mode Freedive (Apnée) abordées à la page 35, les alertes correspondant aux situations Avertissement, Info ou Erreur ne peuvent pas être personnalisées.



### Avertissement

Les alertes par vibration sont très utiles, mais pour votre sécurité, il est déconseillé de vous y fier entièrement. Les appareils électromécaniques finissent toujours par connaître des dysfonctionnements.

Soyez toujours attentif à votre profondeur, votre limite de plongée sans décompression, votre réserve de gaz et aux autres données de plongée essentielles. Vous êtes seul(e) responsable de votre sécurité.



## 8.5. Planif. déco

### Introduction

- Calcule les profils de décompression pour les plongées simples
- Calcule la consommation de gaz en fonction de votre consommation respiratoire par minute

Le planificateur de décompression du Tern est optimisé pour les plongées avec décompression. Pour les plongées sans décompression, utilisez l'outil rapide Planifier LND décrit à la page précédente.

### Configuration

Le planificateur utilise les différents gaz programmés dans le Tern dans le mode de plongée choisi, ainsi que les réglages actuels haut/bas du facteur de gradient (GF).

### Utilisation en surface



Indiquez l'intervalle de surface prévu, la profondeur de la plongée, sa durée, le volume respiratoire par minute (RMV).

Remarque : La charge résiduelle des tissus et la CNS% des plongées récentes seront utilisés dans le calcul du profil

Après avoir saisi les valeurs exactes, sélectionnez « Run Plan » (Exécuter plan.) et confirmez les réglages de décompression et la CNS de départ.



### Important !

Le planificateur de décompression du Tern fait les hypothèses suivantes :

- La vitesse de descente est de 18 m/min (60 pi/min) et la vitesse de remontée est de 10 m/min (33ft/min).
- Le gaz utilisé à tout moment sera celui avec la PPO2 la plus élevée, dans les limites de PPO2.
- Le planificateur utilise la profondeur du dernier palier qui a été configuré.
- La consommation est la même au cours de la phase de fond de la plongée que lors des déplacements et de la décompression.

Pour plus d'informations, consultez la section PPO2 Limits (Limites PPO2) à la page 65.

### Utilisation en plongée

Calcul du profil de décompression dans l'hypothèse où la remontée commence immédiatement. Il n'y a pas de paramètres à indiquer. (Le volume respiratoire par minute [conso] est la dernière valeur utilisée.)

### Limites

Le planificateur de décompression du Tern est conçu pour les plongées simples. Les plongées multiniveaux ne sont pas prises en charge.

Le planificateur de décompression n'effectue pas de validation complète du profil. Par exemple, il ne vérifie pas les limitations relatives à la narcose à l'azote (ivresse des profondeurs), les limitations d'usage des gaz, ou les violations de pourcentage de la CNS.

L'utilisateur a la responsabilité de s'assurer qu'il suit un profil sûr.



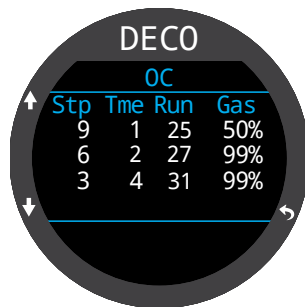
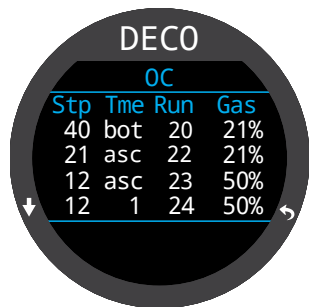


### Écrans de résultats

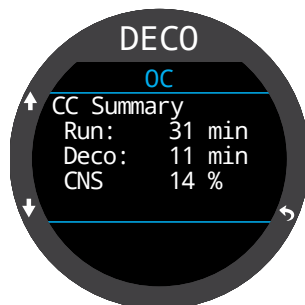
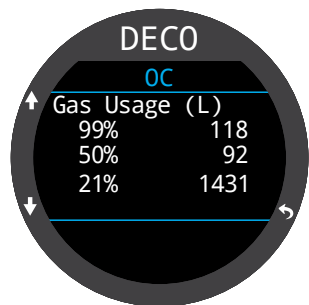
Les résultats sont donnés sous forme de tableaux qui indiquent :

Stp	Profondeur du palier	En mètres ou en pieds
Tme	Durée du palier	En minutes
Run	Durée totale de l'immersion	En minutes
Gas	Gas utilisés	% O <sub>2</sub>

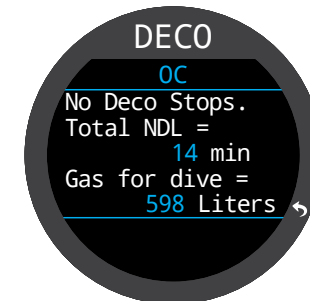
Les quelques premières lignes affichent Bot (la durée de la plongée) et Asc (les segments de remontée) pour atteindre le premier palier. Plusieurs segments de remontée peuvent être affichés si des changements de gaz sont nécessaires.



Si plus de 2 paliers sont nécessaires, les résultats sont répartis sur plusieurs écrans. Faites défiler vers le bas pour consulter tous les écrans.



L'écran de consommation de gaz fourni un rapport complet de la consommation de gaz, et un écran de synthèse affiche la durée totale de la plongée, le temps passé aux paliers de décompression et la CNS % finale, après la dernière page du plan de décompression. Si aucune décompression n'est exigée, le tableau ne sera pas affiché. Au lieu de cela, la limite de plongée sans décompression NDL (NLD) en minutes à la profondeur maximale donnée sera indiquée.

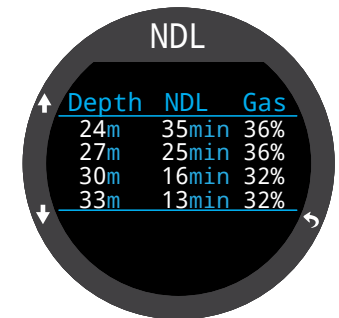


### 8.6. NDL Planner (Planificateur LND)

Ce planificateur offre un moyen rapide de déterminer combien de temps vous pouvez rester au fond sans avoir besoin de paliers de décompression.

Vous pouvez appliquer une durée d'intervalle de surface allant de néant à 1 jour pour la prise en compte du rejet de gaz prévu.

Les résultats s'affichent sous forme d'une liste de profondeurs, auxquelles sont associées des temps de limite de plongée sans décompression et les gaz programmés les plus adaptés à cette profondeur. Seuls les mélanges gazeux programmés sont utilisés.





## 8.7. AI

Le Tern TX est équipé de quatre émetteurs pourvus de capacités de gestion de l'air.

Cette section couvre l'utilisation de la fonction AI.

### Fonctionnalités de gestion de l'air (AI)

- Surveillance sans fil simultanée de la pression de quatre bouteilles maximum.
- Unités en PSI ou en BAR.
- Temps de gaz restant GTR (TGR) et taux de Consommation d'air en surface SAC (CAS) basés sur un bloc.
- Prise en charge de la SAC (CAS), du GTR (TGR) et du temps de secours restant (RTR) dans les plongées en sidemount
- Notifications de changement de bloc en sidemount
- Enregistrement des valeurs de pression, GTR (TGR) et SAC (CAS)
- Avertissements lorsque la réserve et les seuils de pression critiques sont atteints

## 8.8. À quoi sert la gestion de l'air ?

La gestion de l'air, ou AI, désigne un système utilisant des émetteurs sans fil pour mesurer la pression du gaz de la bouteille de plongée, puis la transmettre à l'ordinateur de plongée, qui l'affiche et l'enregistre.

Les données sont transmises à l'aide d'ondes radio faible fréquence (38 kHz). Dans le Tern TX, un récepteur accepte ces données et les adapte en vue de leur affichage.

La communication est unidirectionnelle. L'émetteur envoie des données au Tern X, mais ce dernier n'envoie aucune donnée à l'émetteur.

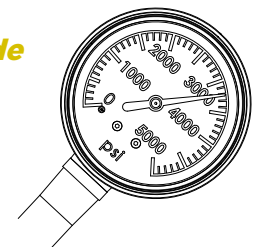


Émetteur sans fil Swift Shearwater



**Utilisez un manomètre immergeable analogique de secours**

Utilisez toujours un manomètre submersible analogique de secours comme source de données redondante de pression du gaz.





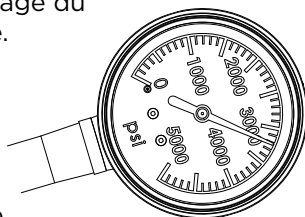
## 8.9. Configuration de base de la gestion de l'air

Cette section vous permettra de comprendre les bases de la fonction AI du Tern TX. La configuration avancée et des descriptions détaillées seront couvertes dans des sections ultérieures.

### Installation de l'émetteur

Avant d'utiliser le système, vous devez installer un ou plusieurs émetteurs sur le premier étage du détendeur de la bouteille de plongée.

L'émetteur doit être installé sur un port de premier étage marqué « HP » (haute pression). Utilisez un premier étage de détendeur équipé d'au moins deux ports HP, afin que le manomètre submersible analogique de secours (SPG) puisse être connecté.



*Il est recommandé d'utiliser un manomètre submersible (SPG) de secours*

Placez l'émetteur de sorte qu'il se situe du même côté que celui où vous portez le Tern TX. La portée est d'environ 1 m (3 pi)

Vous pouvez utiliser un flexible haute pression pour repositionner l'émetteur si cela est plus pratique ou permet une meilleure réception. Utilisez des flexibles conçus pour une pression de travail de 300 bars (4 500 PSI) ou plus.

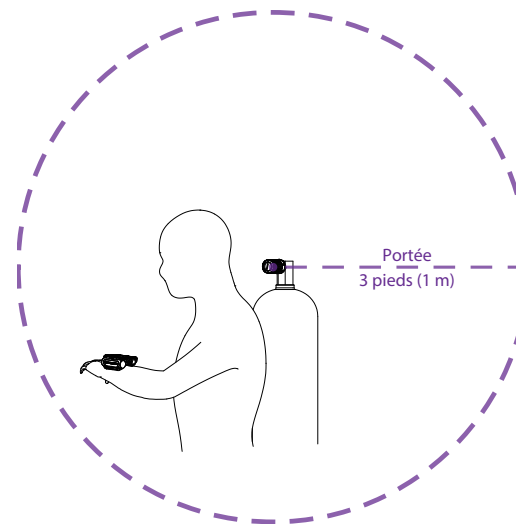
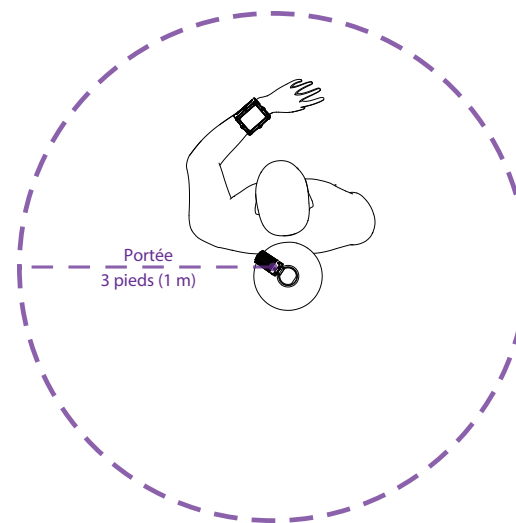


**Pour resserrer ou desserrer certains émetteurs, une clé (11/16 ou 17 mm) est nécessaire.**



Sauf mention contraire explicite du fabricant, évitez de serrer ou de desserrer les émetteurs manuellement, car cela pourrait les endommager.

L'émetteur Swift de Shearwater peut être installé sans outil.



**Installez l'émetteur sur le port HP du premier étage**

*Installez l'émetteur du même côté que celui où se trouve le terminal. La portée est d'environ 1 m (3 pieds)*



## Activation de l'émetteur

Activez l'émetteur en ouvrant le robinet de la bouteille. L'émetteur s'active automatiquement lorsqu'il détecte de la pression.

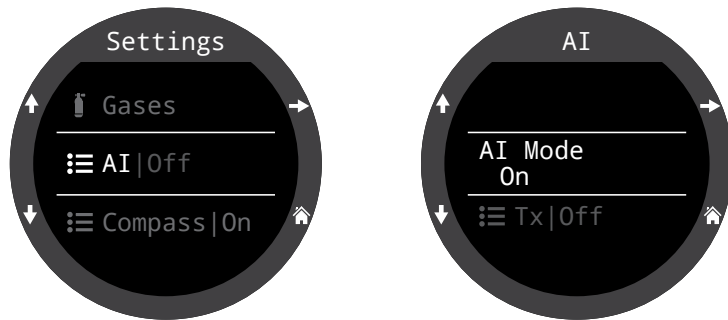
Les données de pression sont transmises toutes les cinq secondes environ.

## Désactivation de l'émetteur

Pour désactiver l'émetteur, fermez le robinet de la bouteille et purgez le deuxième étage du détendeur afin d'éliminer la pression des flexibles. L'émetteur s'éteint automatiquement après deux minutes d'absence de pression.

## Activation de la fonction AI sur le Tern

Sur le Tern TX, accédez au menu **Settings** > **AI** (Paramètres > AI). Réglez le paramétrage du **Mode AI** sur **Activé**.



Lorsque le **Mode AI** est **désactivé**, le sous-système AI est complètement hors tension et ne consomme pas d'énergie. La consommation d'énergie est augmentée de 10 % lorsque le système AI est actif.

Notez que la fonction AI n'est jamais activée lorsque le Tern TX est en mode Watch (Montre).

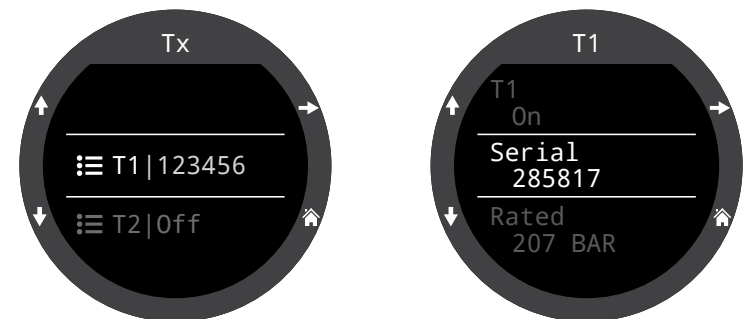
Vous trouverez plus d'informations sur les paramètres du menu AI Settings (paramètres AI) à la page 68.

## Appairage de l'émetteur

Chaque émetteur possède un numéro de série unique gravé sur son boîtier. Toutes les communications sont codées à l'aide de ce numéro, de sorte que la source de chaque donnée de pression puisse être identifiée.



Pour appairer l'émetteur, accédez à l'option de menu Config émett et sélectionnez T1. Activez T1, puis saisissez le numéro de série à 6 chiffres dans le paramètre **N° série T1**. Vous n'avez besoin d'effectuer ce paramétrage qu'une seule fois, il sera ensuite sauvegardé dans les paramètres de manière permanente.



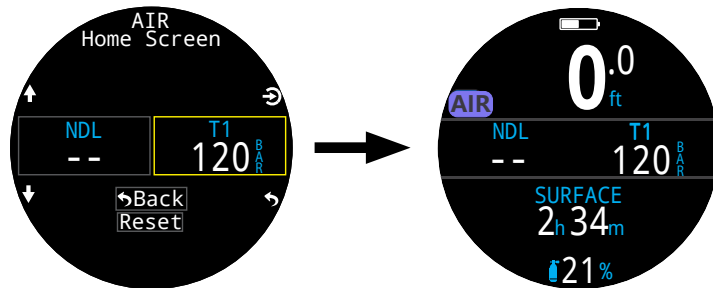
Vous trouverez plus d'informations sur ces paramètres à la page 68.



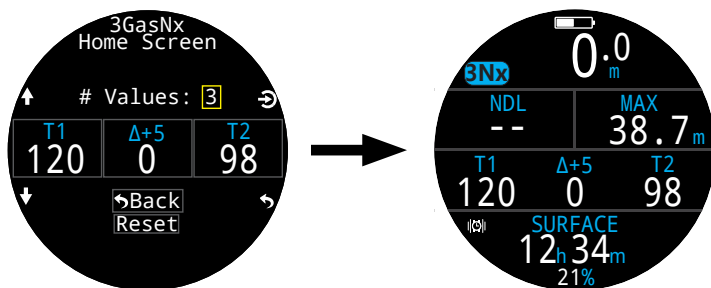
## Ajout d'un affichage AI sur l'écran principal

Les informations AI sont automatiquement affichées en tant qu'écran d'informations lorsque la fonctionnalité AI est activée. Cependant, l'écran principal n'affichera pas les informations AI tant que vous ne les aurez pas ajoutées manuellement.

Dans tous les modes de plongée en disposition Big (Grand), vous pouvez personnaliser l'emplacement à droite de la ligne Info pour afficher les informations AI.



Dans tous les modes de plongée en disposition Standard, vous pouvez procéder à la personnalisation avancée de la ligne Info pour afficher les informations AI.



Utilisez le menu **Settings > Dive > Home Screen** (Paramètres > Plongée > Écran principal) pour ajouter l'affichage AI à votre écran principal.

[Vous trouverez plus d'informations sur la personnalisation de l'écran principal à la page 21.](#)



### Vérifiez que le robinet de la bouteille est ouvert

Avant de vous mettre à l'eau, prenez toujours quelques inspirations dans votre détendeur ou purgez le deuxième étage de votre détendeur pendant 10 à 15 secondes pour tester la pression de votre bouteille et vous assurer que son robinet est ouvert.

Si le premier étage du détendeur est chargé d'air, mais que le robinet de la bouteille est fermé, le gaz respiratoire disponible va rapidement diminuer et en quelques inspirations, le plongeur sera confronté à un manque d'air. Contrairement à une jauge analogique, la jauge du Tern réactualise la pression de l'air toutes les 5 secondes. Nous recommandons donc une vérification de 10 à 15 secondes pour vous assurer que le robinet de la bouteille est ouvert.

En effectuant un test de purge du détendeur suivi d'un contrôle de la pression de l'air pendant 10 à 15 secondes lors de vos vérifications de sécurité précédant la plongée, vous limitez considérablement ce risque.



## 8.10. Affichages AI

Plusieurs types de champs peuvent être utilisés pour afficher les informations AI :

- 1) Pression bloc
- 2) SAC (CAS)
- 3) GTR (TGR)
- 4) RTR (sidemount uniquement)
- 5) Affichage combiné miniature



Il est possible de les intégrer de deux manières :

- 1) Sur une zone personnalisable de l'écran principal
- 2) La plupart sont visibles sur l'écran d'informations AI

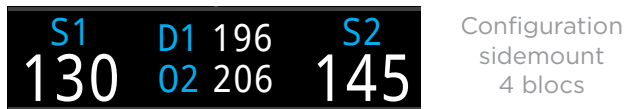
### Renommer les émetteurs

Vous pouvez renommer un émetteur dans son menu de configuration. Cela permet d'identifier plus facilement le bloc auquel se rapporte la pression indiquée par un émetteur.

Chaque nom d'émetteur est constitué de deux caractères, un format adopté par tous les affichages AI. Les options sont les suivantes :

Premier caractère : T, S, B, O, ou D

Second caractère : 1, 2, 3 ou 4



La modification du nom concerne uniquement l'affichage. Il n'y a pas de lien entre le nom de l'émetteur et la composition du mélange gazeux dans le cadre des calculs de décompression.

## Affichage Pression bloc

Les affichages de pression sont les plus importants des indicateurs AI, et indiquent la pression dans les unités actuelles (PSI ou bars).

Affichage normal de la pression :

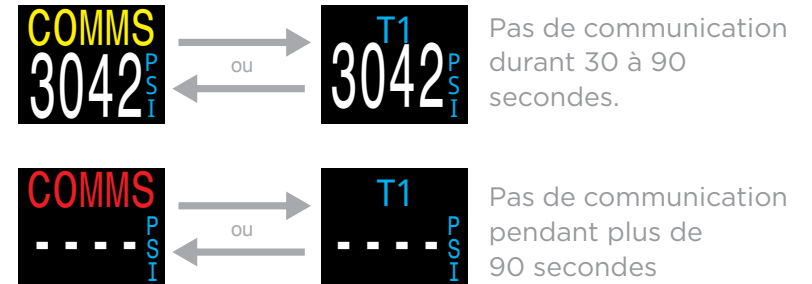


Avertissements de pression faible :



Les seuils de pression de réserve sont configurables dans les réglages AI. Consultez la [page 68 pour plus d'informations](#).

Avertissements d'absence de communication :



Avertissements de batterie d'émetteur faible :





## Affichage SAC (CAS, consommation d'air en surface)

L'affichage de la consommation d'air en surface SAC (CAS) affiche le taux de changement de pression moyen sur les deux dernières minutes, ramené à une pression de 1 ATA. Selon les unités de paramétrage utilisées, la SAC (CAS) s'affiche en bars/minute ou en PSI/minute.

SAC T1  
16 PSI  
min

SAC SM  
1.1 BAR  
min

Vous pouvez afficher la SAC (CAS) d'un seul bloc, ou la SAC (CAS) d'une configuration sidemount avec deux blocs de volume identique.



Notez que la SAC (CAS) en pression par minute calculée pour un bloc ne peut PAS être appliquée à un bloc de volume différent.

Le nom indique quel émetteur est en cours d'utilisation pour les calculs de la SAC (CAS), dans une police gris sombre. L'indicateur SM signifie que la SAC (CAS) calculée s'applique à une configuration sidemount.

Le ou les bloc(s) inclus dans les calculs de la SAC (CAS) peuvent être sélectionnés dans le [menu AI Setup \(Réglage AI\)](#) décrit page 68.

La valeur SAC (CAS) n'est pas disponible durant les premières minutes d'une plongée, les données initiales étant collectées en vue du calcul des moyennes. L'affichage SAC (CAS) indique « wait » (attendre) durant cette période.

SAC T1  
wait



### En surface, la SAC (CAS) correspond à la moyenne de la dernière plongée

La SAC (CAS) moyenne de votre dernière plongée s'affiche lorsque vous êtes en surface. Une fois une plongée terminée, vous remarquerez que la valeur SAC (CAS) change soudainement. Ceci est dû au fait que l'affichage SAC (CAS) passe de la valeur des deux dernières minutes (en mode plongée) à celle de la SAC (CAS) moyenne pour toute la plongée.

## Affichage GTR (TGR)

Le Temps de gaz restant GTR (TGR) indique le temps, en minutes, que vous pouvez passer à la profondeur actuelle avant qu'une remontée directe à la vitesse de 10 m/min (33 pieds/min) vous fasse arriver en surface sur la réserve.

GTR T1  
45

GTR T1  
5

GTR T1  
2

La valeur est affichée en jaune lorsqu'elle est inférieure ou égale à 5 minutes. La valeur est affichée en rouge lorsqu'elle est inférieure ou égale à 2 minutes.

Le GTR (TGR) peut être déterminé à partir d'un seul bloc, ou, si la configuration sidemount est sélectionnée, à partir de deux blocs de volume identique.

Le nom indique quel émetteur est en cours d'utilisation pour les calculs du GTR (TGR), dans une police gris sombre. L'indicateur SM signifie que le GTR (TGR) calculé s'applique à une configuration sidemount.

En surface, le GTR (TGR) affiche « --- ». **Le GTR (TGR) ne s'affiche pas lorsque des paliers de décompression sont nécessaires, et affichera « deco » (décomp.)**

Les données SAC (CAS) des 30 premières secondes de chaque plongée sont supprimées. Il faut ensuite quelques minutes supplémentaires pour calculer la SAC (CAS) moyenne. Par conséquent, durant les premières minutes de chaque plongée, le GTR (TGR) affiche « wait » (attendre), jusqu'à ce qu'une quantité suffisante de données ait été collectée pour pouvoir commencer les prédictions GTR (TGR).

Vous trouverez plus d'informations sur la manière dont le GTR (TGR) est déterminé à la section [Calculs du GTR \(TGR\)](#) à la page 51.

Pas de TGR  
en surface

GTR T1  
---

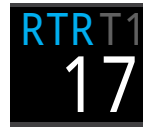
GTR T1  
wait

Attendez que les données se stabilisent en début de plongée



## Affichage du RTR

L'affichage du temps de secours restant (RTR) indique le temps de gaz restant en prenant uniquement en compte la pression du bloc du sidemount avec le moins de gaz (pour simuler la perte du bloc le plus rempli).



Les règles s'appliquant au RTR et au GTR (TGR) sont les mêmes, et les calculs sont effectués de la même façon.

Le bloc utilisé pour le calcul du RTR est indiqué en gris foncé.

## Affichages combinés miniatures

L'affichage combiné miniature offre plus d'informations dans un espace plus réduit, au détriment de la taille de police.

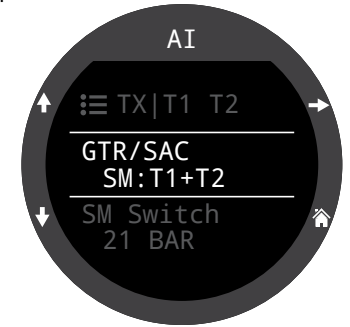
En raison de cette contrainte d'espace, il ne sera pas possible de voir à quel bloc la GTR (TGR), le RTR (Temps de secours restant) et la SAC (CAS) s'appliquent.

Paramétrage AI	Affichage miniature	Paramétrage AI	Affichage miniature
T1/2 et GTR (TGR)	T1 120 GTR 45	T1 + T2	T1 120 T2 111
T1/2 et SAC (CAS)	T1 120 SAC 1.1	T3 + T4	T3 197 T4 188
GTR (TGR) + SAC (CAS)	GTR 45 SAC 1.1	GTR (TGR) et RTR	GTR 45 RTR 19

## 8.11. AI pour une configuration sidemount

Le Tern TX propose des fonctions permettant de surveiller la pression des blocs plus facilement lors des plongées en sidemount. par exemple :

- les notifications de changement de bloc en sidemount
- les calculs de la SAC (CAS) en sidemount
- les GTR (TGR) et RTR en sidemount



Pour activer les fonctions de sidemount, accédez au menu AI Setup (Réglage AI) et réglez l'option GTR/SAC (TGR/CAS) sur la combinaison SM correspondant à votre configuration.



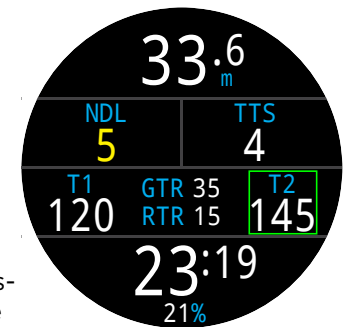
### Utilisez des blocs de même volume pour plonger en sidemount

Les fonctions de sidemount partent du principe que les blocs utilisés pour plonger en sidemount ont un volume identique. Les utilisateurs ne sont donc pas tenus de saisir le volume des deux blocs dans leur ordinateur, ce qui simplifie l'interface et limite les possibilités d'erreurs de saisie.

N'utilisez pas les fonctions AI pour le sidemount si vos blocs ont un volume différent.

### Notifications de changement de bloc en sidemount

Lorsque le mode sidemount est activé, des notifications de changement apparaissent et un encadrement vert identifie le bloc en cours d'utilisation. Lorsque la différence de pression entre les deux blocs commence à dépasser la valeur du réglage Chg SM, celles-ci vous rappellent subtilement que vous devez changer de bloc.



Le réglage de notification de changement de bloc peut être configuré entre 7 et 69 bars, ou 100 et 999 PSI.





## SAC (CAS) et GTR (TGR) pour le sidemount

En sidemount, la SAC (CAS) et le GTR (TGR) sont calculés de la même manière que pour un bloc mono, à l'exception du fait que la quantité totale de gaz des deux blocs est prise en compte dans chaque calcul. Les deux blocs sont considérés comme un seul grand bloc.

Les calculs de la SAC (CAS) et du GTR (TGR) pour le sidemount partent du principe que les deux blocs utilisés ont un volume identique.

Notez que la SAC (CAS) calculée pour un bloc ne peut PAS être appliquée à un bloc de volume différent. Pour comparer la consommation de gaz entre différentes configurations de blocs, vous devez convertir la SAC (CAS) en VRM.

Pour calculer le RMV (VRM) à partir de la SAC (CAS) du sidemount, suivez la procédure décrite pour un bloc mono dans la [section Calculs de la SAC \(CAS\) à la page 50](#), en additionnant les données des blocs utilisés comme s'il s'agissait d'un seul grand bloc.

$$\text{Volume total} = \text{Volume}_{\text{bloc 1}} + \text{Volume}_{\text{bloc 2}}$$

$$\text{Pression nominale totale} = \text{Pression nominale}_{\text{bloc 1}} + \text{Pression nominale}_{\text{bloc 2}}$$

## 8.12. Utilisation de plusieurs émetteurs

Pour obtenir la réception la plus fiable possible dans une configuration à plusieurs émetteurs, adoptez différents intervalles pour chaque émetteur ou utilisez des appareils dotés d'une fonctionnalité d'évitement actif des collisions de données, comme le Swift de Shearwater.

Lorsque vous utilisez deux émetteurs avec le même intervalle de communication, il est possible que leur cadence se synchronise. Ce phénomène peut entraîner des pertes des données pouvant durer 20 minutes ou plus.

Les anciens émetteurs Shearwater de différentes couleurs ont également différentes cadences de transmission. Cela permet de réduire les interférences de communication pouvant causer une perte de connexion.

Lorsque vous plongez avec plus de deux émetteurs, Shearwater recommande l'utilisation d'un émetteur Swift qui écoute activement les autres émetteurs à proximité et altère la cadence de transmission de manière dynamique pour éviter les interférences.

Il n'existe pas de limite définie au nombre d'émetteurs Swift pouvant être utilisés simultanément. Pour plus d'informations, consultez le mode d'emploi du Swift.



**L'utilisation de plusieurs émetteurs configurés avec le même intervalle de communication peut donner lieu à une perte de communication.**

Lorsque vous plongez avec au moins deux émetteurs, assurez-vous que ceux-ci disposent d'une fonctionnalité d'évitement active des collisions ou optez pour des émetteurs Shearwater de couleurs différentes pour éviter les interférences (voir au-dessus).



## 8.13. Calculs de la SAC (CAS)

La Consommation d'air en surface SAC (CAS) est la **vitesse de changement de pression de la bouteille**, ramené à une pression de 1 atmosphère. Les unités sont indiquées en bars/minute ou en PSI/minute.

Le Tern calcule la SAC (CAS) sur la moyenne des deux dernières minutes. Les données des 30 premières secondes d'une plongée sont supprimées afin d'ignorer le gaz supplémentaire généralement utilisé durant cette période (gonflage du gilet stabilisateur, de la wing ou de la combinaison étanche).

### SAC (CAS) ou RMV (VRM)

La SAC (CAS) étant uniquement basée sur la vitesse de changement de pression de la bouteille, la dimension de celle-ci n'influe pas sur les calculs. Cependant, ceci signifie que la SAC (CAS) n'est PAS transférable à des bouteilles d'une taille différente.

Ceci est différent du volume respiratoire par minute RMV (VRM), qui est le volume de gaz utilisé par vos poumons chaque minute, mesuré en L/min ou en Cuft/min. Le RMV (VRM) indique votre taux de respiration personnel, et est donc indépendant de la dimension de la bouteille.

### Pourquoi la SAC (CAS) plutôt que le RMV (VRM) ?

Le RMV (VRM) possède l'avantage d'être utilisable avec des bouteilles de différentes tailles, et semble un meilleur choix comme base de calcul du GTR (TGR). Cependant, l'inconvénient principal de l'utilisation du RMV (VRM) est que celui-ci requiert un paramétrage correct de la taille de chaque bouteille. Il est facile d'oublier qu'un tel paramétrage est nécessaire ou de procéder de manière incorrecte.

La SAC (CAS) a pour avantage de ne pas nécessiter de paramétrage, ce qui en fait le choix le plus simple et le plus fiable. L'inconvénient étant que la SAC (CAS) n'est pas transférable entre bouteilles de tailles différentes.

### Calcul de la SAC (CAS)

La SAC (CAS) est calculée comme suit :

$$CAS = \frac{P_{bloc}(t_1) - P_{bloc}(t_2)}{t_2 - t_1} \bigg/ P_{amb,ATA} \quad \begin{array}{l} P_{bloc}(t) = \text{Pression de la bouteille au temps } t \text{ [PSI] ou [Bar]} \\ t = \text{Temps [minutes]} \\ P_{amb,ATA} = \text{Pression atmosphérique [ATA]} \end{array}$$

Les échantillons sont mesurés avec une fréquence de 2 minutes, et  $P_{amb,ATA}$  constitue la pression ambiante moyenne (suivant la profondeur) sur cette durée.

Le Tern affichant et enregistrant les valeurs de la SAC (CAS), la formule de calcul du RMV (VRM) depuis la SAC (CAS) est utile. Connaître votre RMV (VRM) permet de vous aider à planifier des plongées impliquant des bouteilles de différentes tailles.

### Calcul du RMV (VRM) à partir de la CAS — Unités impériales

Dans le système impérial, les dimensions des bouteilles sont indiquées par deux valeurs : la capacité est indiquée en Cuft, à une pression nominale indiquée en PSI.

Par exemple, une taille de bouteille courante est 80 Cuft à 3000 PSI.

Pour convertir la SAC (CAS) indiquée en [PSI/minute] en VRM en [Cuft c/minute], calculez le nombre de Cuft stockés par PSI, puis multipliez le résultat par la CAS pour obtenir la RMV (VRM).

Par exemple, une SAC (CAS) de 23 PSI/min pour une bouteille de 80 Cuft à 3 000 PSI correspond à une RMV (VRM) de  $(23 \times (80/3\ 000)) = 0,61$  Cuft/min.

### Calcul du RMV (VRM) à partir de la SAC (CAS) — Unités métriques

Dans le système métrique, les dimensions des bouteilles sont indiquées par un numéro unique, la taille physique de la bouteille, en litres [L]. Ceci correspond au volume de gaz pouvant être stocké à une pression de 1 bar ; la taille de la bouteille est donc effectivement exprimée en [L/bar].

Ceci rend la conversion SAC (CAS) vers RMV (VRM) facile. Lorsque vous utilisez des unités métriques, multipliez simplement la SAC (CAS) par la dimension de la bouteille.

Par exemple, une SAC (CAS) de 2,1 bars/min pour une bouteille de 10 L correspond à un VRM de  $(2,1 \times 10) = 21$  L/min.



## 8.14. Calculs du GTR (TGR)

Le temps de gaz restant GTR (TGR) est le temps, en minutes, que vous pouvez passer à la profondeur actuelle avant qu'une remontée directe à la vitesse de 10 mètres/min (33 pieds/min) vous fasse arriver à la surface sur la réserve. Il est calculé sur la base de la valeur de la SAC (CAS) actuelle.

Les paliers de sécurité et de décompression ne sont pas pris en compte pour le calcul du GTR (TGR).

On calcule le GTR (TGR) à partir de la pression connue de la bouteille, soit  $P_{bloc}$ . La pression de gaz restant,  $P_{restante}$ , peut être déterminée en soustrayant la pression de réserve et la pression utilisée pour la remontée.

$$P_{restante} = P_{bloc} - P_{réserve} - P_{remontée}, \text{ les pressions des blocs sont exprimées en [PSI] ou en [bar]}$$

$P_{restante}$  étant connue, divisez-la par la SAC (CAS) ajustée à la pression ambiante actuelle pour obtenir le GTR (TGR) en minutes.

$$TGR = P_{restante} / (CAS \times P_{amb,ATA})$$

### Pourquoi les paliers de sécurité ne sont-ils pas inclus ?

Les paliers de sécurité ne sont pas inclus pour simplifier le sens du GTR (TGR), et assurer son homogénéité à travers tous les modes de fonctionnement qui n'incluent pas de palier de sécurité.

Il est assez simple de gérer son gaz de manière à en avoir assez pour les paliers de sécurité, notamment parce que la quantité requise est relativement faible. Par exemple, dans le cas où votre SAC (CAS) est de 1,4 bar/min (20 PSI/min). À une profondeur de 4,5 m (15 pieds), la pression est de 1,45 ATA. Un palier de sécurité de 3 minutes entraîne une consommation de  $1,4 \times 1,45 \times 3 = 6,1$  bars (87 PSI) de gaz. Cette petite quantité de gaz est facile à paramétrer dans la configuration de pression de réserve.

### Pourquoi le GTR (TGR) est-il limité aux plongées sans décompression ?

Shearwater ne considère actuellement pas que le GTR (TGR) est l'outil adéquat pour les plongées avec décompression, tout particulièrement celles qui impliquent plusieurs gaz. Ceci ne signifie pas que la fonction AI ne convient pas aux plongées techniques, mais que la fonction GTR (TGR) devient beaucoup plus complexe à comprendre et à utiliser lorsque plusieurs gaz sont impliqués.

De manière générale, la complexité des menus et de la configuration favoriserait les erreurs et une utilisation inadaptée, ce qui ne correspond pas à la philosophie de conception de Shearwater.

La gestion du gaz est extrêmement importante et complexe, notamment pour les plongées techniques. L'éducation, la formation et la planification sont essentielles à une gestion du gaz adéquate pendant les plongées techniques. Shearwater considère qu'une fonction de convenance comme le GTR (TGR) n'est pas une bonne application de la technologie dans ce cas-ci, car sa complexité et l'augmentation du risque d'usage erroné l'emportent sur son utilité.

### Pas de compensation pour les écarts vis-à-vis de la théorie des gaz parfaits

Remarquez que les calculs de la SAC (CAS) et du GTR (TGR) considèrent que la théorie des gaz parfaits est valide. Ceci constitue une bonne approximation jusqu'à environ 207 bars (3 000 PSI). Au-delà de cette pression, le changement de la compressibilité du gaz avec l'augmentation de la pression devient un facteur remarquable. Ce problème concerne principalement les plongeurs en Europe équipés de bouteilles d'une capacité de 300 bars. Le résultat final apparaît tôt en plongée, lorsque la pression est supérieure à 207 bar/3 000 PSI, la SAC (CAS) est surestimée, ce qui a pour conséquence une sous-estimation du GTR (TGR) (bien qu'une erreur dans ce sens réduise les risques, entraînant un surplus de prudence). Au fur et à mesure que la plongée progresse et que la pression baisse, ce problème se rectifie de lui-même et les valeurs deviennent plus exactes.



## 9. Mode Watch (Montre)

En mode Watch (Montre), l'écran du Tern est toujours allumé pour une plus grande facilité d'utilisation.

Le Tern peut être configuré de manière à s'éteindre automatiquement pour économiser la batterie s'il ne détecte aucun mouvement ou aucune pression sur les boutons.

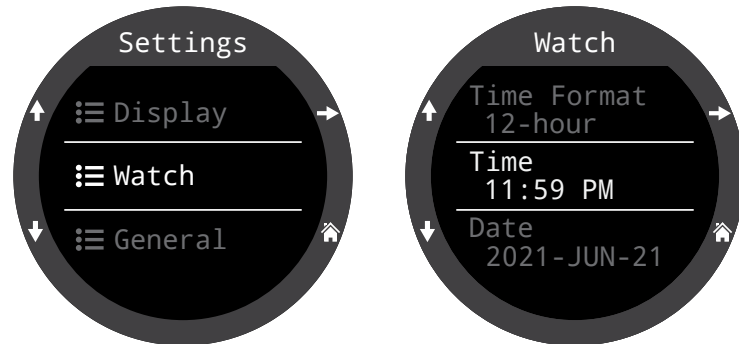
Pour en savoir plus sur les options d'expiration, consultez la section [Timeouts \(Expirations\)](#) à la page 72.



Les fonctionnalités AI et de compas ne sont jamais activées dans ce mode. Il n'est pas nécessaire de les désactiver pour économiser la batterie lorsque vous utilisez votre Tern comme une montre.

### 9.1. Date & Time (Date et heure)

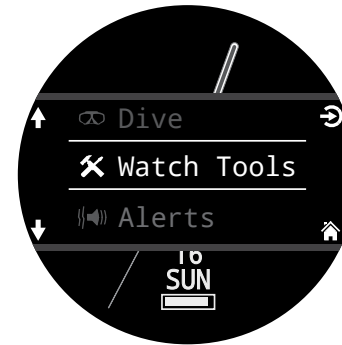
Sur le Tern, la date, l'heure et les autres réglages de montre sont configurables dans le menu Settings (Paramètres) > Watch (Montre).



Pour plus d'informations sur les paramètres du mode Watch (Montre), consultez la section [détails du menu Settings \(Paramètres\)](#) à la page 73.

La modification de l'heure entraîne la réinitialisation du chronomètre et des minuteurs. Les alarmes ne sont pas modifiées.

### 9.2. Watch Tools (Outils montre)



Le menu Watch Tools (Outils de la montre) permet d'accéder à toutes les fonctionnalités basiques d'une montre.

Les outils de la montre sont accessibles depuis le menu principal en mode Watch (Montre).

Cette section décrit plus longuement les outils de la montre.

#### Alarms (Alarmes)

Vous pouvez définir deux alarmes indépendamment l'une de l'autre.



Chaque alarme peut être configurée pour se déclencher :

- Once (Une fois)
- Everyday (Tous les jours)
- Weekdays (Les jours de semaine)
- Weekends (Les week-ends)

Chaque alarme dispose de quatre options de notification :

- Vibrating (Vibrations)
- Visual Only (Visuel uniquement)



Les alarmes n'ont pas les mêmes réglages de notification que les alertes des modes de plongée.

Lorsqu'une alarme se déclenche, appuyez sur le bouton de gauche pour l'annuler ou sur le bouton droit pour la répéter plus tard.

Le délai de répétition est configurable dans le menu Alarms (Alarmes).



## Minuteur

Le minuteur du Tern peut lancer un compte à rebours de 10 heures maximum.

Appuyez sur EDIT (bouton en bas à gauche) pour modifier la durée du compte à rebours ou le type de notification.



Chronomètre avant d'être activé



Modification du chronomètre

Les réglages choisis pour la durée et le type de notification du compte à rebours sont affichés en gris en bas de l'écran du minuteur.



Chronomètre en cours de fonctionnement



Chronomètre DONE (TERMINÉ)

Appuyez sur « +1 » pour ajouter une minute au compte à rebours.

Appuyez sur n'importe quel bouton pour faire disparaître la notification DONE (TERMINÉ).

Le minuteur va se poursuivre en arrière-plan et la notification DONE (TERMINÉ) se fera entendre même si la montre est « éteinte ».

## Stopwatch (Chronomètre)

La fonction Chronomètre du Tern est unifiée. Si vous avez lancé un chronomètre en mode Watch (Montre), celui-ci se poursuivra dans tous les modes de plongée, jusqu'à ce que vous décidiez de l'interrompre.



En cours de fonctionnement, le mot « Stopwatch » s'affiche en vert.

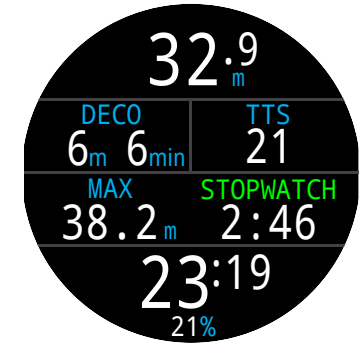


Lorsqu'il est arrêté; le mot « Stopwatch » s'affiche en rouge.

Le chronomètre s'affiche par défaut sur l'écran d'accueil dans les modes Gauge (Profondimètre) et Freedive (Apnée), mais vous pouvez personnaliser les affichages des modes de plongée pour qu'ils l'intègrent.



Par défaut, le chronomètre est affiché dans les modes Gauge (Profondimètre) et Freedive (Apnée).



Le chronomètre peut être ajouté à l'écran d'accueil dans tous les modes.

Le chronomètre est doté d'une résolution de 10 millisecondes et peut rester actif en arrière-plan pendant 24 heures, même si votre Tern est « éteint ».

S'il n'est pas à zéro, le chronomètre peut être réinitialisé. S'il est en cours de fonctionnement lors de la réinitialisation, il continue à fonctionner en comptant depuis 0. S'il est arrêté lors de la réinitialisation, il est mis à 0 et reste arrêté.



## Flashlight (Lampe)

La fonctionnalité lampe active la luminosité maximale de l'écran du Tern pour fournir une source lumineuse de secours. Elle n'est utile que dans les grottes particulièrement sombres.

## Watch Faces (Cadrans de montre)

Le Tern propose trois cadrans de montre : Analog (Analogique), Digital (Numérique) et Orbits (Orbites).

Le cadran actif de la montre est configurable dans le menu Watch Tools (Outils montre) ou peut être activé par défaut avec le bouton de fonction du mode Watch (Montre).

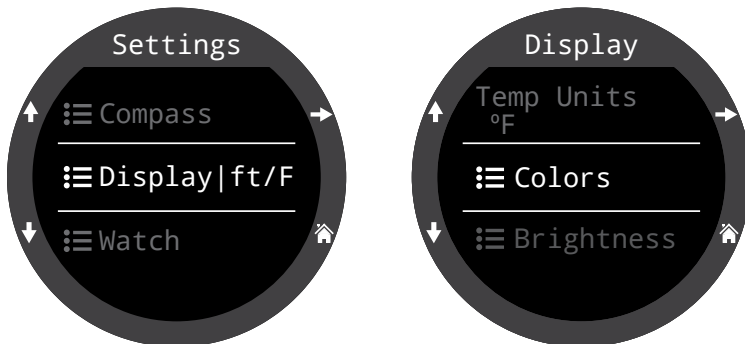
Tous les cadrans de montre peuvent afficher plus ou moins d'informations.

Les niveaux d'information peuvent être rapidement activés par une pression sur le bouton Info.

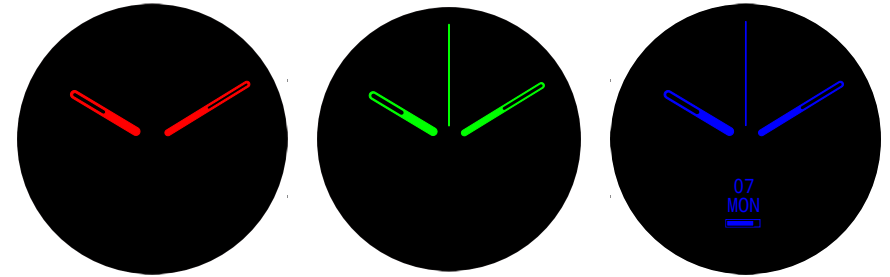
## 9.3. Couleurs des cadrans de montre

15 couleurs de cadrans de montre différents sont disponibles, pour un total de plus de 100 apparences possibles.

Les couleurs des cadrans de montre peuvent être sélectionnées dans Settings > Display > Colors (Paramètres > Écran > Couleurs).



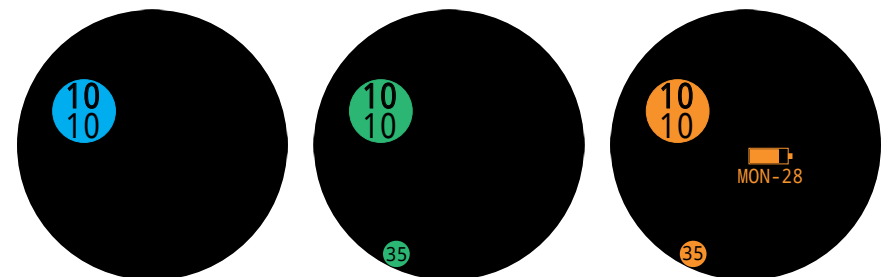
### Analog (Analogique)



### Digital (Numérique)



### Orbits (Orbites)



*Vous pouvez choisir parmi plus de 100 apparences différentes en sélectionnant le cadran, le niveau d'information et la couleur du cadran.*



## 10. Menus

Les menus permettent d'exécuter des actions et de modifier les paramètres.

Tous les menus sont accompagnés de légendes de boutons pour faciliter la navigation.

Si aucun bouton n'est actionné pendant une minute, le système de menu s'arrête et renvoie à l'écran principal. Tout ce qui a précédemment été enregistré est conservé. Tout ce qui était en cours d'édition est abandonné.



### Menus adaptatifs

Seuls les menus nécessaires au mode en cours sont affichés. Cela permet de conserver un fonctionnement simple, limite les erreurs et réduit le nombre d'actions sur les boutons.

### 10.1. Menu principal

Tous les menus du Tern sont accessibles depuis le menu principal, que vous pouvez afficher à partir de n'importe quel écran en appuyant sur le bouton Menu.

Les éléments du menu principal varient selon le mode choisi, et le fait que vous soyez en surface ou en plongée. Les éléments de menu les plus utilisés sont placés en haut de la liste du menu principal, pour que vous puissiez y accéder plus rapidement.

Les éléments du menu principal sont listés à droite, par mode et par ordre d'apparition. Nous expliquerons chaque élément plus en détail dans la section suivante.

Remarque : Les éléments dans les cellules bleues sont uniquement disponibles en surface.



Éléments du menu par mode :

WATCH (MONTRE)	AIR	NITROX
Dive (Plongée)	Watch (Montre)	Watch (Montre)
Watch Tools (Outils montre)	Dive Tools (Outils plongée)	Edit Gas (Modif. le gaz)
Alerts (Alertes)	Alerts (Alertes)	Dive Tools (Outils plongée)
Log (Carnet)	Log (Carnet)	Alerts (Alertes)
Bluetooth	Bluetooth	Log (Carnet)
Paramètres	Paramètres	Bluetooth
Désactivé	Désactivé	Paramètres
Home (Accueil)	Home (Accueil)	Désactivé
		Home (Accueil)

NITROX 3 GAZ	PROFONDI-MÈTRE	FREEDIVE (APNÉE)
Watch (Montre)	Watch (Montre)	Watch (Montre)
Sélectionner gaz	Dive Tools (Outils plongée)	Change FD Set (Changer jeu Apnée)
Dive Tools (Outils plongée)	Alerts (Alertes)	Edit FD Set (Mod. jeu Apnée)
Edit gases (Modif. gaz)	Log (Carnet)	Dive Tools (Outils plongée)
Alerts (Alertes)	Bluetooth	Alerts (Alertes)
Log (Carnet)	Paramètres	Log (Carnet)
Bluetooth	Désactivé	Bluetooth
Paramètres	Home (Accueil)	Paramètres
Désactivé		Désactivé
Home (Accueil)		Home (Accueil)



## Dive/Watch (Plongée/Montre)



Bascule entre les modes Dive (Plongée) et Watch (Montre).

Uniquement disponible à la surface.

## Watch Tools (Outils montre)

Uniquement disponible en mode Watch (Montre).  
Toutes les fonctionnalités de base de la montre, y compris :

- Alarms (Alarmes)
- Minuteur
- Chrono
- Flashlight (Lampe)
- Sélection du cadran de la montre

Pour plus d'informations, consultez [Watch Tools \(Outils montre à la page 52\)](#).

## Dive Tools (Outils plongée)

Disponibles dans tous les modes de plongée, à la surface **et** pendant la plongée.

Le menu Dive Tools (Outils plongée) comporte les éléments suivants :

- Compass (Compas)
- Stopwatch (Chronomètre)
- Tag Log (Notes rapides)
- Dive Plan (Plan de plongée)
- NDL Plan (Plan LND)
- Reset Average Depth (Réinit. prof. moy.)
- Test Alerts (Test des alertes)

Tous les outils de ne sont pas disponibles dans tous les modes. Par exemple, les planificateurs de plongée ne sont pas disponibles en mode Freedive (Apnée)

Pour plus d'informations, consultez [Dive Tools \(Outils plongée\) à la page 37](#).

## Select Gas (Sélectionner gaz)

Cet élément de menu vous permet de choisir un gaz parmi ceux que vous avez créés en mode Nitrox 3 gaz.

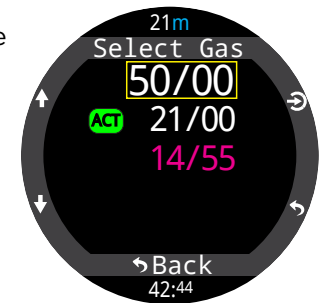
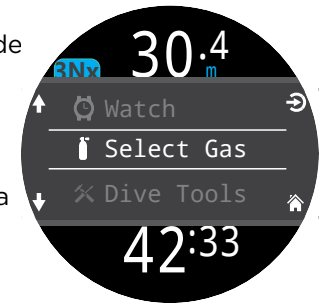
Les gaz sont toujours classés de la teneur en oxygène la plus élevée à la plus basse.

Faites défiler vers le haut et le bas pour sélectionner le diluant/gaz souhaité, puis appuyez sur SELECT (SÉLECTIONNER) pour valider votre choix.

Le symbole ACT s'affiche à côté du gaz actuellement actif.

Un gaz désactivé sera affiché en **magenta**, mais peut tout de même être sélectionné. Il sera automatiquement activé s'il est sélectionné.

Les gaz qui sont programmés, mais désactivés, ne sont pas pris en compte dans les calculs de décompression pendant la plongée ou dans le planificateur de plongée.



### Les gaz ne sont pas automatiquement désactivés

Sélectionner un gaz désactivé entraîne son activation automatique, en revanche, une fois activés, les gaz ne sont jamais désactivés automatiquement.

Afin de garantir l'exactitude des informations de décompression que vous recevez; il est important de désactiver tous les gaz que vous n'utilisez pas au cours d'une plongée dans le menu Edit Gas (Modif. le gaz).





## Edit gases (Modif. gaz)

La fonction de modification des gaz vous permet de configurer jusqu'à 3 gaz en mode Nitrox 3 gaz.

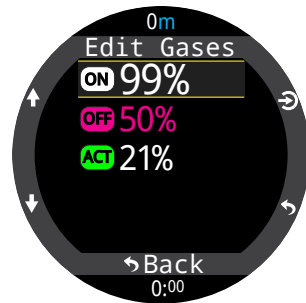
Il est nécessaire d'être en mode Nitrox 3 gaz pour modifier les gaz inclus dans ce mode.

Vous pouvez activer et désactiver chacun des gaz ajoutés, et sélectionner son pourcentage d'oxygène. On considère que le reste est constitué d'azote.

Parcourez la liste des gaz avec les flèches et sélectionnez le gaz que vous souhaitez modifier. Le contenu des gaz est modifié chiffre par chiffre. Le cadre jaune indique le chiffre qui est présentement modifié.

Le menu Edit gases (Modif. gaz) est disponible en surface et en plongée. Veuillez noter que modifier le gaz que vous avez activé en cours de plongée a un impact sur le plan de décompression et la TTS (DTR).

**Remarque :** « Act » indique le gaz actif. Vous ne pouvez pas supprimer le gaz actif. Si vous essayez, une erreur sera générée. Vous pouvez le modifier, mais pas régler la valeur d'O<sub>2</sub> à 00 %.



### Assurez-vous de désactiver les gaz que vous n'utiliserez pas.

L'algorithme de décompression considère que le plongeur possède et prévoit d'utiliser tous les mélanges gazeux activés lors de sa plongée. Oublier de supprimer les mélanges gazeux qui ne seront pas utilisés peut donner lieu à des inexactitudes dans les durées de remontée, paliers de décompression et temps de décompression affichés à l'écran.

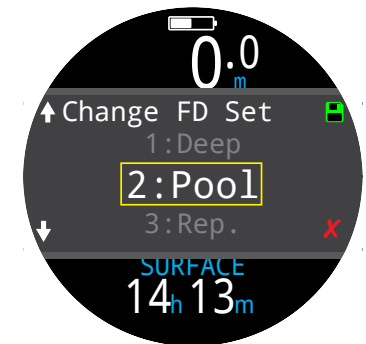
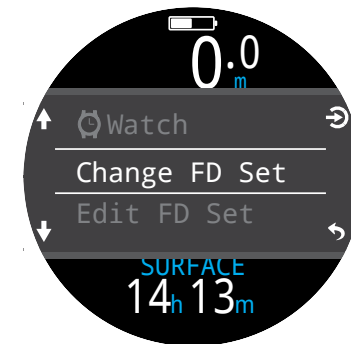
## Edit Gas (Modif. le gaz)

Le menu Edit Gas (Modif. le gaz), uniquement disponible en mode Nitrox, permet de définir votre gaz respiratoire. Ce menu est disponible en surface et en plongée.

Veuillez noter que changer de gaz respiratoire en cours de plongée affectera la charge des tissus en gaz seulement pour la suite de la plongée. Si le mélange gazeux programmé dans l'ordinateur contient plus d'oxygène que celui que vous utilisez en réalité, la NDL (LND) et les autres informations relatives à la décompression seront incorrectes. Si vous n'avez pas d'ordinateur secondaire, utilisez ce que vous avez appris pendant votre formation pour sécuriser votre plongée et surveiller les signes d'accident de décompression.

## Change Freedive (FD) Set (Changer jeu Apnée)

Utilisez ce menu pour passer d'un jeu de réglage pour l'apnée à un autre.

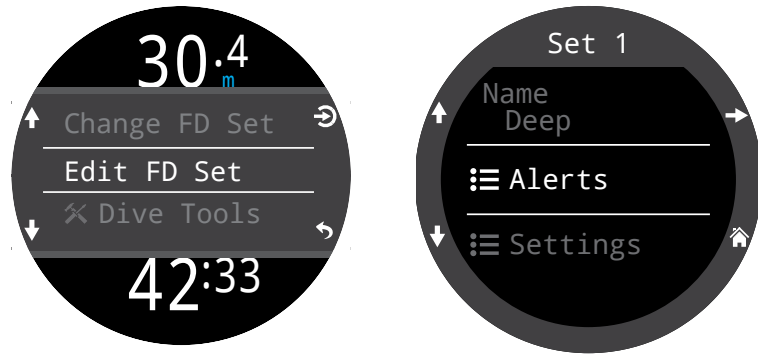




## Edit Freedive (FD) Set (Mod. jeu Apnée) FD

Utilisez ce menu pour modifier le jeu de réglages pour l'apnée actuel.

Les jeux de réglages pour l'apnée sont des réglages adaptés à un type de plongée en apnée spécifique.



### Name (Nom)

Permet à l'utilisateur de renommer son jeu de réglages pour l'apnée. Un FD Set Name (Nom de jeu d'apnée) peut comporter un maximum de quatre caractères, et apparaît à côté de l'indicateur de mode Freediving (Apnée) lorsque vous êtes à la surface.



Les jeux de réglages d'apnée par défaut sont les suivants :

- Deep (Prof)
- Piscine
- Repetitive (Rep.)

### Freediving Alerts (Alertes apnée)

Les paramètres d'alerte d'apnée du jeu de réglages d'apnée actuel peuvent être modifiés ici.

Les alertes de plongée en apnée sont déclenchées par la profondeur ou la durée.

Toutes les alertes du mode Freediving (Apnée) apparaissent à l'écran pendant 4 secondes, ou jusqu'à ce que vous les fassiez disparaître. De plus, vous pouvez attribuer à chaque alerte une notification personnalisée par vibrations.



Inspectez régulièrement vos alertes avec l'outil Test Alerts (Test des alertes) décrit à la page 39 pour vérifier leur bon fonctionnement et vous assurer que vous les sentez à travers votre combinaison.

### Types d'alertes du mode Freedive (Apnée) :

Info : apparaît en bleu



Warning (Avertissement) : apparaît en jaune.



Danger : apparaît en rouge.



Alertes du mode Freedive (Apnée)	Condition de déclenchement	Type d'alerte
Notify 1 (Notif. 1)	Profondeur	Info
Notify 2 (Notif. 1)	Profondeur	Info
Warn Depth (Avert. prof.)	Profondeur	Avertissement
Max Depth (Prof. max)	Profondeur	Danger
Asc. Notify (Notif. remontée)	Profondeur	Info
Notify Time (Notif. durée)	Heure	Info
Warn Time (Avert. durée)	Heure	Avertissement
Max Time (Durée max.)	Heure	Danger
Surf Time 1 (Tps surf. 1)	Heure	Info
Surf Time 2 (Tps surf. 1)	Heure	Info
Depth Repeat (Répét. prof.)	Profondeur	Info
Time Repeat (Répét. durée)	Heure	Info
Surf Repeat (Répét. surf.)	Heure	Info



## Paramètres des jeux de réglages

### Water type (Type d'eau)

Eau salée ou eau douce. Ce réglage a une influence sur la lecture de la profondeur, car l'eau salée est plus dense.

### Start Depth (Prof. début)

Le seuil de profondeur auquel démarrer la plongée.

### End Depth (Prof. fin)

Le seuil de profondeur auquel arrêter la plongée.

### Start Delay (Délai début)

Après avoir passé le seuil de profondeur de départ, le délai devant s'écouler avant de commencer la plongée. Lorsqu'une plongée commence, la durée du délai est ajoutée au temps de plongée pour préserver la précision.

### End Delay (Délai fin)

Après avoir passé le seuil de profondeur de fin, le délai devant s'écouler avant de terminer la plongée. Lorsqu'une plongée se termine, la durée du délai est soustraite du temps de plongée pour préserver la précision.

## Alerts (Alertes)

Disponibles dans tous les modes, à la surface et pendant la plongée.

Utilisez ce menu pour configurer la manière dont le Tern devra avertir l'utilisateur en cas d'alerte.

Il existe 2 modes :

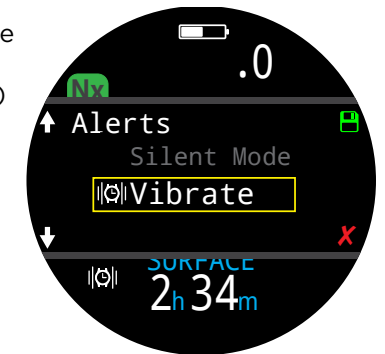
- Silence only (Silence) - pas d'alertes
- Vibrate (Vibrations)

L'icône correspondant au réglage de notifications d'alertes actuel apparaît à côté d'Alerts (Alertes) dans le menu principal.

Ce paramètre prend la priorité sur les autres et s'applique à toutes les alertes, dans tous les modes de plongée.

La manière dont les événements de plongée et les avertissements sont signalés peut être configurée indépendamment pour chaque mode. [Consultez la section Alerts \(Alertes\) du menu Dive Settings \(Paramètres plongée\) à la page 64 pour savoir comment personnaliser ces alertes.](#)

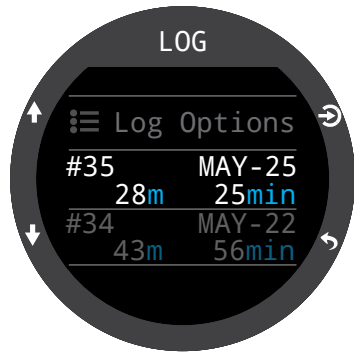
Remarque : Les minuteurs et les alarmes ont des réglages de notification individuels, qui ne sont pas pris en compte par ce paramètre.





## Log (Carnet)

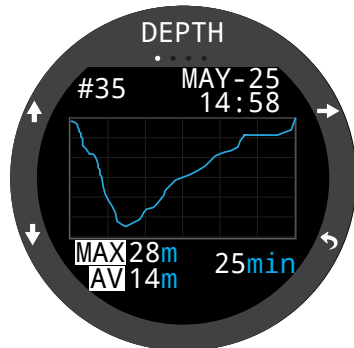
Le carnet intégré peut enregistrer jusqu'à 400 heures de données de plongée à la fréquence de sauvegarde du carnet par défaut du monde OC Rec, qui est toutes les 10 secondes.



Faites défiler la première page du carnet pour consulter la liste de toutes vos plongées.

Sélectionnez une plongée (bouton en haut à droite) pour passer d'un écran de détails des plongées à un autre.

Faites défiler les écrans de détails des plongées vers le haut ou vers le bas pour passer à une autre plongée.



Contenus du carnet :

- Numéro de la plongée
- Date et heure de la plongée
- Profondeur maximale
- Profondeur moyenne
- Durée de la plongée
- Graphique de température

- Pression de la bouteille en début et fin de plongée
- CAS
- Mode de plongée
- Intervalle de surface
- Pression de surface
- Paramètres de décompression
- CNS de début et de fin

## Options du carnet

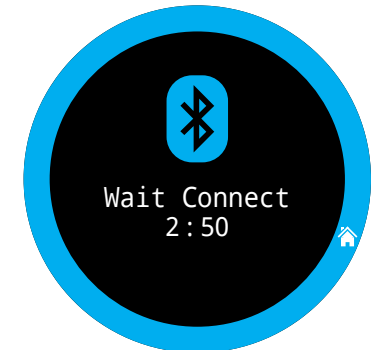
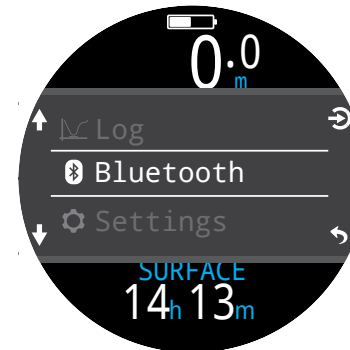
Les options du carnet vous permettent de choisir le numéro de la prochaine entrée afin de qu'il corresponde à votre nombre de plongée réel.

C'est également ici que vous pouvez supprimer des carnets et restaurer des carnets supprimés.

## Bluetooth

Le Bluetooth est utilisé aussi bien pour le téléchargement du micro-logiciel vers le Tern 3 que pour celui du carnet de plongée vers le PC.

Utilisez cette option pour activer le Bluetooth sur votre Tern 3.



## Désactivé

L'élément « Off » (Désactivé) met l'ordinateur en veille. Lorsqu'il est en veille, l'écran est vide, mais les paramètres des tissus sont conservés en cas de plongée successive.

L'élément de menu Off (Désactivé) n'apparaît pas au cours de la plongée, dans aucun mode. Il n'apparaît pas non plus après une plongée, tant que la durée du délai de fin de plongée n'est pas écoulée, afin de permettre une éventuelle continuation de la plongée.

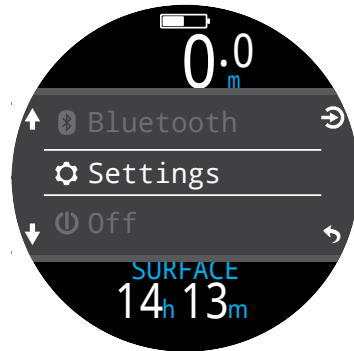
## Fin plongée

Le menu End Dive (Fin plongée) vous permet de mettre fin à la plongée manuellement avant que le délai de fin de plongée n'ait expiré. Cette option vous sera utile si vous avez défini des délais de fin de plongée particulièrement longs, mais avez besoin d'accéder à des fonctionnalités du Tern uniquement disponibles à la surface juste après votre plongée.



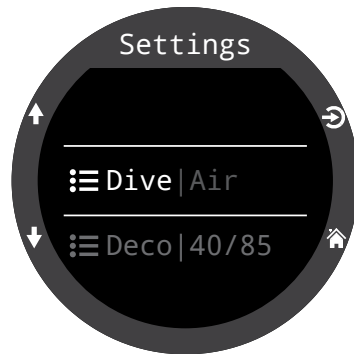
## 11. Détail des paramètres

Le menu Settings (Paramètres) est accessible depuis le menu principal du Tern lorsque vous êtes à la surface.



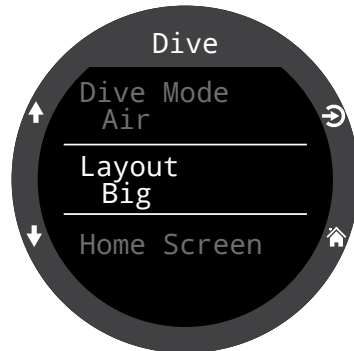
### 11.1. Menu Dive Settings (Paramètres plongée)

Le premier élément du menu des paramètres est le menu Dive Settings (Paramètres plongée). Cet élément de menu vous permet aussi de voir le mode de plongée actuel, qui s'affiche en gris.



Lorsque vous définissez des paramètres dans le menu Dive Settings (Paramètres plongée), ils s'appliquent au mode de plongée sélectionné à ce moment-là.

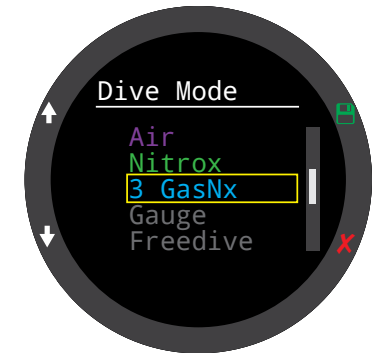
C'est-à-dire que si vous modifiez la disposition, l'écran principal et les raccourcis du bouton FUNC du mode AIR, puis passez au mode Nitrox 3 gaz, et que vous revenez au mode AIR, tous les paramètres que vous avez définis en mode AIR seront conservés.



### Mode de plongée

Il existe 5 modes de plongée :

- AIR
- Nitrox
- Nitrox 3 gaz
- Profondimètre
- Freedive (Apnée)



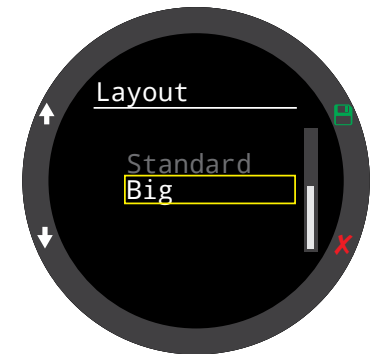
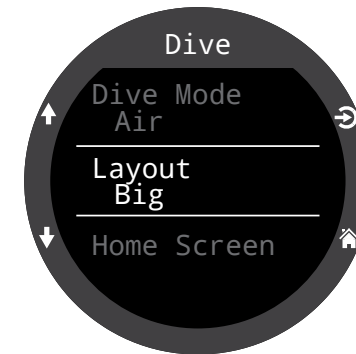
Lorsque vous passez au mode Gauge (Profondimètre) ou Freedive (Apnée), ou que vous en sortez, la saturation des compartiments de tissus est réinitialisée. Ceci est dû au fait que lorsque vous êtes dans ces modes, le Tern ne sait pas quel gaz vous respirez, et ne peut donc pas suivre la saturation des tissus. Prévoyez les plongées successives en conséquence.

Pour plus d'informations sur le mode à choisir selon votre type de plongée, consultez [Les différents modes de plongée](#) à la page 10.

### Layout (Disposition)

L'élément de menu Layout (Disposition) du menu Dive Settings (Paramètres plongée) permet de choisir entre les deux dispositions disponibles : Big (Grand) et Standard.

Comme pour tous les paramètres définis dans le menu Dive Settings (Paramètres plongée), cette option reste associée au mode de plongée activé pendant sa modification.

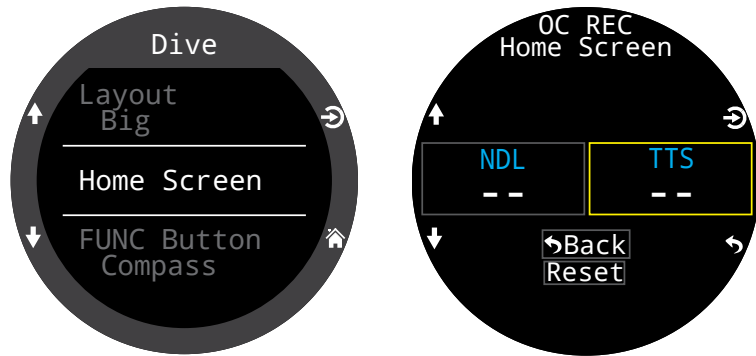


Consultez la section Affichage de l'écran Home screen (écran principal) à la page 11 pour en savoir plus sur les différents modes de plongée.



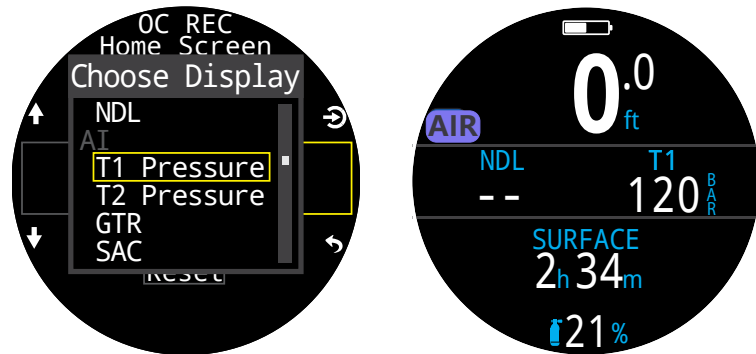
## Home Screen (Écran principal)

Cette option permet de personnaliser la ligne Info de l'écran principal.



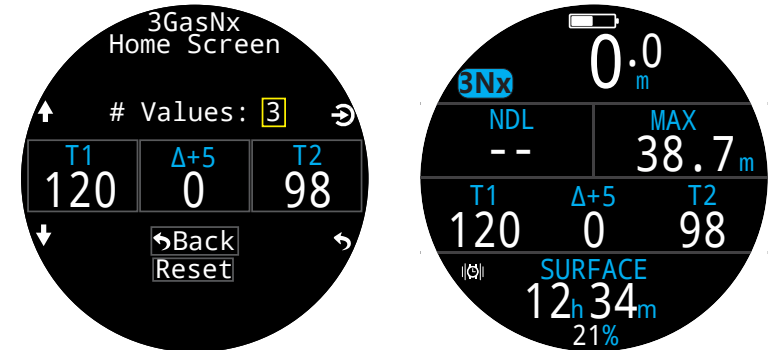
En disposition Big (Grand), il est uniquement possible de personnaliser l'emplacement à droite de la ligne Info, car celui de gauche est occupé par la NDL (LND), qu'il est impossible de faire disparaître.

Sélectionnez l'emplacement de droite pour afficher la liste des options. Utilisez les flèches pour faire défiler les options disponibles. Appuyez à nouveau sur SELECT (SÉLECTIONNER) pour choisir une option.



Avec la disposition Standard, il est possible de personnaliser la première page de la ligne Info dans son intégralité.

Choisissez le nombre d'éléments que vous souhaitez intégrer à la ligne Info, puis continuez pour sélectionner l'endroit où chaque information sera affichée.



Toutes les options de personnalisation de l'écran principal sont listées à la page 21.

## Emplacement en haut à droite

En disposition Standard, l'emplacement de droite de la ligne Décomp. peut aussi être personnalisé de la même manière que la ligne Info de l'écran principal.

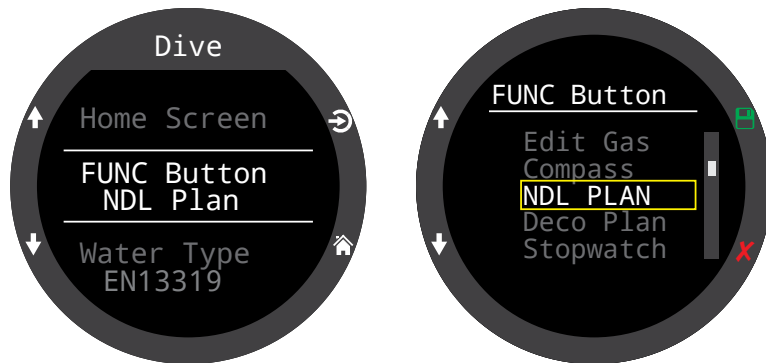
Toutes les options de personnalisation similaires sont disponibles à cet endroit.



## Bouton FUNC

Vous pouvez personnaliser le bouton FUNC (en haut à droite) dans chaque mode pour en faire un raccourci vers les outils que vous utilisez le plus souvent.

Utilisez l'élément de menu bouton FUNC dans Dive Settings (Paramètres plongée) pour choisir un raccourci pour le bouton de fonction.



Certaines options sont uniquement disponibles dans certains modes de plongée. Recherchez l'icône de mode correspondante pour savoir dans quel mode une option est disponible. Si aucune icône n'apparaît, cela signifie que l'option est disponible dans tous les modes de plongée.

Dans les modes de plongée, les options du bouton FUNC sont les suivantes :

Paramètre FUNC	Description	
Edit Gas (Modif. le gaz)	Ouvre le menu Edit Gas (Modif. le gaz)	<b>Nx</b>
Sélectionner gaz	Ouvre le menu de sélection des gaz	<b>3Nx</b>
Compas	Ouvre la pop-up du compas	
Deco Plan (Plan décomp.)	Ouvre le planificateur de décompression	<b>AIR Nx</b> <b>3Nx</b>
NDL Plan (Plan LND)	Ouvre l'outil NDL Planner (Planificateur LND)	<b>AIR Nx</b> <b>3Nx</b>
Chrono	Ouvre la pop-up du chronomètre	
Tag Log (Notes rapides)	Ouvre la pop-up de notes rapides	
Rst Av Depth (Réinit. prof. moy.)	Réinitialise la profondeur moyenne	<b>GA</b>
No action (Non attribué)	Aucun raccourci attribué	



## Water type (Type d'eau)

Le type d'eau (salinité) affecte la manière dont la pression mesurée est convertie en profondeur. Réglages :

- Douce
- EN13319
- Salée

La densité de l'eau douce et de l'eau de mer diffère d'environ 3 %. L'eau salée, étant plus dense, affiche une profondeur moins importante que l'eau douce pour une même mesure de pression.

La valeur de EN13319 est intermédiaire entre eau douce et eau salée. Elle correspond à la norme CE européenne pour les ordinateurs de plongée, et c'est la valeur par défaut du Tern.

## End Dive Delay (Délai fin plongée)

Réglez la durée d'attente à la surface avant que l'ordinateur ne termine la plongée en cours.

Cette valeur peut être réglée de 10 secondes à 10 minutes. Elle est réglée sur 10 secondes par défaut.

Cette valeur peut être allongée si vous voulez que des plongées entrecoupées de brefs intervalles de surface soient regroupées en une seule plongée. Certains instructeurs utilisent un délai de fin de plongée plus long lorsqu'ils enseignent. À l'inverse, un temps plus court peut être utilisé pour sortir du mode plongée plus rapidement lors d'une arrivée à la surface.

## Log rate (Fréquence d'échantillonnage)

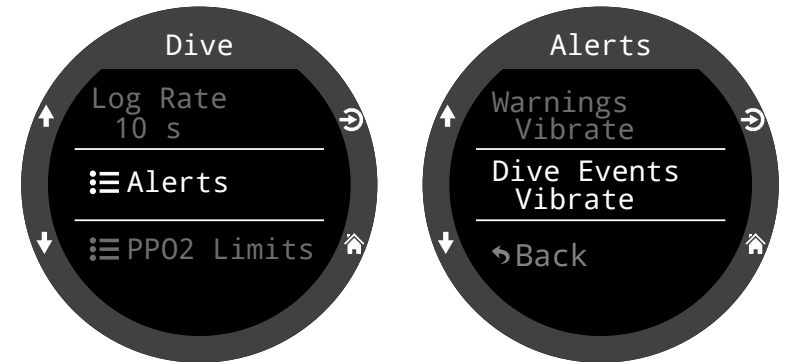
Définit la fréquence à laquelle le Tern ajoute des échantillons de la plongée au carnet. Un nombre d'échantillons élevé permet d'augmenter la résolution du carnet de plongée, au détriment de l'espace de stockage du carnet.

La fréquence d'échantillonnage par défaut du carnet en mode Freediving (Apnée) est d'une seconde. Pour tous les autres modes, elle est de 10 secondes.

La fréquence d'échantillonnage maximale du carnet en mode Freedive (Apnée) est d'un quart de seconde. La fréquence d'échantillonnage maximale du carnet dans tous les autres modes est de deux secondes.

## Alerts (Alertes)

Ces paramètres vous permettent de modifier vos paramètres de notification d'avertissement et d'information indépendamment l'un de l'autre.



Veuillez noter que ceci est différent du menu d'alertes de premier niveau, qui a la priorité sur les paramètres évoqués ici.

Comme pour les autres paramètres du menu Dive Settings (Paramètres plongée), ces paramètres d'alertes s'appliquent spécifiquement au mode de plongée activé au moment de la modification.

Vous pouvez définir les Événements de plongée sur Visual only (Visuel uniquement), Vibrate (Vibrations), ou les désactiver.

Vous pouvez définir les avertissements sur Visual only (Visuel uniquement) ou Vibrate (Vibrations). Il n'est pas possible de désactiver les avertissements.

Pour plus d'informations sur les différents types d'alertes, consultez la section Alerts (Alertes) à la page 23.

Pour voir la liste complète des alertes auxquelles vous pourrez être confronté(e), consultez la section Écrans Warnings (Avertissements) et Information à la page 80.





## Limites de PPO2

Cette section permet de modifier les limites de la PPO2.



### AVERTISSEMENT

Ne modifiez pas ces valeurs si vous ne comprenez pas pleinement quels en seront les effets.

Toutes les valeurs sont en atmosphères absolues [ATA] de pression. (1 ATA = 1,013 bar)

### Hypothèses concernant le gaz de fond et le gaz de décompression

Hors décompression :

Le mélange gazeux le moins riche en oxygène activé et tous les mélanges gazeux contenant 40 % d'O<sub>2</sub> ou moins sont considérés comme des gaz de fond. Tous les autres gaz sont considérés comme des gaz de décompression.

Pendant la décompression :

Seul le mélange gazeux le moins riche en oxygène est considéré comme un gaz de fond. Tous les autres gaz sont considérés comme des gaz de décompression.

### PPO2 basse CO

Pour tous les gaz, la PPO2 et le gaz actif clignotent en rouge lorsque la valeur du gaz actif est inférieure à cette valeur. (Défaut 0,18)

### PMU PPO2 OC

Il s'agit de la valeur PPO2 maximale autorisée pendant la phase profonde de la plongée - Profondeur maximale d'Utilisation (par défaut 1,4).

Pour tous les gaz de fond, la PPO2 devient jaune lorsque sa valeur est à 0,03 de la PMU PPO2 OC.

Pour ces gaz également, la PPO2 et le gaz actif clignotent en rouge lorsque la valeur de la PPO2 est supérieure de 0,03 à la valeur de la PMU PPO2 OC.

Les MOD (PMU) des gaz de fond sont déterminées grâce à cette valeur.

### Déco PPO2 OC

Toutes les prévisions de décompression (plan de décompression et TTS [DTR]) considèrent que le gaz utilisé pour la décompression est celui dont la PPO2 est la plus haute, mais inférieure ou égale à cette valeur (par défaut 1,61).

Les changements de gaz suggérés (avec le gaz actuel affiché en jaune) sont déterminés par cette valeur. Si vous modifiez cette valeur, vous devez comprendre ses effets.

Par exemple, si vous l'abaissez à 1,50, alors l'oxygène (99/00) ne sera pas pris en compte à 6 mètres/20 pieds.

La PPO2 de tous les gaz de décompression s'affiche en jaune lorsque sa valeur est à 0,03 de la PMU PPO2 OC.

Pour tous les gaz de décompression, la PPO2 et le gaz actif clignotent en rouge lorsque la valeur de la PPO2 est supérieure de 0,03 à la valeur de la PMU PPO2 OC.

Les MOD (PMU) des gaz de décompression sont déterminés grâce à cette valeur.

### Reset Limits (Réinitialiser les limites)

Réinitialise toutes les limites de PPO2 pour ce mode de plongée aux valeurs par défaut.

**Remarque :** Une alerte « High PPO2 » (PPO2 élevée) ou « Low PPO2 » (PPO2 basse) s'affiche lorsque les limites sont dépassées pendant plus de 30 secondes.

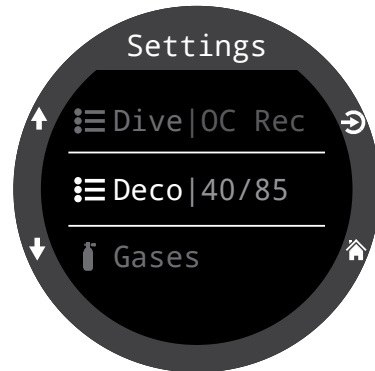


## 11.2. Deco Menu (Menu décomp.)

Le menu Deco Settings (Paramètres décomp.) propose des options permettant de régler l'algorithme de décompression.

Les facteurs GF actuellement sélectionnés apparaissent à droite de cet élément.

De la même manière que pour le menu Dive Settings (Paramètres plongée), tous les paramètres modifiés dans ce menu s'appliqueront uniquement au mode de plongée sélectionné à ce moment.



### Deco model (Modèle déco)

Cet écran affiche le modèle ZHL-16C et le GF pour indiquer que le modèle utilisé est le Bühlmann ZHL-16 avec facteurs de gradient (GF).

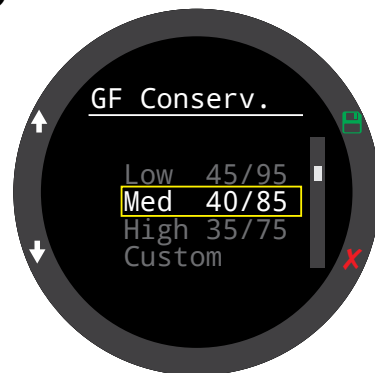


### GF Conserv. (GF prudence)

3 niveaux de prudence prédéfinis sont disponibles : Par ordre croissant de prudence :

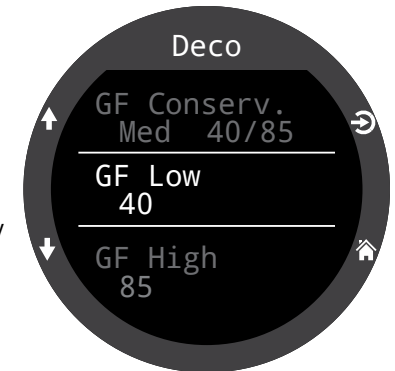
- Bas (45/95)
- Moyen (40/85)
- Haut (35/75)

Tous les modes de plongée sont réglés par défaut sur un niveau de prudence moyen.



Une option de personnalisation des GF est aussi disponible dans tous les modes de plongée.

Lorsque Custom (Personnalisé) est sélectionné, les champs permettant de modifier GF Low (GF bas) et GF High (GF haut) apparaissent dans le menu Deco (Décomp.).



Vous trouverez une explication plus détaillée de l'algorithme de GF et de la signification de GF bas et GF haut dans les excellents articles d'Erik Baker : « **Clearing Up The Confusion About "Deep Stops"** » (Clarifier la confusion au sujet des « paliers profonds ») et « **Understanding M-values** » (Comprendre les valeurs maximales). Ces articles sont facilement disponibles sur Internet.

Consultez également la section Décompression et facteurs de gradient à la page 27.

### Last Stop (Dern. palier)

Utilisez ce paramètre pour déterminer quand vous souhaitez planifier votre dernier palier de décompression. Les choix possibles sont 3 m (10 pi) et 6 m (20 pi).

Ce paramètre permet d'obtenir des prévisions plus précises sur la durée de remontée, car les calculs prennent en compte la profondeur du dernier palier planifié. Cela n'a pas d'incidence sur les calculs de décompression en temps réel.

La vitesse de décompression est liée à la pression partielle du gaz inerte inspiré. Si vous inspirez une fraction importante de gaz inerte, la profondeur du dernier palier aura un impact considérable sur le temps de décompression requis. Si vous inspirez de l'O<sub>2</sub> pur, la profondeur du dernier palier n'aura pas d'importance, car la fraction de gaz inerte inspiré sera nulle.

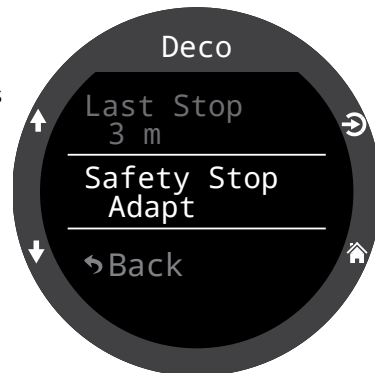
Ces derniers sont régis par la logique décrite dans la section Safety Stops (Paliers de sécurité) à la page 25.



## Paliers de sécurité

Le réglage Safety Stop (Palier sécu) peut être configuré sur les valeurs suivantes :

- Désactivé
- 3 minutes
- 4 minutes
- 5 minutes
- Adaptatif
- Count Up (Chrono)



Lorsque vous utilisez le réglage Adapt (Adaptatif), un palier de sécurité de 3 minutes sera utilisé, sauf si la plongée a dépassé 30 m (100 pi) ou si la limite de plongée sans décompression NDL (LND) est passée au-dessous de 5 minutes, auquel cas un palier de sécurité de 5 minutes serait utilisé.

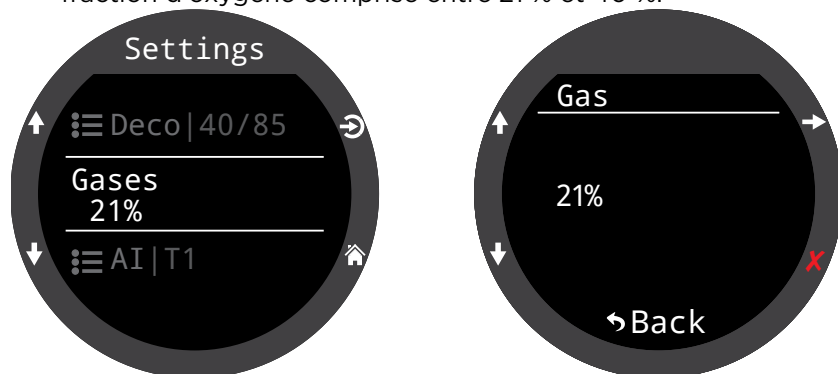
Pour plus d'informations, consultez la section Safety Stops (Paliers de sécurité) à la page 25.

## 11.3. Gaz Nx

### Mode Nitrox

En mode Nitrox, le gaz actuellement actif apparaît dans le menu des paramètres pour plus de simplicité.

Ce paramètre est identique à l'élément Edit Gaz (Modif. le gaz) figurant dans le menu principal. Vous pouvez programmer le mode Nitrox avec n'importe quelle fraction d'oxygène comprise entre 21 % et 40 %.

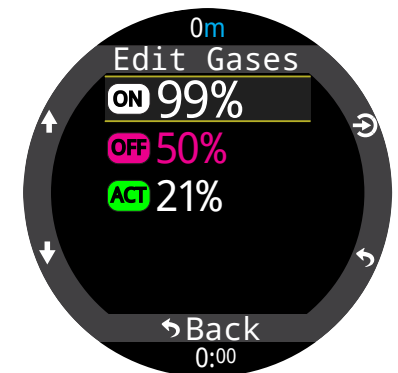
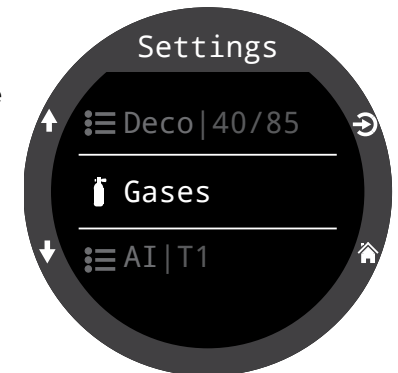


## Nitrox 3 gaz 3Nx

En mode de plongée Nitrox 3 gaz, le Tern prend en charge 3 gaz programmables.

Ce paramètre est similaire à l'élément Edit Gases (Modif. gaz) du menu principal, mais étant placé avec les autres paramètres de plongée, il est plus facile d'accès.

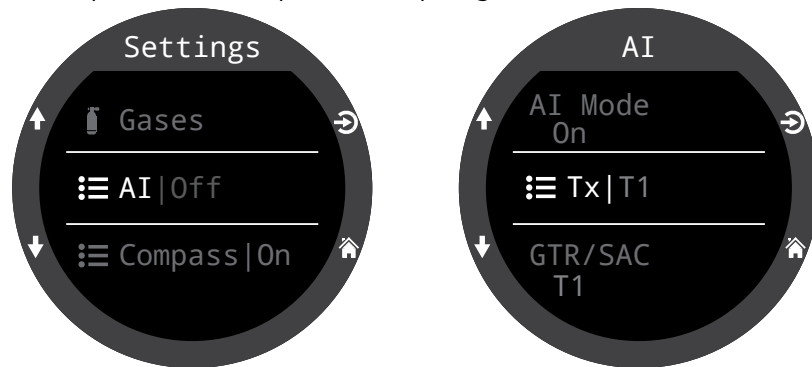
Pour plus d'informations, consultez la section Edit gases (Modif. gaz) à la page 57.





## 11.4. AI

Tous les paramètres AI doivent être configurés en surface avant une plongée, car le menu Settings (Paramètres) n'est pas accessible pendant la plongée.



### Mode AI

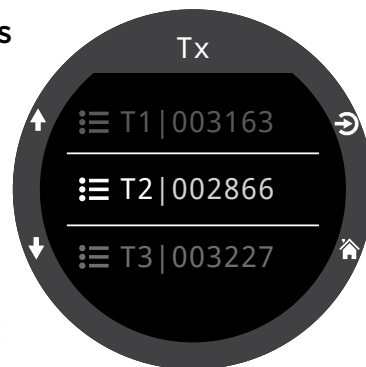
Mode AI permet d'activer et de désactiver facilement la fonction AI.

Paramètres du mode AI	Description
Désactivé	Le sous-système AI est complètement désactivé et ne consomme pas d'énergie.
Activé	La fonction AI est activée. La fonction AI augmente la consommation d'énergie d'environ 10 % lorsqu'elle est activée. Veuillez noter que la fonction AI n'est jamais active en mode Watch (Montre).

### Configuration des émetteurs

Le menu Transmitter setup -TX (Config émett - TX) permet de paramétrer les émetteurs individuels. Les émetteurs en cours d'utilisation sont affichés près de TX, en haut du menu AI.

Ce menu permet de configurer jusqu'à 4 émetteurs. Sélectionnez un émetteur pour en modifier les attributs.



**Réglez le mode AI sur OFF lorsque vous n'utilisez pas cette fonction.**

En mode plongée, laissez la fonction AI activée alors que vous ne l'utilisez pas nuit à l'autonomie de la batterie. Lorsqu'un émetteur appairé ne communique pas, le Tern utilise beaucoup d'énergie pour le rechercher. La consommation est environ 25 % plus importante que si la fonction AI était désactivée. Une fois la communication établie, la consommation retombe à environ 10 % de plus que lorsque la fonction AI est désactivée.

Veuillez noter que la fonction AI n'est jamais active en mode Watch (Montre). Il n'est pas nécessaire de la désactiver lorsque vous portez le Tern dans ce mode.

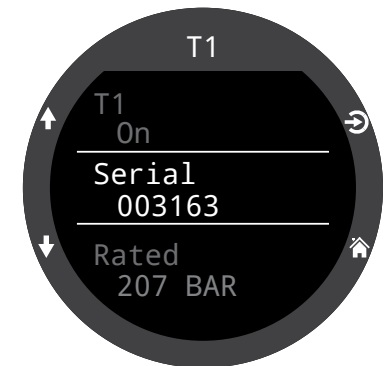
### Émetteur activé/désactivé

Éteignez les émetteurs que vous n'utilisez pas pour économiser de la batterie.

### Configuration du numéro de série

Chaque émetteur possède un numéro de série à 6 chiffres unique. Ce numéro est gravé sur le côté de l'émetteur.

Indiquez le numéro de série pour appairer l'émetteur à T1. Vous n'avez besoin d'indiquer ce numéro qu'une seule fois. Comme tous les paramètres, il est conservé dans la mémoire de manière permanente. Les paramètres de l'émetteur sont enregistrés dans tous les modes de plongée.





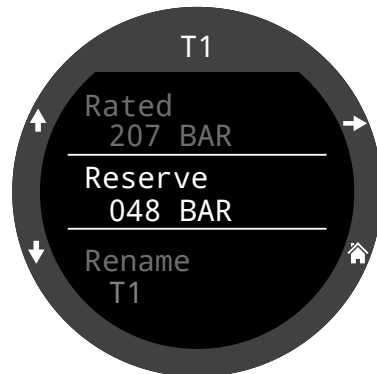
### Pression de réserve

Indiquez la pression de réserve.

La fourchette valide est de 28 à 137 bars (400 à 2 000 PSI).

Le paramétrage de la pression de réserve est utilisé pour :

- 1) Les avertissements de pression faible
- 2) Le calcul du temps de gaz restant GTR (TGR)



Un avertissement « **Reserve Pressure** » (**Pression de réserve**) s'affiche lorsque la pression de la bouteille descend sous le seuil paramétré lorsque la pression de la bouteille descend sous le seuil paramétré, dont la valeur par défaut est de 50 bar.

Un avertissement « **Critical Pressure** » (**Pression critique**) s'affiche lorsque la pression de la bouteille descend sous 21 bars (300 PSI) ou est inférieure à la moitié de la pression de réserve.

Par exemple, si la pression de réserve est définie sur 48 bars, l'avertissement critique se produit à 24 bars (48/2). Si la pression de réserve est définie sur 27 bars, l'avertissement critique se produit à 21 bars.

### Renommer

Cette option permet de modifier le nom des émetteurs apparaissant dans les menus et sur les écrans de l'ordinateur de plongée. Vous pouvez personnaliser deux caractères par bloc. Les options sont les suivantes :

Premier caractère : T,S,B,O ou D.

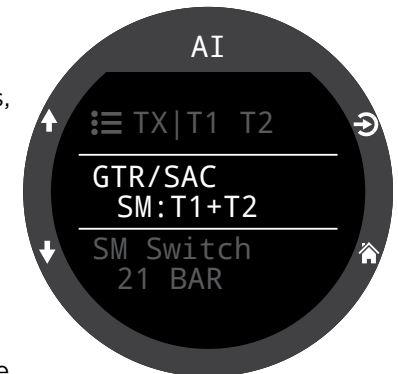
Second caractère : 1,2,3 ou 4.

### GTR/SAC (TGR/CAS)

Le Temps de gaz restant GTR (TGR) est le temps, en minutes, que vous pouvez passer à la profondeur et au taux CAS actuels jusqu'à une remontée directe en surface à la vitesse de 10 m/min (33 pi/min) qui aurait pour conséquence une arrivée en surface sur la pression de réserve. Le taux CAS est calculé sur la moyenne des deux dernières minutes de plongée pour le calcul du GTR (TGR).

Le GTR (TGR) et la SAC (CAS) prennent en compte un seul bloc, ou deux blocs en configuration sidemount. Notez qu'en configuration sidemount, les deux blocs doivent avoir un volume identique pour garantir une valeur SAC (CAS) correcte.

Le paramètre GTR (TGR)/SAC (CAS) permet également d'identifier le mode sidemount. Sélectionner l'option SM ici va permettre d'activer les notifications de changement de bloc.



Paramètre GTR/ SAC (TGR/CAS)	Description
Désactivé	Le TGR (GTR) est désactivé. La SAC (CAS) est également désactivée.
T1, T2, T3 ou T4	L'émetteur sélectionné est utilisé pour les calculs du GTR (TGR) et de la SAC (CAS).
SM : T1+ T2 (ou similaire)	La SAC (CAS) combinée des émetteurs sélectionnés sera calculée et utilisée pour le GTR (TGR). Les notifications de changement pour le mode sidemount seront activées.

Les écrans GTR (TGR) et SAC (CAS) sont décrits dans la section Affichages AI à la page 46.

Pour plus d'informations sur l'AI pour une configuration sidemount, consultez la page 48.

Pour plus d'informations sur le mode de calcul de la SAC (CAS), consultez la page 50.

Pour plus d'informations sur le mode de calcul du GTR (TGR), consultez la page 51.



## 11.5. Compas

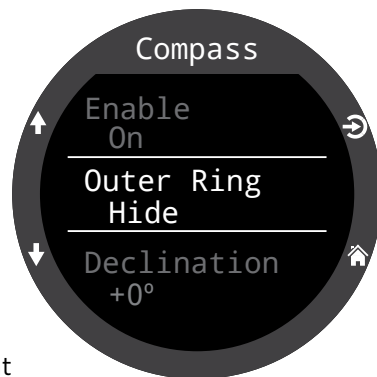
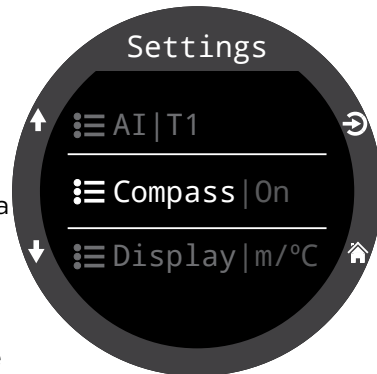
### Activation

Si vous désactivez le compas, celui-ci ne s'affichera pas dans la ligne Info. Vous pouvez réduire le taux de rafraîchissement de l'écran lorsque le compas n'apparaît pas à l'écran. Ainsi, désactiver le compas permet de légèrement préserver la batterie (environ 10 %).

Le compas n'augmente pas la consommation d'énergie lorsqu'il n'est pas affiché à l'écran.

### Outer Ring (Anneau extérieur)

Active la superposition Outer ring (Anneau extérieur) du compas. Vous pouvez également l'activer depuis la pop-up compas. [Pour plus d'informations, consultez la section Pop-up du compas à la page 37.](#)



### Astuces pour un bon calibrage du compas

- Restez éloigné(e) des objets métalliques. Par exemple, les montres de poignet, les bureaux métalliques, les ponts de bateaux, les ordinateurs de bureau, etc. peuvent tous interférer avec le champ magnétique de la Terre.
- Effectuez autant de rotations que possible sur les trois plans. Du haut en bas, par le côté, par le bord, etc.
- Comparez avec un autre compas (pas celui d'un smartphone, ceux-ci sont très mauvais) afin de vérifier votre calibrage.

### Declinaison (Déclinaison)

Dans la plupart des endroits, un compas ne pointe pas vers le Nord véritable mais plutôt vers le Nord magnétique. La différence d'angle entre ces deux directions est appelée la déclinaison magnétique (ou variation magnétique), et varie suivant l'endroit du monde. La déclinaison de l'endroit dans lequel vous vous trouvez peut être trouvée sur des cartes ou par une recherche en ligne.

Ce réglage peut aller de  $-99^\circ$  à  $+99^\circ$ .

Si vous devez seulement suivre un compas non compensé, ou si votre navigation est entièrement basée sur des directions relatives, ce réglage n'est pas nécessaire et la valeur peut être laissée à  $0^\circ$ .

### Calibrage

Le calibrage du compas peut être nécessaire si la précision se dégrade avec le temps, ou si un aimant permanent ou un objet en métal ferromagnétique (par ex. fer ou nickel) est positionné très près du Tern. Afin de prendre cet objet en compte lors du calibrage, il doit être monté de façon fixe avec le Tern de manière à se déplacer en même temps que son écran.

Comparez le compas du Tern avec un compas dont la fiabilité est avérée, ou avec des références fixes, afin de déterminer si un calibrage est nécessaire. Si vous le comparez à des références fixes, n'oubliez pas de prendre en compte la déviation locale entre le Nord magnétique et le Nord véritable (déclinaison).

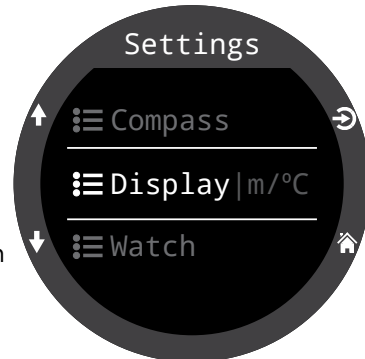
Le calibrage n'est généralement pas nécessaire lorsque vous voyagez entre différentes destinations. Le réglage qui est éventuellement nécessaire est celui du Nord véritable (déclinaison).

Lors du calibrage, faites tourner le Tern sans à-coups de manière à ce qu'il effectue le plus de tours et de changements de direction possible en l'espace de 15 secondes. Éloignez les objets métalliques et magnétiques lors du calibrage. Le calibrage peut aussi être réinitialisé aux valeurs d'usine. Après le calibrage, il est recommandé de comparer la précision du compas avec celle d'un compas dont la précision est reconnue, ou avec des références fixes.



## 11.6. Affichage

Les unités de mesure de la profondeur et de la température sont affichées dans l'option de menu Display Settings (Paramètres écran).

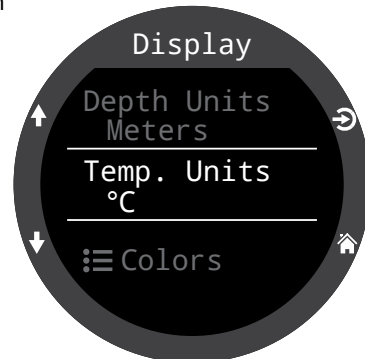


### Unités de profondeur

Elles peuvent être configurées en mètres ou en pieds.

### Unités de température

Elles peuvent être configurées en °F ou en °C.



### Colors (Couleurs)

Les couleurs de l'écran du Tern peuvent être modifiées pour un meilleur contraste ou pour l'agrément visuel.

#### Themes (Thèmes)

Quatre thèmes de couleurs prédéfinis sont disponibles :

- Standard
- Sunlight (Jour)
- Night (Nuit)
- Predator (Prédateur)

Les thèmes appliquent des préréglages pouvant rapidement modifier l'aspect global de l'interface utilisateur du Tern.



En plus de ces thèmes prédéfinis, le schéma de couleurs du Tern peut être personnalisé dans de larges mesures. Choisissez l'option de thème Standard pour revenir aux couleurs par défaut.

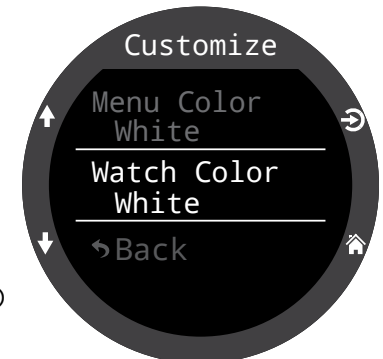
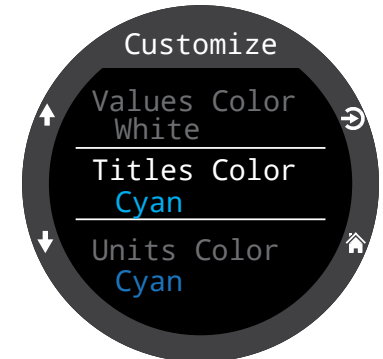
## Personnalisation des couleurs

Les couleurs des valeurs, des titres, des unités, des textes des menus et des cadrans de montre peuvent tous être personnalisés à travers de ce menu.

15 options de couleur sont disponibles :

#### Options de couleur :

- White (Blanc)
- Rouge
- Green (Vert)
- Blue (Bleu)
- Cyan
- Magenta
- Jaune
- Orange
- Pink (Rose)
- Lime (Citron vert)
- Pastel Green (Vert pastel)
- Grapefruit (Pamplemousse)
- Ice (Glace)
- Violet (Violet)
- Purple (Violette)





## Brightness (Luminosité)

### Luminosité

Ce paramètre a le même effet que le bouton LIGHT (en haut à droite) du bouton.

La luminosité de l'écran possède quatre niveaux de réglage.

Options :

**Dim (Faible)** : réglage spécial pour la plongée dans les grottes.

**Low (Basse)** : deuxième plus longue durée de vie de batterie

**Med (Moyenne)** : meilleur compromis entre la durée de vie de la batterie et à lisibilité

**High (Haute)** : meilleure lisibilité, en particulier dans des conditions de luminosité élevée

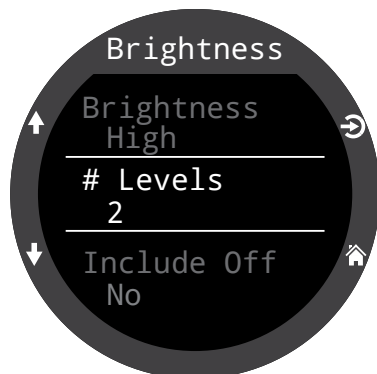
### # Levels (# niveaux)

Ce paramètre permet de définir combien de niveaux de luminosité défilent lorsque vous appuyez sur le bouton LIGHT. Cela affecte également le nombre de niveaux de luminosité visibles dans le paramètre du menu Brightness (Luminosité) ci-dessus.

### Include Off (Intégrer Désactivé)

Ce paramètre détermine si OFF (DÉSACTIVÉ) est l'une des options disponibles lorsque vous appuyez sur le bouton LIGHT.

L'autonomie du Tern augmente significativement lorsque l'option Off (Désactivé) est activée. Cela peut être particulièrement utile si vous oubliez de prendre le chargeur de votre Tern et avez besoin de préserver votre batterie.



## Expirations

Options avancées permettant de réduire la consommation d'énergie.

### Expir. plongée

Définit l'action suivant l'expiration du mode Dive (Plongée).

Options :

- éteint
- montre

### Expir. plongée

Définit le délai d'expiration du mode Dive (Plongée).

Options :

- 5 min
- 10 min
- 15 min

### Expir. montre

Définit les critères d'extinction de la montre.

Options :

- Immobilité
- Aucune pression sur les boutons

### Expir. montre

Définit le délai d'expiration du mode Watch (Montre).

Options :

- 15 s
- 30 s
- 1 min
- 5 min
- 10 min
- 20 min





## 11.7. Watch (Montre)

### Format de l'heure

L'heure peut être affichée dans deux formats :

- 12 heures
- 24 heures

### Heure

Ce paramètre permet de définir l'heure du Tern.

### Date

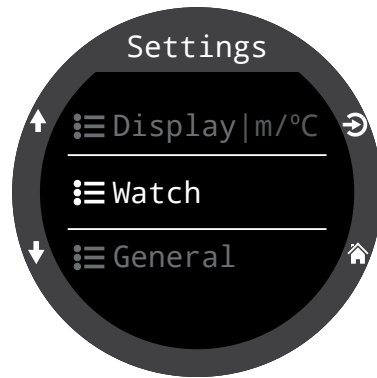
Ce paramètre permet de définir la date du Tern.

### Fuseau horaire

Lorsque vous voyagez, vous pouvez utiliser ce paramètre pour régler l'heure facilement. Consultez le tableau ci-dessous pour connaître l'heure UTC de votre zone géographique.

Fuseau horaire UTC	Position
+13:00	Tonga
+12:00	Auckland
+11:00	Îles Salomon
+10:00	Sydney
+9:00	Tokyo
+8:30	Corée du Nord
+8:00	Chine
+7:00	Bangkok
+6:00	Dacca
+5:45	Népal
+5:30	Bombay
+5:00	Karachi
+4:30	Kaboul
+4:00	Seychelles
+3:30	Téhéran

Fuseau horaire UTC	Position
+3:00	Istanbul
+2:00	Le Cap
+1:00	Paris
0:00	Londres
-1:00	Açores
-3:00	Rio de Janeiro
-4:00	Halifax
-5:00	New York
-6:00	Mexico
-7:00	Denver
-8:00	Los Angeles
-9:00	Anchorage
-10:00	Polynésie française
-11:00	Samoa américaines



## Changement d'heure

Ajoutez simplement une heure à l'heure actuelle, sans changer de fuseau horaire.

## Bouton FUNC

Choisissez le raccourci du bouton FUNC en mode Watch (Montre).

### Options du bouton FUNC

Le bouton FUNC possède plusieurs options, que vous pouvez définir de différentes manières d'un mode à l'autre. En mode Watch (Montre), le bouton FUNC dispose de huit options.

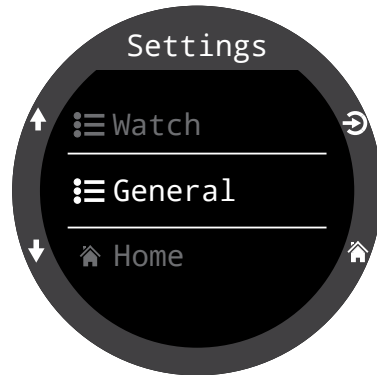
Paramètre FUNC	Description
Watch Face (Cadran) (Par défaut)	Fait défiler les différents cadrans : Digital (Numérique), Analog (Analogique) et Orbits (Orbites).
Flashlight (Lampe)	Active la fonction de lampe
Alarms (Alarmes)	Affiche le menu des alarmes
Stopwatch (Chrono)	Ouvre la pop-up du chronomètre
Timer (Minuteur)	Ouvre la pop-up du minuteur
Turn off (Éteindre)	Met le Tern hors tension
No action (Non attribué)	Aucun raccourci attribué



## 11.8. Général

### User Info (Infos utilisateur)

Utilisez ce menu pour modifier les informations affichées sur l'écran Owner Info (Infos propriétaire).



### Batterie

#### Quick Charge (Charge rapide)

Lorsque cette option est activée, la montre se recharge légèrement plus vite. Cependant, tous les ports USB ne sont pas en mesure de fournir une alimentation permettant la recharge rapide.

Par défaut, l'option Quick Charge (Charge rapide) est désactivé. Si vous l'avez activée et rencontrez des problèmes lors du chargement de votre Tern, vous pourrez peut-être les résoudre en la désactivant.

### Defaults (Par défaut)

Ce paramètre permet de réinitialiser toutes les options modifiées par l'utilisateur aux paramètres d'usine. Il réinitialise également la saturation des tissus sur le Tern. La réinitialisation aux paramètres d'usine ne peut pas être annulée.

**Remarque :** Cela ne supprimera pas les enregistrements du carnet de plongée et ne réinitialisera pas les numéros des plongées.

### Info système

La section Info système contient le numéro de série et d'autres informations techniques qui pourront vous être demandées par l'assistance technique dans le cadre d'un dépannage.



## 12. Mise à jour du micro-logiciel et téléchargement du carnet

Vous devez veiller à maintenir le micro-logiciel de votre ordinateur de plongée à jour. En plus de fournir de nouvelles fonctionnalités et des améliorations, les mises à jour micro-logicielles peuvent corriger des bogues importants.

Vous pouvez mettre à jour le micro-logiciel de votre Tern de deux façons :

- 1) Avec la version ordinateur de Shearwater Cloud
- 2) Avec la version mobile de Shearwater Cloud



Le téléchargement du micro-logiciel vers le Tern 3 réinitialise la saturation des tissus de décompression. Prévoyez les plongées successives en conséquence.



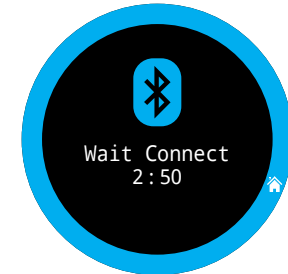
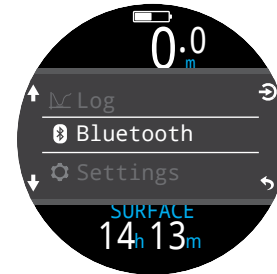
Au cours du processus de mise à jour, l'écran peut vaciller ou ne plus rien afficher pendant quelques secondes.

### 12.1. Version ordinateur de Shearwater Cloud

Assurez-vous de disposer de la version la plus récente du logiciel Shearwater Cloud pour ordinateur. [Vous pouvez l'obtenir ici.](#)

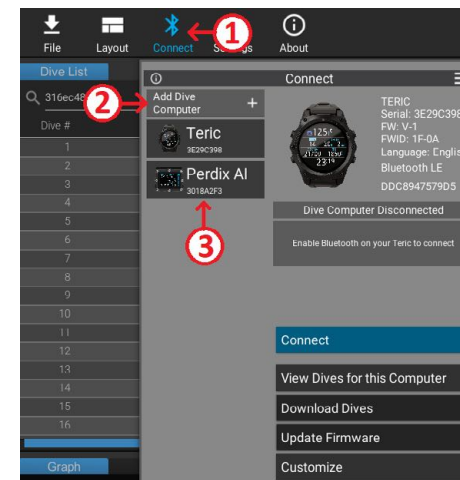
#### Se connecter à la version ordinateur de Shearwater Cloud

Sur votre Tern, activez le Bluetooth en sélectionnant l'élément de menu Bluetooth dans le menu principal.



Dans la version ordinateur de Shearwater Cloud :

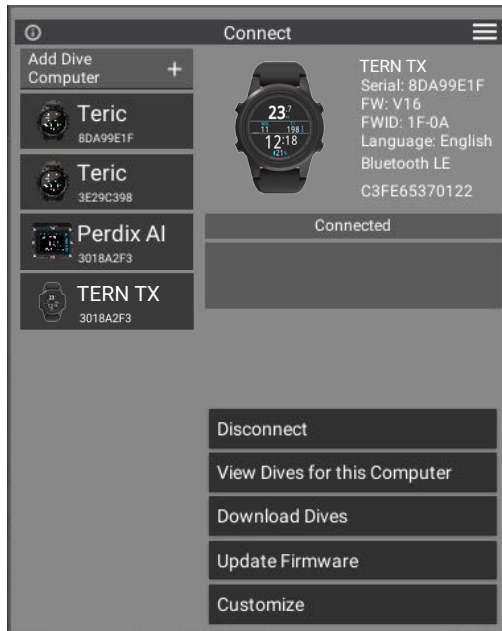
1. Cliquez sur l'icône Connect (Connexion) pour ouvrir l'onglet Connect (Connexion).
2. Lancez la recherche de l'ordinateur de plongée.
3. Après vous être connecté(e) à l'ordinateur une première fois, vous pourrez utiliser l'onglet Tern pour vous connecter plus facilement la fois suivante.



Onglet Connect (Connexion) de la version ordinateur de Shearwater Cloud



Une fois le Tern connecté, l'onglet Connect (Connexion) affichera une image de votre ordinateur.



Onglet Connect (Connexion) de la version ordinateur de Shearwater Cloud

## Télécharger les plongées

Sélectionnez Download Dives (Télécharger les plongées) dans l'onglet Connect (Connexion).

Une liste des plongées va s'afficher. Désélectionnez les plongées que vous ne souhaitez pas télécharger, puis cliquez sur OK.

La version ordinateur de Shearwater Cloud va transférer



Sélectionnez les plongées que vous souhaitez télécharger, et appuyez sur OK.

les plongées vers votre ordinateur.

## Mise à jour du micro-logiciel

Sélectionnez Update Firware (Mettre à jour le micro-logiciel) dans l'onglet de Connect (Connexion).

La version ordinateur de Shearwater Cloud va automatiquement télécharger la dernière version disponible du micro-logiciel.

L'écran du Tern affiche un indicateur de progression pendant la récupération du micro-logiciel. Une fois le téléchargement terminé, l'ordinateur fixe affiche le message « Firmware successfully sent to the computer » (Micro-logiciel envoyé à l'ordinateur avec succès).



Les mises à jour micro-logicielles peuvent prendre jusqu'à 15 minutes.

## Changer de langue

Une fois la connexion avec votre ordinateur de plongée effectuée, sélectionnez « Personnaliser » depuis l'onglet de connexion et sélectionnez une langue. Sélectionnez celle que vous souhaitez utiliser et cliquez sur « Installer ».

Le Tern prend en charge les langues suivantes :

<b>Anglais</b>	<b>Allemand</b>
<b>Japonais</b>	<b>Italien</b>
<b>Espagnol</b>	<b>Russe</b>
<b>Coréen</b>	<b>Français</b>
<b>Polonais</b>	<b>Portugais</b>
<b>Chinois simplifié</b>	<b>Chinois traditionnel</b>



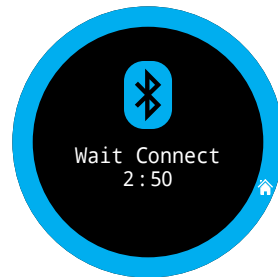
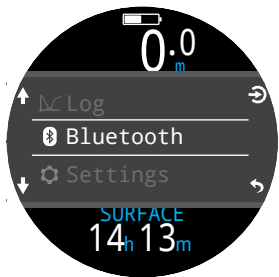
## 12.2. Version mobile de Shearwater Cloud

Assurez-vous de disposer de la version la plus récente de l'application mobile Shearwater Cloud.

Téléchargez-la sur [Google Play](#) ou sur l'[App Store Apple](#).

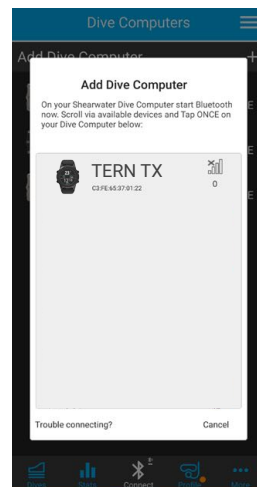
### Se connecter à la version mobile de Shearwater Cloud

Sur votre Tern, activez le Bluetooth en sélectionnant l'élément de menu Bluetooth dans le menu principal.



Sur la version mobile de Shearwater Cloud :

1. Appuyez sur l'icône Connect (Connexion) en bas de l'écran
2. Sélectionnez « Add Dive Computer (Ajouter un ordinateur de plongée) », puis choisissez votre Tern dans la liste des appareils Bluetooth.

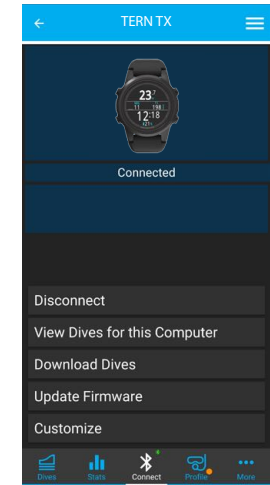


## Télécharger les plongées

Sélectionnez Dowload Dives (Télécharger les plongées).

Une liste des plongées s'affiche. Désélectionnez les plongées que vous ne souhaitez pas télécharger, puis cliquez sur OK.

La version mobile de Shearwater Cloud va transférer les plongées vers votre ordinateur.



## Mise à jour du micro-logiciel

Lorsque le Tern est connecté à la version mobile de Shearwater Cloud, sélectionnez Update Firmware (Mettre à jour le micro-logiciel) dans l'onglet Connect (Connexion).

La version mobile de Shearwater Cloud va automatiquement télécharger la dernière version disponible du micro-logiciel.

L'écran du Tern affiche un indicateur de progression pendant la récupération du micro-logiciel. L'application mobile affiche le message « Firmware successfully sent to the computer » (Micro-logiciel envoyé à l'ordinateur avec succès) une fois la mise à jour terminée.



Les mises à jour micro-logicielles peuvent prendre jusqu'à 15 minutes.

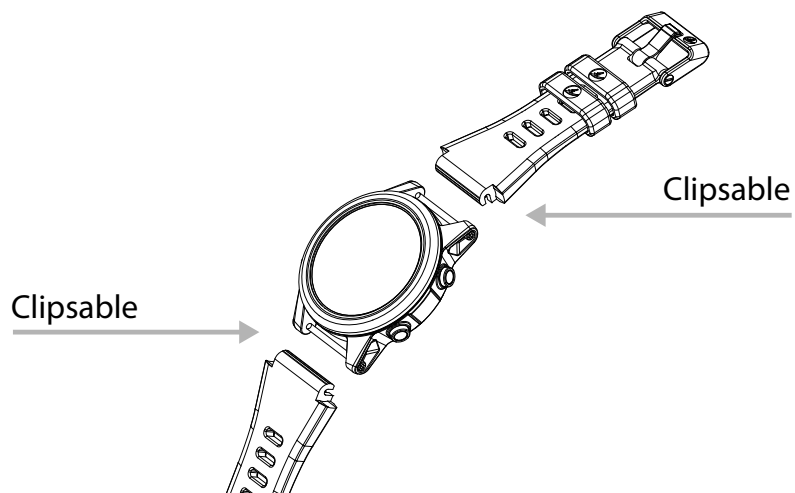
## Changer de langue

Une fois la connexion avec votre ordinateur de plongée effectuée, sélectionnez « Customize » (Personnaliser) depuis l'onglet de connexion et sélectionnez une langue. Sélectionnez celle que vous souhaitez utiliser et cliquez sur « Install » (Installer).



## 13. Bracelet du Tern

Le Tern est fourni avec un bracelet en silicone durable et flexible, conçu pour bien adhérer à une combinaison humide sans glisser. Le bracelet du Tern est équipé d'un dispositif de détachage rapide permettant de changer de bracelet facilement.



Le Tern propose des bracelets dans deux longueurs, conçus pour s'adapter à de nombreuses tailles de poignets et types de combinaisons sans nécessiter d'extension.

Shearwater recommande l'utilisation d'un bracelet élastique en option avec les combinaisons étanches. Il est simple et rapide de passer du bracelet d'origine au bracelet élastique, et ce dernier est le mieux adapté aux combinaisons étanches, qui se compressent avec la profondeur.

Le Tern est compatible avec la plupart des bracelets 22 mm disponibles dans le commerce, ce qui offre de nombreuses possibilités de personnalisation.

## 14. Chargement

Vous pouvez recharger le Tern de Shearwater sans fil en le posant sur le chargeur fourni ou sur certains chargeurs tiers sans fil compatibles Qi.

L'écran ne s'allume pas pendant la charge pour conserver ses performances et celles de la batterie à long terme, mais vous pouvez le réactiver pour voir l'heure en appuyant sur n'importe quel bouton.

Le bouton SUN (SOLEIL) va régler la luminosité de l'écran et le bouton OFF (ARRÊT) va éteindre l'écran.

Les fonctions des modes de plongée ne sont pas disponibles pendant le chargement du Tern.

### Entretien de la batterie

Le Tern est équipé d'une batterie au lithium-ion, un type de batterie pouvant être endommagé par une décharge complète. Le Tern est doté d'une protection interne qui déconnecte la batterie avant qu'elle ne soit complètement déchargée. Mais malgré cette protection, la décharge continue lentement, ce qui peut entraîner une décharge complète pouvant endommager sérieusement la batterie si le Tern n'est ni utilisé, ni rechargé pendant une longue période.

Pour éviter d'endommager la batterie, veuillez suivre ces consignes :

- 1) Effectuez une recharge complète du Tern avant de le ranger
- 2) Rechargez la batterie du Tern tous les 3 mois

### Temps de charge

Vous pouvez recharger le Tern à partir d'un adaptateur secteur USB mural ou d'un ordinateur. Le chargement prend environ une heure et demie avec la fonctionnalité Quick Charge (Charge rapide), et trois ou quatre heures sans.



## Conséquence d'une décharge de batterie

### Paramètres

Tous les paramètres sont conservés de façon permanente. Aucune perte de données ne se produit lorsque la batterie est déchargée.

### Horloge

L'horloge (heure et date) est réinitialisée si le Tern connaît une décharge complète de sa batterie.

Une fois la batterie rechargée, vous devrez mettre à jour l'heure et la date dans Settings > Watch Menu (Paramètres > menu Montre).

Le Tern utilise un quartz très précis pour le calcul de l'heure. Le décalage attendu est d'environ 1 minute par mois. Si vous remarquez un décalage, vous pouvez facilement le corriger dans Settings > Watch menu (Paramètres > menu Montre).

### Charge des compartiments de tissus

Si la batterie se décharge complètement entre plusieurs plongées successives, les informations relatives à la charge des compartiments de tissus seront perdues.

Prévoyez vos plongées successives en conséquence.

Lorsque les tissus de décompression sont réinitialisés, les éléments suivants sont également réinitialisés :

- La charge des tissus en gaz inertes passe à la saturation en air à la pression atmosphérique actuelle
- La toxicité de l'oxygène (CNS) passe à 0 %
- La durée de l'intervalle de surface passe à 0



## 15. Résolution des problèmes

Suivez les instructions suivantes afin de résoudre les problèmes rencontrés par le Tern.

### 15.1. Écrans Warning (Avertissement) et Information

Le tableau suivant regroupe les avertissements, messages d'erreur et alertes que vous pouvez voir, leur signification, ainsi que les étapes à suivre pour résoudre chaque problème.

Les notifications prioritaires figurent en haut de la liste. Si de multiples alertes surviennent simultanément, l'erreur avec la plus forte priorité est affichée. Vous pouvez écartier cette erreur en appuyant sur le bouton INFO pour visualiser la suivante.

Consultez la section Alerts (Alertes) à la page 23 pour plus d'informations.



#### Contacter Shearwater

La liste d'avertissements, d'erreurs et de notification n'est pas exhaustive. Veuillez prendre contact avec Shearwater si vous êtes confronté(e) à des erreurs inattendues : [info@shearwater.com](mailto:info@shearwater.com)

Affichage	Signification	Mesures à prendre
	La PPO2 est au-dessous de la limite fixée dans le menu PPO2 Limits (Limites PPO2).	Changez votre gaz respiratoire afin d'en utiliser un qui est sûr pour la profondeur actuelle.
	La PPO2 est au-dessus de la limite fixée dans le menu PPO2 Limits (Limites PPO2).	Changez votre gaz respiratoire afin d'en utiliser un qui est sûr pour la profondeur actuelle.
	Un palier de décompression requis a fait l'objet d'une violation.	Descendez plus bas que la profondeur du palier actuellement affiché. Surveillez les symptômes d'accident de décompression. Utilisez un niveau de prudence supplémentaire pour les plongées successives à venir.
	La remontée a été effectuée à une vitesse supérieure à 10 m/min (33 pieds/min).	Remontez plus lentement. Surveillez les symptômes d'accident de décompression. Utilisez un niveau de prudence supplémentaire pour les plongées successives à venir.
	La batterie est faible.	Rechargez la batterie.
	La charge en gaz inertes des tissus de décompression a été réinitialisée aux niveaux par défaut.	Prévoyez les plongées successives en conséquence.
	Le compteur de toxicité du système nerveux central (CNS) a dépassé un pourcentage de 150 %.	Passez à un gaz avec une PPO2 plus basse, ou remontez à une profondeur moins importante (dans la limite du plafond de décompression).
	Le compteur de toxicité du système nerveux central (CNS) a dépassé un pourcentage de 90%.	Passez à un gaz avec une PPO2 plus basse, ou remontez à une profondeur moins importante (dans la limite du plafond de décompression).





Affichage	Signification	Mesures à prendre
 +	La pression de la bouteille est descendue en dessous du seuil de pression critique.	Sachez que votre niveau de gaz s'affaiblit. Amorcez la fin de votre plongée et effectuez une remontée contrôlée vers la surface.
 +	La pression de la bouteille se situe en dessous du seuil de pression de réserve paramétré.	Sachez que votre niveau de gaz s'affaiblit. Amorcez la fin de votre plongée et effectuez une remontée contrôlée vers la surface.
← ou → +	Batterie de l'émetteur faible.	Remplacez la batterie de l'émetteur.
	Des paliers de décompression sont requis.	Réalisez les paliers de décompression comme indiqué.
	La NDL (LND) est inférieure à 5 minutes.	Remontez pour éviter d'avoir à effectuer des paliers obligatoires.
← Alternates →	Pas de communication durant 30 à 90 secondes.	Consultez la section <u>Problèmes de connexion à l'AI</u> à la page 81.
← ou → +	Pas de communication pendant plus de 90 secondes.	Consultez la section <u>Problèmes de connexion à l'AI</u> à la page 81.
	GTR (TGR) indisponible en surface.	Aucun affichage. Le TGR s'affiche durant la plongée.

Affichage	Signification	Mesures à prendre
	Le GTR et la SAC (TGR et CAS) sont indisponibles durant les premières minutes de la plongée.	Aucun affichage. Après quelques minutes, une quantité de données suffisante a été collectée pour l'affichage.

## 15.2. Problèmes de connexion à l'AI

En cas d'apparition d'erreurs No Comms (Pas de comm.), suivez les étapes ci-après :

Dans le cas où le message No Comms (Pas de comm.) s'affiche de manière continue :

Vérifiez que vous avez saisi le bon numéro de série dans le menu **Tx Setup** (Config émett.). Assurez-vous que l'émetteur est activé, en le connectant à un premier étage et en ouvrant le robinet de la bouteille. L'application d'une pression élevée > 3,5 bars (50 PSI) est le seul moyen d'activer l'émetteur. L'émetteur s'éteint après deux minutes sans pression. Positionnez le terminal à portée (1 m/3 pi) de l'émetteur. Un émetteur positionné trop près (moins de 5 cm/2 pouces) peut aussi entraîner des pertes de communication.

Dans le cas où le message No Comms (Pas de comm.) s'affiche de manière discontinue :

Vérifiez la présence de sources de fréquence radio susceptibles de causer des interférences, comme les éclairages DHI, les scooters, ou les flashes d'appareils photo. Essayez d'éliminer ces sources afin de voir si cela résout le problème de connexion.

- Vérifiez la distance qui sépare l'émetteur du terminal. Si des décrochages liés à la portée se produisent durant la plongée, il est possible de positionner l'émetteur à courte distance, sur le flexible haute pression, afin de réduire la distance entre l'émetteur et le terminal.



## 16. Rangement et entretien

L'ordinateur de plongée Tern et l'émetteur doivent être rangés propres et secs.

Ne laissez pas les dépôts de sel s'accumuler sur votre ordinateur de plongée. Rincez-le avec de l'eau douce pour retirer le sel et les autres dépôts.

**Ne le lavez pas avec des jets d'eau à haute pression** ; cela pourrait endommager le capteur de profondeur.

**N'utilisez ni détergents ni autres produits chimiques** de nettoyage ; ils pourraient endommager l'ordinateur de plongée. Laissez-le sécher naturellement avant de le ranger.

Rangez l'ordinateur de plongée et l'émetteur **à l'abri de la lumière directe du soleil**, dans un environnement frais, sec et non poussiéreux. Évitez l'exposition aux rayonnements ultraviolets directs et à la chaleur rayonnante.

### 16.1. Brûlure d'écran AMOLED

L'écran OLED à contraste élevé du Tern est l'une des caractéristiques dont nous sommes les plus fiers. Toutefois, le risque de brûlure est un défaut inhérent à ce type d'écran.

La brûlure d'écran désigne une image fantôme qui reste visible lorsqu'un écran reste affiché pendant une longue période. Nous utilisons des techniques permettant de limiter ce risque, mais compte tenu de la nature de l'affichage d'un ordinateur de plongée, l'éviter totalement est impossible.

Le Tern est plus susceptible de subir une brûlure lorsque vous le portez quotidiennement en tant que montre, car l'écran est davantage sollicité.

#### Mesures à prendre pour limiter les brûlures d'écran

- Réduire la luminosité de l'écran
- Régler les délais d'expiration pour éteindre l'écran plus rapidement
- Retirer des informations de l'écran de la montre

## 17. Entretien

Il n'y a pas de pièces qui peuvent être entretenues par l'utilisateur dans le Tern. Ne serrez pas les vis qui sont sur l'écran, et ne les retirez pas. Nettoyez-le SEULEMENT avec de l'eau. Tous les solvants pourraient endommager l'ordinateur de plongée Tern.

Les opérations d'entretien du Tern de Shearwater doivent uniquement être effectuées par Shearwater Research, ou par l'un de nos centres d'entretien SAV agréés.

Contactez [info@shearwater.com](mailto:info@shearwater.com) pour effectuer une demande de service.

**Toute preuve d'altération entraînerait une annulation de garantie !**

## 18. Glossaire

**GTR (TGR)** – Temps de gaz restant. Le temps, en minutes, que vous pouvez passer à la profondeur et au taux de SAC (CAS) actuels avant qu'une remontée directe vous fasse arriver en surface sur la réserve.

**NDL (LND)** – Limite de plongée sans décompression. Le temps, en minutes, qui peut être passé à la profondeur actuelle jusqu'à ce que les paliers de décompression obligatoires deviennent nécessaires.

**O<sub>2</sub>** – Oxygène.

**OC** – (Open circuit) Circuit ouvert. Type de plongée autonome où le gaz est expiré dans l'eau (cas le plus fréquent).

**PPO<sub>2</sub>** – Pression partielle d'oxygène, parfois PPO2.

**RMV (VRM)** – Volume respiratoire par minute. Taux d'utilisation du gaz mesuré en tant que volume de gaz consommé, ramené à une pression d'une atmosphère. Unités en L/minute ou Cuft/minute.

**SAC (CAS)** – Consommation d'air en surface. Volume d'utilisation du gaz mesuré tandis que la pression de la bouteille change, ramené à une pression d'une atmosphère (c'est-à-dire la pression en surface). Unités en bars/minute ou PSI/minute.



## 19. Caractéristiques du Tern TX

Caractéristiques du Tern	
<b>Modes de fonctionnement</b>	Air Nitrox Nitrox 3 gaz Profondimètre Freedive (Apnée)
<b>Modèle de décompression</b>	Bühlmann ZHL-16C avec facteurs de gradient (GF)
<b>Affichage</b>	Tout en couleurs, écran rond AMOLED 1,3"
<b>Capteur de pression (profondeur)</b>	Piézorésistif
<b>Plage étalonnée</b>	0,3 bar à 12 bars
<b>Précision</b>	Conforme à la norme EN 13319 relative aux instruments de mesure de la profondeur.
<b>Profondeur limite d'écrasement</b>	120 mètres d'eau de mer/394 pieds d'eau de mer
<b>Plage de pression de surface</b>	500 mbar à 1040 mbar
<b>Profondeur du début de la plongée</b>	1,6 mètre (réglable en mode Freedive (Apnée))
<b>Profondeur de fin de la plongée</b>	0,9 mètre (réglable en mode Freedive (Apnée))
<b>Plage de température de fonctionnement</b>	-10°C à 50°C
<b>Plage de température à long terme (rangement)</b>	+5°C à +25°C

## Caractéristiques du Tern TX (suite)

<b>Plage de température de chargement recommandée</b>	+15°C à +25°C Effectuer un chargement en-dehors de cette plage peut réduire la durée de vie de la batterie, ou aboutir à un chargement mis en pause pour protéger la batterie.
<b>Pile</b>	Batterie lithium-ion rechargeable
<b>Autonomie de la pile</b>	20 heures de plongée (luminosité moyenne) 6 mois en veille
<b>Communications</b>	Bluetooth faible énergie
<b>Résolution du compas</b>	1°
<b>Précision du compas</b>	±8°
<b>Compensation de dévers du compas</b>	Oui, 45° de tangage et roulis
<b>Téléchargement du carnet de plongée</b>	Plus de 400 heures de données détaillées à une fréquence d'enregistrement de 10 secondes.  Carnet standard de 750 plongées
<b>Fixation au poignet</b>	Bracelet 22 mm en silicone.
<b>Poids</b>	100g
<b>Dimensions (l x L x H)</b>	50 mm x 50 mm x 16 mm





## 20. Informations légales

### A) États-Unis - Commission fédérale des communications (FCC)

CET APPAREIL EST CONFORME AVEC LE POINT 15 DES RÈGLES DE LA FCC. SON UTILISATION EST SOUMISE AUX DEUX CONDITIONS SUIVANTES :

(1) CET APPAREIL NE DOIT PAS PROVOQUER D'INTERFÉRENCES NUISIBLES

(2) CET APPAREIL DOIT ÊTRE PRÊT À ACCEPTER TOUTE INTERFÉRENCE REÇUE, MÊME SI CELLE-CI EST SUSCEPTIBLE DE COMPROMETTRE LE FONCTIONNEMENT DU DISPOSITIF.

Tout changement ou modification apportés au dispositif sans autorisation annulerait le droit d'utilisation de l'équipement accordée à l'utilisateur.

Remarque : Cet équipement a été testé et reconnu conforme aux limitations d'un appareil numérique de Classe B, conformément à la Section 15 des règles de la FCC. Ces limitations sont conçues pour garantir une protection raisonnable contre les interférences dangereuses

dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radioélectrique. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio.

Cependant, il n'y a pas de garantie que des interférences ne puissent pas se produire dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en mettant l'appareil en marche et en l'éteignant, il est conseillé à l'utilisateur d'essayer de corriger ces interférences par l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Orientez l'antenne réceptrice différemment ou déplacez-la.
- Éloignez l'équipement du récepteur.
- Branchez l'équipement sur une prise installée sur un autre circuit que celui sur lequel est branché le récepteur.
- Demandez l'aide au revendeur ou à un technicien radio/TV expérimenté.

### Attention : Exposition aux rayonnements radioélectriques.

Cet appareil ne doit pas être installé ou utilisé conjointement avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Ordinateur de plongée Tern contient un dispositif TX FCC ID : 2AA9B05

### B) Canada - Industrie Canada (IC)

Ce dispositif est conforme au CNR-210 d'Industrie Canada.

Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

(1) Ce dispositif ne doit pas provoquer d'interférences et (2) ce dispositif doit accepter toute interférence radioélectrique, même si celle-ci est susceptible de compromettre le fonctionnement de cet appareil.

L'utilisation de ce dispositif est sujette aux deux conditions suivantes :

(1) il ne doit pas produire d'interférences, et

(2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter toute interférence radioélectrique reçue, même si celle-ci est susceptible de compromettre le fonctionnement de ce dispositif.

### Attention : Exposition aux rayonnements radioélectriques.

L'installateur de cet équipement radio doit s'assurer que l'antenne est située et dirigée de manière à ne pas émettre de champ de radiofréquences dépassant les limites établies par Santé Canada pour la population générale ; consultez le Code de sécurité 6, disponible sur le [site de Santé Canada](#).

Ordinateur de plongée Tern contient un dispositif TX IC : I2208A-05

### C) Déclaration de conformité (Union européenne et Royaume-Uni)

Examen UE de type effectué par : SGS Fimko Oy Ltd, Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finlande. Organisme notifié n° 0598.

- Examen RU de type effectué par : SGS United Kingdom Ltd, Rossmore Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Royaume-Uni. Organisme notifié n° 0120.
- Cet appareil est conforme au règlement UE 2016/425 concernant les équipements de protection individuelle, modifié et adapté à la législation du Royaume-Uni.
- Les composants captant les gaz à haute pression sont conformes à la norme EN 250:2014 - Appareils respiratoires - Appareils de plongée autonomes à air comprimé et à circuit ouvert - exigences, essai, marquage - alinéa 6.11.1 Indicateur de pression. L'indication de pression est conçue pour protéger les plongeurs expérimentés de tout risque de noyade.
- La norme EN 250:2014 décrit les exigences de performance minimales des détendeurs de plongée en scaphandre autonome utilisés avec de l'air, vendus dans l'UE. Les essais relatifs à la norme EN 250:2014 sont réalisés à une profondeur maximale de 50 m (165 pi d'eau de mer). Un composant d'appareil de plongée autonome à air comprimé, comme défini par EN 250:2014, correspond à : un indicateur de pression d'air, utilisable avec de l'air uniquement. Les produits certifiés par la norme EN 250 ont été conçus pour une utilisation avec de l'air uniquement. Les produits certifiés EN 13949 doivent être utilisés avec un mélange gazeux comportant plus de 22 % d'oxygène et ne doivent pas être utilisés avec de l'air.
- Mesures de la profondeur et de la durée conformes à la norme EN 13319:2000 - Accessoires de plongée - profondimètre et appareils de contrôle de la profondeur et de la durée combinées, en conformité avec :



- EN 301 489-1 v 2.2.3:2019 de l'ETSI – Compatibilité électromagnétique (CEM) concernant les équipements hertziens et services radioélectriques - Partie 1 : Exigences techniques communes.

EN 489-17 v3.2.4:2020 de l'ETSI – Compatibilité électromagnétique (CEM) concernant les équipements hertziens et services radioélectriques - Partie 17 : conditions spécifiques pour les systèmes de transmission large bande.

- EN 55035:2017/ A11:2020 – Compatibilité électromagnétique des équipements multimédias. Exigences d'immunité.

- EN 55032:2015 + A11:2020 – Compatibilité électromagnétique des équipements multimédias. Exigences d'émission.

- DIRECTIVE 2011/65/UE – Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

• La déclaration de conformité est disponible à l'adresse suivante : <https://www.shearwater.com/iso-9001-2015-certified/>

Représentant agréé dans l'UE :

24hour-AR,  
Van Nelleweg 1  
3044 BC Rotterdam  
Pays-Bas

Représentant agréé au RU

24hour-AR  
15 Beaufort Court  
Admirals Way  
Canary Wharf  
Londres  
E14 9XL

**AVERTISSEMENT : Les émetteurs certifiés EN 250 doivent être utilisés avec de l'air uniquement. Les émetteurs certifiés EN 13949 doivent être utilisés avec du Nitrox uniquement.**



## 21. Contact

[www.shearwater.com/contact](http://www.shearwater.com/contact)

### Siège

100-10200 Shellbridge Way,  
Richmond, BC – Canada  
V6X 2W7  
Tél : +1.604.669.9958  
[info@shearwater.com](mailto:info@shearwater.com)